

123

# MIECOSAN

MANAGEMENT  
ED ECONOMIA SANITARIA

FrancoAngeli 

CERGAS





# MECOSAN

## MANAGEMENT ED ECONOMIA SANITARIA

IN COLLABORAZIONE CON 

# SOMMARIO

## PUNTO DI VISTA

- Digitalizzazione della sanità o sanità digitale? 3  
*Elio Borgonovi, Giovanni Migliore*

## SAGGI

- L'Internal Auditing nel Servizio Sanitario Nazionale: l'esperienza della Regione Veneto e della Regione Emilia-Romagna 7  
*Cecilia Langella, Ilaria Elisa Vannini, Milena Marciacano, Niccolò Persiani*

- La trasformazione dell'assistenza territoriale e gli spazi di autonomia locali: quali variabili strategiche? 29  
*Francesco Longo, Francesca Guerra, Angelica Zazzera*

- I dati amministrativi per la governance dei tempi di attesa delle prestazioni ambulatoriali: l'esperienza dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige 53  
*Luca Armanaschi, Elisabetta Barzan, Magda Cavallucci, Carlo Federici, Marco Sartirana, Florian Zerzer*

## MATERIALI PER LA RICERCA E L'APPROFONDIMENTO

- Salute digitale e cyber security: risultati della ricerca FIASO-Mecosan 77  
*Elio Borgonovi, Paolo Petralia, Nicola Pinelli*

- Diagnostica a distanza: connessione ospedale-territorio. Progetto sperimentale di teleradiologia nell'Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2, Savona 97  
*Lorenzo Pratici, Antonello Zangrandi, Michela Barisone, Iuri Dotta, Marco Damonte Prioli, Monica Cirone*

- Digitalizzazione e sanità di prossimità: il progetto "Tigullio, luogo di salute" della ASL4 Liguria 115  
*Anna Romiti, Sara Giacobbe, Fabrizio Clemente, Alessia Brioschi, Paolo Petralia*

- Teleoncologia: dalla cura alla ricerca. Il caso dell'IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori 133

*Marta Marsilio, Martina Pisarra, Magda Giulia Santini, Elisabetta Mancini, Carlo Nicora, Michele Torresani*

### COMITATO SCIENTIFICO

Paola Adinolfi, Università degli Studi di Salerno; Luca Anselmi, Università degli Studi di Pisa; Paolo Bordon, Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari della Provincia Autonoma di Trento; Elio Borgonovi, Università Bocconi; Yvonne Brunetto, Southern Cross University; Stefano Caciolari, Università degli Studi di Milano-Bicocca; Lino Cinquini, Scuola Superiore S. Anna di Pisa; Alessandro Colombo, PoliS Lombardia; Thomas D'Aunno, New York University Wagner; Alberto Deales, Istituto nazionale ricovero e cura anziani; Giovanni Fattore, Università Bocconi; S. Robert Hernandez, University of Alabama at Birmingham; Nancy Kane, Harvard School of Public Health; Loredana Luzzi, Università degli Studi di Brescia; Marianna Mauro, Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro; Marco Meneguzzo, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Stephen J. O'Connor, University of Alabama; Paola Orlandini, Università degli Studi di Milano-Bicocca; David Paltiel, Yale University; Rocco Reina, Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro; Francesco Ripa di Meana, FIASO; Claudia Salvatore, Università degli Studi del Molise; Angelo Tanese, Asl Roma 1; Rosanna Tarricone, Università Bocconi; Emanuele Vendramini, Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza; Gary Young, Northeastern University; Antonello Zangrandi, Università degli Studi di Parma; Francesco Zavattaro, Azienda Regionale di Coordinamento per la Salute del Friuli-Venezia Giulia; Giuseppe Zucattelli, Asp Catanzaro

**DIRETTORE SCIENTIFICO E EDITOR IN CHIEF**  
 Elio Borgonovi

### EDITORIAL BOARD

Gustavo Barresi, Università degli Studi di Messina; Antonio Botti, Università degli Studi di Salerno; Corrado Cuccurullo, Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli"; Antonio D'Andreamatteo, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara; Mario Del Vecchio, Università degli Studi di Firenze; Andrea Francesconi, Università degli Studi di Trento; Floriana Fusco, Università degli Studi di Milano; Federico Lega, Università degli Studi di Milano; Pier Luigi Catalfo, Università degli Studi di Catania; Concetta Lucia Cristofaro, Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro; Manuela S. Macinati, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma; Marta Marsilio, Università degli Studi di Milano Statale; Mario Nicolielo, Università degli Studi di Pisa; Antonio Nisio, Università degli Studi di Bari; Daniela Preite, Università degli Studi del Salento; Elisabetta Reginato, Università degli Studi di Cagliari; Marco Giovanni Rizzo, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma; Anna Romiti, Università degli Studi di Firenze; Angelo Rosa, Lum School of Management; Domenico Salvatore, Università degli Studi di Napoli "Federico II"; Sabato Vinci, Università degli Studi Roma Tre

### CO-EDITORS

Mara Bergamaschi, Università degli Studi di Bergamo; Denita Cepiku, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Thomas D'Aunno, New York University Wagner; Luca Del Bene, Università Politecnica delle Marche; Mike Drummond, Cergas Università Bocconi; S. Robert Hernandez, University of Alabama at Birmingham; David Paltiel, Yale University; Anna Prentini, Università degli Studi di Milano Statale; Salvatore Russo, Università degli Studi di Venezia; Domenico Salvatore, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa, Napoli; Massimo Sargiacomo, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara; Marzia Ventura, Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro

### BOARD FIASO (COMITATO DIRETTIVO)

Giovanni Migliore; Angelo Tanese; Paolo Petralia; Carlo Nicora; Eva Colombo; Antonio D'Urso; Antonio D'Amore; Pasquale Chiarelli; Alessandro Caltagirone

### SEGRETERIA DI REDAZIONE

Carlo Milano, SDA Bocconi; Camilla Falivena, SDA

## SOMMARIO

La digitalizzazione a supporto del processo di implementazione del nuovo modello di assistenza territoriale della ASL di Sassari <i>Luca Pirisi, Elisabetta Reginato</i>	149
La telemedicina come modello di monitoraggio e gestione dei pazienti con multicronicità: l'esperienza dell'AOU Mater Domini di Catanzaro <i>Concetta Cristofaro, Marzia Ventura, Marianna Maro, Rocco Reina, Daniele Torella, Caterina di Filippo, Vincenzo La Regina</i>	167
AUSL di Reggio Emilia: dalla cartella clinica informatizzata ospedaliera alla cartella clinica socio-sanitaria <i>Anna Prenestini, Marta Marsilio, Marco Foracchia, Erika Guareschi, Barbara Leoni, Paola Masini</i>	181
La digitalizzazione dei servizi di supporto in sanità. L'esperienza di ESTAR <i>Luca Del Bene, Paolo Franchi, Antonella Garna, Giacomo Pieraccioli, Monica Piovi, Paolo Torrico</i>	195

# Digitalizzazione della sanità o sanità digitale?

Elio Borgonovi, Giovanni Migliore\*

*Iniziamo questo editoriale applicando le tre regole del buon oratore: dare un'idea, collegarla a un sentimento, fissarla con un'immagine. L'idea è quella di mettere in discussione la famosa affermazione del Tancredi nel Gattopardo secondo cui, "se vogliamo che tutto rimanga come è, bisogna che tutto cambi". Infatti, a essa si contrappone l'idea oggi molto diffusa secondo cui la crisi finanziaria, economica e dei debiti sovrani del periodo 2007-2009, la pandemia da Covid-19, la guerra in Ucraina con la messa in discussione degli equilibri economici, politici, strategici e militari a livello mondiale hanno diffuso la convinzione che "nulla potrà essere come prima". Per affrontare le sfide future, da molti è stata proposta la logica di "resilienza trasformativa", termine più scientifico di quello usato parecchi decenni fa da un collega che, provocatoriamente, aveva intitolato un suo intervento "Rimbanzo strategico" in un periodo in cui la pianificazione strategica formale era dominante nella cultura manageriale.*

*Applicando questa analisi al sistema di tutela della salute, emerge il sentimento che dovrebbe coinvolgere pazienti, professionisti, manager, policy maker, ricercatori e, non ultimo, il mondo della politica, quello di dover affrontare un periodo pieno di sfide. Sfide che devono essere affrontate nel nostro Paese tenendo saldi i principi fondanti di un servizio sanitario nazionale basato su universalità, equità, solidarietà e utilizzando al meglio le nuove conoscenze e le nuove tecnologie, tra cui quelle della digitalizzazione che è il cuore di questo numero di Mecosan.*

*Molte sono le possibili immagini che possono aiutare a fissare l'idea. Quella del proverbio africano secondo cui "se vuoi andare veloce vai da solo, se vuoi andare lontano vai insieme", che si coniuga egregiamente con l'immagine secondo cui "siamo tutti nella stessa barca". Andare insieme significa condividere la fatica (rilevante ogni volta che si deve abbandonare la comfort zone di ciò a cui siamo abituati), aiutarsi a vicenda (che significa sostituire la logica della cooperazione a quella della competizione teorizzata negli anni Novanta e nella prima decade del nuovo secolo anche per i sistemi di tutela della salute), farsi vicendevolmente coraggio ogni volta che gli ostacoli sembrano insuperabili. L'immagine della barca deve essere chiarita per evitare che vi siano molti che devono remare (nel campo della tutela della salute le persone povere, fragili e con minore potere nella società) e pochi che si arrogano il diritto di "pilotare" (i ricchi, coloro che possono accedere a cure avanzate, che hanno grande influenza nella società e nella definizione delle politiche di tutela della salute).*

*Per poter affrontare le sfide per il futuro del SSN occorre essere "originali" nel duplice senso che può essere attribuito a questo sostantivo. Il primo significato è quello di ritornare alle origini, il secondo di essere innovativi e creativi nel risolvere i problemi. Ritornare alle origini implica porre l'attenzione sul rapporto bisogni-risorse, superando il modello della società e della sanità "consumistica" fondata sul rapporto domanda-offerta. Le teorie di management e di marketing hanno da tempo costruito le categorie logiche dei bisogni inespressi, collegati alla domanda latente, domanda appropriata, domanda indotta, domanda superflua. Senza entrare nel dettaglio di questi concetti, si può ricordare che questo schema logico è stato privilegiato nell'ultimo secolo nei Paesi cosiddetti progrediti con lo sviluppo specialistico delle prestazioni di diagnosi, cura, riabilitazione delle patologie acute. Anche nel campo della tutela della salute la ricerca di un equilibrio tra domanda e offerta di prestazioni ha progressivamente portato a una divaricazione tra*

\* Elio Borgonovi, Università Bocconi, Milano.  
Giovanni Migliore, Presidente FIASO.

bisogni reali e risposte. Questa divaricazione ha riguardato, in particolare, i bisogni che richiedono interventi integrati sulla persona e sulle comunità, quali sono la prevenzione, l'assistenza per persone con cronicità e disabilità e delle persone nella fase terminale della vita (che può essere accompagnata con terapie del dolore e cure palliative). Il sistema è diventato, così, sempre più efficace ed efficiente nel trattare le patologie acute, per le quali l'equilibrio è stato garantito dalla condizione di accessibilità "fisica" per chi può arrivare all'ospedale o alle strutture specialistiche, "organizzativa" riconducibile alle liste d'attesa, "economica" per coloro che possono ricorrere ad assicurazioni, fondi o pagamento diretto (out-of-pocket) di prestazioni non garantite dal SSN nei tempi e con la qualità desiderati.

Le nuove tecnologie della digitalizzazione, tema centrale di questo numero di Mecosan, consentono di superare alcuni vincoli di accessibilità. Sicuramente sul piano fisico, in quanto è possibile portare informazioni dal paziente verso i luoghi nei quali sono concentrate le conoscenze e portare le risposte verso i pazienti senza far muovere né gli stessi né gli specialisti. Come mettono in evidenza alcuni dei casi presentati in questo numero, le nuove tecnologie consentono un'organizzazione più snella e la piena valorizzazione dei professionisti. I servizi di telemedicina (telediagnosi, teleconsulto, telerefertazione, telemonitoraggio, teleriabilitazione) consentono di mettere in contatto diretto in tempo reale pazienti, MMG-PLS e altri medici che operano in strutture e servizi territoriali, infermieri che operano sul territorio (nei servizi ADI, UCA e, in futuro, nelle case e negli ospedali di comunità, COT, PUA) con unità specialistiche o plurispecialistiche negli ospedali, abbattendo decisamente i tempi dei precedenti processi. È sempre meno necessario che i MMG-PLS effettuino una visita, prescrivano accertamenti, analizzino risultati, prescrivano farmaci, prescrivano al paziente visite specialistiche ecc., ma il MMG e lo specialista (o l'équipe plurispecialista) possono avere accesso ai risultati degli accertamenti diagnostici di determinati pazienti e, "insieme", definiscono le migliori terapie che tengono conto anche del contesto familiare e sociale del paziente. Gli infermieri possono seguire le persone con cronicità più o meno complesse interagendo con MMG-PLS o medici specialisti, infermieri che operano in ospedali (per esempio, per concordare un programma di dimissioni protette), razionalizzando il tempo. Tantissimi altri esempi potrebbero essere fatti con riferimento alle potenzialità delle nuove tecnologie, ma è importante sottolineare che, per ottenere questi miglioramenti, non si devono digitalizzare i processi assistenziali, ma è necessario "ripensare i processi assistenziali con la logica digitale e aiutare professionisti e pazienti a cambiare i propri comportamenti" per poter trarre maggiori vantaggi. Ripensare ai processi assistenziali sulla base delle nuove tecnologie significa garantire effettivamente una "continuità" tra ospedale e territorio, tra diversi setting assistenziali, efficaci valutazioni multidimensionali, la messa in circolo delle energie di tutti i professionisti e degli stessi pazienti (processi di autocura e autoaiuto con il supporto di tecnologie di prossimità).

Inoltre, le nuove tecnologie consentono di passare dalla logica di standardizzazione dei processi assistenziali che ha caratterizzato gli ultimi decenni a quella di personalizzazione, da quella di individuazione di gruppi omogenei a quella di salute di precisione. Si intende sottolineare che l'assistenza delle SP (personalizzata, di precisione, preventiva, predittiva, partecipativa), nel recente passato riferita soprattutto alle malattie rare e alle potenzialità della genetica molecolare, può e deve essere applicata anche alle condizioni di cronicità e di fragilità che si incontrano fuori dagli ospedali e dalle strutture specialistiche. Con le tecnologie digitali è possibile aggiungere anche la P dell'assistenza proattiva o di iniziativa, che può essere attivata soprattutto da chi incontra i bisogni di salute nei luoghi in cui essi sorgono o, comunque, si manifestano. In questo numero di Mecosan vengono presentati i risultati della ricerca realizzata in collaborazione con FIASO sui progetti di digitalizzazione avviati dalle aziende prima e durante la fase critica di Covid-19 e programmati per il prossimo futuro. Utilizzando l'approccio mix-method, dopo aver presentato i dati della survey su 51 aziende, sono stati analizzati in modo approfondito sette casi che presentano un interessante spettro della situazione. Alcuni evidenziano esperienze di consolidamento di interventi del passato, altri sono in una fase sperimentale, uno è un'interessante esperienza di razionalizzazione a livello regionale dei concorsi per assunzione di personale, appalti e datawarehouse (ESTAR – Regione Toscana). Da queste esperienze emergono tre principali indicazioni:

- l'innovazione più solida ed efficace è quella realizzata da persone con alta motivazione e che si sentono direttamente coinvolte;

- indirizzi nazionali e/o regionali possono dare stimoli e creare condizioni favorevoli, ma non sono mai sufficienti anche quando sostenuti da investimenti significativi come è previsto dal PNRR;
- i risultati positivi si ottengono sempre con la collaborazione di professionisti che operano nei diversi setting.

Ci si augura che dai risultati della survey e dai casi possa derivare un confronto e un dibattito utile a promuovere quello che molti definiscono “il tagliando che deve essere fatto per un SSN introdotto 45 anni fa”. Buona lettura.





# L'Internal Auditing nel Servizio Sanitario Nazionale: l'esperienza della Regione Veneto e della Regione Emilia-Romagna

Cecilia Langella, Ilaria Elisa Vannini, Milena Marciacano, Niccolò Persiani\*

Negli ultimi anni, in particolare a seguito del percorso attuativo della certificabilità, gli enti e le aziende del Servizio Sanitario Nazionale hanno prestato crescente attenzione al disegno, all'implementazione e all'affinamento del proprio Sistema di Controllo Interno. La diffusione di una cultura del controllo sia esterno sia interno ha portato in diversi casi all'istituzione di un servizio di Internal Auditing (di seguito IA) come garante di tale sistema di controlli. Il presente contributo approfondisce le modalità attuative della funzione di IA negli enti e nelle aziende del Servizio Sanitario Nazionale attraverso un'analisi di casi studio delle esperienze regionali che per prime si sono mosse in questa direzione e che risultano più significative, Regione Veneto e Regione Emilia-Romagna. Di ciascuna sono esaminate e poi raffrontate le principali variabili della funzione di IA approfondite dalla dottrina e precisamente: i ruoli, le tipo-

logie e i processi di audit, le variabili organizzative e le caratteristiche delle risorse umane impiegate nella funzione. Ne emergono due modalità attuative tra loro distinte che, seppur condizionate dai rispettivi contesti di riferimento, contengono anche interessanti punti di contatto e significativi spunti di riflessione per le altre Regioni che si stanno avviando nel percorso di implementazione della funzione di IA.

*Parole chiave:* Internal Auditing, Sistema di Controllo Interno, aziende sanitarie pubbliche, casi studio, Regione Veneto, Regione Emilia-Romagna.

Articolo sottomesso: 14/02/2022, accettato: 08/09/2022

**Internal Auditing in Italian National Healthcare Service. Evidence from two regional cases: Veneto and Emilia-Romagna**

*In the last decade, legislation on accounting harmonization and external audit readiness made public healthcare organizations devote increasing attention to the development of Internal Control Systems. Internal Auditing function (hence-*

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Analisi della letteratura e framework teorico di riferimento
3. Metodologia di ricerca
4. Analisi dei risultati
5. Discussione e conclusioni

\* Cecilia Langella, Università Cattolica del Sacro Cuore.

Ilaria Elisa Vannini, Università degli Studi di Firenze.

Milena Marciacano, ARES Sardegna.

Niccolò Persiani, Università degli Studi di Firenze.

*forth, IA) was frequently established and regarded as an opportunity to systematize and provide assurance upon the whole Internal Control System. This study is aimed at analyzing how the IA function has been implemented and developed in the Italian National Health Service. The empirical analysis relies on case study methodology and presents two of the most relevant experiences settled respectively in the Regional Health Services of Veneto and Emilia-Romagna. The study examines and compares: IA roles, types of audit, IA process, organizational variables, and internal auditors characteristics. Results show the existence of two distinct implementation modes, highly influenced by contextual factors, but also characterized by interesting similarities. These findings may provide a useful reference point for the establishment and implementation of the IA function in other regions.*

*Keywords: Internal Auditing, Internal Control Systems, public healthcare organizations, case studies, Veneto Region, Emilia-Romagna Region.*

*First submission: 14/02/2022, accepted: 08/09/2022*

## 1. Introduzione

Il consolidamento della contabilità economico-patrimoniale tramite l'emanazione del D.Lgs. n. 118/2011 (Cantù, 2014), il percorso della certificabilità avviato dalle Regioni italiane e portato avanti nelle singole aziende negli ultimi anni (Persiani, 2012), nonché le prime esperienze di certificazione dei bilanci hanno contribuito a sviluppare negli enti del SSN una nuova cultura del controllo, inteso sia come amministrativo-contabile sia, più in

generale, come sistema dei controlli interni. Si è assistito, in particolare, a un arricchimento dei tradizionali modelli previsti dalla normativa propria della Pubblica Amministrazione con i controlli di matrice aziendale sviluppati dalla letteratura e dalla prassi per i grandi complessi aziendali privati (Marchi, 2019). In particolare, la tematica della certificabilità ha promosso tutti quei controlli che nella revisione aziendale trovano il loro metodo operativo (Anessi, Cantù e Persiani, 2011) e la creazione di strutture di Internal Auditing (di seguito IA) nelle stesse aziende. Con riferimento al settore privato, il Sistema di Controllo Interno è definito come un insieme di meccanismi, procedure e strumenti posti in essere dalla direzione per il conseguimento degli obiettivi aziendali. È parte integrante dell'Enterprise Risk Management ed è volto a consentire l'identificazione, la misurazione, la gestione e il monitoraggio dei principali rischi. Un efficace sistema di controllo interno e di gestione dei rischi contribuisce, infatti, a una conduzione dell'impresa coerente con gli obiettivi aziendali (CoSO, 2004; CoSO, 2013; CoSO, 2017). Il Sistema di Controllo Interno concorre ad assicurare "la salvaguardia del patrimonio sociale, l'efficienza e l'efficacia dei processi aziendali, l'affidabilità delle informazioni fornite agli organi sociali e al mercato, il rispetto di leggi e regolamenti, nonché dello statuto sociale e delle procedure interne" (Comitato per la Corporate Governance, 2018, §7). In base a tale definizione, il Sistema ricomprende le diverse forme di controllo presenti in azienda, coinvolgendo, quindi, tutto il personale aziendale, seppure con ruoli diversi. In particolare, la letteratura (Woods, 2011; Luburic, Perovic e

Sekulovic, 2015) e le organizzazioni professionali (CoSO, 2004; CoSO, 2013; CoSO, 2017; Institute of Internal Auditors, 2013) distinguono tra:

- 1) controlli di primo livello: verifiche continue e sistematiche, svolte sia da chi mette in atto una determinata attività, sia da chi ne ha la responsabilità di supervisione diretta, generalmente nell'ambito della stessa unità organizzativa o funzione;
- 2) controlli di secondo livello: attività di controllo periodiche effettuate da servizi preposti a individuare, valutare, gestire i rischi legati all'operatività, in coerenza rispetto agli obiettivi aziendali e secondo criteri di segregazione che consentano un efficace monitoraggio;
- 3) controlli di terzo livello: attività che deve fornire una generale *assurance* sul corretto funzionamento dei primi due livelli e sul complessivo disegno del Sistema di Controllo Interno, attraverso valutazioni indipendenti.

Nell'ambito del SSN, queste tematiche hanno avuto grande risonanza e si è assistito a un graduale potenziamento delle strutture e dei meccanismi di controllo, inizialmente sviluppatasi con il D.Lgs. n. 286/99. In diverse realtà, tale nuova sensibilità nei confronti delle tematiche del controllo interno e dell'IA è nata dall'esperienza dei Percorsi Attuativi della Certificabilità (di seguito PAC). I PAC hanno, infatti, avuto un significativo e pervasivo ruolo all'interno delle aziende sanitarie perché hanno richiesto la codifica, tramite procedure, regolamenti e istruzioni operative, di tutti i processi aziendali che coinvolgono l'organizzazione, con una valenza strategica. In altre parole,

essi hanno rappresentato un'occasione di riprogettazione dei processi e di riorganizzazione delle attività e delle funzioni aziendali (Anessi, Cantù e Persiani, 2011). Il principale focus iniziale dei servizi di IA è stato conseguentemente il controllo amministrativo-contabile e, nel processo di definizione e tipizzazione dei sistemi di controllo aziendali, un ruolo chiave è stato giocato dalle Regioni, in forza della loro attività di guida dei sistemi sanitari regionali e di diretti referenti dell'amministrazione centrale dei PAC.

Inoltre, se, da una parte, lo sviluppo e l'utilizzo di manuali delle procedure amministrativo-contabili (Braganti e Persiani, 2002), l'implementazione di molti controlli di primo e di secondo livello (Persiani, 2008), la loro integrazione con nuovi controlli proposti dalla normativa (per esempio, controlli della qualità, controlli per la prevenzione della corruzione, controlli per la sicurezza sul lavoro, controlli sulla privacy) hanno contribuito a strutturare l'area amministrativa e formalizzarne le attività, dall'altra, hanno reso necessaria una nuova *governance* dei controlli stessi e una loro razionalizzazione al fine di evitare duplicazioni e burocratizzazione dei processi. Il sistema si è, infatti, spesso sviluppato per aggiunta progressiva di componenti, senza un coordinamento e una sistematizzazione complessiva, creando lacune e sovrapposizioni. Da questo punto di vista, lo sviluppo della funzione di IA può offrire l'opportunità di ripensare i controlli già esistenti e le unità organizzative cui tali controlli sono affidati, al fine di garantire maggiore coerenza e sistematicità. Se pertanto l'IA è stato nelle sue prime esperienze osservato come uno dei principali risultati dei diversi PAC (fatto

analogo a quanto avvenuto nel mondo privato in cui questa funzione nasce a supporto delle società di revisione), nella sua evoluzione esso si candida a costituire il presupposto necessario per il corretto funzionamento di tutta l'area del controllo interno. In quanto tipico controllo di terzo livello, l'IA si propone nella realtà aziendale come strumento per la revisione dei processi aziendali, la loro valutazione e il loro sviluppo, ma soprattutto come strumento di valutazione della capacità dell'ente di gestire e controllare i propri rischi. La sua collocazione nella realtà pubblica e, in particolare, in quella sanitaria richiede, tuttavia, una profonda integrazione con i controlli esistenti e una riflessione sulla sua specifica configurazione.

Obiettivo del presente lavoro è analizzare le modalità di attuazione della funzione di IA negli enti e nelle aziende del SSN e, attraverso l'elaborazione di una tavola di raffronto e comparazione *ad hoc*, comprendere i ruoli, le tipologie e i processi di audit, i fattori organizzativi e le caratteristiche delle risorse umane che operano all'interno della funzione di IA. Il lavoro è condotto attraverso un'analisi di casi studio relativa alle principali e più avanzate esperienze regionali a oggi sviluppate nel nostro Paese, ossia quelle promosse dalla Regione Veneto e dalla Regione Emilia-Romagna. La raccolta dei dati è stata effettuata attraverso interviste semistrutturate. Il presente lavoro cerca di cogliere peculiarità e potenziali linee di sviluppo dei due casi studio, con una particolare attenzione al ruolo del soggetto regionale nel coordinamento e governo delle funzioni aziendali (Cantarelli, Lega e Longo, 2017).

La trattazione è organizzata come di

seguito riportato. Dopo una breve analisi della letteratura, viene illustrata la metodologia d'indagine. I risultati dei due casi studio sono presentati nel quarto paragrafo. L'ultimo paragrafo discute i risultati ed espone le conclusioni del lavoro.

## 2. Analisi della letteratura e framework teorico di riferimento

Da un'analisi della letteratura nazionale e internazionale emerge un crescente interesse per la funzione di IA, quale elemento chiave della *corporate governance* (Kotb, Elbardan e Halabi, 2020; Mihret e Grant, 2017; Roussy e Peron, 2018), soprattutto a partire dagli inizi degli anni Duemila, a seguito degli scandali finanziari di grandi imprese private (es. Enron, Worldcom, Lehman Brothers, Parmalat, Cirio) e alla conseguente emanazione di una serie di provvedimenti legislativi (primo fra tutti, il Sarbanes-Oxley Act). Gli ambiti di attività della funzione di IA si sono nel tempo evoluti, unitamente alle correlate responsabilità e ai compiti precipui: da meramente ispettivi a un approccio proattivo focalizzato sulla prevenzione dei rischi. In altre parole, si è affievolito il ruolo di controllore, a favore di una nuova concezione di IA quale alleato del management (Hass, Abdolmohammadi e Burnaby, 2006). Questa concezione si ritrova anche nelle definizioni di IA date dai vari organismi professionali. L'Associazione Italiana di Internal Auditors (AIIA) configura l'IA come una "attività indipendente e obiettiva di *assurance* e consulenza, finalizzata al miglioramento dell'efficacia e dell'efficienza dell'organizzazione" che "assiste l'organizzazione nel perseguimento dei propri obiettivi tramite un approccio professionale sistematico, che

genera valore aggiunto in quanto finalizzato a valutare e migliorare i processi di controllo, di gestione dei rischi e di Corporate Governance”<sup>1</sup>.

La funzione di IA, nata e sviluppata nel settore privato, ha avuto grande diffusione anche nelle amministrazioni pubbliche (Nerantzidis *et al.*, 2020). La letteratura, sia in ambito privato sia pubblico, si è sviluppata coerentemente con l’evoluzione della stessa funzione di IA. Non stupisce, quindi, che i temi maggiormente dibattuti siano riconducibili alle seguenti categorie: il ruolo, la tipologia e l’esercizio della funzione di auditing, le variabili organizzative e le caratteristiche relative alle risorse umane impiegate nella funzione di IA. Si sottolinea, però, che la letteratura nazionale sull’IA nell’ambito sanitario pubblico è ancora ai suoi albori. Da qui l’esigenza di approfondire le suddette tematiche al fine di promuoverne il dibattito scientifico.

All’IA viene, inizialmente, attribuito un ruolo di tipo ispettivo, prevalentemente nell’ambito dei controlli amministrativo-contabili (Gramling *et al.*, 2004). Facendo seguito alle evoluzioni della funzione, la letteratura (per un’analisi esaustiva si veda: Mihret e Grant, 2017) ha poi identificato due ruoli principali che possono essere esercitati dall’IA: *assurance ex post* (verifica della corretta esecuzione delle attività) e consulenza *ex ante* (miglioramento della gestione della catena del valore supportando lo sviluppo dei sistemi di *risk assessment*, la definizione di modelli organizzativi della gestione del rischio, l’analisi dei rischi e l’individuazione dei punti di controllo). La distinzione tra *assurance* e consulenza appare, però, secondo alcuni accademici, in una certa qual

misura riduttiva e non pienamente in grado di cogliere la reale complessità dei ruoli agiti dall’IA. Roussy (2013) propone, quindi, una classificazione alternativa per cogliere le varie sfumature dei ruoli dell’IA e identifica: da una parte, quello di scudo protettivo e custode dei segreti del management o dell’intera organizzazione, dall’altra, quello di aiutante, supporto e guida. L’esercizio effettivo di suddetti ruoli risulta, poi, influenzato da diversi fattori quali: caratteristiche personali, relazioni interpersonali all’interno delle organizzazioni, struttura organizzativa, leggi e regolamenti. Permane, quindi, una certa ambiguità circa i ruoli dell’IA e si ha quasi l’impressione che l’IA venga presentato come una sorta di *factotum* (Roussy e Perron, 2018). Strettamente collegato a questo aspetto, vi è il dibattito relativo alla tipologia – in altri termini il focus – delle attività dell’IA. La letteratura suggerisce, infatti, che, contestualmente all’evoluzione del ruolo, l’IA abbia ampliato il proprio spettro di azione, superando il tradizionale approccio contabile e di *compliance*, per ricomprendere anche le tipologie di *fraud audit*, *operational audit*, *management audit* e *IT audit* (Dittmeier, 2011; Kotb, Elbardan e Halabi, 2020; Mihret e Grant, 2017). Questo inevitabilmente si ripercuote anche sull’esercizio della funzione di IA. A tale riguardo, Roussy e Perron (2018) sintetizzano le principali evidenze con riferimento alla pianificazione delle attività di audit, all’esecuzione degli interventi di audit, agli audit report e ai follow-up. Dalla loro revisione della letteratura emerge, in generale, una scarsità di ricerche sul tema e la necessità di documentare meglio ciascuna fase.

La letteratura ha, poi, indagato diverse variabili organizzative (Arena e Azzo-

<sup>1</sup> Consultabile al link: <https://www.aiiaweb.it/>.

ne, 2007; 2009). In primo luogo, il numero di anni da cui è stata istituita la funzione di IA. Un'altra variabile di grande interesse è il posizionamento organizzativo della funzione. In particolare, per i gruppi aziendali sono stati identificati quattro modelli organizzativi (Liu, Woo e Boakye-Bonsu, 1997; Allegrini e D'Onza, 2003): nel modello centralizzato la funzione di IA viene accentrata a livello di capogruppo; nel modello diffuso la funzione di IA è presente in ogni azienda del gruppo; nel modello misto le unità di IA sono presenti sia nelle controllate che nella capogruppo, con un'attività di coordinamento e controllo affidato a quest'ultima; nel modello delegato la funzione di IA viene affidata a una società esterna. Un'altra variabile organizzativa particolarmente rilevante e che ha attirato l'attenzione di diversi autori è l'indipendenza degli internal auditors (Abbott *et al.*, 2016; Christopher, Sarens e Leung, 2009; Goodwin e Yeoh, 2001; Stewart e Subramaniam, 2010). Come naturale conseguenza dell'evoluzione del ruolo dell'IA, il concetto di indipendenza è mutato nel corso del tempo ed è, per certi versi, diventato meno stringente rispetto all'originaria funzione ispettiva. L'indipendenza ha, infatti, progressivamente acquisito una connotazione più sfumata per non collidere con i ruoli di scudo protettivo, custode dei segreti del management o dell'intera organizzazione, aiutante, supporto e guida (Roussy, 2013). Sul tema, è intervenuta anche l'AIIA pubblicando una guida interpretativa che definisce i concetti di dipendenza funzionale e dipendenza amministrativa<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Per una disamina completa si rinvia a: <https://www.aiiaweb.it/>

Infine, la letteratura ha a lungo dibattuto una serie di questioni relative alle caratteristiche delle risorse umane impiegate nella funzione di IA e, in particolare: numero di internal auditors dedicati alla funzione, formazione, qualifiche professionali, esperienza professionale (Arena e Azzone, 2007; 2009). Queste caratteristiche sono spesso messe in correlazione anche con l'efficacia dell'esercizio della funzione. Tuttavia, date le complessità ambientali che molte organizzazioni si trovano a dover fronteggiare, manca, a oggi, una chiara identificazione e perimetrazione delle conoscenze e competenze di cui gli internal auditors dovrebbero essere in possesso (Kotb, Elbardan e Halabi, 2020). A titolo esemplificativo, quelle in ambito IT, alla luce dei recenti processi di digitalizzazione.

Nel complesso, dall'analisi della letteratura effettuata emerge una mancanza di chiarezza relativamente a: (i) ruolo della funzione nel sistema di *governance* e relazioni con gli altri organi aziendali; (ii) tipologia di audit ed esercizio della funzione; (iii) caratteristiche organizzative; (iv) caratteristiche degli internal auditors (Arena e Azzone, 2009; Kotb, Elbardan e Halabi, 2020; Roussy, 2013; Roussy e Perron, 2018). In altri termini, permane una sorta di ambiguità sui fattori che contribuiscono a configurare le attività dell'IA come a effettivo valore aggiunto. Questa ambiguità potrebbe spiegare secondo diversi autori (Christopher, Sarens e Leung, 2009; Kotb, Elbardan e Halabi, 2020) il disallineamento esistente tra performance teoriche e reali della funzione di IA. Il presente lavoro intende approfondire questi elementi nell'ambito della sanità pubblica, promuovendone il dibattito scientifico.

### 3. Metodologia di ricerca

La presente ricerca è stata condotta mediante l'analisi di casi studio (Eisenhardt, 1989; Yin, 2003). Il ricorso a tale metodologia agevola la connessione tra la teoria e la prassi (Chiucchi, 2014; Ryan, Scapens e Theobald, 2002) e risulta particolarmente indicato quando l'oggetto di analisi è complesso e si vuole condurre un esame approfondito del fenomeno all'interno del suo contesto di riferimento (Berry e Otley, 2004; Chiucchi, 2012; Yin, 2012). I casi studio consentono, infatti, una profonda comprensione dei fenomeni indagati prestandosi a una molteplicità di tecniche di raccolta e analisi dei dati (Parker, 2012).

La ricerca analizza i casi studio relativi a due significative esperienze regionali di attuazione della funzione di IA sviluppate, rispettivamente, nella Regione Veneto e nella Regione Emilia-Romagna. Queste, infatti, sono le prime due Regioni ad aver dato valenza strategica alla funzione implementandola fattivamente in modo capillare.

La raccolta dei dati è stata effettuata attraverso interviste semistrutturate rivolte al responsabile dell'IA in Azienda Zero per la Regione Veneto e al Coordinatore del Nucleo di Audit regionale per la Regione Emilia-Romagna. Al fine di guidare la discussione è stato predisposto un questionario con domande relative a: ruolo della funzione, tipologia di audit ed esercizio della funzione, caratteristiche organizzative e caratteristiche degli internal auditors. Suddette interviste semistrutturate sono state inoltre arricchite grazie alla possibilità di avere contatti informali con gli interlocutori chiave.

Con riferimento al primo caso studio (Regione Veneto), l'attuale modello di

*governance* del Sistema Sanitario Regionale (SSR) è definito dalla Legge Regionale n. 19 del 25 ottobre 2016, una legge di riforma con il duplice obiettivo strategico della centralizzazione delle decisioni e della razionalizzazione della spesa. L'attuale struttura organizzativa è composta da: Assessorato dell'Area Sanità e Sociale, che ha un ruolo assimilabile allo Stato Pianificatore; Azienda Zero, quale ente intermedio e braccio operativo dell'Assessorato; e Aziende pubbliche erogatrici di servizi sanitari. Ne deriva pertanto un modello di *governance* marcatamente accentrato e articolato su tre livelli, a ciascuno dei quali è attribuito un determinato grado di responsabilità, di potere e di autonomia. Le funzioni di governo del Sistema Sanitario Regionale sono concentrate sui primi due livelli e ripartite tra l'Area Sanità e Sociale dell'Assessorato – che detiene la responsabilità di governare il sistema sanitario regionale, svolgendo un ruolo di indirizzo politico attraverso la definizione delle linee guida regionali e degli obiettivi socio-sanitari a cui le aziende erogatrici devono tendere – e Azienda Zero – che supporta dal punto di vista tecnico l'Assessorato svolgendo le funzioni di Gestione Sanitaria Accentrata (GSA) e detiene un potere di governo in materia di armonizzazione contabile tra tutte le aziende erogatrici, oltreché un potere gestionale in ambiti tecnici specifici quali, per esempio, la centralizzazione degli acquisiti e la selezione del personale (Langella e Persiani, 2022; Persiani e Bonin, 2018). Alla base della piramide gerarchica decisionale troviamo i cosiddetti erogatori dei servizi socio-sanitari, con una struttura dell'offerta dei servizi sanitari molto concentrata tra poche aziende dalle

dimensioni elevate. Il SSR del Veneto si presenta, dunque, con un sistema di *governance* di tipo gerarchico, caratterizzato dall'unitarietà del comando in cui le decisioni strategiche vengono assunte dall'Assessorato della sanità, perseguite a livello tattico dal suo braccio operativo, Azienda Zero, mentre alle aziende erogatrici, è assegnato il compito operativo di dare attuazione a quanto definito dai due enti pianificatori. In altre parole, le aziende sanitarie si occupano esclusivamente di erogare i servizi socio-sanitari, mentre il vertice della piramide si occupa sia della pianificazione/programmazione che del perseguimento dell'equilibrio economico-finanziario dell'intero SSR, nonché dell'individuazione delle best practice e delle innovazioni dell'intero sistema. Le aziende erogatrici di servizi sono, di conseguenza, dotate di un contenuto livello di autonomia decisionale a cui si contrappongono le prerogative autorizzative o decisionali di tipo top-down esercitate e custodite da una leadership centrale e unitaria, ripartita tra Assessorato e Azienda Zero.

Con riferimento al secondo caso studio, gli attori del modello di *governance* della Regione Emilia-Romagna sono, a livello apicale, l'Assessorato Politiche per la Salute, che governa il sistema regionale, attraverso attività di programmazione e di coordinamento, e l'Agenzia Sanitaria Regionale, che affianca l'Assessorato svolgendo funzioni di supporto tecnico-scientifico. Alla base della piramide gerarchica si trovano gli erogatori pubblici, i privati accreditati, le tre Aree Vaste (che sono state istituite per l'accentramento di taluni servizi al fine di efficientarne la gestione) e la Conferenza Territoriale Sociale e Sanitaria (di seguito CTSS),

un organismo che a livello provinciale esercita la funzione di indirizzo e di programmazione generale in ambito sanitario e socio-sanitario. Il sistema di *governance* della Regione Emilia-Romagna, articolato su due livelli, riflette lo schema del "network concertativo", caratterizzato da una leadership diffusa e collaborativa attribuita all'assessorato e alla CTSS. A livello apicale, l'Assessorato Politiche per la Salute regionale incentiva la partecipazione di numerosi attori alla definizione delle scelte di indirizzo, programmazione e coordinamento, esercitando le proprie prerogative decisionali attraverso processi prevalentemente bottom-up che coinvolgono e favoriscono l'iniziativa locale, al punto che la Regione procede all'istituzionalizzazione di tutte quelle iniziative ritenute efficaci. A livello degli erogatori, la Regione Emilia-Romagna è stata tra le prime regioni italiane a concentrare l'offerta in Aziende Sanitarie Locali di amplissime dimensioni, ancorché con dimensioni fortemente eterogenee derivanti da esigenze specifiche di contesti diversi. Si tratta, dunque, di un sistema di *governance* caratterizzato, per un verso, dalla significativa autonomia riconosciuta alle aziende sanitarie che partecipano attivamente ai processi decisionali, ma che attribuisce la definizione conclusiva degli indirizzi e delle scelte programmatiche ai vertici decisionali del livello regionale e degli enti locali territoriali e ai quali le aziende erogatrici si devono conformare. Il sistema di *governance* così strutturato deriva dal contesto politico-culturale nel quale è incardinato, caratterizzato da una forte stabilità politica e dal ruolo incisivo che gli enti locali territoriali hanno sempre svolto. In un sistema in cui la cultura collaborativa e la logica concertativa sono fortemente sentite



ne risultano ovviamente favorite sia le interazioni fra le diverse aziende orientate all'individuazione di buone pratiche sia l'attivazione di numerosi meccanismi di coordinamento tra tutti gli attori del sistema, che producono in ultima analisi una forte spinta all'innovazione.

#### 4. Analisi dei risultati

Di seguito vengono presentate le due modalità di attuazione della funzione di IA sviluppatasi nei SSR del Veneto e dell'Emilia-Romagna. Nello specifico, sono stati oggetto di indagine: (i) il ruolo dell'IA; (ii) la tipologia di audit e l'esercizio della funzione; (iii) le variabili organizzative legate alla funzione di IA; (iv) le caratteristiche relative alle risorse umane impiegate nella stessa funzione.

##### 4.1. La funzione di IA nel SSR della Regione Veneto

In Veneto, la funzione di IA è stata istituita con Delibera di Giunta Regionale n. 3140 del 14 dicembre 2010 che, in fase di assegnazione degli obiettivi alle aziende sanitarie per gli anni 2011 e 2012, individua per l'area amministrativa, nell'ambito del PAC, l'"attivazione del nucleo aziendale di IA ed elaborazione dei piani di attività, attraverso il coordinamento della Segreteria Regionale per la Sanità". La funzione si è strutturata nel tempo, grazie a una serie di provvedimenti normativi regionali che si sono susseguiti dal 2010 in poi, passando attraverso la riforma del SSR del 2016 che ha previsto l'attribuzione della funzione di IA ad Azienda Zero (L.R. n. 19/2016, art. 2).

Il ruolo della funzione è prevalentemente consulenziale *ex ante* (Mihret e Grant, 2017) con un forte orientamento al miglioramento della gestione della cate-

na del valore supportato dallo sviluppo dei sistemi di *risk assessment*. Tale orientamento ha caratterizzato il ruolo della funzione sin dalla sua nascita, confermandolo durante tutta la sua vita (si vedano al riguardo le DGR che si sono susseguite nel quadriennio 2012-2015: n. 2369/2011, n. 995/2012, n. 501/2013, n. 2271/2013, n. 777/2014, n. 764/2015, n. 1329/2015). A testimonianza di ciò, nel 2017, la "Delibera di Attribuzione della funzione di IA del sistema sanitario del Veneto all'Azienda Zero" (DGR n. 1122/2017) individua quali obiettivi principali della funzione la riduzione del rischio e l'aumento della performance organizzativa, attraverso lo sviluppo di: (i) un approccio per processi, al fine di privilegiare una visione trasversale, focalizzata sulla sequenza delle attività e sui risultati attesi; (ii) la riduzione dei rischi amministrativo-contabili presenti in alcuni dei processi prioritari, individuati nel periodo compreso tra il 2012 e il 2014, mediante l'analisi, l'identificazione e la qualificazione dei rischi e lo sviluppo dei piani di contenimento; (iii) la misurazione del miglioramento – in termini di efficacia ed efficienza – di ogni processo analizzato attraverso lo sviluppo di azioni di miglioramento, pensate e sviluppate da ciascuna azienda per ogni processo oggetto d'analisi.

L'avvio della funzione in questa regione è stato caratterizzato da un momento strategico e propedeutico fondamentale di individuazione dei processi che, descrivendo una mappa standard e codificata per tutte le aziende del SSR, ha consentito di delineare il perimetro entro il quale la funzione si deve muovere. Inoltre, il motivo e il luogo in cui nasce la funzione – si tenga conto, infatti, che il primo gruppo di lavoro era stato costituito in

seno all'Area Sanità e Sociale della Regione e in particolare sotto il dipartimento della programmazione delle risorse economiche e finanziarie come risposta al Decreto Certificabilità – giustificano l'iniziale focalizzazione esclusivamente sul rischio amministrativo contabile, che solo nel 2016, con la costituzione di Azienda Zero, viene esteso all'osservazione e misurazione anche del rischio di *compliance* e del rischio di frode. La funzione di IA ha, infatti, nel tempo, ampliato lo spettro di attività svolte, ricomprendendo il *management* e l'*operational* audit – considerate le tipologie di audit a maggior contenuto consulenziale, in quanto finalizzate all'analisi del sistema dei controlli interni in termini di efficienza ed efficacia e al miglioramento dei processi gestionali attraverso una loro reingegnerizzazione – oltre al *financial*, *compliance* e *fraud* audit – che si focalizzano rispettivamente su: attendibilità del dato contabile (sviluppatasi nell'ambito del PAC) e sua corrispondenza alle attività realmente svolte nell'azienda; rispetto delle norme e delle procedure; prevenzione e identificazione di eventuali frodi. In particolare, il *management* audit supporta, a titolo esemplificativo, il monitoraggio degli investimenti del PNRR anche in termini di raggiungimento dei target. L'*operational* audit, invece, identifica i diversi processi aziendali, seleziona quelli oggetto di interesse e su questi effettua una valutazione puntuale al fine di una loro ottimizzazione. Ne costituisce un esempio l'audit svolto sul processo della libera professione. L'adozione di una logica per processi consente, inoltre, di considerare e valutare (all'interno di ciascun processo in esame) i rischi inerenti di tipo *finan-*

*cial*, *compliance* e *fraud* e, alla luce dei controlli esistenti, i rischi residui.

L'esercizio della funzione ricalca le relazioni che legano l'azienda capogruppo alle sue "controllate", con particolare riferimento al tipo di controllo svolto da Azienda Zero, che, quale ente di *governance* dell'intero processo di IA, svolge le seguenti attività: (i) pianificazione, realizzata tramite la predisposizione di un piano annuale a valenza regionale; (ii) gestione di tutto il processo di IA a livello regionale, realizzata attraverso la definizione dei tempi e delle modalità di attuazione dei singoli interventi di audit; (iii) coordinamento, supporto e monitoraggio delle funzioni di IA locali, che si concretizza nella definizione delle direttive, delle metodologie e degli strumenti volti a guidare l'attività di tutti gli enti in conformità agli standard internazionali (International Professional Practices Framework-IPPF) e ai principi di riferimento; (iv) consolidamento dei risultati di audit aziendali a livello regionale. Ne consegue che, se ad Azienda Zero sono affidati i compiti più strategici, alle aziende erogatrici sono attribuiti dal mandato regionale i compiti più operativi, quali: (i) la redazione del piano aziendale di auditing (che può essere anche ampliato alla luce di particolari esigenze della singola azienda), preceduto dall'analisi e misurazione dei rischi su ogni processo, nel rispetto delle direttive, delle procedure, delle metodologie e degli strumenti definiti da Azienda Zero; (ii) lo svolgimento dell'incarico di audit che include, oltre all'intervento di audit (verifica del disegno e del funzionamento dei controlli), anche l'attività di *reporting* e di follow-up, ed è orientato al miglioramento continuo dei processi, alla

gestione del rischio e al controllo dell'organizzazione tramite un approccio sistematico, rigoroso e *risk-based*, come stabilito nel piano di audit del SSR. In particolare, per la mappatura delle fasi e delle attività del processo oggetto di audit, nonché l'identificazione dei rischi inerenti e dei controlli esistenti è impiegata la metodologia del Control Risk Self Assessment, che richiede un forte coinvolgimento degli attori del processo in esame.

Il modello organizzativo della funzione di IA e il mandato di audit sono definiti dalla Delibera di Giunta Regionale n. 231 del 6 marzo 2018, quale documento contenente le "Linee di indirizzo della Funzione di IA dell'Azienda Zero e delle Aziende Sanitarie: Carta di Revisione Interna". Il modello di *governance* è marcatamente accentrato e può essere classificato come modello organizzativo misto (Arena e Azzone, 2007; Allegrini e D'Onza, 2003; Liu, Woo e Boakye-Bonsu, 1997): la funzione di IA è presente sia nelle aziende erogatrici che nella capogruppo Azienda Zero, la quale detiene i poteri di coordinamento, pianificazione, monitoraggio e consolidamento in quanto specializzata nel supportare e coadiuvare l'organo politico nella definizione degli obiettivi strategici riguardanti tutte le "aziende controllate del gruppo". Azienda Zero svolge l'attività per il tramite di una Unità Operativa Complessa (UOC), in staff al Direttore Amministrativo. Le aziende del SSR svolgono l'attività per il tramite di una Unità Operativa Semplice, in staff al Direttore Amministrativo (o Generale) Aziendale, coordinata per gli aspetti funzionali dall'UOC di IA dell'Azienda Zero. Ne deriva che la funzione di IA presso gli enti del SSR è soggetta a un doppio livello di comando (gerarchico e funzionale), rispondendo

dell'attività svolta sia alla propria Direzione, alla quale risulta subordinata gerarchicamente, sia alla funzione di IA di Azienda Zero, alla quale è subordinata funzionalmente, in quanto ente coordinatore di tutto il processo di controllo su scala regionale. La fonte normativa, che promana dal vertice apicale del sistema sanitario regionale, sottolinea la valenza strategica a rilievo regionale che la funzione di IA è chiamata a svolgere, la cui applicazione è demandata per la parte di coordinamento ad Azienda Zero e per la parte operativa alle aziende erogatrici di servizi sanitari. Tale modello consente di intensificare i rapporti tra le unità operative delle diverse aziende titolari della medesima funzione e migliorarne la gestione sistemica, attraverso la creazione di sinergie, la condivisione e la comunicazione sia degli aspetti organizzativi che del consolidamento dei risultati.

Il rispetto del requisito dell'indipendenza dell'auditor è garantito dall'esistenza di una subordinazione gerarchica e funzionale. Inoltre, al fine di rafforzare tale indipendenza e diffondere la cultura dell'IA, alcuni interventi di audit sono condotti da un team multidisciplinare composto da un internal auditor appartenente a un'azienda diversa da quella sottoposta ad audit, affiancato da specialisti aziendali afferenti al processo controllato.

Il gruppo degli internal auditors risulta costituito da 15 persone che svolgono la funzione in maniera esclusiva: un auditor per ogni azienda erogatrice (due in pochi casi), più l'auditor di Azienda Zero, che, come detto, fa da regista all'intero processo. Il sistema di IA veneto è frutto di una serie di investimenti professionali, culturali e innovativi che il vertice regionale ha compiuto in un arco temporale decennale. Degno

di nota appare, tra questi, il master universitario di I livello in Auditing e Controllo Interno conseguito da tutti gli auditors in fase di avvio della funzione. Altre iniziative formative sono costantemente promosse e finanziate dalla regione per il tramite di Azienda Zero, che ne cura l'organizzazione.

#### 4.2. La funzione di IA nel SSR della Regione Emilia-Romagna

La Regione Emilia-Romagna muove il primo passo verso l'IA con la Legge Regionale n. 9 del 16 luglio 2018. Tale legge definisce, infatti, la struttura strategico-organizzativa della funzione sia a livello regionale che a livello aziendale, istituendo la funzione in ciascuna azienda del SSR e, contemporaneamente, un Nucleo di Audit regionale. L'IA ha da subito trovato terreno fertile in quanto punto di arrivo di percorso ultradecennale: la sensibilità verso le tematiche della certificabilità e delle procedure amministrativo-contabili ha radici lontane nel tempo. È, infatti, del 2006 il Progetto "Rebisan" con cui le aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna si preparano a sostenere la revisione contabile e la certificazione dei loro bilanci, provvedendo nel frattempo ad affinare i propri sistemi informativo-contabili. Il percorso si è evoluto, a fine 2016, nel Progetto GAAC (Gestione informatizzata dell'Area Amministrativo Contabile) di acquisizione di un software unico regionale, per la condivisione delle procedure amministrativo-contabili in adozione nelle singole aziende.

Il ruolo della funzione segue un approccio prevalentemente di tipo *assurance ex post* (Mihret e Grant, 2017), che lo porta verso un'interpretazione della funzione quale ultimo e cruciale tassello del complessivo Sistema di Controllo

Interno, ossia come controllo di terzo livello, in grado di verificare l'affidabilità e l'efficacia dei controlli di primo e di secondo livello nel contenere i rischi aziendali, nonché di fare sintesi di tutti i controlli aziendali, portandoli a fattore comune. In questo modo l'internal auditor, quale coordinatore dei controlli aziendali, diventa l'unico interlocutore della Direzione Strategica in materia di rischi e relativa gestione, ponendosi a valle dell'intero processo.

La funzione di IA focalizza le sue attività, *in primis*, su un audit di tipo *financial, fraud e compliance*, avendo però anche l'ambizione di cogliere aspetti propri dell'*operational* e del *management* audit. A quest'ultimo riguardo, bisogna, infatti, sottolineare che una grande attenzione è stata dedicata all'impostazione del complessivo sistema di controllo interno e alla gestione dei relativi rischi, attraverso un approccio per processi, un'analisi dei controlli interni in termini di efficienza ed efficacia. Ciò che distingue questa tipologia di audit è il livello di rischio che si propone di contenere, sotteso agli obiettivi da salvaguardare. In tale contesto, infatti, l'IA affianca la Direzione nel perseguimento degli obiettivi strategici assegnati dall'Assessorato: nella loro declinazione, nel monitoraggio costante del loro livello di raggiungimento, ma soprattutto, a seguito dei controlli sui risultati, nella facoltà di proporre interventi correttivi. Con specifico riguardo alle dimensioni amministrativo-contabile, frode e *compliance*, per ogni processo oggetto di audit vengono identificati e valutati i rischi inerenti e, alla luce dei controlli posti in essere, il rischio residuo.

Lo svolgimento della funzione avviene coerentemente con il significativo livello di autonomia che caratterizza le aziende sanitarie della regione. Seguen-

do la logica concertativa che caratterizza il sistema di *governance* regionale, nell'architettura del sistema dei controlli interni la Regione ha previsto di assegnare al Nucleo di Audit regionale i compiti di impulso, raccordo e coordinamento delle funzioni di IA aziendale. Il Nucleo Regionale è un gruppo di lavoro interaziendale non dotato di personalità giuridica, la cui localizzazione nella sede del vertice decisionale regionale è considerata strategicamente rilevante. Alle aziende erogatrici del SSR dell'Emilia-Romagna, che si caratterizzano per autonomia e decentramento gestionale, in materia di IA, viene assegnato il compito di: (i) verificare, controllare, revisionare e valutare le attività e le procedure adottate, al fine di certificarne la conformità ai requisiti legali, alle linee guida e agli indirizzi regionali, nonché alle migliori pratiche; (ii) perseguire l'obiettivo di indicare le necessità azioni di revisione e integrazione delle procedure interne, anche amministrativo-contabili, non conformi; (iii) assistere la Direzione aziendale nel coordinamento e nella valutazione dell'efficacia e dell'adeguatezza dei sistemi di controllo presenti ai vari livelli aziendali, raccomandando le dovute azioni di miglioramento. In particolare, le attività di audit prevedono una forte aderenza agli standard professionali. Come nel caso veneto, per la mappatura delle fasi e delle attività dei processi in esame, nonché per l'identificazione dei rischi inerenti e dei controlli esistenti, viene impiegata la metodologia del Control Risk Self Assessment. Seguono, poi, le attività di verifica del disegno e funzionamento dei controlli, la fase di *reporting*, le attività di monitoraggio periodico e valutazione dello stato di attuazione

delle azioni di miglioramento concordate (follow-up).

In tale contesto, è evidente la forte volontà di sganciare la funzione dagli ambiti esclusivi del PAC per orientarsi verso un vero e proprio controllo di terzo livello. La Regione Emilia-Romagna rispetto alla Regione Veneto si caratterizza per un posizionamento strategico meno regionale e più aziendale: il coordinamento del Nucleo Regionale, infatti, non è orientato a realizzare un consolidamento regionale nella gestione dei rischi, quanto piuttosto a definire un accordo di collaborazione e cooperazione tra le aziende, che mantengono la loro autonomia. Risulta doveroso precisare che la funzione di IA, seppur attualmente pensata come svincolata dagli aspetti puramente contabili, ha, anche in questo caso, trovato nel PAC il suo sprone e da questo contesto oggi potrebbe affrancarsi perché l'obiettivo specifico, relativo alla predisposizione di tutti i manuali delle procedure, può considerarsi raggiunto. Su tale progetto che conduce alla certificabilità del bilancio, infatti, in passato la Regione ha investito consistenti risorse, coinvolgendo anche i collegi sindacali che, nell'intero percorso, hanno svolto un ruolo chiave, di decisivo e forte supporto consulenziale.

Come è facile intuire da quanto finora esposto, il modello organizzativo applicato è un modello diffuso, caratterizzato dalla presenza della funzione di IA in ogni azienda del SSR, con l'unica eccezione della città di Parma in cui è stata istituita una struttura trasversale tra l'Azienda Ospedaliera e l'Azienda Sanitaria Locale in previsione dell'unificazione tra le due aziende. In tale modello diffuso il Nucleo Regionale di Audit svolge esclusivamente un compito di coordinamento, promuovendo il dialo-

go tra le aziende tramite riunioni mensili di condivisione di un linguaggio comune, dello stesso *modus operandi* e di un unico framework di riferimento. Il Nucleo non svolge un ruolo di programmazione, né di monitoraggio e controllo rispetto alle attività svolte dalle singole aziende, delle quali viene quindi rispettato l'elevato livello di autonomia, anche in materia di IA. A differenza del caso della Regione Veneto, il Nucleo di audit non svolge un controllo da capogruppo, né un consolidamento di dati, configurandosi come uno spazio comune in cui condividere idee, progetti e modalità operative. In ambito aziendale, invece, la funzione è stata introdotta tramite la costituzione in ogni azienda sanitaria di una struttura aziendale dal rilevante peso strategico e gestionale.

L'indipendenza degli internal auditors è garantita dal posizionamento della funzione in staff alla Direzione Strategica, ossia in una posizione in cui non subisce le influenze delle funzioni che è chiamata a controllare.

Come accennato, l'introduzione della funzione è avvenuta mediante la creazione di: (i) una nuova struttura aziendale composta da un Direttore e due collaboratori, non dedicati, però, esclusivamente alla funzione, e (ii) un Nucleo di Audit a livello regionale, composto da: dodici referenti aziendali titolari della funzione aziendale di IA, un Direttore Amministrativo, un Direttore Sanitario, un responsabile del *Clinical Risk Management*, un responsabile per l'Accreditamento e la Qualità, un responsabile per la prevenzione della corruzione, il presidente dell'OIV regionale e due membri di nomina regionale (di cui uno è il coordinatore del Nucleo). Come nel caso di studio della Regione Veneto, l'introduzione

della funzione è stata abbinata a un'intensa attività formativa che ha interessato tutti i titolari della funzione di IA, affidata in questo caso alla consulenza esterna dell'AIIA. La formazione è stata prevista anche per chi aveva già una formazione personale specifica in materia di controlli interni, al fine di formare professionisti capaci di dialogare tra loro e confrontarsi con spirito collaborativo in seno al Nucleo di Audit, utilizzando lo stesso linguaggio, quello codificato dagli standard di Internal Audit. La formazione di matrice professionale è stata recentemente affiancata da una formazione di matrice universitaria, ma sempre per volontà e impegno della stessa Regione.

## 5. Discussione e conclusioni

Il presente contributo ha inteso analizzare la funzione di IA istituita negli enti e nelle aziende del SSN. Adottando un approccio qualitativo, l'analisi offre la disamina di due casi studio relativi alle principali e più avanzate esperienze di IA, vale a dire quelle della Regione Veneto e della Regione Emilia-Romagna. Di ciascuno sono stati approfonditi gli aspetti più dibattuti dalla letteratura internazionale, ma, al contempo, poco approfonditi nel contesto nazionale, ovvero: (i) il ruolo dell'IA; (ii) la tipologia di audit e l'esercizio della funzione; (iii) le variabili organizzative legate alla funzione di IA; (iv) le caratteristiche relative alle risorse umane impiegate nella stessa funzione (Tab. 1). Inoltre, una particolare attenzione è stata riservata al ruolo del soggetto regionale nel coordinamento e governo delle funzioni aziendali.

Con riferimento al ruolo dell'IA, in entrambi i casi studio, l'analisi conferma la complessità riscontrata in letteratura (Mihret e Grant, 2017; Roussy,

2013; Roussy e Perron, 2018), per la pluralità di obiettivi attribuiti alla funzione, inclusi la verifica dell'attendibilità e dell'efficacia dei controlli presenti in azienda, l'analisi e la prevenzione dei rischi, lo sviluppo di azioni di miglioramento finalizzate al raggiungimento degli obiettivi aziendali. Suddetta complessità si riverbera inevitabilmente sulle tipologie di audit. Come illustrato anche in letteratura (Kotb, Elbardan e Halabi, 2020; Mihret e Grant, 2017), infatti, il focus delle attività di audit non è univoco. Sia nella Regione Veneto che nella Regione Emilia-Romagna, la funzione di IA nasce e si sviluppa a partire dal controllo amministrativo-contabile, a seguito delle esperienze dei PAC e dell'esigenza di valorizzazione dello sforzo fatto sulla via della certificabilità. La maturazione della funzione ha, poi, portato a un arricchimento delle tipologie di audit: in Veneto, dove la funzione vanta undici anni di anzianità, il focus è stato ampliato fino a ricomprendere anche audit di tipo *compliance*, *fraud*, *operational* e *management*; una situazione simile si riscontra in Emilia-Romagna, dove uno sforzo particolare è stato profuso nell'analisi dell'impostazione del complessivo sistema di controllo interno e della gestione dei relativi rischi. In entrambi i casi, l'esercizio della funzione si caratterizza per una forte attenzione agli standard professionali.

Dall'analisi dei risultati emergono due modalità attuative, fortemente condizionate dal contesto di riferimento e, in particolare, dai modelli di *governance* dei rispettivi SSR. La Regione Veneto ha esteso il principio dell'accentramento decisionale anche alla funzione di IA, dando un ruolo centrale alla *holding* del sistema (Azienda Zero) in termini di pianificazione, gestione, coordinamen-

to, monitoraggio e consolidamento del processo di audit. La Regione Emilia-Romagna ha, invece, confermato l'orientamento al decentramento partecipativo, ovverosia all'autonomia e alla responsabilizzazione dei territori e all'incoraggiamento di forme di collaborazione interaziendali (Cantarelli, Lega e Longo, 2017). È stato, infatti, creato un Nucleo di audit regionale, quale gruppo di lavoro interaziendale con compiti di impulso, raccordo e coordinamento delle funzioni di IA aziendali. In altre parole, tale Nucleo non svolge funzioni di controllo e consolidamento, ma solo ed esclusivamente di promozione del dialogo tra le aziende. Anche le fasi identificate per l'esercizio della funzione (analisi dei processi, valutazione dei rischi, pianificazione, interventi di audit, audit report e follow-up) riflettono le caratteristiche dei diversi modelli di *governance*. Va, però, sottolineato che la localizzazione del Nucleo di audit nella sede del vertice decisionale regionale è da considerarsi strategicamente rilevante. In entrambi i casi, infatti, il soggetto regionale deputato al coordinamento e al governo delle funzioni aziendali assume cruciale importanza. Questo è ravvisabile, per esempio, nella fase di mappatura dei processi, che, per la sua rilevanza, viene condivisa a livello di SSR sia in Veneto sia in Emilia-Romagna, e nelle scelte effettuate in tema di attività formativa, sempre caratterizzate da una forte iniziativa regionale.

Con riferimento alle risorse umane, infine, emerge una presenza capillare di personale dedicato – seppur non esclusivamente nel caso della Regione Emilia-Romagna – sia a livello regionale che aziendale. In entrambi i casi studio è presente una spiccata sensibilità per l'aspetto formativo promosso dal livello regionale.

**Tab. 1** - Tavola di comparazione dei due casi studio

	<b>Regione Veneto</b>	<b>Regione Emilia-Romagna</b>
<b>Istituzione della funzione</b>	DGR n. 3140 del 14 dicembre 2010	L.R. n. 9 del 16 luglio 2018
<b>Ruolo</b>	Consulenza <i>ex ante</i>	<i>Assurance ex post</i>
<b>Tipologia di audit</b>	<i>Financial// Compliance/Fraud// Operational// Management auditing</i>	<i>Financial// Compliance/Fraud//Operational// Management auditing</i>
<b>Esercizio della funzione</b>		
• <i>Analisi per processi</i>	Presente. Definisce il perimetro dell'audit	Presente e in fase di codifica da parte di gruppi interaziendali
• <i>Valutazione dei rischi</i>	Predisposizione del Control Risk Self Assessment da parte di ogni azienda nel rispetto delle linee guida emanate dall'ente di coordinamento e successivo consolidamento a cura dello stesso ente di coordinamento	Control Risk Self Assessment svolto in ogni azienda sulla base del <i>modus operandi</i> definito dal Nucleo
• <i>Pianificazione degli interventi</i>	Svolta dall'ente di coordinamento che definisce gli obiettivi prioritari e i tempi di attuazione (con possibilità da parte delle singole aziende di ampliare il piano di audit)	Svolta in ogni azienda sulla base di linee di indirizzo regionale
• <i>Interventi di audit</i>	Gestiti dall'ente di coordinamento e dalle singole aziende	Gestione aziendale
• <i>Work model, reportistica</i>	Condivisi e comuni con individuazione di contenuti minimi obbligatori	Gestione aziendale con condivisione dei modelli di reportistica nell'ambito del Nucleo Regionale
• <i>Audit report</i>	All'ente di coordinamento e alla Direzione Aziendale	Alla Direzione Aziendale
• <i>Follow-up</i>	Affidata all'ente di coordinamento e alla Direzione Aziendale	Affidata all'autonomia aziendale
<b>Variabili organizzative</b>		
• <i>Anzianità della funzione</i>	11 anni	3,5 anni
• <i>Posizionamento organizzativo</i>	Modello misto	Modello diffuso
• <i>Mandato di audit</i>	Di emanazione regionale	Di emanazione aziendale

(segue)



	Regione Veneto	Regione Emilia-Romagna
• <i>Indipendenza</i>	Garantita dal posizionamento gerarchico e funzionale e rafforzata dalla rotazione degli auditors	Garantita dal posizionamento gerarchico della funzione
• <i>Qualifica giuridica della Struttura</i>	Unità Operativa Semplice nelle aziende ULSS e ospedaliere. Unità Operativa Complessa in Azienda Zero (modello fissato dalla DGR 231/2018)	Diversificata in quanto demandata all'autonomia aziendale
<b>Caratteristiche delle risorse umane</b>		
• <i>Personale esclusivamente dedicato</i>	Sì	No
• <i>N. di internal auditors nel SSR</i>	14 internal auditors (1 o, al più, 2 per ogni azienda) + 1 internal auditor in Azienda Zero	12 internal auditors (1 per ogni azienda, con l'eccezione di Parma) + Nucleo di coordinamento composto da: 1 coordinatore, 12 internal auditors aziendali, 7 specialisti
• <i>Livello di formazione</i>	Laurea e Master Universitario di I livello in Auditing e Controllo Interno	Laurea e formazione specifica
• <i>Interventi formativi</i>	Su iniziativa regionale annuale	Su iniziativa regionale o aziendale
• <i>Aggiornamento continuo</i>	Previsto ex art.5 DGR n. 231/2018 e ex standard 1230	Non formalmente previsto

Il presente lavoro si propone di arricchire il dibattito della dottrina in materia di IA nel settore pubblico. Esso, infatti, approfondisce alcuni aspetti relativi alla funzione di IA in merito ai quali era emersa l'esigenza di maggiore chiarezza (Christopher, Sarens e Leung, 2019; Kotb, Elbardan e Halabi, 2020; Roussy, 2013; Roussy e Perron, 2018) e per i quali non si è ancora sviluppato un dibattito nazionale. Non solo. Dalla tavola sinottica costruita *ad hoc* per supportare la lettura comparata dei due casi studio emergono due modelli, uno di massimo accentramento e uno di massimo decentramento che assurgono a poli o estremi dello stesso dibattito sulle modalità attuative della funzione di IA nel comparto sanità pubblica. Regione Veneto e Regione Emilia-Romagna si configurano come i due opposti di potenziali approcci del coordinamento della funzione di IA da parte della Regione, che è comunque in entrambi rilevante, e sono espressione del range possibile in cui gli altri casi attuativi di IA regionale possono scegliere di collocarsi.

La ricerca offre anche interessanti e attuali implicazioni pratiche. Innanzitutto, conferma l'importanza dei PAC e del conseguente sviluppo della cultura del controllo contabile quale volano per l'istituzione della funzione di IA. Inoltre, la tavola di comparazione proposta risulta facilmente utilizzabile ed estensibile agli altri SSR che hanno già introdotto questa funzione e può, al contempo, fungere da guida laddove la stessa non sia stata ancora introdotta e/o adeguatamente implementata, indicando le variabili su cui porre particolare attenzione. Dall'analisi svolta non è emersa, infatti, un'unica modalità attuativa della funzione di

IA e lo strumento proposto e utilizzato per raffrontare i due casi studio ha fatto trasparire e apprezzare le peculiarità di entrambi rispetto alla configurazione del servizio di IA. Il legislatore e i *practitioners* dovranno, altresì, tenere conto del fatto che la funzione di IA è naturalmente soggetta a un processo di evoluzione nel tempo che porta all'arricchimento progressivo dei ruoli, degli obiettivi assegnati e dell'ampiezza delle attività. Anche le caratteristiche organizzative e delle risorse umane dedicate sono soggette a variazioni. Al di là delle differenze messe in luce e del processo di sviluppo che si è visto caratterizzare la funzione, vengono di seguito riportati alcuni aspetti comuni a entrambe le esperienze analizzate, significativi dal punto di vista delle implicazioni pratiche. Un primo aspetto che merita di essere attenzionato è la centralità della regia del processo a livello regionale (Cantarelli, Lega e Longo, 2017), in sede di pianificazione, gestione, coordinamento ed eventuale monitoraggio e consolidamento dei controlli. Questo si ricollega a un secondo aspetto chiave, vale a dire la mappatura dei processi aziendali quale preconditione per un efficace esercizio della funzione. Suddetta mappatura non deve avvenire esclusivamente a livello di singola azienda, ma deve essere il risultato di un processo di condivisione a livello regionale – da cui, di nuovo, l'importanza della guida regionale di cui si è appena detto. Una mappatura standardizzata dei processi è, infatti, necessaria per l'utilizzo di un linguaggio comune ed essenziale input per l'identificazione e l'analisi di svariate tipologie di rischi e, quindi, la pianificazione degli interventi di audit. Infine, va sottolineato che una rifles-

sione sullo sviluppo dell'IA – che ricomprende, oltre al controllo-amministrativo contabile, anche altre tipologie di audit – emerge come valida occasione per garantire una maggiore coerenza e sistematicità al complessivo sistema di controllo interno e in particolare un più efficace coordinamento di tutti i controlli di secondo livello di volta in volta proposti dalla normativa.

La ricerca presenta dei limiti, in relazione ai quali è possibile evidenziare possibili sviluppi futuri. In primo luogo, lo studio, di carattere esplorativo, descrive le modalità di attuazione della funzione di IA nelle Regioni Veneto ed Emilia-Romagna, analizzando quelle caratteristiche attorno a cui

si è maggiormente concentrato il dibattito scientifico internazionale. Tuttavia, non vengono effettuate riflessioni in termini di efficacia. Un secondo limite è ravvisabile nella prospettiva di indagine adottata, circoscritta ai soli auditors. Alla luce di questi limiti e tenuto conto dei risultati dello studio, ricerche future potranno individuare modalità di valutazione dell'efficacia della funzione di IA e, conseguentemente, sviluppare modelli esplicativi delle caratteristiche che garantiscono una migliore qualità delle attività svolte. Inoltre, studi futuri potranno indagare il punto di vista di altri attori chiave nel processo di audit estendendo l'analisi, per esempio, anche ai soggetti che sono sottoposti al controllo.

## BIBLIOGRAFIA

Abbott L.J., Daugherty B., Parker S., Peters G.F. (2016). Internal audit quality and financial reporting quality: the joint importance of independence and competence. *Journal of Accounting Research*, 54(1): 3-40. DOI: 10.1111/1475-679X.12099.

Allegrini M., D'Onza G. (2003). IA and risk assessment in large Italian companies: an empirical survey. *International Journal of Auditing*, 7(3): 191-208. DOI: 10.1046/j.1099-1123.2003.00070.x.

Anessi Pessina E., Cantù E., Persiani N. (2011). Armonizzazione contabile e revisione dei bilanci nelle aziende sanitarie pubbliche. In: Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di). *L'Aziendalizzazione della Sanità in Italia. Rapporto OASI 2011*. Milano: Egea.

Arena M., Azzone G. (2007). Internal audit departments: adoption and characteristics in Italian companies. *International Journal of Auditing*, 11(2): 91-114. DOI: 10.1111/j.1099-1123.2007.00357.x.

Arena M., Azzone G. (2009). Identifying organiza-

tional drivers of internal audit effectiveness. *International Journal of Auditing*, 13(1): 43-60. DOI: 10.1111/j.1099-1123.2008.00392.x.

Berry A.J., Otley D.T. (2004). Case-based research in accounting. In: Humphrey C., Lee B. (a cura di). *The Real Life Guide to Accounting Research, a Behind-The-Scenes View of Using Qualitative Research Methods*. Amsterdam: Elsevier.

Borsa Italiana (2018). *Codice di Autodisciplina*. – <https://www.borsaitaliana.it/comitato-corporate-governance/codice/2018clean.pdf>.

Braganti M., Persiani N. (a cura di) (2002). *Il controllo di regolarità amministrativo-contabile sulle procedure delle aziende sanitarie ed ospedaliere*. Milano: FrancoAngeli.

Cantarelli P., Lega F., Longo F. (2017). La regione capogruppo sanitaria: assetti istituzionali e modelli organizzativi emergenti. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2017*. Milano: Egea.

- Cantù E. (2014). *Il bilancio delle Aziende di Servizi Sanitari*. Milano: Egea.
- Chiucchi M.S. (2012). *Il metodo dello studio di caso nel management accounting*. Torino: Giappichelli Editore.
- Chiucchi M.S. (2014). Il gap tra teoria e prassi nel Management Accounting: il contributo della field-based research. *Management Control*, 3: 5-9. DOI: 10.3280/MACO2014-003001.
- Christopher J., Sarens G., Leung P. (2009). A critical analysis of the independence of the internal audit function: evidence from Australia. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 22(2): 200-220. DOI: 10.1108/09513570910933942.
- Comitato per la Corporate Governance (2018). Codice di autodisciplina, § 7.
- CoSO (2004). *Enterprise Risk Management – Integrated Framework. Executive Summary*, September. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. – <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary.pdf>.
- CoSO (2013). *Internal Control – Integrated Framework. Executive Summary*, May. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. – <https://www.coso.org/Documents/990025P-Executive-Summary-final-may20.pdf>.
- CoSO (2017). *Enterprise Risk Management – Integrated Framework. – Aligning risk with strategy and performance*. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. – <https://www.coso.org/documents/2017-coso-erm-integrating-with-strategy-and-performance-executive-summary.pdf>.
- Dittmeier C.A. (2011). *Internal Auditing: Chiave per la corporate governance*. Milano: Egea.
- Eisenhardt K.M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4): 532-550. DOI: 10.5465/amr.1989.4308385.
- Goodwin J., Yeoh T.Y. (2001). Two factors affecting internal audit independence and objectivity: evidence from Singapore. *International Journal of Auditing*, 5(2): 107-125. DOI: 10.1111/j.1099-1123.2001.00329.x.
- Gramling A.A., Maletta M.J., Schneider A., Church B.K. (2004). The role of the internal audit function in corporate governance: A synthesis of the extant IA literature and directions for future research. *Journal of Accounting Literature*, 23(1): 194-244. – <https://www.proquest.com/scholarly-journals/role-internal-audit-function-corporate-governance/docview/216303617/se-2?accountid=9941>.
- Hass S., Abdolmohammadi M.J., Burnaby P. (2006). The Americas literature review on IA. *Managerial Auditing Journal*, 21(8): 835-844. DOI: 10.1108/02686900610703778.
- Institute of Internal Auditors (2013). *IIA Position Paper: The Three Lines of Defense in Effective Risk Management and Control* [Brochure]. Florida, USA: Altamonte Springs.
- Kotb A., Elbardan H., Halabi H. (2020). Mapping of internal audit research: a post-Enron structured literature review. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(8): 1969-1996. DOI: 10.1108/AAAJ-07-2018-3581.
- Langella C., Persiani N. (2022). Il sistema delle procedure amministrativo-contabili della GSA: il caso di Regione Lombardia e Regione Veneto. *Mecosan* 122: 59-84. DOI: 10.3280/2022-122oa14618.
- Liu J., Woo H., Boakye-Bonsu V. (1997). Developing IA procedures using a benchmarking approach. *Managerial Auditing Journal*, 12(9): 464-78. DOI: 10.1108/02686909710185198.
- Luburic R., Perovic M., Sekulovic R. (2015). Quality Management in Terms of Strengthening the “Three Lines of Defence” in Risk Management – Process Approach. *International Journal for Quality Research*, 9(2): 243-250.
- Marchi L. (2019). *Revisione aziendale e sistemi di controllo interno*. Milano: Giuffrè Francis Lefebvre.
- Mihret D.G., Grant B. (2017). The role of IA in corporate governance: a Foucauldian analysis. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(3): 699-719. DOI: 10.1108/AAAJ-10-2012-1134.
- Nerantzidis M., Pazarskis M., Drogalas G., Galanis S. (2020). IA in the public sector: a systematic literature review and future research agenda. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, ahead-of-print. DOI: 10.1108/JPBAFM-02-2020-0015.
- Parker L.D. (2012). Qualitative management accounting research: assessing deliverables and relevance. *Critical Perspectives on Accounting*, 23(1): 54-70. DOI: 10.1016/j.cpa.2011.06.002.
- Persiani N. (2008). *Principi contabili e di controllo interno per le aziende sanitarie ed ospedaliere*. Milano: FrancoAngeli.
- Persiani N. (2012). Il controllo contabile del bilancio degli enti del S.s.n.: verso la certificabilità dei dati e dei bilanci. *Ragiusan*, 344: 28-36.
- Persiani N., Bonin M. (2018). La gestione della spesa sanitaria accentrata tramite holding: il caso Veneto di Azienda Zero. In: Anessi Pessina E. (a cura di). *L'armonizzazione contabile nel settore pubblico italiano. Implicazioni per le regioni e per i servizi sanitari regionali*. Milano: FrancoAngeli.
- Roussy M. (2013). Internal auditors' roles: From watchdogs to helpers and protectors of the top manager. *Critical Perspectives on Accounting*, 24(7-8): 550-571. DOI: 10.1016/j.cpa.2013.08.004.

- Roussy M., Perron A. (2018). New Perspectives in Internal Audit Research: A Structured Literature Review. *Account Perspectives*, 17(3): 345-385. DOI: 10.1111/1911-3838.12180.
- Ryan B., Scapens R.W., Theobald M. (a cura di) (2002). *Research method and methodology in finance and accounting* (2nd Ed.). London: Thomson Learning.
- Stewart J., Subramaniam N. (2010). Internal audit independence and objectivity: emerging research opportunities. *Managerial Auditing Journal*, 25(4): 328-360. DOI: 10.1108/02686901011034162.
- Woods M. (2011). *Risk Management in Organizations: An Integrated case study approach*. New York, USA: Routledge.
- Yin R.K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd Ed.). Thousand Oaks: Sage.
- Yin R.K. (2012). *Applications of case study research* (3rd Ed.). Washington D.C.: Sage.



# La trasformazione dell'assistenza territoriale e gli spazi di autonomia locali: quali variabili strategiche?

Francesco Longo, Francesca Guerra, Angelica Zazzera\*

Lo studio analizza il DM77/22 per evidenziare gli spazi di indeterminazione e i conseguenti trade-off decisionali che i decisori regionali e aziendali devono affrontare per ripianificare i servizi territoriali. La ricerca evidenzia quattro spazi di indeterminazione che riguardano le modalità di gestione della sanità di iniziativa, le forme di accesso e CRM, il modello organizzativo del territorio, i modelli di presa in carico della cronicità e alcuni trade-off che ne derivano. Per rispondere ai trade-off si propongono alcune prospettive di analisi che riguardano le tecniche di stratificazione dei pazienti, l'interpretazione del concetto di prossimità, l'incidenza del digitale nei servizi, il ruolo e l'organizzazione delle professioni sanitarie.

**Parole chiave:** assistenza territoriale, PNRR, DM77, trade-off decisionali, variabili strategiche.

Articolo sottomesso: 03/10/2022, accettato: 08/02/2023

\* Francesco Longo, Università Bocconi. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4082-9094>.

Francesca Guerra, Cergas SDA Bocconi.

Angelica Zazzera, SDA Bocconi. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3117-6944>.

## Innovating outpatient and community care: which are the strategic variables available for local policy makers?

*The study analyzes DM77/22 to highlight the undefined areas and the consequent decision-making trade-offs that regional and LHAs decision makers will face in the re-planning of outpatient healthcare services. The research highlights four undefined areas that relate to how proactive healthcare is managed, patient access and CRM, the organizational model of outpatient care, models for taking care of chronicity and the resulting trade-offs. To answer to those trade-offs, different perspectives are proposed concerning patient stratification techniques, the interpretation of the concept of proximity, the role of digitalization in healthcare services, and the organization of healthcare professionals.*

**Keywords:** community care, outpatient care, national policy, policy trade-offs, strategic variables.

First submission: 03/10/2022, accepted: 08/02/2023

## 1. Introduzione

Il Decreto 23 maggio 2022 n. 77 (DM77) "Regolamento recante la

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Il contesto di policy: PNRR e DM77 come spinta al ripensamento dell'assistenza sanitaria territoriale
3. Obiettivi e metodi
4. Risultati
5. Conclusioni

definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio Sanitario Nazionale" è il documento regolatorio dell'assistenza territoriale del Servizio Sanitario Nazionale, recante l'obiettivo di ispirare interventi di potenziamento relativi all'assistenza socio-sanitaria territoriale per migliorare il modello di presa in carico e gestione del paziente, come previsto dalla Missione 6 Salute del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Il DM77 indica gli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza territoriale e rappresenta la base normativa per la stesura dei documenti programmatori complementari ai Piani Operativi Regionali (allegati al Contratto Istituzionale di Sviluppo-CIS) pubblicati dalle Regioni nella primavera del 2022. Nei Piani Operativi, le Regioni hanno delineato gli Action Plan per gli investimenti di attuazione regionale con riferimento alle strutture territoriali (Case della Comunità, Ospedali di Comunità ecc.). Dalla data di pubblicazione del DM77, le Regioni hanno avuto sei mesi di tempo per adottare il provvedimento generale di programmazione dell'assistenza territoriale (DM77).

Il DM77 rappresenta il primo atto di riforma dell'assistenza territoriale dalla Legge Balduzzi del 2012 e costituisce il punto di partenza per ridefinire obiettivi, funzioni e servizi delle strutture territoriali, oltre a un ripensamento di ruoli e responsabilità dei professionisti che operano in tali strutture o vi afferiscono (medici di medicina generale – MMG, pediatri di libera scelta – PLS, specialisti territoriali, infermieri, operatori sanitari ecc.).

Mentre su alcuni aspetti (per esempio gli standard di popolazione per le

infrastrutture di servizio territoriale e gli obiettivi di massima) il DM77 indica chiaramente gli elementi da ritenere obbligatori e che le Regioni sono tenute a implementare, su molte altre aree di programmazione il decisore nazionale lascia spazio di azione alle autonomie locali. Si profila quindi uno scenario in cui, a fronte di alcune specifiche indicazioni ministeriali sulla costruzione delle infrastrutture dell'assistenza territoriale dei prossimi anni, molte sono le questioni la cui definizione viene demandata alle Regioni, e in un secondo momento eventualmente alle ASL, sulle quali si richiede ai policy maker locali una riflessione puntuale e contestualizzata. Come infatti è indicato dai documenti istituzionali, la declinazione in chiave locale del DM77 è un compito che tutte le Regioni sono chiamate a svolgere, in quanto costituisce l'atto normativo complementare ai Piani Operativi Regionali che hanno individuato le nuove strutture. È in questo contesto, dunque, che gli spazi di autonomia diventano un'occasione per il decisore regionale o aziendale non solo di recepire indicazioni e vincoli nazionali ma di innovare e riformare strategicamente l'intero sistema di assistenza territoriale regionale, coerentemente con la propria cultura e le proprie strategie per il futuro.

Sulla base di tali premesse, il presente lavoro mira a definire quali sono gli spazi di autonomia presenti nel DM77, di cui le Regioni o le aziende sanitarie locali si possono avvalere nella pianificazione strategica dell'assistenza territoriale. Inoltre, il lavoro mira a offrire delle chiavi interpretative per affrontare i trade-off di policy che derivano da questi spazi di autonomia. In particolare, nel paragrafo 2 viene sinteticamente



esposto il contesto di policy di riferimento, con un focus sui contenuti della Missione 6 del PNRR e sulle principali indicazioni del DM77, documento oggetto di analisi della ricerca. Nel paragrafo 3 sono esplicitati gli obiettivi e i metodi utilizzati, costituiti da un'analisi desk, un focus group e un tavolo di lavoro cui ha preso parte un gruppo tecnico. Successivamente, nel paragrafo 4, vengono esposti i principali risultati emersi: nella sezione si riportano le quattro aree tematiche individuate come strategiche dall'analisi desk e sulle quali il DM77 presenta un certo grado di indeterminazione (sanità di iniziativa, accesso e customer relationship management, modello organizzativo del territorio, modelli di presa in carico della cronicità) e si sintetizzano i risultati derivanti dal dibattito dei focus group, sintetizzabili in 15 trade-off di policy. Nella sezione 4.2, invece, si propongono le prospettive e le chiavi interpretative emerse dalla discussione del gruppo tecnico per orientarsi tra i trade-off di progettazione dei servizi territoriali. Infine, le conclusioni, descritte nel paragrafo 5, mostrano come la ricerca lasci spazio ad alcune future linee di sviluppo.

## **2. Il contesto di policy: PNRR e DM77 come spinta al ripensamento dell'assistenza sanitaria territoriale**

Il PNRR delinea le traiettorie di sviluppo per la riorganizzazione dell'assistenza territoriale, proponendo un ripensamento dell'organizzazione dei servizi e dei modelli di offerta. Il primo set di interventi (Missione 6 Componente 1 – M6C1 “Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale”) è finalizzato a rafforzare le prestazioni erogate sul territorio grazie al

potenziamento delle strutture (come la Casa della Comunità e gli Ospedali di Comunità), dell'assistenza domiciliare e lo sviluppo della telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale. Il secondo (Missione 6 Componente 2 – M6C2) prevede invece misure che pongono l'accento sull'innovazione dei servizi, sul rinnovamento dei ruoli professionali e sui processi di digitalizzazione del SSN. In particolare, nell'investimento 1 della Missione 6C1 “Case della comunità e presa in carico della persona” si prevede l'attivazione di 1.350 Case della Comunità entro la metà del 2026, per un investimento pari a 2 miliardi di euro. La Casa della Comunità viene identificata come una struttura fisica in cui opera un team multidisciplinare, punto di riferimento continuativo per la popolazione, finalizzata a garantire la promozione, la prevenzione della salute e la presa in carico della comunità di riferimento. L'investimento 2 della Missione 6C1 “Casa come primo luogo di cura e telemedicina” ha come obiettivo quello di prendere in carico, entro la metà del 2026, il 10% della popolazione over 65 tramite assistenza domiciliare. Per fare ciò, l'enfasi viene posta sull'identificazione di un modello condiviso per l'erogazione delle cure domiciliari, che si basi fortemente sulla telemedicina e che venga facilitata dall'attivazione di 602 Centrali Operative Territoriali (COT), una per ogni distretto, aventi la funzione di coordinare i servizi domiciliari con gli altri servizi sanitari, assicurando l'interfaccia con gli ospedali e la rete di emergenza-urgenza (per le COT l'investimento ammonta a 0,28 miliardi di euro). L'investimento per la telemedicina è pari a 1 miliardo di euro, e mira a promuovere i protocolli di monitoraggio da remoto

e a ridurre gli attuali divari geografici grazie all'armonizzazione degli standard di cura garantiti dalla tecnologia. Il terzo investimento della Missione 6C1 "Rafforzamento dell'assistenza sanitaria intermedia e delle sue strutture (Ospedali di Comunità)" verte sullo sviluppo di 381 nuovi Ospedali di Comunità nel prossimo triennio. Tali strutture dovrebbero potenziare l'assistenza territoriale collocandosi come offerta intermedia tra domicilio e ricovero ospedaliero, avendo la finalità di evitare ricoveri ospedalieri impropri e favorire dimissioni protette. Gli Ospedali di Comunità potranno essere localizzati in una sede propria, all'interno di una Casa della Comunità o in altre strutture sanitarie o socio-sanitarie.

Gli ingenti investimenti previsti dalle due missioni, 7 miliardi per la M6C1 e 8,63 miliardi per la M6C2, sono classificati come investimenti in conto capitale (Longo e Ricci, 2021) e non prevedono quindi la possibilità di finanziare spese correnti aggiuntive, come per esempio l'assunzione di nuovo personale. Sono pensati per favorire un potenziale aumento della produttività della spesa corrente data, sostenendo una possibile ricollocazione e riqualificazione dello stesso, nel tentativo di allineare il portafoglio dei servizi all'epidemiologia emergente e gli standard di servizi ai volumi di pazienti nel rispetto dei vincoli di spesa. La spesa in conto capitale comprende, oltre agli investimenti materiali relativi alla costruzione di muri, anche investimenti di tipo immateriale che possono riguardare la ricomposizione della frammentazione erogativa, la crescita delle competenze, la re-ingegnerizzazione di processi e la trasformazione del format dei servizi (Longo e Ricci, 2021).

Il DM77 declina sotto forma di indicazioni nazionali gli obiettivi, le funzioni e gli standard alla base degli interventi previsti dalla M6C1 che dovranno essere rispettati nello sviluppo della programmazione dei servizi sanitari regionali. In particolare, il decreto delinea gli obiettivi strategici di riferimento e la governance del sistema, proponendo un modello organizzativo fortemente incentrato sul ruolo del Distretto sanitario. Definisce poi le strutture che compongono la rete dei servizi territoriali, gli standard delle stesse in rapporto alla popolazione (in termini di bacino di riferimento e novero dei servizi obbligatori e facoltativi) insieme ai parametri relativi al mix di personale che si occuperà della loro gestione e funzionamento. Tratteggia inoltre le funzioni che dovranno essere svolte dai professionisti come Medici di Medicina Generale (MMG), Infermieri di Famiglia o Comunità (IFoC) e Specialisti e quali processi e sistemi di coordinamento dovranno essere implementati. All'interno del Decreto vengono elencate le strutture e i servizi che dovranno essere garantiti all'interno del Distretto: Casa della Comunità, Infermiere Di Famiglia O Comunità, Unità Di Continuità Assistenziale, Centrale Operativa Territoriale, Centrale Operativa 116117, Assistenza Domiciliare, Ospedale Di Comunità, Rete delle Cure Palliative, Servizi per la Salute dei minori, delle donne, delle coppie e delle famiglie, servizi di Telemedicina. Il Decreto traccia un punto di partenza per riformare l'assistenza territoriale, tramite la diffusione di indicazioni uniformi sulle condizioni di funzionamento delle nuove strutture e sulle loro configurazioni. Tuttavia, saranno le realtà regionali a dover declinare le

indicazioni nazionali a livello locale, non solo da un punto di vista strutturale e di rispetto degli standard minimi previsti dal Decreto, ma anche da un punto di vista sostanziale, sciogliendo alcuni nodi strategici sottostanti all'implementazione della nuova assistenza territoriale che riguardano, per esempio, la vocazione e il target dei servizi, l'organizzazione di interdipendenze e le forme di collaborazione da mettere in atto, la definizione di ruoli e responsabilità, la programmazione dei processi operativi.

### 3. Obiettivi e metodi

Il presente studio si propone di: i) analizzare e interpretare il DM77 per enucleare in modo sistematico le aree tematiche strategiche su cui sono lasciati spazi di autonomia di cui i decisori regionali e aziendali si possono avvalere per pianificare, rafforzare e valorizzare i servizi territoriali; ii) individuare i trade-off decisionali che derivano dagli spazi di autonomia, per darne risalto e sottoporli all'agenda programmatica dei policy maker territoriali; iii) riflettere su alcune chiavi interpretative che possono aiutare i policy maker a posizionarsi rispetto ai trade-off decisionali. Si precisa che lo studio non mira a dare un orientamento di policy risolvendo i trade-off proposti, ma piuttosto a mostrare l'ampiezza di opzioni possibili e le diverse alternative, variabili a seconda delle prospettive adottabili dai policy maker. Le soluzioni possibili saranno necessariamente da discutere nei diversi contesti regionali e da adattare a seconda delle relative priorità strategiche, le quali dipenderanno a loro volta dalla cultura organizzativa e dalle risorse istituzionali, economiche e di capitale sociale disponibili nei diversi contesti.

In sintesi, il presente lavoro vuole affrontare tre questioni principali, a cui si collegano tre diverse domande: a) offrire un'interpretazione del DM77 finalizzata a mostrare quali sono le aree tematiche strategiche su cui si riscontra un certo grado di indeterminazione: quali aree tematiche, sono strategiche per la configurazione dell'assistenza territoriale e della presa in carico della cronicità, non sono definite con chiarezza all'interno del DM77?; b) definire quali sono i trade-off decisionali che derivano da questi spazi di indeterminazione: per ciascuna area tematica strategica che presenta indeterminazione definitoria nel DM77, quali sono le diverse opzioni a disposizione dei policy maker, ovvero quali le possibili scelte che Regioni e Aziende Sanitarie Locali potranno fare su alcune questioni strategiche?; c) fornire alcune chiavi interpretative per orientare i policy maker nel decidere come posizionarsi rispetto ai trade-off decisionali: come decidere tra le varie opzioni di policy?

Per raggiungere gli obiettivi sopra descritti, è stata adottata una metodologia mista composta da tre step: i) analisi desk; ii) focus group con il top management delle aziende sanitarie di una Regione selezionata; iii) gruppo tecnico di *key informant* regionali, descritti nel dettaglio di seguito.

In primo luogo è stata condotta una analisi desk dei seguenti documenti istituzionali: DM77, PNRR (in particolare la Missione 6 Salute), Manuale Operativo "Logiche e strumenti gestionali e digitali per la presa in carico della cronicità" rientrante nel progetto Agenas "Pon Gov Cronicità", Piano Nazionale della Cronicità (2016). È stata inoltre realizzata un'analisi della letteratura disponibile sui modelli organizza-

tivi territoriali. L'analisi desk ha avuto lo scopo di identificare alcune aree tematiche, da un lato, strategiche per la programmazione dell'assistenza territoriale e la presa in carico dei pazienti cronici e, dall'altro, non totalmente delineate all'interno del DM77.

La seconda fase della ricerca ha visto l'organizzazione di quattro focus group, ognuno dei quali concentrato sull'approfondimento di una specifica area tematica strategica individuata nella fase di analisi desk. I focus group hanno avuto l'obiettivo di identificare alcuni dei trade-off di policy per ciascuna area tematica strategica. Tale metodologia di ricerca è stata selezionata in quanto permette ai partecipanti di "discutere e confrontarsi sul tema oggetto d'indagine" (Corrao, 2000). Il focus group è un approccio che si presta a impostazioni di ricerca diverse, a seconda degli obiettivi perseguiti e che può pertanto acquisire configurazioni eterogenee. Tuttavia, i differenti formati si basano su alcuni elementi comuni: "La rilevazione è basata sulla discussione tra un piccolo gruppo di persone, invitate da uno o più moderatori a parlare tra loro di uno specifico argomento, che il ricercatore ha interesse a indagare in profondità" (Corrao, 2000). I quattro focus group organizzati hanno avuto la stessa struttura in termini di partecipanti e organizzazione della discussione: sono stati coinvolti otto *discussant*, guidati nel dibattito da un moderatore. Ogni confronto è iniziato con un breve inquadramento del tema e il chiarimento delle regole di interazione, il quale ha poi lasciato aperta la discussione per un tempo di 45 minuti. A ciascun gruppo è stata presentata una delle quattro aree tematiche strategiche individuata dai ricercatori nell'analisi desk. Ai partecipanti sono stati introdotti i principali

elementi di letteratura che definiscono l'area strategica, insieme a una sintesi di ciò che il DM77 prevede in proposito. Successivamente, la discussione è stata aperta ai *discussant*, con lo scopo di delineare alcuni significativi elementi non definiti dal DM77 e i relativi trade-off di policy esistenti.

I partecipanti dei focus group sono stati individuati tra le direzioni strategiche delle Aziende Sanitarie della Regione Emilia-Romagna. È stata selezionata questa Regione in quanto il lavoro di ricerca si è inserito in un percorso di accompagnamento all'innovazione dell'assistenza sanitaria regionale, promosso dalla direzione regionale e che afferisce al percorso degli "Stati Generali della Sanità". Inoltre, la Regione rappresenta una delle realtà più avanzate a livello di sviluppo dell'assistenza territoriale e da molti anni ha investito risorse per lo sviluppo di servizi e competenze dedicate, come dimostra la diffusione delle Case della Comunità, istituite a partire già dal 2010 e che nel 2021 ammontavano a 126 (il 23% di tutte le strutture assimilabili al modello delle Case della Salute) (Giudice *et al.*, 2021). L'Emilia-Romagna rappresenta inoltre un ottimo campo di lavoro poiché i suoi policy maker, non dovendo impegnarsi in uno sforzo programmatico ingente rispetto alla parte infrastrutturale richiesta dai Piani Operativi Regionali grazie allo stadio elevato di sviluppo della rete territoriale, possono concentrarsi maggiormente sulla pianificazione strategica richiesta dal DM77 e agire più sul ripensamento dei servizi e dei processi erogativi e professionali che sulla costruzione dei "muri". In particolare, i *discussant* di ogni panel sono stati individuati fra i Direttori Generali, Direttori Ammini-

strativi, Direttori Sanitari, Direttori Socio-sanitari di Aziende Sanitarie delle province di Piacenza, Bologna, Reggio Emilia, Ferrara e Modena in modo che la trattazione delle tematiche non fosse inibita da rapporti di interazione quotidiana (Krueger, 1994; Migliorini e Rania, 2001). Per evitare che il confronto fra i partecipanti favorisse l'emergere di opinioni solo concordi, a scapito di quelle difformi, è stato deciso di coinvolgere soggetti il più possibile eterogenei per contesto di appartenenza. Data la finalità esplorativa della ricerca, volta a comprendere le prospettive delle persone interrogate e a far emergere le loro visioni sulla tematica proposta, il moderatore ha proposto le tematiche di discussione e poi ha lasciato che il dibattito si articolasse liberamente. Considerata la bassa direttività del moderatore e il basso livello di strutturazione della discussione, è possibile definire i focus group organizzati come "esplorativi", secondo la classificazione proposta da Acocella (Acocella, 2005). Coerentemente con la finalità di far emergere le questioni di policy ancora da affrontare nella programmazione dei servizi territoriali, la

metodologia proposta è risultata particolarmente utile per arrivare a considerare un ventaglio ampio di aspetti, risultato delle opinioni e punti di vista differenti dei discussant.

Il risultato dei quattro focus group è rappresentato da una serie di trade-off di policy collegati alle aree tematiche strategiche proposte dai ricercatori. Infine, le alternative di policy individuate dai quattro focus group sono state sottoposte a un gruppo tecnico composto da *key informant* della Regione Emilia-Romagna (costituito da 6 direttori e dirigenti dalla Direzione Generale Cura della persona, Salute e Welfare e dell'Agenzia Sanitaria e Sociale) con lo scopo di riflettere su alcune prospettive da adottare per rispondere alle questioni emerse. I *key informant* si sono pertanto interrogati su come le risposte ai trade-off potessero variare a seconda di alcune chiavi interpretative che si possono adottare nel *policy making*.

La Tab. 1 sintetizza i tre metodi di ricerca adottati, lo scopo di ciascuna fase di analisi e l'output prodotto. Tali metodi hanno permesso di fornire risposta alle domande precedentemente esposte:

**Tab. 1** – Sintesi delle metodologie di ricerca utilizzate

Metodo	Scopo	Output
Analisi desk	Comparazione tra la letteratura disponibile in tema di assistenza territoriale, presa in carico della cronicità e indicazioni del DM77 finalizzata a individuare ambiti di indeterminatezza che lasciano spazio decisionale alle autonomie locali.	Individuazione di 4 aree tematiche strategiche per la definizione dell'assistenza territoriale e della presa in carico dei pazienti cronici da sottoporre alla discussione dei focus group.
Focus group	Per ciascuna area tematica strategica, confronto tra quanto definito in letteratura e quanto definito nel DM77 e individuazione di una serie di trade-off di policy.	Individuazione di 15 trade-off di policy.
Gruppo tecnico	Riflessione sulle variabili critiche da prendere in considerazione per rispondere ai trade-off.	Definizioni delle chiavi interpretative per rispondere ai trade-off.

- Quali aree tematiche che sono strategiche per la configurazione dell’assistenza territoriale e della presa in carico della cronicità non sono definite con chiarezza nel DM77?
- Per ciascuna area tematica strategica che presenta indeterminatezza definitiva nel DM77, quali sono le diverse opzioni a disposizione dei policy maker, ovvero quali le possibili scelte che Regioni e Aziende Sanitarie Locali potranno fare su alcune questioni strategiche?
- Come decidere tra le varie opzioni di policy?

#### 4. Risultati

Come precedentemente accennato, la presentazione dei risultati inizierà, nella sezione 4.1, dall’illustrazione delle aree tematiche strategiche individuate dall’analisi desk: 1) sanità di iniziativa; 2) accesso e *Customer Relationship Management* (CRM); 3) modello organizzativo del territorio; 4) la presa in carico dei pazienti cronici. Per ogni tematica verranno

sintetizzati i principali riferimenti derivanti dalla letteratura disponibile e dai documenti programmatori, cui seguiranno i risultati emersi dal dibattito dei quattro relativi focus group.

Nella sezione 4.2 si lascerà infine spazio alle riflessioni emerse nel dibattito del gruppo tecnico sulle possibili interpretazioni dei trade-off.

##### 4.1. Le aree tematiche strategiche e i trade-off di policy

Nella tabella seguente (Tab. 2) vengono presentate le 4 aree tematiche e i relativi 15 trade-off di policy. A seguire, ognuna di queste viene approfondita e le questioni emerse vengono affrontate nel dettaglio.

##### 4.1.1. La Sanità d’iniziativa

Il concetto di sanità d’iniziativa è stato introdotto dal Piano Nazionale della Cronicità, che ha le sue premesse nel “Patto per la Salute per gli anni 2014-2016”. Tale Patto prevede che “le Regioni definiscano con appositi atti di indirizzo la promozione della medicina

**Tab. 2** – Aree tematiche strategiche e relativi trade-off di policy emersi dai focus group

Area tematica strategica	Trade-off				
Sanità di iniziativa	Responsabilità della stratificazione dei pazienti	Responsabilità dell’individuazione dei target da reclutare	Responsabilità del reclutamento dei pazienti	Individuazione dei canali comunicativi da attivare per il reclutamento	
Accesso e CRM	Responsabilità del disegno dei percorsi di accesso	Responsabilità della raccolta e analisi dei dati di accesso per svolgere attività di CRM	Identificazione della combinazione tra tipologia di utente e tipologia di canale	Individuazione del personale di contatto allocato ai diversi canali	Assegnazione di un filtro ai canali di accesso
Modello Organizzativo del territorio	Associazione fra funzioni e mattoni organizzativi	Metriche di risultato per ciascuna funzione			
Modelli di presa in carico della cronicità	Individuazione del target prioritario da reclutare	Responsabilità in merito alle tre fasi della presa in carico	Responsabilità della redazione del PAI	Funzioni specifiche del PAI	

d’iniziativa e della Farmacia dei servizi, quale modello assistenziale orientato alla promozione attiva della salute, anche tramite l’educazione della popolazione ai corretti stili di vita, nonché alla assunzione del bisogno di salute prima dell’insorgere della malattia o prima che essa si manifesti o si aggravi, anche tramite una gestione attiva della cronicità” (PNC, 2016).

Il concetto di sanità d’iniziativa è stato poi ripreso e sviluppato all’interno del Manuale PON GOV del Minsalute e Agenas datato Giugno 2022, guida operativa della pianificazione strategica ed esecutiva in materia di gestione della cronicità. Il manuale descrive la sanità d’iniziativa come un approccio finalizzato a prevenire le patologie prima che insorgano o si aggravino e considera tale metodo un pivot per creare nella comunità una capacità di controllo che mantenga o migliori il capitale salute. Il manuale delinea tre processi necessari per attuare la sanità d’iniziativa: (i) studio aggregato dei dati per cluster di pazienti per la selezione dei target; (ii) reclutamento proattivo dei cittadini che non hanno ancora manifestato un bisogno assistenziale; (iii) case management dei pazienti finalizzato a sostenere i processi di cura e accesso ai servizi, favorire l’aderenza alle terapie, verificare gli esiti intermedi per attivare eventuali *alert*.

Anche il DM77 torna a porre enfasi sulla sanità di iniziativa, in particolare esplicitandone lo scopo, ovvero la “prevenzione e miglioramento della gestione delle malattie croniche in ogni loro stadio, dalla prevenzione primaria, alla diagnosi precoce, alla gestione clinica e assistenziale, alla prevenzione delle complicanze, attraverso il follow-up proattivo anche supportato dagli strumenti di telemonito-

raggio e telemedicina, alla presa in carico globale della multimorbilità”. Contrapponendosi alla medicina di attesa, che opera secondo una logica *on demand*, la sanità d’iniziativa interviene sulla popolazione stratificandola e studiandone i dati aggregati in modo da individuare i target di cittadini, compresi i giovani e le persone in salute, da coinvolgere in modo proattivo.

Sia il Manuale che lo stesso DM77 pongono grande attenzione alla valorizzazione dei processi di stratificazione della popolazione per quanto riguarda la sanità d’iniziativa, che derivano dalle logiche di Population Health Management (PHM) (Fattore *et al.*, 2018). Associato alla stratificazione, il PHM permette d’identificare la popolazione di riferimento caratterizzata da un certo bisogno di salute, permettendo un’attenta valutazione degli outcome attesi per definire strategie e interventi specifici per le diverse classi di pazienti (Sosto, 2020). Il PHM ha i suoi tratti distintivi in “a) l’identificazione e la segmentazione di tutta la popolazione attraverso specifici algoritmi che distinguono le coorti per condizioni di salute (patologie e non solo); b) la proposizione di modelli di offerta e di presa in carico specifici per target di popolazione (per esempio, monopatologici piuttosto che comorbidi); c) un sistema di monitoraggio orientato il più possibile alla valutazione degli outcome per target di popolazione; d) l’utilizzo dei database amministrativi a supporto dell’intera strategia di PHM” (Morando e Tozzi, 2015). Risulta cruciale, a questo proposito, il ruolo dell’infrastruttura informativa per consentire l’accesso a profili di stratificazione dei pazienti con l’obiettivo di individuare proattivamente i soggetti da reclutare.

L'operatività di alcuni processi può essere centralizzata e svolta da remoto (per esempio le fasi di reclutamento e di monitoraggio dell'aderenza alle terapie) ma eventuali successivi interventi necessitano di un livello di azione decentrato e capillare. Per questo motivo, secondo il DM77, i setting di cure intermedie, primo fra tutti la Casa della Comunità, rappresentano un luogo privilegiato per mettere in pratica i passaggi fondamentali della sanità di iniziativa. In particolare, i principali attori che dovrebbero implementare strategie di iniziativa sono le Aggregazioni Funzionali Territoriali dei Medici di Medicina Generale, dei Pediatri di Libera Scelta, nelle Unità Complesse di Cure Primarie (UCCP) e in collaborazione con Infermieri di famiglia o Comunità. I principali strumenti attivabili allo scopo sono invece "la presa in carico proattiva, l'educazione ai corretti stili di vita, la programmazione di medio-lungo periodo delle attività di assistenza, le prenotazioni delle prestazioni, il sostegno e il controllo dell'osservanza da parte dei pazienti dei programmi diagnostico-terapeutici, il coinvolgimento delle figure interessate nel processo di assistenza (es. familiari c.d. caregiver), lo snellimento delle attività burocratico-autorizzative" (DM77, 2022).

Se nell'analisi documentale emergono alcuni aspetti definiti, almeno altri quattro trade-off di policy, che afferiscono sia alla distribuzione delle responsabilità tra gli attori sia ai processi implementativi per raggiungere gli obiettivi prefissati, sono ancora da chiarire.

Per quanto riguarda la distribuzione delle responsabilità tra gli attori, i primi trade-off sono relativi sia alla gestione dei dati sia alla definizione dei target da reclutare. Il primo aspet-

to, in particolare, concerne la decisione di *chi si occuperà di stratificare i pazienti cronici utilizzando i big data*. Se a occuparsene sarà la Regione, le logiche e le metriche di costruzione dell'algoritmo di stratificazione saranno uniformi per tutte le aziende del SSR e le competenze di analisi e valorizzazione dei dati si svilupperanno soprattutto a livello centrale. Questo avrebbe il vantaggio di creare un modello omogeneo tra le aziende, concentrando le relative competenze, d'altra parte, si potrebbe rischiare di indebolire l'utilizzo di questi strumenti a livello locale e di non intercettare le specificità di ciascuna area. Infatti, se la stratificazione dei pazienti fosse in capo al Distretto, emergerebbero necessariamente dei metodi di stratificazione diversi a seconda delle caratteristiche del proprio territorio di riferimento. Alcuni Distretti, per esempio, potrebbero essere caratterizzati da una popolazione particolarmente anziana, da un basso tasso di scolarizzazione oppure da limitate opportunità di accesso a fonti informative digitali (si pensi, per esempio, alle aree rurali). I direttori di Distretto, in questo caso, potrebbero essere interessati a costruire metodi di indagine della popolazione volti a includere variabili che traccino questi elementi, diversamente dai direttori di un Distretto metropolitano, ipoteticamente caratterizzato da alta densità abitativa e minore età media, che potrebbe beneficiare di analisi che includono altri parametri. Una volta definita la responsabilità della gestione dei dati, la seconda decisione programmatica riguarda la responsabilità sulla *definizione dei target da reclutare prioritariamente dagli elenchi dei pazienti stratificati*. Una possibile rosa di opzioni potrebbe essere fra la Direzione Strate-



gica, il Direttore di Distretto o il Direttore delle Cure Primarie. Questo sollecita la partecipazione di stakeholder diversi: il Distretto con i rappresentanti degli enti locali e degli stakeholder locali oppure la Direzione delle Cure Primarie, la quale si confronta con i diversi gruppi professionali interni (collegio di Dipartimento). La varietà degli interlocutori coinvolti espone la scelta di definizione delle priorità alla diversa sensibilità del tavolo decisionale. Anche in questo caso, le prerogative di ciascuno potrebbero spingere a identificare come prioritari target diversi: il Direttore delle Cure Primarie potrebbe avere maggior sensibilità a ingaggiare, per esempio, pazienti con problemi di dipendenze. Al contrario, il Direttore Generale di un ASL potrebbe privilegiare il reclutamento di pazienti con le malattie croniche più frequenti per coinvolgerli in iniziative di presa in carico e redazione del Piano Assistenziale Individuale (PAI), nell'ipotesi in cui il numero di PAI redatti rientrasse nei propri obiettivi strategici.

Altre questioni, questa volta di natura più organizzativa, riguardano l'individuazione *dei responsabili della conduzione del processo di reclutamento*. Le iniziative di reclutamento possono essere organizzate in occasione di giornate di screening oppure possono essere allargate a setting di cura come il Pronto Soccorso e l'Ospedale, soprattutto tra i codici bianchi e verdi. Evidentemente, il sollecito da parte del MMG potrebbe rivelarsi molto efficace in termini di persuasività e capillarità ma necessiterebbe di un alto grado di adesione degli stessi. Il reclutamento svolto, invece, da personale del Pronto Soccorso o dell'Ospedale potrebbe essere più immediato ma recherebbe lo svantaggio di non

intercettare i cittadini che non vi accedono. A questo proposito, il ruolo dell'IFoC, ancora in via di definizione, potrebbe rivelarsi strategico e particolarmente efficace. Indipendentemente dal setting in cui sarà collocato, l'IFoC costruisce relazioni con i pazienti e la sua figura può essere quella giusta, per intensità di relazioni e creazione di rapporti di fiducia, per coinvolgere i pazienti nelle diverse iniziative.

Un'ulteriore riflessione riguarda l'identificazione dei *canali comunicativi da privilegiare per riuscire a ingaggiare i cittadini*, differenziati per i diversi cluster di utenti. Si potrebbe decidere di utilizzare lettere spedite al domicilio, chiamate telefoniche, e-mail, messaggi su WhatsApp oppure privilegiare un contatto *de visu* in uno dei punti di accesso ai servizi. Occorre selezionare lo strumento potenzialmente efficace per ciascun cluster di cittadini da raggiungere, privilegiando per esempio il contatto fisico o telefonico – maggiormente persuasivi – per fare presa su pazienti con scarsa literacy sanitaria o poco aderenti alle terapie prescritte, e valutare *ex post* l'efficacia del mix individuato, dovendo probabilmente modificare nel tempo sia il mix di strumenti di comunicazione e la segmentazione dei cluster (cfr. par. 4.2).

#### 4.1.2. Accesso e Customer Relationship Management

Il DM77 nomina diverse possibilità e modalità di accesso ai servizi del territorio, adottando di fatto una logica multicanale. Il cittadino può infatti utilizzare il canale telefonico 116117, accedere alla piattaforma digitale del Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE) oppure recarsi nei Punti Unici di Accesso (PUA), oltre al tradizionale canale del MMG. Per esempio, il

numero unico 116117 dovrebbe svolgere una pluralità di funzioni: punto informativo, primo step di orientamento e piattaforma di centralizzatore delle chiamate al servizio di Continuità Assistenziale con l'obiettivo di smistare le prestazioni sul territorio.

La diversificazione dei canali di accesso e delle finalità comporta una riflessione fisiologica sulla differenziazione di format e linguaggi con l'obiettivo di convergere con le sensibilità degli utilizzatori prevalenti dei diversi canali o dei diversi fini. Questo, pur facilitando le possibilità di ingresso dei cittadini ai servizi erogati, comporta un aumentato grado di complessità organizzativa e di *service design*, imponendo una progettazione e gestione differenziata, ma allo stesso tempo unitaria e in grado di ricomporre un sistema integrato e specializzato di alternative di accesso. Nonostante siano differenziate, le piattaforme di accesso infatti devono coordinarsi in back office in una logica che da multi canale diventa omni-canale (possibilità di spostarsi da un canale all'altro anche durante le fasi intermedie di un processo di accesso).

I trade-off che sono stati individuati sul tema dell'accesso e del CRM si possono sintetizzare in cinque questioni principali. In primo luogo, gli aspetti organizzativi interessano la decisione sull'allocazione della *responsabilità del disegno dei percorsi di accesso*, che potrebbe essere del Distretto Sanitario, di una funzione aziendale centrale, così come del coordinatore della Casa della Comunità. Alla definizione dei percorsi si accompagna la definizione delle figure incaricate a *raccogliere e analizzare i dati di accesso per svolgere attività di Customer Relationship Management (CRM)*.

Passando alle variabili relative alla progettazione operativa, queste riguarda-

no innanzitutto la scelta della combinazione tra *categoria di utente e tipologia di canale*. Nella differenziazione fra canali telefonici, digitali e fisici, occorre infatti fare ordine per capire la corretta correlazione fra bisogno/utente e canale di accesso. Infatti, i cittadini, pur nella piena autonomia di scelta rispetto al canale che preferiscono, sono prioritariamente attratti dal canale che percepiscono meglio rispondente alle proprie esigenze, linguaggi, e cultura. Una possibile combinazione di bisogni a canali di accesso potrebbe prevedere, per esempio, che ai pazienti legati al mondo della grande complessità e fragilità sia dedicato in via prioritaria il Punto Unico di Accesso (PUA) fisico all'interno di una Casa della Comunità, riservare invece il numero 116117 alle informazioni di primo orientamento dell'utente e dirottare tutte le questioni amministrative a una gestione digitale. Un'ulteriore scelta riguarda l'identificazione del *personale di contatto allocato ai diversi canali*: alcuni punti di accesso avranno bisogno di persone fisiche che potranno essere scelte fra il personale infermieristico o fra quello amministrativo, a seconda delle informazioni da veicolare e del target prevalente di quel canale, mentre per i canali digitali si dovrà decidere quanto personale allocare e quanta parte del servizio delegare alla gestione automatizzata tramite algoritmi e intelligenza artificiale.

Infine, un elemento di discussione centrale nella trattazione dei canali di accesso è quello relativo alla *assegnazione di un filtro, sia per valutare l'eleggibilità delle richieste, sia per definire le priorità tra le domande (triage territoriale)*. A fronte della diversificazione dei canali, occorre decidere come dovrà funzionare lo smistamento delle richieste che provengono dall'utenza,

se attraverso un unico filtro centralizzato oppure più filtri differenziati per ogni canale. La seconda opzione potrebbe essere più semplice da gestire singolarmente ma porta con sé il rischio di parcellizzare l'accesso, rendere i percorsi più complessi e aumentare l'iniquità di ingresso. Al contrario, un filtro centralizzato funzionerebbe secondo un'unica logica, garantendo quindi maggiore equità, ma potrebbe rivelarsi difficilmente adattabile alle peculiarità dei diversi canali e facilmente saturabile a causa della consistente mole di richieste che potrebbero arrivare da parte dell'utenza.

#### 4.1.3. Modello Organizzativo del Territorio

Le strutture organizzative del sistema sanitario adibite alla gestione ed erogazione di assistenza territoriale possono essere identificate nel Distretto socio-sanitario (così come indicato nel D.Lgs. n. 229/1999), nei Dipartimenti Specialistici Territoriali (Dipartimento di Sanità Pubblica, Dipartimento di Cure Primarie, Dipartimento di Salute Mentale, Dipartimento materno-infantile, Dipartimento di neuropsichiatria infantile ecc., a seconda dei diversi assetti organizzativi locali) e nei setting erogativi di cure intermedie quali le Casa della Comunità e l'Ospedale di Comunità, recentemente inquadrati nelle loro funzioni territoriali all'interno del DM77. La letteratura illustra come il governo dell'assistenza territoriale richieda numerose funzioni, relative al disegno dei servizi, alla programmazione degli standard professionali, alla gestione delle risorse raggruppiabili e sintetizzabili in tre macrofunzioni: i) governo clinico, che si sostanzia nella programmazione concertata di linee guida, nel loro monitoraggio,

nei processi di peer audit e *benchmarking* al fine di sviluppare e omogenizzare le competenze professionali (Casolari e Grilli, 2004); ii) il governo delle risorse, che si concretizza nella loro allocazione, nel controllo della saturazione della *capacity* e nell'*operations management* (Fenech, 2022); iii) il *service design*, ovvero la pianificazione del *patient journey* e il monitoraggio del tasso di gradimento nella fruizione dei servizi da parte del paziente (Boscolo et al., 2019).

Alla luce delle definizioni che riguardano gli assetti organizzativi dell'assistenza territoriale, i trade-off di policy che emergono sono almeno due. Il primo riguarda l'*associazione fra funzioni e "mattoni organizzativi"*: si tratta di decidere a chi affidare l'allocazione e il controllo della saturazione delle risorse, quale fra gli attori citati è dotato delle competenze necessarie per occuparsi più efficacemente del governo clinico e infine individuare a chi spetta il compito di gestione del *patient journey*. Le configurazioni possibili non sono univoche e a seconda di ciascun contesto, le funzioni possono essere distribuite in modo differente ai "mattoni organizzativi" del territorio. Per meglio comprendere dove allocare le funzioni è utile considerare gli strumenti e quindi le competenze necessari per operationalizzarle. Strumenti del governo clinico sono i Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali (PDTA), i meccanismi di peer audit e di studio e monitoraggio di evidenze (*evidence based medicine-EBM, evidence based healthcare-EBHC*), oltre agli strumenti di collaborazione multidisciplinare, come indicato dal documento "Analisi e Condivisione delle Esperienze di Governo Clinico" a cura della Direzio-

ne generale della programmazione sanitaria del Ministero della Salute. Per quanto riguarda l'*operations management* e il governo delle risorse è utile attivare cruscotti che monitorino i tassi di saturazione dei fattori produttivi e delle piattaforme installate, la durata e variabilità dei processi, piuttosto che algoritmi che aiutino a priorizzarne l'allocazione delle risorse. Sarebbe inoltre auspicabile utilizzare strumenti che permettano di migliorare il coordinamento e la specializzazione delle agende di lavoro all'interno e fra le strutture e favorire il ripensamento e la reingegnerizzazione dei processi produttivi. Venendo infine al service design, possono essere efficacemente utilizzati strumenti che permettano di analizzare la *satisfaction* dei pazienti e condividere gli esiti fra il personale per migliorare i percorsi di fruizione. Capire chi possiede le competenze e le informazioni necessarie a utilizzare questi strumenti potrebbe aiutare ad allocare le responsabilità fra gli attori. Per esempio, il governo e l'allocazione delle risorse potrebbe essere svolta dal direttore dei Distretto, attivando logiche di *operations management* e ottimizzazione dei processi produttivi. Tali funzioni richiedono infatti competenze di tipo gestionale; i Dipartimenti Specialistici territoriali e ospedalieri (cure primarie, igiene e prevenzione, salute mentale, UOC ecc.) potrebbero efficacemente occuparsi di governo clinico attraverso la definizione standard clinici tra professionisti, chiarendo ruoli e responsabilità cliniche e facendosi promotori del knowledge transfer. In questo caso, le competenze richieste sono relative all'*evidence based medicine*; infine la responsabilità del *service design* e della gestione dei percorsi di

fruizione dei pazienti potrebbe essere allocata nei setting erogativi territoriali, dove il contatto con il paziente può portare *insight* significativi per il miglioramento del *patient journey*.

Il secondo trade-off riguarda la decisione di *quali metriche di risultato assegnare a ogni funzione*. Una volta assegnate le responsabilità, rimane aperta la possibilità di definire quali indicatori utilizzare per misurare e valutare il raggiungimento degli obiettivi. Per esempio, alcuni indicatori possibili possono essere identificati nel tasso di saturazione della *capacity*, nel raggiungimento di determinati livelli di reclutamento e di *outcome* intermedio per patologie e infine nel tasso di soddisfazione degli utenti che fruiscono un servizio di cura.

#### 4.1.4. I modelli di presa in carico della cronicità

Il DM77 specifica che, all'interno di un approccio di Medicina di Popolazione finalizzato a mantenere tutta l'utenza di riferimento in buona salute, particolare attenzione deve essere posta nei confronti dei soggetti con patologie croniche. Il Piano Nazionale della Cronicità ha individuato la presa in carico come una delle fasi principali del percorso assistenziale per questi soggetti, che sarà successiva a una valutazione del profilo epidemiologico della popolazione di riferimento e una valutazione delle priorità d'intervento (PNC, 2016). La presa in carico si associa alla definizione di un Progetto di Salute, che "rappresenta la storia della persona e dei suoi bisogni clinico-socio-assistenziali, in raccordo con i servizi sociali, seguendola prima ancora che sviluppi una patologia, dal momento in cui viene identificato come portatore di fattori di rischio o a partire dal primo contatto con il SSN,

alimentando in modo coerente e tempestivo il relativo FSE” (DM77, 2022). Il Progetto di Salute rende a sua volta accessibile i diversi Piani di assistenza individuale integrata (PAI) e Piani Riabilitativi Individuali (PRI). In particolare, il PAI è lo strumento che racchiude la programmazione e la pianificazione personalizzata annuale del percorso di cura di ciascun paziente cronico. Al suo interno sono dettagliate tutte le prestazioni (visite ed esami) che il paziente deve effettuare nell’arco di un anno, insieme alle prescrizioni farmacologiche per la cura della sua patologia, al corretto stile di vita atteso. L’efficacia del PAI richiede un processo completo di utilizzo: la sua definizione, il controllo che il PAI sia coerente ai PDTA o ai PAI ideal-tipici definiti, la verifica dell’aderenza alle terapie del paziente e la valutazione degli esiti clinici intermedi. A questo proposito, dalla letteratura è possibile sintetizzare il processo di presa in carico del paziente cronico nelle seguenti fasi: (i) stratificazione e targeting della popolazione; (ii) promozione della salute, prevenzione e diagnosi precoce; (iii) presa in carico e gestione del paziente attraverso il piano di cura; (iv); erogazione di interventi personalizzati per la gestione del paziente attraverso il piano di cura; (v) valutazione della qualità delle cure erogate (Piano Nazionale Cronicità, 2016).

I trade-off di policy relativi alla presa in carico sono principalmente quattro. In primo luogo, i documenti non specificano quale deve essere il *target prioritario da reclutare*, lasciando quindi spazio alle autonomie locali per definire il target a seconda dei contesti, essendo impossibile, soprattutto nel breve periodo, una presa in carico universalistica di tutti i cronici, a fronte di una prevalenza tra il 35-40% della

popolazione (Istat, 2021). Il target potrebbe essere definito utilizzando parametri più strettamente sanitari, sociali, assistenziali o una combinazione di questi. In secondo luogo, il DM77 non definisce la ripartizione delle *responsabilità professionali in merito alle fasi della presa in carico*. In particolare, i momenti di promozione e prevenzione, di arruolamento clinico e di successivo case management potrebbero essere assegnate alternativamente al MMG, allo specialista territoriale, allo specialista ospedaliero, all’IFoC o al personale amministrativo a seconda dai pazienti e della loro complessità.

Un ulteriore punto aperto riguarda la *responsabilità della redazione del PAI*: l’individuazione di un singolo professionista come responsabile del PAI implica che il resto della filiera venga utilizzata come *consultant*, garantendo però un’interfaccia stabile nei confronti del paziente per esempio, se il PAI viene redatto dal MMG lo specialista verrà interpellato per questioni specifiche come *consultant*, viceversa per il paziente complesso se il PAI viene redatto dallo specialista è il MMG ad assumere ruolo di *consultant*. La definizione della responsabilità della redazione del PAI potrebbe dipendere dalle caratteristiche del paziente, in termini di complessità, stadi di patologia e multimorbilità. La redazione per un paziente a stadio alto, complesso e multimorbido potrebbe essere assegnata allo specialista ospedaliero, mentre quella di un paziente a bassa complessità e con solo una patologia cronica al MMG. Nel caso della presenza di più patologie, andrebbe anche definito lo specialista responsabile del PAI, che potrebbe essere colui che ha in carico la patologia prevalente.

Inoltre, sarà compito delle Regioni o

delle ASL definire le funzionalità di servizio specifiche associate dai PAI (per esempio, la possibilità di generare automaticamente prenotazioni in back office, inviare reminder sia ai pazienti sia agli operatori, generare alert in caso di problemi legati all'aderenza...) anche in base alle infrastrutture informatiche di ciascun contesto e alla possibilità di rendere il PAI un effettivo strumento di integrazione tra i vari pezzi della filiera assistenziale.

4.2. Prospettive e criteri per scegliere tra i trade-off di progettazione dei servizi territoriali

Come anticipato, il presente lavoro non intende proporre delle soluzioni univoche ai trade-off proposti né fornire indicazioni di policy, in quanto ciascuna area strategica discussa è necessariamente influenzata da valori, priorità e variabili contingenti a ciascun ambito locale. Ciò che si intende proporre in questa sezione è, piuttosto, la discussione di quattro prospettive che possano essere chiavi inter-

pretative trasversali alle aree illustrate e che, se valorizzate, possano guidare l'approfondimento e la risoluzione di tali trade-off. Le riflessioni proposte in questo paragrafo sono il frutto della discussione dei 6 key informant che hanno composto il gruppo tecnico. L'intento è riassumere le considerazioni emerse nel tentativo di fornire spunti e suggestioni che possano aiutare il decisore regionale o aziendale a identificare le variabili critiche per la scelta e conseguentemente a identificare la soluzione strategica da adottare nel contesto in cui opera.

Le prospettive interpretative e i criteri di scelta riguardano: i) nuove metriche per clusterizzare i pazienti; ii) una nuova concezione di prossimità; iii) il ruolo del digitale nell'assistenza territoriale; iv) il ruolo delle professioni infermieristiche. La Fig. 1 illustra le quattro chiavi di lettura e le opzioni collegate. Di seguito si propone una discussione per ciascuna prospettiva di analisi e decisionale.

**Fig. 1**  
Le chiavi interpretative per rispondere ai trade-off emerse dalla discussione del gruppo tecnico



#### 4.2.1. Nuove metriche per clusterizzare i pazienti

La prima riflessione emersa dal dibattito dei *key informant* è relativa alle metriche che si adottano per definire i cluster di pazienti e riguarda trasversalmente tre delle quattro aree tematiche strategiche esposte nel paragrafo 4.1: la progettazione della sanità d'iniziativa, il disegno dei canali di accesso e la definizione di modelli per la presa in carico della cronicità.

Il tema dell'identificazione di una metrica appropriata per raggruppare i pazienti assume forte rilevanza se lo si legge riconoscendo le molteplici variabili che concorrono a definire i bisogni della popolazione, siano esse di carattere sanitario, sociale o linguistico, di cultura della salute o di stile di vita, o ancora di competenze digitali. Tali differenze hanno un forte impatto sulla programmazione e il disegno dell'assistenza in quanto un medesimo servizio può produrre esiti dissimili a seconda del target che raggiunge, in funzione della convergenza o divergenza alla sensibilità delle persone.

La stratificazione dei pazienti deve necessariamente avvenire secondo metriche coerenti con le strategie che le Regioni o le Aziende Sanitarie decidono di mettere in campo nell'ambito della sanità di iniziativa, della presa in carico della cronicità e che possano essere una guida per definire i canali di accesso. A seconda della metrica adottata, infatti, le risposte ai trade-off di policy evidenziati nel paragrafo precedente cambiano radicalmente. In particolare, specificare le metriche che si adottano per effettuare studi di popolazione permette di individuare:

i) i cluster di pazienti su cui applicare logiche di sanità di iniziativa;

- ii) la combinazione di canali di accesso e strumenti comunicativi da adottare per ciascun cluster;
- iii) i gruppi di pazienti a cui i servizi si rivolgono in maniera prioritaria per la presa in carico;
- iv) le modalità da attivare per la presa in carico e il mix di servizi (fisico-digitale) da offrire a ciascun cluster.

Le metriche che si possono adottare per compiere la classificazione dei pazienti possono essere riassunte in: i) gruppi di patologia, ii) stadio di patologia, iii) grado di aderenza alla terapia e iv) livello di educazione sanitaria.

La prima è la metrica utilizzata tradizionalmente e che considera i gruppi di patologie, secondo le classificazioni come l'International Classification of Disease (ICD10 nella sua versione più aggiornata) o l'International Classification of Primary Care (ICPC). Questa permette di distinguere, per esempio, gruppi di pazienti diabetici da pazienti affetti da scompenso cardiaco o da BPCO in modo da accorpate le caratteristiche e i bisogni clinici per aree patologiche. Può riferirsi a categorie di pazienti monomorbidi o plurimorbidi. Questa prima metrica è stata adottata prevalentemente con scopi di standardizzazione dei comportamenti professionali, come per esempio nei PDTA standard (Tozzi *et al.*, 2014).

La seconda classificazione distingue fra i pazienti affetti da patologie croniche a stadio basso, pazienti con patologie croniche a stadio medio e infine pazienti complessi a stadio alto, i cui bisogni clinici sono spesso accompagnati da bisogni socio-assistenziali (Folgheraiter, 2009). Questa classificazione permette inoltre di distinguere il *clinical manager*/responsabile PAI più appropriato lungo la filiera profes-

sionale, in funzione della gravità della patologia.

La terza possibilità distingue invece i pazienti fra aderenti e non aderenti alla terapia prescritta. Tale tassonomia, attualmente meno in uso, potrebbe permettere di identificare come target prioritario per la presa in carico i pazienti cronici specificatamente non aderenti. Associare alla gravità della patologia lo status di aderenza alla terapia, potrebbe permettere di rivolgersi in modo mirato ai pazienti che non rispettano la cura prevista dal responsabile clinico del PAI per poter integrare interventi educazionali personalizzati piuttosto che iniziative di comunità, strategia fondamentale per la promozione della salute a più livelli (Longo e Barsanti, 2021), che possano incentivare il soggetto alla *compliance* e conseguentemente migliorare il suo stato di salute con modalità difficilmente delineabili guardando unicamente alla definizione clinica della sua patologia.

Il principio guida è l'equità e l'efficacia delle cure, sapendo che tra le persone con meno aderenza potrebbe essere potenzialmente maggiore il guadagno di salute da incrementare.

Da ultimo, si propone di considerare anche l'educazione sanitaria come possibilità per la classificazione dei pazienti e conseguente identificazione del target. La *health literacy* è una variabile che determina la capacità dei pazienti di riconoscere e comunicare i propri bisogni di salute, accedere ai servizi e aderire alla terapia prescritta ed è spesso condizionata dalla situazione socio-economica di origine (Estacio *et al.*, 2019). Distinguere i pazienti a seconda del loro livello di literacy sanitaria può aiutare a definire i canali comunicativi da utilizzare, i messaggi da privilegiare e le figure

professionali da ingaggiare per la loro presa in carico.

Se si decide di *clusterizzare* i pazienti in funzione della *literacy*, si deciderà di strutturare la sanità d'iniziativa distinguendo fra un reclutamento *de visu*, per esempio facendo leva sul ruolo dei medici di medicina generale e sulla loro credibilità e possibile persuasività, mentre per i pazienti dotati di educazione sanitaria maggiore si prediligeranno canali digitali, affidando a una e-mail il compito di veicolare la comunicazione.

#### 4.2.2. Il ruolo del digitale nell'assistenza territoriale

La seconda prospettiva di analisi delineata nel dibattito del gruppo tecnico è relativa al ruolo che il digitale dovrà assumere nell'assistenza territoriale e riguarda principalmente due delle quattro aree tematiche strategiche individuate nel par. 4.1: Accesso e CRM e Modelli di presa in carico della cronicità.

La digitalizzazione in sanità riguarda sia l'accesso alle cure, attraverso l'utilizzo di piattaforma digitale come luogo virtuale di accesso (un esempio ne è il Fascicolo Sanitario Elettronico), sia l'erogazione delle stesse in senso stretto tramite strumenti di telemedicina. Durante il periodo della pandemia da Covid-19 si è vista un'ampia diffusione del digitale tramite l'utilizzo sempre più sistematico da parte dei professionisti sanitari di televisite, teleconsulti e telemonitoraggio, che sono entrati strutturalmente a far parte delle possibili modalità di erogazione assistenza sanitaria, anche a seguito del loro riconoscimento a livello nazionale da un punto di vista normativo. In particolare, la letteratura (Paul e McDaniel, 2016) ha dimo-



strato che i teleconsulti fra professionisti sanitari sembrano essere particolarmente importanti per gestire efficacemente le patologie croniche e quelle con lunghi regimi terapeutici, facilitando e quindi aumentando la probabilità di *compliance* del paziente nel lungo termine.

In aggiunta, il PNRR identifica la digitalizzazione come una delle chiavi di sviluppo della Pubblica Amministrazione e dedica una missione specifica agli investimenti per lo sviluppo di infrastrutture digitali nel SSN (M6C2 – Innovazione, Ricerca E Digitalizzazione Del Servizio Sanitario Nazionale). Tali investimenti rafforzeranno ancora di più il trend di rafforzamento dell'assistenza virtuale che ha già mostrato i suoi vantaggi durante il periodo pandemico attraverso il monitoraggio più efficace della malattia di routine, una maggiore soddisfazione dei pazienti e un aumento della *compliance* al trattamento e dei tassi di follow-up (Kendzierska *et al.*, 2021).

Proprio per questo motivo occorre che i policy maker si interrogino sul ruolo che questo deve giocare nell'assistenza territoriale, tenendo a mente che tale scelta influenzerà considerevolmente i modelli assistenziali e di servizio. In particolare, il digitale potrebbe assumere: i) un ruolo prevalente (*digital first*); ii) un ruolo complementare; iii) un ruolo residuale. Nella prospettiva in cui il digitale assuma grande rilevanza strategica, esso potrebbe essere la soluzione prioritaria per l'accesso e per l'erogazione dei servizi e per il mantenimento delle relazioni con gli utenti, in un'ottica di una presa in carico prevalentemente da remoto. In questo caso, la relazione a distanza si potrebbe strutturare non solo attraverso il contatto tra medico e

paziente (come prevede il telemonitoraggio o la televisita) da remoto, ma anche con lo sviluppo di algoritmi (intelligenze artificiali) che similmente a quanto accade in settori diversi dalla sanità (per esempio turismo e piattaforme di e-commerce), si possono interfacciare con l'utente per rispondere a una serie di bisogni classificabili e riconoscibili dall'algoritmo stesso. Adottando, invece, una logica che conserva il rapporto fisico, gli edifici dove vengono erogati servizi sanitari rimarrebbero luogo di cura privilegiato e il digitale diventerebbe un'opzione riservata solo a specifici utenti, ovvero quelli caratterizzati da alta educazione digitale, piuttosto che a specifiche fasi del percorso assistenziale, come l'accesso ai servizi, la prenotazione e la refertazione delle prestazioni o i momenti di follow-up. Infine, il digitale potrebbe mantenere un ruolo residuale in quei contesti in cui non sono presenti le condizioni sufficienti (culturali, sociali, di competenze) affinché possa essere sviluppato e diffuso in modo efficace.

La decisione sulla preminenza del digitale nei servizi futuri ne influenzerà anche gli strumenti, come nel caso del PAI. Ogni decisione a questo proposito avrà una ripercussione, infatti, sulla sua solidità e sulla ricchezza di funzionalità che gli verranno assegnate, a partire dalle mansioni amministrative da sottrarre ai professionisti, come la prenotazione e le ricette in back office a fronte di prescrizioni specialistiche ambulatoriali e farmaceutiche, fino alla possibilità di essere aggregatore e organizzatore di tutte le informazioni sul paziente che possono derivare da flussi informativi e da device personali dei pazienti.

La decisione sulla pervasività del digitale porterà anche a disegnare i canali di

accesso ai servizi decidendo fra un approccio *digital first* oppure privilegiando punti di accesso fisici. Propendere per la prima ipotesi significherebbe riservare i PUA ai pazienti appartenenti al mondo della grande complessità e fragilità, a MMG e IFoC il contatto con i cronici e limitare al digitale sole le questioni amministrative e informative.

#### 4.2.3. Una nuova concezione di prossimità

Una terza prospettiva emersa dal confronto con i *key informant* è la definizione del concetto di “prossimità” delle cure, obiettivo centrale fra le priorità del PNRR e DM77, soprattutto con riguardo alle strutture del territorio, pensate e strutturate proprio per essere vicine al cittadino. La riflessione su questo tema riguarda soprattutto la costruzione dei canali di accesso e la costruzione della relazione con il paziente.

Cosa significa prossimità nell’epoca contemporanea? La prossimità può essere intesa come: i) vicinanza fisica e capillarità erogativa delle infrastrutture del SSN; ii) servizi e cure domiciliari; iii) relazione personale con un operatore di riferimento alimentata da un mix di strumenti digitali e fisici. Nel primo caso, la prossimità viene intesa nella sua accezione più tradizionale, ovvero quella di “vicinanza fisica” che proprio dai setting assistenziali del territorio viene garantita ai cittadini. La pianificazione territoriale ha infatti sempre rispettato standard di popolazione al fine di mantenere una certa capillarità erogativa e permettere l’accesso alla popolazione dentro un certo raggio. La seconda accezione di prossimità che riguarda l’erogazione di servizi e cure direttamente al domicilio si avvicina a quella intesa in altri settori, primo tra tutti quello dell’e-commerce ma anche

tutti gli altri servizi che portano dei prodotti o servizi direttamente a casa degli utenti, superando le barriere fisiche e in alcuni casi relazionali e arrivando direttamente al domicilio. La terza concezione di prossimità non la interpreta né come una struttura fisica vicina all’utente né come un servizio o un prodotto che viene consegnato o erogato a domicilio, bensì come l’instaurazione di una relazione di servizio, personale e duratura, con un operatore di riferimento, alimentata da un mix di strumenti digitali e accessi fisici. Questa ultima accezione deve necessariamente fare perno su piattaforme digitali in grado di sostenere l’empowerment dei pazienti e degli altri attori, la riduzione delle asimmetrie informative e la co-produzione di servizi sanitari ancora più personalizzati. Piattaforme digitali così strutturate favoriscono il coinvolgimento di una serie di attori che, operando come entità attive, possono cooperare e attivare quelle interazioni di rete essenziali per il miglioramento continuo dei servizi sanitari (Faggini *et al.*, 2019).

“Prossimità” in questo caso significa non far sentire solo il cittadino/paziente, e costruire una vicinanza grazie alla relazione instaurata con un operatore che lo conosce e lo segue nel tempo.

È evidente che la differente attribuzione di significato dato al concetto di prossimità comporta conseguenze significative in termini di disegno dei servizi e canali di accesso. Se, infatti, si intendono prossime le strutture situate nel raggio di pochi chilometri dall’utente, la priorità potrebbe essere quella di costruire e rafforzare i setting assistenziali vicini ai cittadini e potenziare le cure domiciliari, sviluppando canali di accesso principalmente fisici e privilegiando un reclutamento *de visu*. Se, al

contrario, la prossimità diventa sinonimo di relazione strutturata e continuativa con un operatore del SSN si potrà disegnare la presa in carico con una componente di digitale più forte, imperniata intorno a un solo professionista che possa mantenere una relazione stabile con il paziente. Questa terza ipotesi ovviamente apre alla riflessione su chi debba essere l'operatore di riferimento stabile più appropriato per stadi di patologia o per literacy sanitaria: amministrativi, operatori socio-sanitari, professioni sanitarie, medici convenzionati o dipendenti.

#### 4.2.4. Il ruolo delle Professioni Sanitarie

L'ultima prospettiva emersa dal dibattito del gruppo tecnico è relativa al ruolo che i professionisti sanitari sono chiamati a ricoprire fra presa in carico ed erogazione delle prestazioni sanitarie. L'interpretazione del loro ruolo è particolarmente rilevante nell'ambito della definizione del modello organizzativo del territorio, della presa in carico del paziente cronico oltre che nel contesto della sanità d'iniziativa. Le professioni sanitarie sono state individuate in via esclusiva dal DM77 per il ruolo di coordinatrici dei nuovi setting assistenziali territoriali (CdC, OdC, COT, ADI ecc.) e pertanto avranno un ruolo centrale nello sviluppo del futuro SSN. Oggi riscontriamo almeno sei differenti "silos" professionali territoriali, che si distinguono per inquadramento contrattuale, incentivi, meccanismi retributivi, logiche e setting di lavoro: personale infermieristico che afferisce alla medicina generale, IFoC, infermieri dell'ADI, infermieri COT, infermieri dei dipartimenti specialistici territoriali e poliambulatori, infermieri dell'OdC. Una possibilità per razionalizzare questa frammentazione potrebbe essere

quella di affidare allo stesso infermiere la possibilità di esercitare più ruoli promuovendo logiche di *job rotation*, che prevedrebbero dopo un tempo di riferimento definito la rotazione del personale e un conseguente cambio di ruolo. Al contempo, bisognerebbe riflettere sulla responsabilità del coordinamento del personale, che potrebbe essere per setting erogativo o comune a tutti i silos professionali per distretto.

Proprio a causa di questa pluralità di ruoli e setting in cui sono chiamati a esercitare la professione, le professioni sanitarie sono rivestite anche di responsabilità molto differenti. In particolare, il loro ruolo può propendere verso i) una vocazione più prestazionale (erogatore di prestazioni); ii) gestione dei setting assistenziali; iii) *case management* di gruppi di pazienti. Una possibilità di distinzione potrebbe vedere lo svolgimento di ruoli prestazionali nei contesti di Assistenza Domiciliare Integrata e Unità di Continuità Assistenziale e ruoli di case management in setting come l'ambulatorio dei MMG, nelle UOC e nelle CdC, in cui l'erogazione delle prestazioni diventa residuale. Il ruolo di case manager potrebbe essere connesso anche allo strumento del PAI, rendendo l'IFoC in grado di recepire le informazioni aggregate provenienti da esso per poi attuare azioni correttive agendo sui comportamenti del paziente se il problema è di aderenza, o coinvolgendo il responsabile del PAI se il problema riguarda, per esempio, lo scostamento dagli esiti intermedi attesi.

Le quattro prospettive di analisi e di decisione sono state qui esposte necessariamente in modo distinto per chiarezza espositiva: sul terreno operano congiuntamente, rendendo la decisione il frutto del combinato

disposto dell'interazione delle diverse possibili piste di lavoro.

### 5. Conclusioni

Il merito del PNRR in sanità e del DM77 è di aver generato una chiara agenda di innovazioni possibili che riguardano le infrastrutture erogative, le caratteristiche dei servizi, le competenze da sviluppare, i processi erogativi e le interdipendenze tra professionisti (MMG, specialisti convenzionati, ospedalieri e medici, professioni sanitarie).

Il PNRR impone milestone e target precisi per quanto riguarda la costruzione e l'ammodernamento delle infrastrutture, mentre lascia ampia autonomia a Regioni e aziende sanitarie in merito all'innovazione dei servizi, delle competenze e dei processi produttivi. Questo permette le necessarie contestualizzazioni locali in un SSN molto eterogeneo per capitale istituzionale, professionale e infrastrutturale disponibile. Soprattutto lo spazio di autonomia impone, nei fatti, di decidere le priorità nei processi di innovazione, sia perché non è possibile sviluppare contestualmente e con uguale intensità tutti i comparti aziendali e gli ambiti di servizio, sia perché le risorse disponibili nel SSN, che sono largamente divergenti dalla dinamica dei bisogni, impongono di selezionare le priorità di intervento (per patologie, per territori, per setting, per ruoli professionali).

Il presente contributo mette in evidenza quattro spazi di rilevante autonomia per il policy maker regionale e aziendale, che devono essere popolati di decisioni: modalità di gestione della sanità di iniziativa, le forme di accesso e CRM, l'assetto organizzativo del territorio, i modelli di presa in carico della cronicità. Ovviamente vi sono

altri significativi ambiti di autonomia esplorando l'intero DM77: in questo lavoro vengono proposti quelli più strategici e poco esplorati.

Per ognuno di essi sono esplicitate possibili soluzioni alternative. A titolo d'esempio, in merito all'assetto organizzativo, si enucleano tre funzioni principali nella gestione (governo clinico, *operations management*, *service design*) e tre "mattoni organizzativi": il distretto, i dipartimenti, le piattaforme erogative locali. Occorre decidere quale "mattoncino" organizzativo sia responsabile di quale funzione e molte sono le combinazioni possibili e ragionevoli. Allo stesso modo è necessario scegliere la metrica di definizione dei target e di monitoraggio per ognuna delle funzioni di gestione elencate, per poter attivare i relativi strumenti operativi.

In sintesi, i diversi cantieri di autonomia offrono diverse possibili soluzioni tra cui scegliere, che devono essere selezionate in funzione dei bisogni, delle competenze e delle risorse localmente disponibili. Per assumere queste decisioni sono state riportate le 4 possibili prospettive di analisi emerse dalla discussione del gruppo tecnico di lavoro. In particolare, riguardano: le tecniche con cui si stratificano i pazienti, l'interpretazione del concetto di "prossimità", l'incidenza del digitale e infine il ruolo e l'organizzazione delle professioni sanitarie.

Si tratta di decisioni complesse e coraggiose, che se non vengono assunte in modo esplicito, fisiologicamente risulteranno emergenti e inconsapevoli. Questa stagione può essere generativa per il *top* e *middle management* delle regioni e delle aziende sanitarie, nella misura in cui possono popolare di imprenditorialità e responsabilità questi rilevanti spazi decisionali. Le sfide di oggi sono dettate in larga parte dall'im-

perante crescita della popolazione cronica e dei relativi bisogni assistenziali, combinata a un panorama di contenimento della spesa sanitaria e di scarsità di personale infermieristico. A questo proposito basti ricordare che, secondo le stime di FNOPI, nel prossimo decennio si assisterà a fuoriuscite di 14.000 infermieri a fronte di ingressi compresi fra gli 11.000 e le 13.500 unità. Questi numeri sono dissonanti con le ambizioni di rafforzamento dei servizi annunciate, in quanto non in grado di garantire nemmeno la copertura dei turni attuali come attualmente organizzati (Longo e Ricci, 2021).

Tali criticità impongono al management una lucida presa di responsabilità nel definire le priorità di attivazione dei servizi e la conseguente allocazione dei professionisti fra gli stessi. La mancanza di indicazioni chiare riguardo la vocazione dei setting, l'integrazione fra le strutture esistenti e quelle da costruire, la non coincidenza di indicazioni sugli standard di personale

nei diversi documenti programmatici, deve essere letta come occasione per il management di inserirsi in tali decisioni, declinandole a seconda dei diversi contesti locali e come opportunità per razionalizzare la rete di offerta. Non si tratta di una veloce corsa a ostacoli, ma di una maratona di almeno cinque anni, che è un tempo congruo per cambiamenti profondi e per mantenere stabile l'entusiasmo e la visione di un futuro possibile.

Ulteriori e future ricerche potranno individuare altre aree strategiche da approfondire e nuove chiavi interpretative per leggere le alternative di policy riscontrate. La stessa ricerca potrebbe, inoltre, essere replicata in un differente contesto regionale per ragionare, in ottica comparativa, sulla differenza delle questioni che possono emergere. Tale confronto potrebbe essere utile per rafforzare ancora di più il messaggio della necessità di assumere decisioni personalizzate e coerenti con il contesto di riferimento.

## BIBLIOGRAFIA

Acocella I. (2005). L'uso dei *focus groups* nella ricerca sociale: vantaggi e svantaggi. *Quaderni di Sociologia*, 37: 63-81. DOI: 10.4000/qds.1077.

Boscolo P.R., Fenech L., Rappini V., Rotolo A. (2019). Tecnologia e innovazione nei modelli di servizio in sanità. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2019*. Milano: Egea.

Casolari L., Grilli R. (2004). *Il governo clinico del sistema sanitario. La gestione del rischio nelle organizzazioni sanitarie*. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore.

Corrao S. (2000). *Il focus group. Laboratorio sociologico*. Milano: FrancoAngeli.

Decreto Ministeriale 23 maggio 2022, n. 77, Regolamento recante la definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale – <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2022/06/22/22G00085/sg> ultimo accesso: 12/09/22.

Decreto Ministeriale 6 agosto 2021. Assegnazione delle risorse finanziarie previste per l'attuazione degli interventi del Piano Nazionale di Ripresa

- e Resilienza (PNRR) e ripartizione di traguardi e obiettivi per scadenze semestrali di rendicontazione – <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/09/24/21A05556/sg>. Ultimo accesso: 23/08/2022.
- Estacio E.V., Whittle R., Protheroe J. (2019). The digital divide: examining socio-demographic factors associated with health literacy, access and use of internet to seek health information. *Journal of health psychology*, 24(12): 1668-1675.
- Faggini M., Cosimato S., Nota F.D., Nota G. (2019). Pursuing Sustainability for Healthcare through Digital Platforms. *Sustainability*, 11(1).
- Fattore G., Morando V., Tozzi V.D. (2018). Governo della domanda e Population Health Management: Regioni a confronto nell'utilizzo dei database amministrativi e nelle scelte di policy e management. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2018*. Milano: Egea.
- Fenech L. (2022) Operation management come fattore critico. *Economia & management: la rivista della Scuola di Direzione Aziendale dell'Università L. Bocconi*, 2: 17-21.
- Folgheraiter F. (2009). Integrazione socio-sanitaria. *Lavoro sociale*, 9(3): 435-448.
- Giudice L., Mallarini E., Preti L.M., Rappini V. (2021). Case della salute: evoluzione delle configurazioni tra fisico, digitale e ruolo nella rete. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.
- Istat (2021). Salute e Sanità, Stato di Salute – <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=15448> ultimo accesso: 06/09/22.
- Kendzierska T., Zhu D. T., Gershon A.S., Edwards J.D., Peixoto C., Robillard R., Kendall C.E. (2021). The Effects of the Health System Response to the COVID-19 Pandemic on Chronic Disease Management: A Narrative Review. *Risk management and healthcare policy*, 14: 575-584. DOI: 10.2147/RMHP.S293471.
- Krueger R.A. (1994). *Focus groups: A practical guide for applied research (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Longo F., Barsanti S. (2021). *Community building: logiche e strumenti di management: comunità, reti sociali e salute*. Milano: Egea.
- Longo F., Ricci A. (2021). Quattro “epoche” in due anni: le dinamiche accelerate di trasformazione del SSN. Quale ruolo strategico per il management delle aziende?. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.
- Manuale Operativo Logiche e strumenti gestionali e digitali per la presa in carico della cronicità 2022, Ministero della Salute, AGENAS – [https://www.agenas.gov.it/images/agenas/In%20primo%20piano/PONGOV/0\\_Manuale\\_Operativo\\_PON\\_cr onicita\\_web.pdf](https://www.agenas.gov.it/images/agenas/In%20primo%20piano/PONGOV/0_Manuale_Operativo_PON_cr onicita_web.pdf) ultimo accesso: 25/08/22.
- Migliorini L., Rania N. (2001). *I focus group: uno strumento per la ricerca qualitativa*. DOI: 11567/215931, Trapani: Gruppo Abele Periodici.
- Morando V., Tozzi V.D. (2015). Population health management e PDTA: “prove tecniche di implementazione”. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2015*. Milano: Egea.
- Paul D.L., McDaniel R.R. (2016). Facilitating telemedicine project sustainability in medically underserved areas: a healthcare provider participant perspective. *BMC Health Serv Res*, 16, 148.
- Piano Nazionale della Cronicità (2016). – [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_2584\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2584_allegato.pdf) ultimo accesso: 25/08/22.
- Sosto G. (2020). *Una popolazione a strati. Modelli previsionali, population health management, stratificazione e targeting della popolazione. Strumenti integrati per la governance in sanità*. Soveria Mannelli (CZ): Rubbettino.
- Tozzi V.D., Longo F., Pacileo G., Salvatore D., Pinelli N., Morando V. (2014). *PDTA standard per le patologie croniche. 11 ASL a confronto nella gestione della rete dei servizi per BPCO, tumore polmonare, ictus, scompenso cardiaco e artrite reumatoide*. Milano: Egea.

# I dati amministrativi per la governance dei tempi di attesa delle prestazioni ambulatoriali: l'esperienza dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige

Luca Armanaschi, Elisabetta Barzan, Magda Cavallucci, Carlo Federici, Marco Sartirana, Florian Zerzer\*

Per governare i tempi di attesa delle prestazioni è imprescindibile utilizzare i dati amministrativi nella pianificazione dell'offerta e nel governo della domanda di servizi. L'articolo illustra l'esperienza della ricerca-intervento realizzata dall'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige per la stima dei fabbisogni futuri e l'analisi retrospettiva dei consumi della specialistica ambulatoriale. Viene presentato il modello quantitativo predittivo sviluppato dall'azienda per la definizione del fabbisogno di prestazioni con dettaglio per singola prestazione, e vengono esposte le scelte strategiche aziendali per ridurre i tempi di attesa. Rispetto ad alcune prestazioni di particolare rilevanza sono invece proposte analisi retrospettive per verificare l'appro-

priatezza dei consumi, con particolare riferimento agli indici di consumo per area di residenza, MMG, o fasce di età; alla mobilità intraprovinciale; alle modalità di accesso alle prestazioni; ai codici di priorità. Tale approccio si presta a esser facilmente applicabile ad altre aziende sul territorio italiano data la semplicità dello strumento e la crescente disponibilità e granularità di dati sul consumo di prestazioni sanitarie a disposizione delle aziende.

*Parole chiave:* liste d'attesa, tempi di attesa, dati amministrativi, specialistica ambulatoriale, Alto Adige, Bolzano.

Articolo sottomesso: 20/04/2022, accettato: 19/09/2022

**Administrative data for the governance of waiting times for outpatient services: The experience of the Alto Adige Local Health Authority**

*To manage waiting times, it is essential to use administrative data in planning the provision and in managing the demand for services. The article illustrates the experience of the Alto Adige Local Health Authority in the estimation of*

## S O M M A R I O

1. Introduzione e background
2. Contesto dello studio e metodo di lavoro
3. La stima dei fabbisogni futuri
4. Implicazioni manageriali del modello di stima del fabbisogno
5. L'analisi retrospettiva dei consumi
6. Conclusioni e next step

\* Luca Armanaschi, Direttore della Ripartizione aziendale Assistenza Ospedaliera e Coordinatore amministrativo del comprensorio sanitario di Bolzano. Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.

Elisabetta Barzan, Collaboratore presso Cergas SDA Bocconi.

Magda Cavallucci, Direttrice Ufficio Sviluppo Clinico e Strategico, Ripartizione aziendale Assistenza Ospedaliera. Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.

Carlo Federici, Ricercatore, Cergas SDA Bocconi.

Marco Sartirana, Ricercatore, Cergas SDA Bocconi.

Florian Zerzer, Direttore Generale, Azienda Sanitaria dell'Alto Adige.

*future needs and in the retrospective analysis of the consumption of outpatient services. The predictive quantitative model developed by the LHA, as well as the strategic choices to reduce waiting times. With respect to some particularly relevant outpatient services, retrospective analyzes are proposed to verify the appropriateness of consumption, with specific reference to consumption indices by area of residence, GP, or age groups; intra-provincial mobility; the methods of accessing services; priority codes.*

*Keywords: waiting times, outpatient, outpatient services.*

*First submission: 20/04/2022, accepted: 19/09/2022*

## 1. Introduzione e background

Il contenimento dei tempi di attesa per l'accesso alle prestazioni sanitarie rappresenta un tema di grande attenzione e rilevanza per quasi la totalità dei Paesi OCSE (OECD Health Policy Studies, 2020). Il fenomeno e le sue conseguenze riguardano inevitabilmente i sistemi sanitari a vocazione universalistica, che si propongono di garantire a tutti i propri cittadini l'accesso alle prestazioni sanitarie, secondo i principi di uguaglianza, appropriatezza ed equità che li caratterizzano. La letteratura evidenzia infatti come la centralità del fenomeno derivi, in primo luogo, dal fatto che i tempi di attesa possono avere un effetto sull'equità di accesso (Moscelli *et al.*, 2018; Hajizadeh, 2018; Landi *et al.*, 2018), agendo come barriera che impedisce di usufruire dei servizi e rallenta l'accesso alle cure (Siciliani *et al.*, 2014; Siciliani, 2015). In secondo luogo, il ritardo nell'accesso alle prestazioni può impattare sull'appropriatezza dei pro-

cessi di cura, avendo un effetto sugli *outcome* clinici (Sobolev e Fradet, 2008; Bird *et al.*, 2010; Reichert e Jacobs, 2018; Moscelli *et al.*, 2016) o sull'insorgenza di recidive (Gupta *et al.*, 2016). Un ritardo nell'accesso alle cure può inoltre avere un impatto anche dal punto di vista economico, generando un incremento della spesa dettato dalla presa in carico tardiva del paziente (Ray *et al.*, 2015; Siciliani *et al.*, 2009). Nel Paesi europei, il tema delle liste d'attesa riguarda diffusamente diversi setting assistenziali (OECD, 2020) affliggendo in particolare gli interventi chirurgici in elezione (McIntyre e Chow, 2020), le prestazioni specialistiche ambulatoriali e le procedure diagnostiche (si veda il NHS England Consultant-led Referral to Treatment Waiting Times Data).

In particolare, il contenimento dei tempi di attesa connessi all'attività ambulatoriale necessita di particolare attenzione nello scenario demografico in cui attualmente versa il nostro Paese. L'aumentare dell'età media della popolazione è infatti il responsabile del crescente peso epidemiologico ed economico delle malattie croniche di cui è affetta il 30% della popolazione (Muka *et al.*, 2015; Nolte e McKee, 2008; Fait *et al.*, 2015). Per far fronte ai crescenti bisogni assistenziali, nel nostro Paese sono stati introdotti nuovi modelli organizzativi di servizio che integrano i vari setting assistenziali e rinnovano il processo di presa in carico, potenziando in particolare il portafoglio dei servizi territoriali e ampliando l'attività ambulatoriale a essi connessa. A questi elementi demografico-epidemiologici, si aggiunge l'impatto sui volumi dell'attività ambulatoriale dell'emergenza Covid-19 che ha inevitabilmente dilatato i tempi di accesso ad alcune tipologie di prestazioni per le quali durante il picco pandemico è stata ridotta o, a



volte, sospesa l'erogazione (AAVV, 2022).

Al fine di contenere il fenomeno dei tempi di attesa e far fronte al crescente volume di prestazioni, la letteratura suggerisce di agire sul lato dell'offerta (Riganti *et al.*, 2017) attraverso un approccio multidimensionale (Bachellet *et al.*, 2019; Pomey *et al.*, 2013) che agisca parallelamente sulle risorse allocate e sulle leve di efficientamento produttivo (Naiker *et al.*, 2017). Coerentemente, negli ultimi anni il Sistema Sanitario Nazionale ha sviluppato una serie di traiettorie di intervento a livello centrale, volte anzitutto al potenziamento della capacità produttiva. In questa direzione vanno gli interventi normativi che disciplinano il governo delle liste di attesa individuando degli strumenti di azione condivisi. Si ricordano in particolare il recente Piano Nazionale di Governo delle Liste di Attesa 2019-2021 e le sue declinazioni regionali, la Legge 24 aprile 2020 n. 27 e l'art. 29 "Disposizioni urgenti in materia di liste di attesa" della Legge 13 ottobre 2020 n. 26, che disciplinano la possibilità di reclutare personale aggiuntivo e di incrementare il monte ore dedicato all'assistenza specialistica ambulatoriale attraverso il ricorso a prestazioni aggiuntive erogate dal personale dipendente. A questi importanti interventi normativi si aggiungono i finanziamenti *ad hoc* previsti dalla Legge di Bilancio 2019 e dal D.L. n. 119/2018, convertito dalla Legge n. 136/2018, che assommano a circa 400 milioni di euro e sostengono il potenziamento tecnologico e digitale dei Centri Unici di Prenotazione al fine di migliorare l'accesso ai servizi e conseguentemente ridurre i tempi di attesa. Parallelamente, le Aziende Sanitarie stanno implementando localmente

numerose strategie manageriali per potenziare i processi produttivi al fine di garantire un incremento dei volumi di offerta. Le leve gestionali più diffusamente utilizzate hanno riguardato i sistemi informativi che sono stati sviluppati: i) a supporto delle attività di prenotazione; ii) per migliorare le decisioni cliniche dei *practitioners* e quindi l'appropriatezza dei processi di presa in carico; iii) per la gestione delle disdette e dei no-show degli utenti; iv) per monitorare l'intero processo di accesso alle cure specialistiche (Cusini *et al.*, 2008; Boscolo *et al.*, 2021).

Il portafoglio di strategie implementate nel nostro Paese agisce quindi con un approccio multidimensionale (Pomey *et al.*, 2013) sul fronte dell'offerta, ampliando la capacità produttiva del sistema da un lato, ed efficientando i processi di erogazione dei servizi dall'altro. Con specifico riferimento ai tempi di attesa, la letteratura ha tuttavia evidenziato come accrescere la produzione non porti necessariamente al contenimento del fenomeno nel lungo periodo (Siciliani *et al.*, 2013).

I tempi di attesa possono infatti scontare diversi fattori, quali la presenza di una domanda inappropriata che consuma risorse scarse, ma anche carenze a livello organizzativo, determinate per esempio da una distribuzione non ottimale delle risorse umane e tecnologiche tra i diversi setting assistenziali, dalla difficoltà di governare la stagionalità della domanda, dall'inappropriatezza dei setting di erogazione (Pomey *et al.*, 2013; Xie e Or, 2017).

Conseguentemente, emerge l'importanza di analizzare e agire anche sul fronte della domanda, per esempio potenziando il coordinamento nella rete di offerta e la funzione di *gatekee-*

ping (Mariotti *et al.*, 2014) o efficientando i criteri che definiscono la priorità e le tempistiche nell'accesso alle cure (Siciliani *et al.*, 2013) al fine di minimizzare l'impatto dei ritardi nella presa in carico. Indagare le dinamiche che agiscono sul fronte della domanda consente di approfondire le specificità che guidano dei bisogni dell'utenza e di impostare coerentemente i modelli di servizio: "Prima di porre in atto qualsiasi strategia che riguardi il potenziamento delle capacità produttive [della diagnostica per immagini] è necessaria l'analisi del contesto e l'identificazione delle problematiche territoriali specifiche... Emerge quindi la necessità di utilizzare maggiormente leve di governo della domanda al fine di individuare e, se possibile, eliminare le cause della variabilità di volumi non spiegabili solamente in base a determinanti demografico-epidemiologiche" (Bettelli *et al.*, 2016).

Al fine di intercettare le variabili che agiscono sul lato della domanda, i database amministrativi rappresentano uno strumento prezioso poiché consentono di ricomporre i bisogni sanitari dell'utenza nella logica propria del Population Health Management (Berwick *et al.*, 2008). Questo approccio, attraverso l'identificazione di alcune variabili di consumo lette retrospettivamente, consente di ricostruire i consumi sostenuti da una coorte predefinita di pazienti e individuare i profili di consumo tipici per pazienti con caratteristiche omogenee, evidenziando situazioni di *overtreatment* o *undertreatment* (Lucifora *et al.*, 2021; Venturelli *et al.*, 2021) e diventando uno strumento di monitoraggio dell'appropriatezza dei servizi (Nuti e Vainieri, 2021; Segal *et al.*, 2015).

La letteratura (Mazzali e Duca, 2015) evidenzia inoltre come il crescente uti-

lizzo per finalità di ricerca, prevenzione e organizzazione in ambito sanitario dei dati amministrativi presenti innumerevoli vantaggi, legati all'ampia disponibilità di informazioni e alla possibilità di confrontare dati real-world con evidenze di studi sperimentali. Si evidenziano e discutono tuttavia anche alcuni limiti che riguardano la natura amministrativa e retrospettiva del dato. Al fine di fornire una rappresentazione completa, la media dei consumi di prestazioni può non rappresentare un indicatore sufficiente per valutare i profili di consumo dei pazienti ma è necessario considerare alcune specificità che determinano i comportamenti di consumo dell'utenza. Tra queste si segnalano il contesto territoriale di residenza, la ricchezza delle reti sociali del paziente, il livello di reddito e di alfabetizzazione sanitaria dei pazienti, che possono impattare negativamente rispetto al consumo di prestazioni.

Alla luce di tale quadro, il presente articolo mira a indagare come i database amministrativi possono supportare la pianificazione dell'offerta e il governo della domanda di servizi attraverso l'approfondimento di un case study. L'esperienza analizzata è quella dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige per la quale è stato definito attraverso l'analisi dei database amministrativi e demografici aziendali un modello quantitativo predittivo per il fabbisogno di prestazioni ambulatoriali.

## 2. Contesto dello studio e metodo di lavoro

L'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige è una delle più grandi aziende sanitarie del Paese, con oltre 1,5 miliardi di valore della produzione e più di 10.000 dipendenti, che serve una popolazione di 530.000 abitanti distribuiti su un territorio di 7.400 km<sup>2</sup>. È suddivisa

territorialmente in quattro comprensori sanitari: Comprensorio sanitario di Bolzano, Comprensorio sanitario di Merano, Comprensorio sanitario di Bressanone, Comprensorio sanitario di Brunico, ai quali compete, in base al principio di sussidiarietà, la gestione dei servizi sanitari, la collaborazione con il settore sociale ai fini dell'integrazione socio-sanitaria e la gestione del rispettivo ospedale comprensoriale con una o più sedi, ove previsto<sup>1</sup>. Complessivamente l'assistenza ospedaliera viene garantita attraverso una rete provinciale di sette strutture ospedaliere pubbliche e di circa 20 strutture private convenzionate con il Servizio Sanitario Provinciale.

A differenza di altri contesti sanitari nazionali, la Provincia Autonoma di Bolzano finanzia direttamente il proprio sistema sanitario. La spesa sanitaria pro capite per la gestione corrente<sup>2</sup> è pari a 2.695 euro, a fronte di una media nazionale di 2.115 euro e una media delle regioni del nord Italia di 2.194 euro. Tale valore è però inferiore alla spesa sanitaria pubblica pro capite

della vicina Austria (oltre a 3.300 euro). Inoltre, in termini relativi, tale valore è pari solo al 5,1% del PIL regionale (il valore più basso a livello nazionale insieme con la Lombardia). Con riferimento all'assistenza ospedaliera, il numero di 3,6 posti letto per 1.000 abitanti è in linea con la media nazionale. Con riferimento invece all'assistenza territoriale risalta il numero medio di scelte per MMG e PLS pari rispettivamente a 1.551 e 1.063: in entrambi i casi si tratta del valore più alto del Paese.

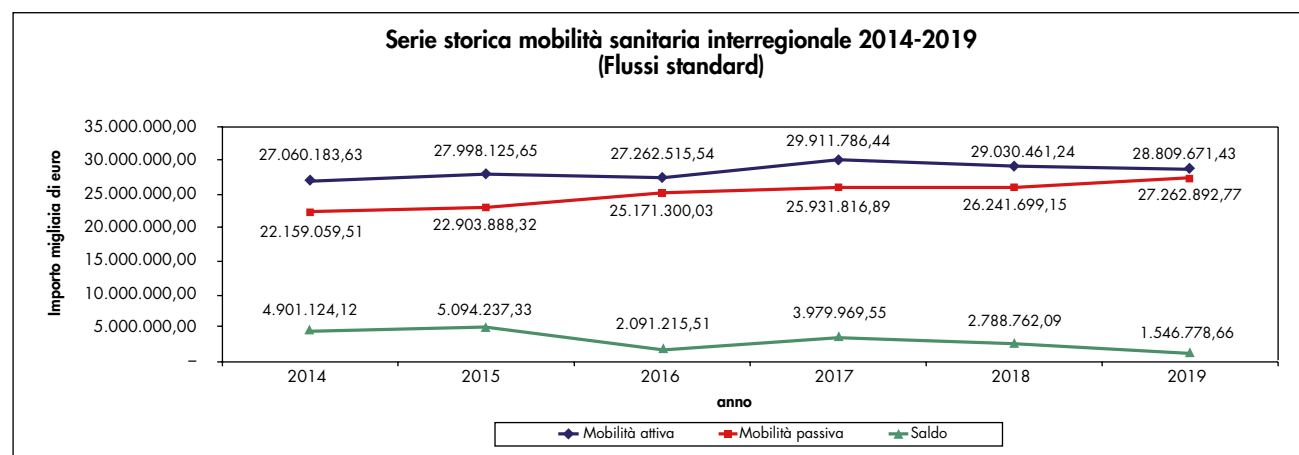
Per quanto attiene la mobilità sanitaria, la Provincia Autonoma di Bolzano registra nel periodo 2014-2019 una tendenza positiva del saldo generale della mobilità attiva al netto di quella passiva. La mobilità sanitaria attiva è composta in prevalenza da prestazioni di ricovero ospedaliero e di specialistica ambulatoriale, che nell'anno 2019 costituivano insieme il 72,4% del valore complessivo, mentre la mobilità sanitaria passiva è costituita per l'88,9% da ricoveri ospedalieri e prestazioni di specialistica ambulatoriale<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Legge provinciale 21 aprile 2017, n. 3: Struttura organizzativa del Servizio sanitario provinciale.

<sup>2</sup> I dati del paragrafo sono tratti dal Rapporto OASI 2021.

<sup>3</sup> Fonte dati: Relazione sulla mobilità sanitaria – Anni 2014 – 2019: dati sulla mobilità sanitaria internazionale e interregionale – Assessorato alla Salute.

**Fig. 1**  
Mobilità sanitaria Provincia Autonoma di Bolzano (valori 2014-2019)



In tale contesto, l'azienda si è trovata nel 2019 in una situazione di rilevante criticità con riferimento alla capacità di rispondere agli obiettivi nazionali di rispetto dei tempi di attesa per l'attività specialistica ambulatoriale<sup>4</sup>. A tale scopo, l'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, in stretta collaborazione con un team di ricercatori del Cergas Bocconi ha realizzato una action research con l'obiettivo di analizzare come le aziende sanitarie possono utilizzare i dati amministrativi per governare tempi di attesa e programmare l'assistenza specialistica. L'action research (Coghlan e Brydon-Miller, 2014; Erro-Garcés e Alfaro-Tanco, 2020) è un approccio metodologico che ha un duplice obiettivo, in quanto intende contribuire sia allo sviluppo della scienza che alla risoluzione di problematiche pratiche che, nell'ambito della ricerca manageriale, sono abitualmente di natura gestionale/organizzativa. Caratteristiche specifiche di tale approccio sono l'interazione tra ricercatori e manager/professionisti lungo l'intero processo, e il fatto che la ricerca e l'intervento sono entrambe parte del risultato finale.

La ricerca ha dunque portato:

- 1) all'elaborazione di un modello quantitativo predittivo per la definizione del fabbisogno di prestazioni ambulatoriali per il triennio 2020-2022;
- 2) all'analisi retrospettiva della produzione, con focus su alcune prestazioni, così da approfondire possibili situazioni di undertreatment o overtreatment e supportare la programmazione aziendale nelle

<sup>4</sup> Piano Nazionale di Governo delle Liste di Attesa 2019-2021 (PNGLA), approvato dalla Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 21 febbraio del 2019.

strategie per il governo dei tempi di attesa in ambito di specialistica ambulatoriale.

Nel settembre 2019 si è costituito un gruppo di lavoro che ha condiviso obiettivi e metodi. Si è quindi proceduto a costruire il modello predittivo e ad analizzare i database aziendali della specialistica ambulatoriale, condividendo i risultati intermedi nel corso di incontri periodici successivi e alla presentazione dei risultati nel febbraio 2020.

### 3. La stima dei fabbisogni futuri

In primo luogo, è stato sviluppato un modello quantitativo predittivo per la definizione del fabbisogno di prestazioni ambulatoriali nell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige attraverso l'analisi di serie storiche create utilizzando database amministrativi e demografici aziendali. È stato quindi sviluppato un quadro analitico che consentisse la definizione del fabbisogno di tutte le prestazioni di specialistica ambulatoriale erogate con dettaglio per singola prestazione. I database aziendali disponibili sono stati aggregati e strutturati in modo da poter identificare i consumi mensili per prestazione negli anni 2014-2018, con analisi di dettaglio in riferimento al comprensorio sanitario erogante e alla natura dell'erogatore (pubblico o privato)<sup>5</sup>. Una volta aggregati, i dati sono stati caricati in un modello dati su Microsoft Excel®, configurato per produrre i seguenti output:

- 1) la stagionalità media nel trend di erogazione delle prestazioni per gli

<sup>5</sup> Per queste elaborazioni, sono stati utilizzati i flussi relativi alle prestazioni erogate, non essendo disponibili il flusso aziendale completo relativo alle impegnative dematerializzate.

- anni 2014-2018 (i.e., la media delle prestazioni erogate in ogni mese nei 5 anni considerati);
- 2) un'analisi predittiva per gli anni 2019<sup>6</sup>-2022 secondo l'evolversi del trend di consumo storico.

Con riferimento alle analisi predittive, il modello ha utilizzato la funzione nativa su Excel<sup>®</sup> 2016 (*FORECAST.ETS*). La funzione, opera uno *smoothing* esponenziale secondo l'algoritmo Exponential Triple Smoothing (ETS), un algoritmo statistico comunemente usato per la previsione delle serie temporali, particolarmente utile per serie di dati con stagionalità (D'Sa *et al.*, 1994; Mikkelsen e Andersen, 2016; Ordu *et al.*, 2019). ETS calcola una media ponderata su tutte le osservazioni nel set di dati della serie temporale di input, e utilizza pesi che sono esponenzialmente decrescenti nel tempo (al contrario dei metodi a media mobile che utilizzano pesi costanti). I pesi dipendono da un parametro costante, che è noto come il parametro di *smoothing*.

L'utilizzo di una funzione nativa di Excel<sup>®</sup> per l'analisi predittiva delle prestazioni è stato preferito ad altri metodi più sofisticati per via dei seguenti vantaggi:

- 1) non richiede l'utilizzo di software terzi per la stima delle previsioni;
- 2) facilita l'aggiornamento del cruscotto una volta disponibili dati aggiornati sulle erogazioni;
- 3) presenta comunque una buona performance nel breve termine simile a altri metodi più sofisticati.

<sup>6</sup> I dati 2019 non erano ancora disponibili al momento dell'analisi, sono pertanto stati stimati sulla base dei trend di consumo degli anni precedenti.

In aggiunta alla stima del fabbisogno sulla base del trend di consumo storico, si è proceduto a integrare il cruscotto al fine di:

- 1) identificare il fabbisogno aggiuntivo di prestazioni necessario per recuperare la mobilità passiva extra-provinciale, definito pari al 100% delle prestazioni erogate in mobilità passiva<sup>7</sup>;

identificare, con riferimento alle sole prestazioni monitorate, il fabbisogno aggiuntivo per l'anno 2020 necessario al fine di abbattere le liste di attesa<sup>8</sup>. A tale proposito sono state considerate le prestazioni con codice priorità B (Breve) e D (Differibile) in lista d'attesa oltre i tempi massimi previsti dalla normativa nazionale (10 giorni per le prestazioni con codice B, 30 giorni per le visite con codice D e 60 giorni per gli esami diagnostici con codice D)<sup>9</sup>. È stata anche valutata la possibilità di stimare l'incremento della domanda, collegato alla diminuzione dei tempi di attesa, anche a seguito di un "rientro di parte dell'utenza dal settore privato puro verso il settore pubblico". A tal fine, tuttavia, sarebbe stato necessario procedere, da un lato, a

<sup>7</sup> Per alcune prestazioni (in particolare prime visite e visite di controllo: 89.7 e 89.01) i dati della mobilità passiva non riportano il dettaglio della branca specialistica. Pertanto, sono state attribuite alle diverse branche sulla base delle percentuali osservate presso l'azienda (valore medio 2016-2018).

<sup>8</sup> In assenza del flusso delle prescrizioni, che – insieme al flusso delle prestazioni erogate – avrebbe consentito un approfondimento sui tempi di attesa, l'analisi si è concentrata sui volumi di prestazioni in attesa.

<sup>9</sup> È stato considerato il valore rilevato al 28 ottobre 2019. L'ammontare da recuperare è stato definito pari al 200% delle prestazioni B e D in attesa extra soglia (al fine di azzerare potenzialmente tali tempi di attesa entro 6 mesi), al 100% di quelle sottosoglia e al 10% delle prestazioni P in attesa, al fine di ridurre anche tali tempi di attesa e favorire così l'appropriatezza prescrittiva da parte dei MMG.

una stima della riduzione dei tempi di attesa conseguente all'aumento dei volumi di offerta e, dall'altro, a una stima dell'elasticità della domanda<sup>10</sup> delle singole prestazioni ai tempi di attesa. In ragione della complessità di tali stime e all'indisponibilità del dato sulla spesa out-of-pocket, si è optato per non considerare tale elemento (a ogni modo il significativo incremento di prestazioni previsto per ridurre il numero di prestazioni in attesa incorpora il potenziale incremento della domanda conseguente alla riduzione dei tempi di attesa);

2) da ultimo, si è provveduto a indicare la quota di attività ambulatoriale composta da prestazioni con modalità di accesso diversa dall'impegnativa. Si tratta prevalentemente di prestazioni con modalità di accesso tramite Pronto Soccorso e OBI.

#### 4. Implicazioni manageriali del modello di stima del fabbisogno

Il modello predittivo del fabbisogno di prestazioni ambulatoriali elaborato dall'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige secondo la metodologia descritta ha rivestito, a partire dal 2020, un ruolo importante nelle politiche di intervento per la riduzione dei tempi di attesa in linea con quanto definito dall'ultimo Piano per il Governo delle Liste di attesa 2019-2021<sup>11</sup>. In particolare, il model-

<sup>10</sup> Per elasticità della domanda ai tempi di attesa si intende la variazione percentuale della domanda in rapporto alla diminuzione percentuale dei tempi di attesa. In letteratura tale valore, con riferimento alle prestazioni ambulatoriali, varia tra il 0,06 e il 0,39, in funzione delle diverse tipologie di prestazioni e delle differenti variabili di contesto (fattori istituzionali, culturali, presenza di erogatori privati ecc.). Per approfondimenti si veda Windmeijer et al. (2004), Martin e Smith (2003), Gravelle et al. (2002).

<sup>11</sup> Piano Provinciale per il governo delle liste di attesa 2019-2021, approvato con delibera di Giunta Provinciale n. 915 del 05/11/2019 e Piano Attuativo Aziendale per il governo dei tempi di attesa 2020-2022

lo sviluppato ha supportato l'attuazione delle policy aziendali di acquisto di prestazioni sanitarie, al fine di potenziare l'offerta ambulatoriale istituzionale e contestualmente garantire una più omogenea distribuzione della stessa in relazione al fabbisogno rilevato nelle diverse aree territoriali della provincia. L'analisi di confronto tra la stima del fabbisogno di prestazioni ambulatoriali, triennio 2020-2022, e l'offerta istituzionale dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, ha difatti contribuito a individuare *gap prestazionali*, dove attuare specifiche misure per colmare un fabbisogno che sarebbe rimasto altrimenti scoperto. Queste misure si sono concretizzate in:

- 1) stipula di contratti di convenzionamento con nuovi partner privati accreditati;
- 2) revisione e potenziamento dell'istituto delle prestazioni aggiuntive svolte da parte dei dirigenti medici dipendenti dell'azienda.

Nel corso del 2022, al fine di definire il fabbisogno di prestazioni ambulatoriali per il triennio 2023-2025 e in considerazione dell'imminente scadenza degli accordi contrattuali stipulati con partner privati per il triennio 2020-2022, l'Azienda Sanitaria ha aggiornato il modello predittivo di stima delle prestazioni ambulatoriali con dati più recenti.

#### 4.1. Policy aziendali di partnership con strutture private accreditate per la programmazione dell'offerta

Prima dell'introduzione del sopraccitato modello le policy di acquisto di presta-

dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige 2020-2022, approvato con delibera dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige n. 84 del 04/02/2020.

**Tab. 1** – La spesa SSN per assistenza sanitaria privata accreditata (valori pro capite, 2019)

	Ospedaliera accreditata, €	Specialistica accreditata, €	Riabilitiva accreditata, €	Altra assistenza accreditata*, €	Totale spesa SSN per assistenza privata accreditata pro capite, €	Totale spesa sanitaria nel SSR per la gestione corrente pro capite, €	% Spesa sanitaria SSN per assistenza privata accreditata 2019
Piemonte	113	62	31	146	352	1.933	17,0%
Valle d'Aosta	56	13	23	48	140	2.213	6,3%
Lombardia	240	108	26	223	598	1.809	28,9%
PA Bolzano	50	20	67	181	317	2.467	12,7%
PA Trento	114	54	36	349	553	2.346	23,4%
Veneto	113	72	20	181	386	1.936	19,0%
Friuli VG	52	43	35	134	264	2.178	11,9%
Liguria	134	74	30	131	369	2.160	16,7%
Emilia Romagna	140	52	20	202	415	2.101	18,9%
Toscana	82	44	24	131	281	2.039	13,2%
Umbria	50	29	44	118	242	2.037	11,6%
Marche	75	37	30	122	263	1.958	13,2%
Lazio	235	90	42	139	507	1.692	26,1%
Abruzzo	99	36	27	92	254	1.953	12,8%
Molise	241	132	35	109	517	2.457	21,0%
Campania	149	134	35	52	370	1.637	20,1%
Puglia	184	72	29	108	393	1.802	20,5%
Basilicata	22	66	55	68	211	1.933	10,8%
Calabria	98	63	52	82	295	1.762	15,8%
Sicilia	143	106	45	105	399	1.686	20,9%
Sardegna	48	78	32	96	255	2.058	12,1%
<b>ITALIA</b>	<b>151</b>	<b>81</b>	<b>29</b>	<b>144</b>	<b>405</b>	<b>2.027</b>	<b>21,0%</b>

\* La voce "altra assistenza accreditata" include: prestazioni di psichiatria, distribuzione di farmaci File F, prestazioni termali, prestazioni di trasporto sanitario, prestazioni socio-sanitarie a rilevanza sanitaria e consulenze per attività libero professionale intramoenia. La voce più cospicua è rappresentata dalla spesa per l'assistenza territoriale offerta dalle strutture socio-sanitarie private accreditate, principalmente dedicate alla lungodegenza.

Fonte: Elaborazione OASI su Dati Ministero della Salute, 2019

zioni da partner privati presenti sul territorio provinciale, si basavano unicamente sul principio della spesa storica oppure, in caso di nuovi accordi contrattuali, sulla scorta di stime quantitative espresse dai rispettivi direttori medici di unità operativa complessa. Nel panorama italiano, la Provincia Autonoma di Bolzano risultava essere una delle realtà che ricorre in minor misura alla collaborazione contrattuale con strutture private accreditate. Nel 2019 la spesa per l'assistenza sanitaria privata accreditata in Alto Adige (12,7% del totale della spesa) si attesta di fatto al di sotto sia del valore registrato nello stesso anno a livello nazionale (21,0%), che nelle limitrofe Provincia Autonoma di Trento (23,4%) e Regione Veneto (19,0%). Soprattutto nell'ambito della specialistica ambulatoriale si evidenzia, per la

Provincia Autonoma di Bolzano, un ridotto ricorso al settore privato convenzionato (6,3% sulla spesa complessiva per l'assistenza sanitaria privata accreditata). Nel 2019, il numero di strutture private accreditate eroganti attività specialistiche ambulatori in Provincia Autonoma di Bolzano ammontava a n. 22, con un rapporto di n. 4,1 strutture per 100.000 abitanti, mentre a livello nazionale la media si assestava sulle n. 8,9 strutture ogni 100.000 abitanti<sup>12</sup>.

Il ridotto ricorso dell'Alto Adige a partnership con la rete degli erogatori privati accreditati ha rappresentato, soprattutto per la specialistica ambulatoriale, un punto di partenza privilegiato rispetto ad altre realtà italiane,

<sup>12</sup> Fonte dati: Ministero della Salute, 2021.

consentendo all’Azienda Sanitaria dell’Alto Adige di attuare, a partire dal 2020, eterogenee politiche incrementali dell’offerta istituzionale, alla luce anche di rinnovati stimoli e obiettivi strategici nel miglioramento dei tempi di attesa.

L’attuazione di policy aziendali di partnership con erogatori privati accreditati ha coinvolto *in primis* le prestazioni sanitarie che evidenziavano criticità nel rispetto dei tempi di attesa e che sono divenute oggetto di obiettivo prioritario per il Direttore Generale dell’Azienda Sanitaria (visita oculistica, ORL, dermatologica e risonanze magnetiche). In secondo luogo, l’analisi è stata estesa alle altre prestazioni oggetto di monitoraggio ai sensi del Piano Nazionale di Governo delle Liste di Attesa. L’individuazione delle specifiche prestazioni sanitarie oggetto di convenzionamento con le strutture private accreditate è stata effettuata dall’Azienda Sanitaria in considerazione di tre fattori:

- 1) la necessità di garantire, nell’ambito delle partnership con le strutture private una presa in carico completa del paziente. Per esempio, per quanto riguarda la branca oculistica, è stato previsto l’acquisto di pacchetti di prime visite, visite di controllo, campi visivi e interventi per cataratta, assicurando un percorso di cure integrato e quindi una completa presa in carico dei pazienti all’interno della struttura privata convenzionata. Per la branca ortopedia, il pacchetto di prestazioni contrattualizzato con le strutture private ha contemplato non solo visite specialistiche in senso stretto, ma anche alcuni interventi di chirurgia ambulatoriale a elevata frequenza e interventi di endoprotesica maggiore. Iniziativa che ha portato

nel 2021 oltre alla riduzione dei tempi di attesa sia per interventi chirurgici che per visite specialistiche (da 30 giorni nel 2019 a 16 giorni nel 2021 di tempo medio di attesa per una prima visita ortopedica), anche a una ritrovata fiducia nel Sistema sanitario provinciale da parte dei pazienti altoatesini, evidenziata grazie alla riduzione della mobilità sanitaria verso la vicina Provincia Autonoma di Trento del 60% rispetto a quanto registrato nel triennio 2016-2018 per interventi di protesi ortopediche;

- 2) l’offerta istituzionale garantita dall’Azienda Sanitaria dell’Alto Adige nel triennio 2020-2022 al fine di colmare i gap prestazionali rilevati grazie al modello predittivo del fabbisogno;
- 3) la disponibilità contrattuale da parte delle strutture private accreditate presenti sul territorio, orientata maggiormente verso pacchetti di prestazioni sanitarie adeguatamente remunerative.

Proprio in relazione a quest’ultimo punto, al fine di rendere maggiormente interessanti, dal punto di vista remunerativo, alcune prestazioni sanitarie oggetto di potenziale futuro convenzionamento, è stata introdotta in stretta sinergia con l’Assessorato alla Salute della Provincia Autonoma di Bolzano una politica tariffaria, volta ad aumentare le tariffe di alcune prestazioni sanitarie, analizzando anche l’impatto di tali incrementi sulla quota di compartecipazione alla spesa sanitaria (ticket) corrisposta dal paziente. Il primo intervento di revisione degli importi tariffari del nomenclatore provinciale della specialistica ambulatoriale ha riguardato la tariffa per prima visita specialistica: a seguito di un confronto sugli importi tariffari in



vigore in contesti regionali limitrofi la Giunta Provinciale della Provincia Autonoma di Bolzano ha approvato nel corso del 2020 con propria deliberazione<sup>13</sup>, una nuova tariffa, da 25,00 euro a 36,15 euro. Analogamente a quanto fatto con la tariffa della prima visita specialistica sono state sottoposte nel corso del 2020 a una revisione tariffaria ulteriori prestazioni, oggetto di contrattazione con le strutture private ubicate sul territorio provinciale.

4.2. Un'ulteriore leva di governo dell'offerta: le prestazioni aggiuntive aziendali. È ormai noto come la pandemia di Covid-19 abbia inciso negativamente in questi ultimi anni sull'erogazione delle prestazioni sanitarie. Per la specialistica ambulatoriale, il numero di prestazioni erogate in Azienda Sanitaria per il periodo marzo-dicembre 2020 ha evidenziato una riduzione complessiva del 27,8% se confrontato con la media delle prestazioni specialistiche erogate nello stesso periodo degli anni 2018 e 2019<sup>14</sup>. Per recuperare queste prestazioni perse causa pandemia e abbattere contestualmente i tempi di attesa, l'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige ha fatto ricorso nel 2021 allo strumento delle prestazioni aggiuntive offerte dal personale sanitario dell'Azienda Sanitaria e remunerate in base a una tariffa oraria, con eventuale pagamento del ticket da parte del paziente, qualora dovuto. L'aggiornamento del nomenclatore tariffario provinciale per la prima visita specialistica, come prima specificato, ha consentito di aumentare l'attrattività e quindi aumentare l'offerta di prestazioni

ambulatoriali sia da parte dei partner privati accreditati, ma anche da parte dei dipendenti, grazie all'istituto delle prestazioni aggiuntive. Nel 2020, l'Azienda Sanitaria ha potuto quindi revisionare la tariffa oraria aziendale per le prestazioni aggiuntive a favore del personale dirigente medico dipendente dell'azienda, aumentando la stessa da euro 75,00/ora a euro 100,00/ora, anche in virtù del protocollo d'intesa sottoscritto con le rappresentanze sindacali<sup>15</sup>.

Le prestazioni aggiuntive dei dirigenti medici, sostenute economicamente dall'azienda, sono state espletate nel corso del 2021 per le prestazioni ambulatoriali che, secondo le rilevazioni del Centro Unico di Prenotazione Provinciale, riportavano maggiore criticità nel rispetto dei tempi massimi di attesa previsti per singola priorità clinica.

### 5. L'analisi retrospettiva dei consumi

Una seconda fase del lavoro si è focalizzata sull'analisi di dettaglio di alcune prestazioni di specialistica ambulatoriale di particolare rilevanza per l'azienda, essendo specifico obiettivo prioritario assegnato dall'Assessorato alla Salute all'Azienda Sanitaria. Si tratta di prime visite afferenti alle branche specialistiche di oculistica, otorinolaringoiatria e dermatologia e alle prestazioni di risonanza magnetica nucleare (RM), con l'obiettivo di verificare l'appropriatezza dei consumi e definire strategie per il governo dell'offerta e della domanda.

Si riportano di seguito le analisi<sup>16</sup>, con

<sup>13</sup> Delibera della Giunta Provinciale n. 481 del 30/06/2020, *Aggiornamento del nomenclatore tariffario della specialistica ambulatoriale ed esenzioni ticket*.

<sup>14</sup> Fonte dati: *Documento programmatico per la definizione del fabbisogno sanitario, 2021-2024 - Osservatorio Epidemiologico Provinciale - Assessorato alla Salute*.

<sup>15</sup> Art. 25 del Contratto Collettivo Integrativo aziendale per l'area del personale medico e medico veterinario del Servizio Sanitario Provinciale, così come ulteriormente integrato dal Protocollo d'Intesa tra Azienda Sanitaria dell'Alto Adige e OO.SS. d.d. 17/08/2020.

<sup>16</sup> Dove non diversamente specificato i dati fanno riferimento all'anno 2018.

particolare riferimento agli indici di consumo per comprensorio di residenza, area di residenza, MMG, fasce di età; mobilità intraprovinciale; modalità di accesso alle prestazioni; codice di priorità; liste di attesa e mobilità passiva.

Anzitutto, la Tab. 2 mostra come varia il consumo di prestazioni in funzione del comprensorio sanitario di residenza del paziente. Sebbene il dato sia inficiato dalle modalità di rilevazione non omogenee nei comprensori sanitari, non consideri possibili specificità epidemiologiche e non tenga conto dei consumi privati out-of-pocket dei pazienti, esso mostra come vi siano significative differenze nei comportamenti di consumo tra i quattro comprensori. Per esempio, i residenti nel comprensorio sanitario di Merano hanno un consumo di visite oculistiche di un terzo superiore rispetto a quelli di Bressanone, e un consumo di visite ORL del 50% superiore a quelli

di Bolzano o Brunico. Differenze significative si riscontrano anche per prestazioni diagnostiche quali la RM dell'encefalo o della colonna.

La Tab. 3 mette invece in evidenza che il consumo dei pazienti residenti nelle quattro città di Merano, Bolzano, Bressanone e Brunico è superiore a quello dei pazienti che risiedono fuori città per molte prestazioni (fino all'80% nel caso della RM della colonna). Tale fenomeno risulta essere diffuso e rispecchia quanto riportato anche in letteratura, relativamente alla correlazione diretta tra offerta e domanda di prestazioni.

I grafici riportati in Fig. 2<sup>17</sup> mostrano la distribuzione del consumo di prestazioni tra pazienti di diversi MMG (in ascissa è riportato il numero progressivo di MMG e in ordinata il consumo di

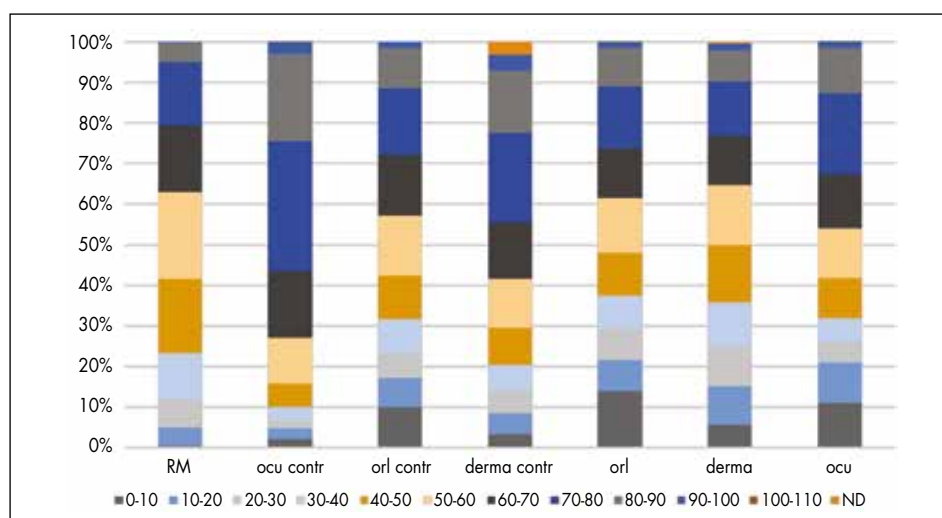
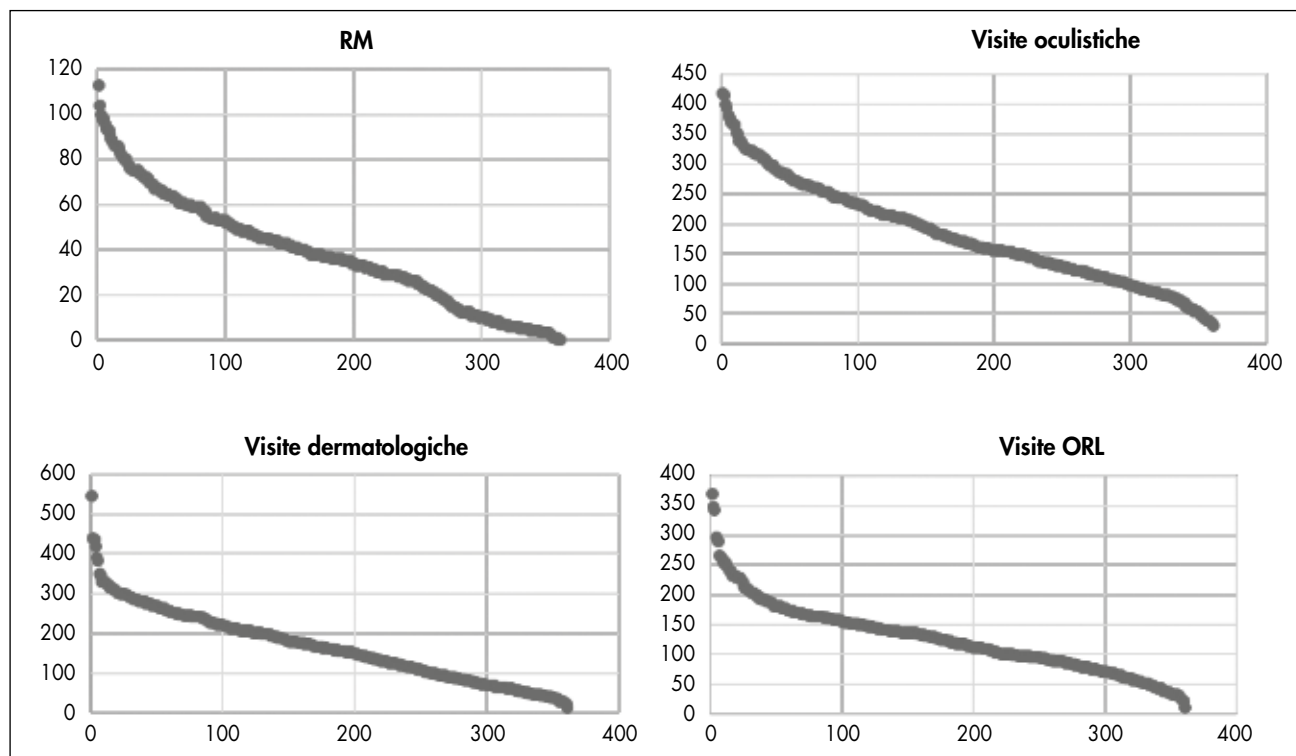
<sup>17</sup> Il primo grafico riporta la somma dei sei codici prestazione per le risonanze magnetiche, gli altri tre grafici riportano la somma delle prestazioni di prima visita e visita di controllo.

**Tab. 2** – Indici di consumo per 1.000 abitanti, per comprensorio sanitario di residenza

Descrizione	Bolzano	Bressanone	Brunico	Merano
Visita oculistica	71,48	62,62	66,04	82,25
Visita ORL	49,78	57,87	51,22	74,56
Visita dermatologica	65,47	60,56	60,99	71,92
RM Encefalo	11,01	9,08	8,01	11,66
RM Colonna	16,13	13,53	12,91	12,20
RM Addome	1,61	1,67	1,52	1,64

**Tab. 3** – Indici di consumo per 1.000 abitanti, per area di residenza

	RM ENC	RM ENC MDC	RM COL	RM COL MDC	RM ADD	RM ADD MDC	VC OCU	VC ORL	PV ORL	PV DERMA	PV OCU
Media AA	5,1	5,4	2,0	12,3	0,3	1,3	53,6	30,1	57,6	65,8	72,2
Media fuori città	4,6	4,6	1,5	10,1	0,3	1,1	49,1	30,1	51,3	57,2	65,3
Media città	6,0	6,7	2,7	16,4	0,4	1,5	61,7	30,0	69,1	81,4	84,9



**Fig. 2**  
Indici di consumo per MMG

**Fig. 3**  
Consumi per fasce d'età

prestazioni dei pazienti di tale MMG). Ne emerge una forte variabilità. Per esempio, il 33% delle risonanze magnetiche si concentra tra i pazienti di 60 MMG, il 33% delle visite oculistiche,

dermatologiche e ORL si concentrano rispettivamente tra i pazienti di 72, 68 e 73 MMG.

La Fig. 3 mostra i dati di consumo suddivisi per fascia d'età per le diverse

prestazioni analizzate. Mentre alcune prestazioni si distribuiscono in maniera relativamente omogenea tra le classi di età, alcune visite di controllo presentano una quota estremamente rilevante di pazienti over 70. Tali informazioni sono rilevanti in fase di programmazione delle attività, identificazione delle strutture eroganti, politiche di comunicazione dei servizi, analisi dell'appropriatezza prescrittiva ecc.

La Fig. 4 mostra i principali flussi intraprovinciali di pazienti. I dati, da leggere insieme a quelli riportati nelle figure precedenti, danno indicazioni significative sulla capacità di offerta dei diversi territori e possono guidare scelte di riallocazione/incremento della capacità produttiva relativamente alle specifiche prestazioni. Emerge una complessiva buona capacità di dare risposta ai bisogni dei residenti.

I grafici in Fig. 5 mostrano come la mobilità interna per le visite oculistiche e per le visite ORL in alcuni comprensori sanitari superi il 20% del totale, suggerendo una maggiore offerta di queste visite nei comprensori che pre-

sentano un basso indice di consumo, ma un'alta mobilità infra-provinciale. Per esempio, il comprensorio sanitario di Bressanone presenta il più basso indice di consumo e al contempo la più alta mobilità, mentre i comprensori di Bolzano e Brunico presentano il più basso indice di consumo e la più alta mobilità per le visite ORL.

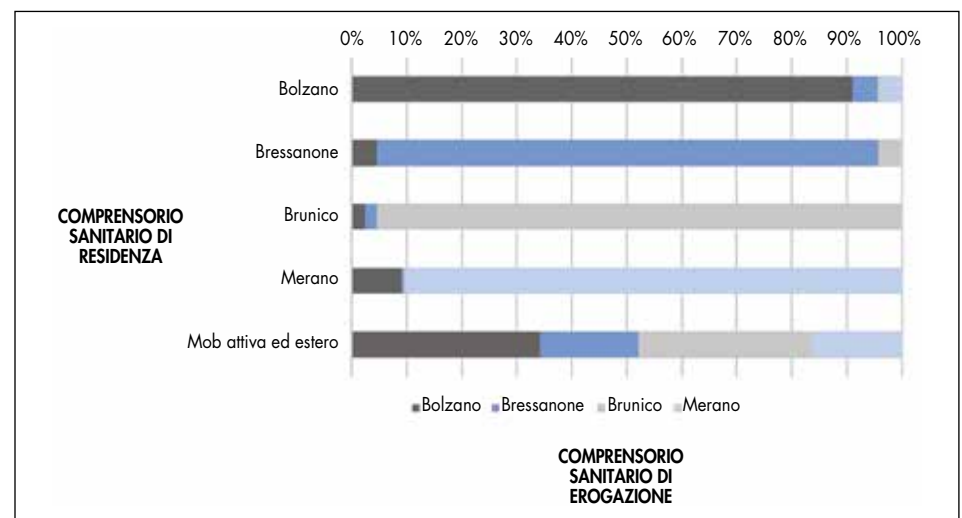
A tal proposito, al fine di colmare tale "carenza" derivata da una distribuzione dell'offerta territoriale non ottimale rispetto al bacino di utenza, l'azienda ha potenziato l'offerta di visite ORL, attivando a partire da inizio 2020 nel comprensorio sanitario di Bolzano, che presentava il più alto tasso di mobilità, un nuovo ambulatorio a livello distrettuale.

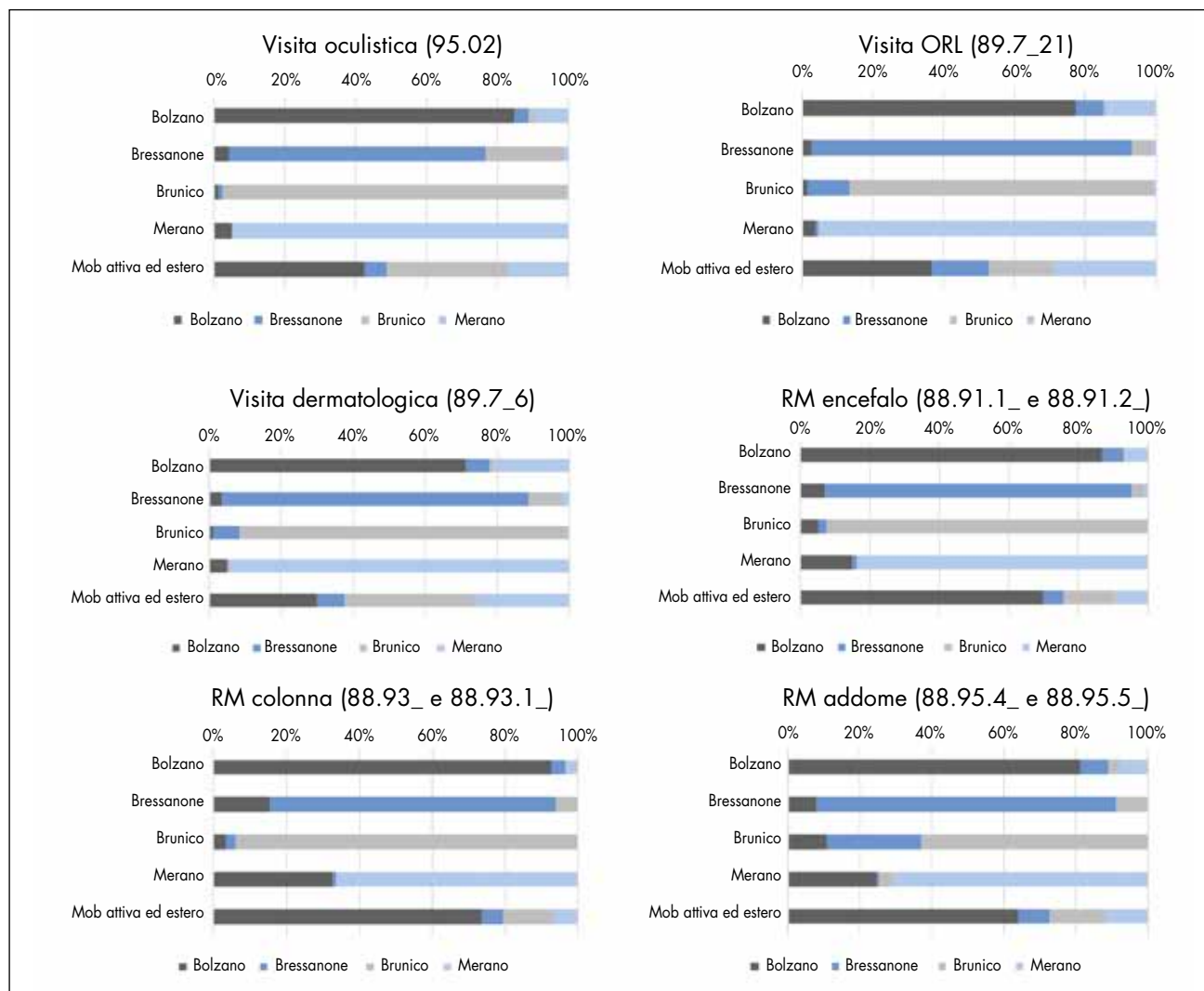
Il confronto riportato in Fig. 6<sup>18</sup> mostra come la percentuale di prestazioni monitorate con codice B e D in Alto Adige sia significativamente superiore (40%) rispetto a quella che

<sup>18</sup> Per l'Alto Adige sono riportati i dati relativi alle prestazioni a CUP del mese di ottobre 2019, per Regione Lombardia sono riportati i dati complessivi erogato 2017 (Fonte: Polis su dati 28/SAN di Regione Lombardia).

**Fig. 4**

Mobilità intraprovinciale – totale delle prestazioni di specialistica ambulatoriale





si riscontra nelle provincie di Regione Lombardia (cfr. Missione Valutativa 13/2017 “I tempi di attesa per le prestazioni ambulatoriali in Lombardia”). La Fig. 7 mostra, per le tre prime visite e per le prestazioni di risonanza magnetica analizzate, come varia la percentuale di prestazioni con codice B e D tra pazienti di diversi MMG (in ascissa è riportato il numero progressivo di MMG e in ordinata la percentuale di prestazioni B e D dei pazienti di tale

MMG). Il valore medio si attesta al 39% e il grafico di Fig. 7 evidenzia la variabilità tra i pazienti di diversi MMG. In alcuni casi tale valore è inferiore al 30%, in altri è addirittura superiore al 50%.

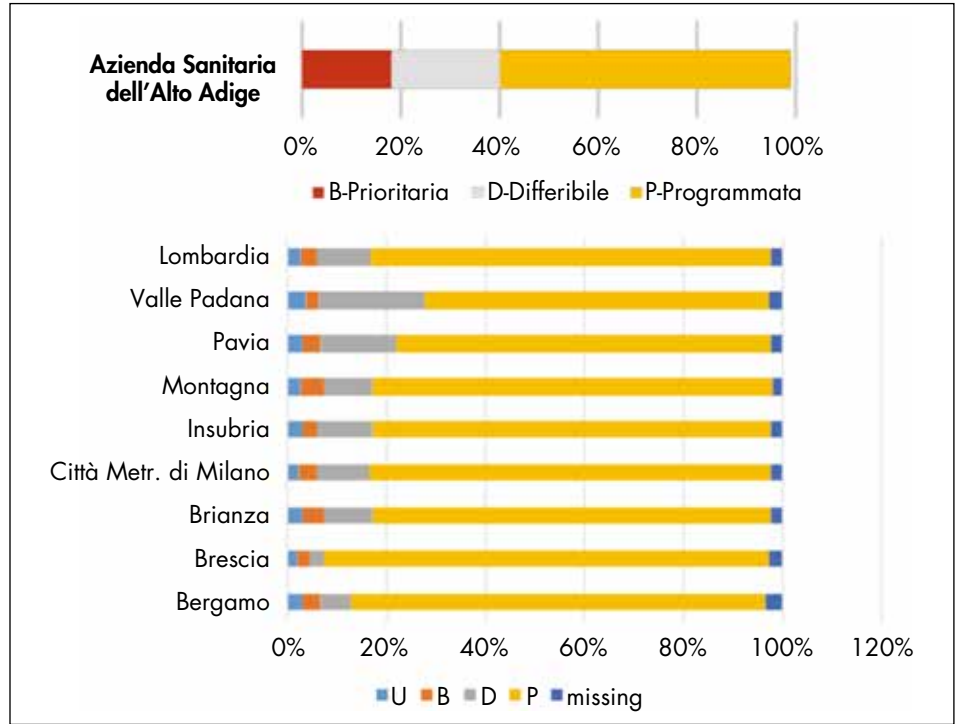
A tale riguardo, un approfondimento sulle prime visite oculistiche evidenzia come il 66% delle visite con classe di priorità D sia stata erogata a oltre 170 giorni dalla data della prenotazione, spesso pur in presenza di disponibilità di agenda in date più ravvicinate. È emerso che una

**Fig. 5**  
Mobilità intraprovinciale – analisi di dettaglio prime visite e RM

**Fig. 6**

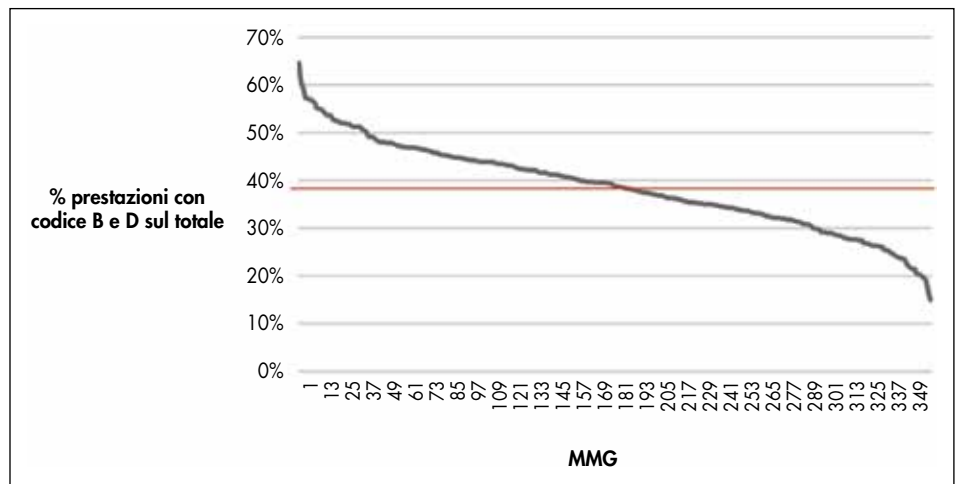
Codici di priorità – Azienda Sanitaria dell’Alto Adige e Regione Lombardia a confronto

Fonte: Elaborazioni PoliS-Lombardia su dati 28/SAN della Regione Lombardia



**Fig. 7**

Codici di priorità per MMG



quota significativa di tali visite erano in realtà visite di controllo programmate, prescritte erroneamente come prime visite, stante l’assenza di una chiara regolamentazione a livello aziendale sulla prescrizione di prima visita specialistica e di visita specialistica di controllo. Questo inappropriato comportamento prescritti-

vo ha trovato inoltre conferma in un’analisi condotta sulle prestazioni erogate in regione Veneto nel 2017<sup>19</sup>, dalla quale si evince che il rapporto tra prime visite-vi-

<sup>19</sup> “Il modello RAO quale strumento per il governo dei tempi di attesa delle prestazioni di specialistica ambulatoriale in ambito radiologico” – dr. S. Vianello, Direttore UOC Attività Specialistiche Azienda e Coordinatore della Funzione Territoriale ULSS 3 Serenissima – Venezia.

site di controllo era di 40 a 60 – situazione diametralmente opposta a quella della Provincia di Bolzano dove il rapporto era di 60 a 40. Pertanto, al fine di omogenizzare i comportamenti prescrittivi e incidere sull'appropriatezza delle richieste, sono state emanate a tutti i medici prescrittori, direttive specifiche anche in Provincia Autonoma di Bolzano, Nello specifico con delibera di Giunta Provinciale<sup>20</sup> l'assessorato ha dato una chiara definizione di prima visita e di visita di controllo, mentre l'Azienda Sanitaria ha definito per queste prestazioni con propria circolare, contenuti, regole prescrittive e modalità di accesso.

La Tab. 4 riporta il numero di prestazioni in attesa oltre ai tempi massimi

<sup>20</sup> Delibera di Giunta Provinciale n. 915 del 05/11/2019.

definiti a livello normativo relativamente alle prestazioni con codice priorità B e D (superiore a 10gg per i codici B e superiore a 30/60gg per i codici D). È stato considerato il dato rilevato al 28/10/2019 e il dato medio tra le rilevazioni al 28/10/2019, al 30/09/2019 e al 31/08/2019. Emerge anzitutto come la gran parte delle prestazioni in attesa oltre i tempi massimi siano prestazioni con codice Differibile, e come il dato complessivo, pur rilevante, sia relativamente contenuto rispetto ai volumi complessivi annuali erogati.

La Tab. 5 riporta i dati complessivi di mobilità passiva relativamente alla specialistica ambulatoriale, e mostra come questa sia complessivamente aumentata del 14% nel triennio 2016-2018 La mobilità verso la vicina Provincia Auto-

**Tab. 4** – Liste di attesa oltre i tempi massimi

Descrizione	Al 28/10/2019			Media 3 mesi		
	B	D	TOT	B	D	TOT
Prima visita dermatologica	304	2.308	2.612	217	2.325	2.542
Prima visita oculistica	278	2.115	2.393	299	2.119	2.419
Prima visita ORL	93	617	710	78	651	729
Risonanze magnetiche	450	709	1.159	426	640	1.064

**Tab. 5** – Mobilità passiva dal Sistema sanitario altoatesino per Regione di destinazione – specialistica ambulatoriale

Regione	2016	2017	2018	Trend 2016-2018
Abruzzo	1.211	1.116	1.355	12%
Basilicata	254	318	122	-52%
Calabria		896	685	N.D.
Campania	1.487	1.573	2.333	57%
Emilia-Romagna	10.242	10.545	11.010	7%
Friuli-Venezia Giulia	2.610	1.805	2.116	-19%
Lazio	2.233	4.264	4.036	81%
Liguria	1.182	1.249	1.211	2%

(segue)

Regione	2016	2017	2018	Trend 2016-2018
Lombardia	15.575	15.399	18.363	18%
Marche	1.670	1.586	1.793	7%
Molise	100	28	51	-49%
Ospedale Bambin Gesù	354	297	186	-47%
P.A. Trento	37.450	40.023	41.847	12%
Piemonte	2.760	2.469	2.403	-13%
Puglia	1.069	1.221	796	-26%
Sardegna	1.409	1.009	1.325	-6%
Sicilia	2.008	897	1.221	-39%
Toscana	5.160	5.350	6.043	17%
Umbria	738	678	639	-13%
Val d'Aosta	161	79	65	-60%
Veneto	27.709	30.471	34.338	24%
<b>Totale</b>	<b>115.382</b>	<b>121.273</b>	<b>131.938</b>	<b>14%</b>

noma di Trento e la Regione Veneto, che rappresenta il 58% della mobilità passiva complessiva, registra un aumento rispettivamente del 12% e del 24%. La Tab. 6 riporta i dati di mobilità passiva per le visite specialistiche e le risonanze magnetiche, con il dettaglio della mobilità passiva verso la Provincia Autonoma di Trento, che da sola rappresenta una quota molto rilevante (complessivamente il 32%) delle prestazioni. Su alcu-

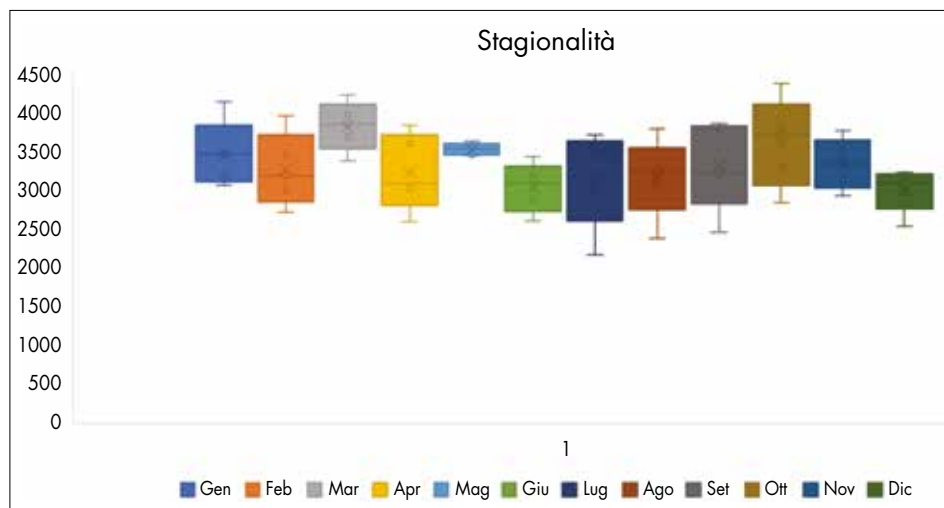
ne prestazioni si riscontra inoltre un significativo trend di crescita.

Infine, i dati hanno evidenziato come anche in Alto Adige, territorio a forte vocazione turistica, alcune prestazioni di specialistica ambulatoriale risentano notevolmente degli effetti di stagionalità. Basti pensare all'ambito ortopedico, dove durante la stagionale invernale, con l'apertura degli impianti sciistici, la domanda di prestazioni ortopediche e traumatologiche

**Tab. 6** – Mobilità passiva dal Sistema sanitario altoatesino per prestazione – specialistica ambulatoriale

Descrizione	Mobilità 2018	di cui verso la provincia TN	Trend 16-18
Prima visita specialistica	6.929	48,3%	14,0%
Visita di controllo	3.381	52,3%	0,4%
RM muscoloscheletrica	1.636	94,7%	97,6%
RM della colonna – cervicale, toracica, lombosacrale	1.353	94,6%	113,4%
Prima visita oculistica (esame complessivo dell'occhio)	416	21,2%	-0,7%





**Fig. 8**  
La stagionalità  
delle prestazioni

logiche aumenta rispetto al resto dell'anno, oppure alle visite ambulatoriali dermatologiche, concentrate maggiormente nei mesi autunnali e invernali. Per tale motivo, ai fini programmatori, l'azienda ha intrapreso iniziative per adattare l'offerta istituzionale all'andamento stagionale della domanda.

In conclusione la ricerca, oltre a offrire una robusta base scientifica alla definizione dei bisogni della popolazione altatesina, ha permesso una valutazione della quota di consumi presumibilmente inappropriati. L'analisi di dettaglio sui consumi di alcune prestazioni di specialistica ambulatoriale ha infatti consentito di individuare comportamenti prescrittivi e modalità di accesso alle prestazioni disomogenei nelle diverse aree territoriali dell'Azienda Sanitaria. Tale evidenza ha reso opportuno e necessario la definizione di standard aziendali ambulatoriali per singole branche specialistiche, relativamente al contenuto di una vista specialistica, modalità di prenotazione, durata dello slot di prenotazione e regole di codifica delle prestazioni.

Inoltre, è da considerare che gli approfondimenti per prestazioni rilevanti

mostrati in questa analisi retrospettiva supporteranno l'azienda nella lettura dei dati predittivi del cruscotto predittivo, che non tiene in considerazione l'appropriatezza in quanto si basa esclusivamente sui consumi storici di prestazioni, e non invece su dati demografici ed epidemiologici (elemento che aumenterebbe notevolmente la complessità del modello, e renderebbe più complessa la possibilità di aggiornarlo frequentemente e di replicarlo in altre aziende/contesti).

## 6. Conclusioni e next step

L'esperienza dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige può essere un riferimento di interesse per altre aziende sanitarie impegnate nel governo tempi di attesa delle prestazioni di specialistica ambulatoriale. La metodologia adottata ha consentito la realizzazione, la riproducibilità e l'aggiornamento di un cruscotto alimentato dai database e che richiede costi organizzativi estremamente limitati, che rappresenta un valido supporto per la pianificazione dell'offerta e il governo della domanda di servizi.

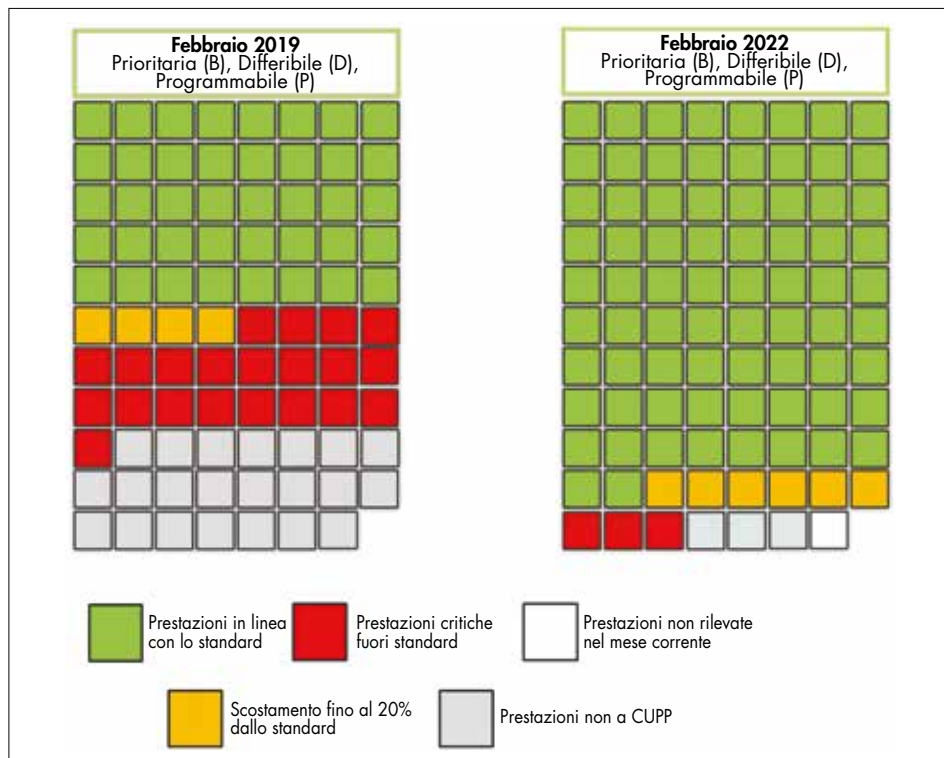
Il modello quantitativo sviluppato con-

sente infatti di dimensionare il fabbisogno di tutte le prestazioni ambulatoriali erogate ed è quindi funzionale alla programmazione delle prestazioni da acquistare dalle strutture private e dai professionisti dell'azienda. La metodologia descritta consente inoltre di approfondire i dati relativi a singole prestazioni di particolare rilevanza, al fine di evidenziare livelli disomogenei di consumo tra coorti omogenee di pazienti legate a situazioni di *undertreatment* o *overtreatment*. Questo approccio ha consentito quindi di rilevare potenziali aree di inappropriata che necessitano di interventi organizzativi mirati. Il protrarsi della pandemia da Covid-19 e l'organizzazione della campagna vaccinale non hanno ancora consentito all'Azienda Sanitaria di mettere in atto misure correttive specifiche in alcune delle aree che presentano le maggiori criticità. In futuro, tuttavia, l'azienda ha intenzione di mettere a regime di tali strumenti così da consentirne un utilizzo sistematico dei dati nella programmazione aziendale, anche integrando le analisi con altri flussi informativi aziendali (Pronto Soccorso, SDO, ADI, Farmaceutica ecc.) e gestendo l'erogazione di prestazioni ambulatoriali secondo strategie integrate tra l'area ospedaliera e le cure primarie.

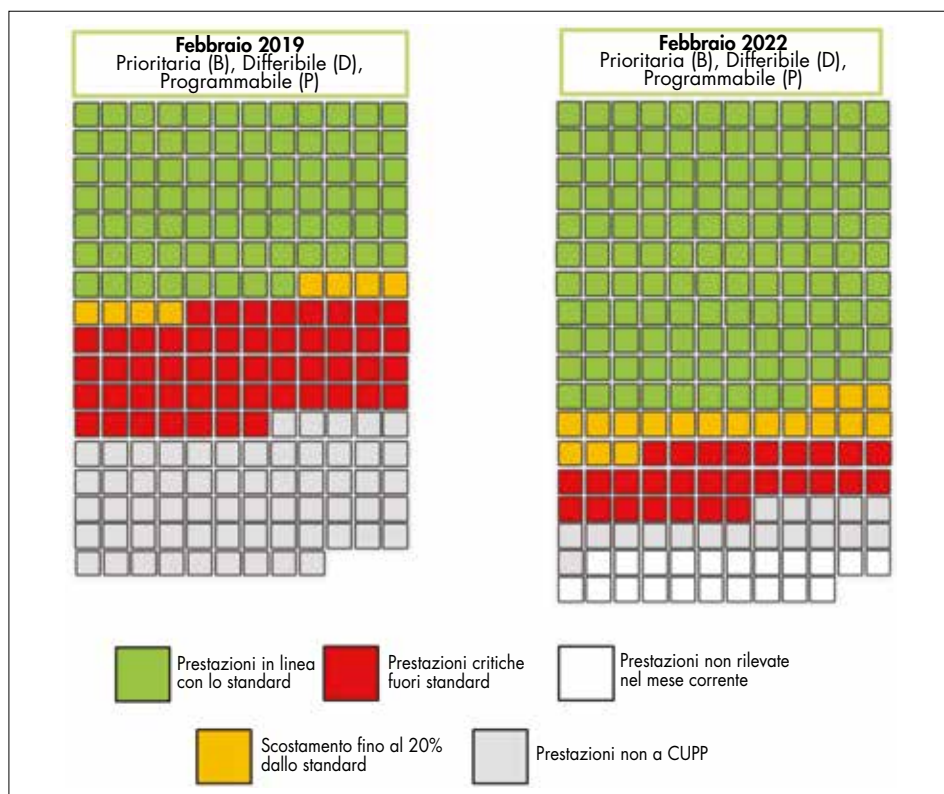
L'analisi dell'esperienza dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige ha inoltre consentito di descrivere e analizzare un approccio multidimensionale (Bachelet *et al.*, 2019; Pomey *et al.*, 2013) per il contenimento dei tempi di attesa che agisce parallelamente sul fronte della domanda e dell'offerta di prestazioni specialistiche in ambito ambulatoriale. L'azienda ha infatti implementato nel triennio 2019-2022 un portafoglio di leve diversificate che intervengono sui processi organizzativi, migliorando il coordinamento nella rete di offerta (Mariotti *et al.*,

2014) e potenziando i criteri che definiscono la priorità e le tempistiche nell'accesso alle cure (Siciliani *et al.*, 2013) per governare la domanda. Tra queste si ricordano l'adozione a regime del modello RAO e la sua informatizzazione negli applicativi prescrittivi dei medici specialisti, la definizione e formalizzazione di regole prescrittive valide a livello aziendale in materia di prima visita e visite di controllo, la definizione di standard ambulatoriali per branca specialistica in stretta collaborazione con i direttori di struttura complessa, l'attuazione di politiche tariffarie volte ad aumentare l'attrattività aziendale, sia verso i propri dipendenti (prestazioni aggiuntive) che verso partner privati, l'organizzazione di eventi formativi rivolti sia ai MMG che ai medici specialisti ospedalieri e l'introduzione a regime nel sistema di prenotazione aziendale di strumenti di ottimizzazione dell'offerta ambulatoriale (per esempio *overbooking*). Questo portafoglio di innovazioni organizzative ha contribuito a migliorare sensibilmente le performance aziendali in materia di tempi di attesa come emerge dalla Fig. 9 e dalla Fig. 10, che confrontano i tempi di attesa 2019-2022 evidenziando un netto miglioramento per la quasi totalità delle visite specialistiche.

Si ritiene che l'approccio suggerito per quantificare e predire il fabbisogno di prestazioni sia facilmente applicabile ad altre aziende sul territorio italiano data la semplicità dello strumento messo a punto e la crescente disponibilità e granularità di dati sul consumo di prestazioni sanitarie a disposizione delle aziende. Perché tale strumento diventi tuttavia utile, è necessario che all'interno delle aziende sia sempre più diffusa una cultura del dato come elemento chiave per informare i processi decisionali.



**Fig. 9**  
Tempi di attesa prime visite specialistiche – febbraio 2019 vs febbraio 2022



**Fig. 10**  
Tempi di attesa prestazioni diagnostico-strumentali – febbraio 2019 vs febbraio 2022

## BIBLIOGRAFIA

- AAVV (2022). *Liste e tempi di attesa in sanità. Academy of health care management and economics*. Milano: Egea.
- Bachelet V.C., Goyenechea M., Carrasco V.A. (2019). Policy strategies to reduce waiting times for elective surgery: A scoping review and evidence synthesis. *The International journal of health planning and management*, 34(2): e995-e1015.
- Berwick D.M., Nolan T.W., Whittington J. (2008). The triple aim: care, health, and cost. *Health affairs*, 27(3): 759-769.
- Bettelli C., Vainieri M., Vinci B. (2016). Dieci anni di studi nella gestione dei tempi di attesa nella diagnostica per immagine. Quali prospettive per un governo di sistema?. *Mecosan*, 100(4): 7-25.
- Bird V., Premkumar P., Kendall T., Whittington C., Mitchell J., Kuipers E. (2010). Early intervention services, cognitive-behavioural therapy and family intervention in early psychosis: Systematic review. *The British Journal of Psychiatry*, 197(5): 350-356.
- Boscolo P., Fenech L., Giudice L., Lecci F., Rotolo A., Tarricone R. (2021). Tempi di attesa: trend e politiche di risposta durante e dopo la crisi Covid-19. In Cergas Bocconi (a cura di). *L'aziendalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.
- Coghlan D., Brydon-Miller M. (2014). *The SAGE encyclopedia of action research*. Thousand Oaks: Sage.
- Cusini M., Auxilia F., Trevisan V., Visconti U., Castaldi S. (2008). A telephone survey on the reasons for non-attendance in a dermatological clinic. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia: Organo Ufficiale, Società Italiana di Dermatologia e Sifilografia*, Dec; 143(6): 353-357. PMID: 19169207.
- D'Sa M.M., Nakagawa R.S., Hill D.S., Tan J.K. (1994). Exponential smoothing method for forecasting drug expenditures. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 15, 51(20): 2581-2588.
- Erro-Garcés A., Alfaro-Tanco J.A. (2020). Action Research as a Meta-Methodology in the Management Field. *International Journal of Qualitative Methods*, 19.
- Fait A., Agnello M., Scirè C., Merlino L., Schiatti S., Mazzone A., Bergamaschi W. (2015). Improvements in care co-ordination of chronic patients associated with a new primary care payment system in Lombardy: updated results of the CreG (Chronic Related Group) model. *Proceedings of the Second International Conference on Public Policy (ICPP '15)*. Milano: Edward Elgar.
- Gravelle H., Dusheiko M., Sutton M. (2002). The demand for elective surgery in a public system: time and money prices in the UK National Health Service. *Journal of Health Economics*, 21(3): 423-49.
- Gupta S., King W.D., Korzeniowski M., Wallace D. L., Mackillop W.J. (2016). The effect of waiting times for postoperative radiotherapy on outcomes for women receiving partial mastectomy for breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oncology*, 28(12): 739-749.
- Hajizadeh M. (2018). Does socioeconomic status affect lengthy wait time in Canada? Evidence from Canadian Community Health Surveys. *The European Journal of Health Economics*, 19(3): 369-383.
- Landi S., Ivaldi E., Testi A. (2018). Socioeconomic status and waiting times for health services: An international literature review and evidence from the Italian National Health System. *Health Policy*, 122(4): 334-351.
- Lucifora C., Russo A., Viganì D. (2021). *Does prescribing appropriateness reduce health expenditures? Main effects and unintended outcomes* (No. 103). Working Paper.
- Mariotti G., Siciliani L., Rebba V. et al. (2014). Waiting Time Prioritisation for Specialist Services in Italy: The Homogeneous Waiting Time Groups Approach. *Health Policy*, 117(1): 54-63.
- Martin S., Smith P.C. (2003). Using panel methods to model waiting times for National Health Service surgery. *Journal of the Royal Statistical Society*, 166(3): 369-387.
- Mazzali C., Duca P. (2015). Use of administrative data in healthcare research. *Internal and emergency medicine*, 10(4): 517-524.
- McIntyre D., Chow C.K. (2020). Waiting time as an indicator for health services under strain: a narrative review. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 57, 0046958020910305.
- Mikkelsen C.M., Andersen S.E. (2016). A Regional Drug and Therapeutics Committee-led intervention to Reduce the Hospital Costs of Expensive HIV Drugs. *Basic and Clinical Pharmacology and Toxicology*, 119(3): 278-283.

- Moscelli G., Siciliani L., Tonei V. (2016). Do waiting times affect health outcomes? Evidence from coronary bypass. *Social Science & Medicine*, 161: 151-159.
- Moscelli G., Siciliani L., Gutacker N., Cookson R. (2018). Socioeconomic inequality of access to healthcare: Does choice explain the gradient?. *Journal of Health Economics*, 57: 290-314.
- Muka T., Imo D., Jaspers L., Colpani V., Chaker L., van der Lee S.J., Mendis S., Chowdhury R., Bramer W. M., Falla A., Pazoki R., Franco O.H. (2015). The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: a systematic review. *European journal of epidemiology*, 30(4): 251-277.
- Naiker U., FitzGerald G., Dulhunty J.M., Rosemann M. (2017). Time to wait: a systematic review of strategies that affect out-patient waiting times. *Australian Health Review*, 42(3): 286-293.
- Nolte E., McKee M. (Eds.) (2008). *Caring for people with chronic conditions: a health system perspective*. London: McGraw-Hill Education (UK).
- Nuti S., Vaineri M. (2021). Managing Waiting Times in Diagnostic Medical Imaging. *British Medical Journal Open*, 2012.
- OECD Health Policy Studies (2020). *Waiting times for health services*. www.oecd.org.
- Ordu M., Demir E., Tofallis C. (2019). A comprehensive modelling framework to forecast the demand for all hospital services. *The International Journal of Health Planning and Management*, 34(2): e1257-e1271.
- Pomey M.P., Forest P.G., Sanmartin C., DeCoster C., Clavel N., Warren E., ... Noseworthy T. (2013). Toward systematic reviews to understand the determinants of wait time management success to help decision-makers and managers better manage wait times. *Implementation Science*, 8(1): 1-16.
- Ray K.N., Chari A.V., Engberg J., Bertolet M., Mehrotra A. (2015). Opportunity costs of ambulatory medical care in the United States. *The American journal of managed care*, 21(8): 567.
- Reichert A., Jacobs R. (2018). The impact of waiting time on patient outcomes: Evidence from early intervention in psychosis services in England. *Health Economics*, 27(11): 1772-1787.
- Riganti A., Siciliani L., Fiorio C.V. (2017). The effect of waiting times on demand and supply for elective surgery: Evidence from Italy. *Health economics*, 26: 92-105.
- Segal J.B., Nassery N., Chang H.Y., Chang E., Chan K., Bridges J.F. (2015). An index for measuring overuse of health care resources with Medicare claims. *Medical care*, 53(3): 230-236.
- Siciliani L. (2015). Waiting Times: Evidence of Social Inequalities in Access for Care. In: *Data and Measures in Health Services Research*. New York: Springer US.
- Siciliani L., Borowitz M., Moran V. (eds.) (2013). *Waiting Time Policies in the Health Sector: What Works?*. *OECD Health Policy Studies*.
- Siciliani L., Moran V., Borowitz M. (2014). Measuring and comparing health care waiting times in OECD countries. *Health policy*, 118(3): 292-303.
- Siciliani L., Stanciole A., Jacobs R. (2009). Do waiting times reduce hospital costs?. *Journal of Health Economics*, 28(4): 771-780.
- Sobolev B., Fradet G. (2008). Delays for coronary artery bypass surgery: How long is too long?. *Expert Review of Pharmacoeconomics and Outcomes Research*, 8(1): 27-32.
- Venturelli F., Ottone M., Pignatti F., Bellocchio E., Pinotti M., Besutti G., ... Giorgi Rossi P. (2021). Using text analysis software to identify determinants of inappropriate clinical question reporting and diagnostic procedure referrals in Reggio Emilia, Italy. *BMC health services research*, 21(1): 1-13.
- Windmeijer F., Gravelle H.S., Hoonhout P. (2004). Waiting Lists, Waiting Times and Admissions: An Empirical Analysis at Hospital and General Practice Level. *Health Economics*, 14: 971-985.
- Xie Z., Or C. (2017). Associations between waiting times, service times, and patient satisfaction in an endocrinology outpatient department: a time study and questionnaire survey. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, 54.



# Salute digitale e cyber security: risultati della ricerca FIASO-Mecosan

Elio Borgonovi, Paolo Petralia, Nicola Pinelli\*

Con questo numero si presenta la prima indagine svolta nell'ambito della collaborazione FIASO-Mecosan. La ricerca si è svolta usando la metodologia mista (mix-metod), articolata con un questionario inviato alle aziende sanitarie ospedaliere associate a FIASO e la stesura di 7 casi che presentano diverse esperienze di digitalizzazione, analizzati in diverse fasi. I risultati della ricerca saranno presentati in 4 webinar organizzati da FIASO e l'auspicio è che essi possano costituire spunti di riflessione per accelerare un processo necessario per migliorare la capacità del SSN di rispondere ai bisogni dei cittadini e di affrontare le difficili sfide dell'innovazione tecnologica, organizzativa e culturale.

Le Aziende Sanitarie stanno vivendo un profondo cambiamento legato, da un lato, alle applicazioni della *salute digitale*, ossia l'insieme di tecnologie utilizzate per curare i pazienti, e, dall'altro, all'implementazione di sistemi di *cyber security*, per far fronte agli attacchi hacker sempre più frequenti e garantire la sicurezza delle informazioni. La ricerca nasce dalla collaborazione tra la Federazione Italiana delle Aziende Sanitarie e Ospedaliere (FIASO) e la rivista *Mecosan* con l'obiettivo di fornir

re alle Aziende associate e ai lettori indicazioni metodologiche, gestionali, organizzative e formative riguardo al percorso di innovazione digitale, di implementazione e di miglioramento delle sperimentazioni digitali. I risultati presentati di seguito dimostrano che le Aziende Sanitarie si stanno adattando rapidamente e puntualmente all'utilizzo delle nuove tecnologie.

*Parole chiave:* digitalizzazione, salute digitale, programmi di digitalizzazione, cyber security, informazione.

Articolo sottomesso: 20/09/2022, accettato: 15/02/2023

## Digital health and cyber security: Findings of a FIASO (italian federation of Hospital and delivery organization) Survey

*Healthcare companies are experiencing a profound change linked, on one hand, to digital health issues, i.e. the set of technologies used to treat patients, and, on the other hand, to the implementation of IT security systems in order to deal with an increasing number of hacker attacks and to ensure information security. The research stems from the collaboration between the Italian Federation of Health and Hospital Companies (FIASO) and the Mecosan magazine with the aim of providing member companies and readers with methodological, managerial, organizational and training indications*

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Informazioni sulle aziende che hanno partecipato all'indagine
3. Diffusione e rilevanza strategica della digitalizzazione
4. Cyber security

\* Elio Borgonovi, Università Bocconi, Milano.  
Paolo Petralia, Vice Presidente vicario FIASO.  
Nicola Pinelli, Direttore FIASO.

*regarding the path of digital innovation, implementation and improvement of digital experiments. The results presented below demonstrate that the Health Trusts are adapting quickly and punctually to the use of new technologies.*

*Keywords: digitalization, digital health, digital plance, cyber security, information.*

*First submission: 20/09/2022, accepted: 15/02/2023*

### 1. Introduzione

Nell'ambito del presidio strategico di un tema determinante per il SSN, oltre che per l'implementazione del PNRR, FIASO, in accordo con il Cergas Bocconi e la rivista *Mecosan*, ha avviato una serie di iniziative per supportare le Aziende associate nel percorso di innovazione digitale, di implementazione e di miglioramento delle sperimentazioni digitali, comprese quelle riguardanti sistemi efficaci di cyber security, con l'obiettivo di fornire alle stesse Aziende indicazioni metodologiche, gestionali, organizzative e formative per far fronte ai bisogni emergenti.

Nell'ambito delle attività messe in cantiere, è stata avviata una survey nazionale per raccogliere dati qualitativi sui temi della *sanità digitale* e della *cyber security*. La survey è stata somministrata alle Aziende associate a FIASO, con l'ausilio di una piattaforma Google, nella prima decade di Settembre 2022. L'adesione alla survey da parte delle stesse Aziende era volontaria. Il questionario utilizzato era suddiviso in tre sezioni:

- la prima, di carattere generale, aveva lo scopo di raccogliere informazioni sulle Aziende Associate, come per

esempio il numero di dipendenti e/o il valore della produzione fino a dicembre 2021;

- la seconda, di carattere più specifico, si poneva l'obiettivo di comprendere il livello di digitalizzazione, in relazione al ruolo strategico che l'innovazione digitale può svolgere all'interno delle organizzazioni sanitarie. Il termine *sanità digitale* fa riferimento all'applicazione delle tecnologie digitali a supporto dell'innovazione del sistema sanitario, con l'obiettivo di rendere più efficace ed efficiente la presa in carico dei bisogni di salute dei cittadini e l'erogazione dei servizi;
- la terza e ultima parte della survey sviluppa gli item riguardanti la cyber security, con particolare riferimento ai sistemi in grado di proteggere le reti e i programmi informatici dagli attacchi digitali e dal rischio di violazione, trasformazione e diffusione di dati e informazioni sensibili.

### 2. Informazioni sulle aziende che hanno partecipato all'indagine

Alla survey hanno aderito 51 Aziende Sanitarie (ASL, Aziende Ospedaliere, IRCCS) distribuite sul territorio nazionale. Nello specifico, 30 sono situate al Nord Italia, 14 al Sud e 7 al Centro.

In totale, nelle Aziende che hanno partecipato all'indagine operano 204.902 dipendenti, 99.408 dei quali al Nord, 22.664 al Centro, 82.830 al Sud.

**Tab. 1** – Numero dipendenti al 31/12/2021

N. dipendenti	Aziende
Da 85 a 3.000	26
Da 3.001 a 6.000	18
Dal 6.001 a 10.000	5
Oltre i 10.000	1



Come si evince dalla Tab. 1, il personale dipendente delle Aziende che hanno partecipato alla survey al 31 dicembre 2021 andava da un minimo di 85 a un massimo di 37.700 unità. La maggior parte delle Aziende, 26, ha un numero di dipendenti che oscilla tra 85 e 3.000 unità. Solo una delle 51 Aziende che hanno partecipato all'indagine non ha fornito alcun dato in merito.

Un altro aspetto preso in considerazione riguarda il valore della produzione delle Aziende nel 2021. In totale questo dato ammonta nel 2021 a 26.276.981.942 euro, 14.896.612.442 euro dei quali delle Aziende localizzate al nord, 3.857.388.272 euro delle Aziende al centro, 7.522.981.227 euro delle Aziende al sud.

**Tab. 2** – Valore della produzione al 31/12/2021

Valore della produzione	Aziende
Fino a 1 milione	38
Da 1 a 2 milioni	7
Oltre 2 milioni	2

Sono 38 le Aziende Sanitarie che hanno un valore della produzione fino a 1 milione di euro, solo due superano i due milioni. 5 Aziende non hanno fornito dati in merito.

### 3. Diffusione e rilevanza strategica della digitalizzazione<sup>1</sup>

Questa sezione della survey era finalizzata a due obiettivi:

- 1) indagare i programmi di digitalizzazione avviati dalle Aziende Sanitarie, o in fase di avvio, in campo clinico-assistenziale e amministrativo. In particolare, è stato chiesto di indicare: i) programmi già esistenti nel

- periodo precedente la pandemia; ii) programmi introdotti sotto la spinta della emergenza da Covid-19; iii) programmi definiti grazie al motore propulsivo del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR);
- 2) identificare la rilevanza attribuita ai diversi programmi rispetto alla strategia aziendale di digitalizzazione.

La Tab. 3 permette di analizzare la numerosità assoluta e relativa dei progetti di digitalizzazione sviluppati in campo clinico assistenziale nel periodo precedente e successivo la pandemia da Covid-19. Sono state evidenziate le progettualità che presentano una incidenza più significativa (pre-Covid e periodo Covid) e gli incrementi più rilevanti.

La diffusione del Covid-19 sembra aver rappresentato uno spartiacque importante rispetto agli ambiti che hanno caratterizzato le scelte di investimento di innovazione digitale in sanità.

Prima dello scoppio della pandemia i programmi di digitalizzazione delle Aziende Sanitarie erano maggiormente concentrati sull'adozione di sistemi dipartimentali digitalizzati (15%), sull'informatizzazione dei sistemi di gestione della privacy (13%) e sul sostegno alla diffusione del Fascicolo Sanitario Elettronico Integrato a livello intra ed extraospedaliero (11%).

Durante la pandemia le Aziende Sanitarie hanno registrato un incremento dei progetti di digitalizzazione nell'ambito delle progettualità più rilevanti rispetto alle criticità sollevate dalla crisi, cioè i limiti all'accesso fisico alle strutture sanitarie e la contrazione nell'erogazione di alcune prestazioni clinico-assistenziali. In particolare, l'investimento in servizi di telemedicina e nelle relative piattaforme e strumenti di sostegno, necessari per la loro erogazio-

<sup>1</sup> Di Marta Marsilio e Martina Pisarra, Università degli Studi di Milano e Università Cattolica di Milano.

**Tab. 3** – Programmi di digitalizzazione in campo clinico-assistenziale nei periodi pre-Covid-19 e durante il Covid-19

	# pre-Covid	% pre-Covid	# periodo Covid	% periodo Covid	Var. % pre/ post-Covid
Servizi digitali al cittadino	18	7,3%	29	9,9%	61,1%
Servizi di telemedicina	6	2,4%	36	12,3%	500,0%
Piattaforme e tool per l'erogazione di servizi in regime di telemedicina	4	1,6%	24	8,2%	500,0%
Soluzioni per la gestione del percorso domiciliare dal punto di vista della presa in carico	18	7,3%	16	5,5%	-11,1%
Cartella Clinica Elettronica (CCE)	21	8,5%	20	6,8%	-4,8%
Fascicolo Sanitario Elettronico Integrato intra ed extraospedaliero	27	10,9%	25	8,5%	-7,4%
Sistemi Dipartimentali (es. LIS, RIS)	37	14,9%	26	8,9%	-29,7%
Enterprise Imaging (es. Archive VNA)	19	7,7%	13	4,4%	-31,6%
Business Intelligence	14	5,6%	19	6,5%	35,7%
Artificial Intelligence e machine learning	1	0,4%	5	1,7%	400,0%
Privacy	32	12,9%	26	8,9%	-18,8%
Cyber security	20	8,1%	29	9,9%	45,0%
Robotica (nella clinica, nell'assistenza, nella logistica)	15	6,0%	11	3,8%	-26,7%
Applicazioni clinico strumentali	14	5,6%	12	4,1%	-14,3%
Altro	2	0,8%	2	0,7%	0,0%
<b>Totale</b>	<b>248</b>	<b>100%</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>	<b>18,1%</b>

ne, risulta aumentato del 500% rispetto al periodo precedente il Covid-19.

Questo dato è in linea con l'incremento delle progettualità di telemedicina registrato durante la pandemia a livello internazionale (Hincapié *et al.*, 2020). L'implementazione di questi servizi è stata, infatti, rilevante per assicurare la continuità di cura durante il periodo pandemico. Tuttavia, i vantaggi della telemedicina non si limitano alla sola risposta emergenziale. Gli studi più recenti sulla diffusione

della telemedicina a livello internazionale ne attestano i numerosi benefici sia dal punto di vista del paziente che delle Aziende e degli operatori sanitari (Saigi-Rubió *et al.*, 2022; Farr *et al.*, 2018). Che la telemedicina sia in grado di assicurare un impatto positivo su diverse dimensioni della valutazione dell'operato di un'Azienda Sanitaria è stato recentemente confermato anche nel contesto nazionale. Una indagine condotta a livello nazionale dal *Corriere della Sera* in collaborazio-

ne con l'Università degli Studi di Milano ha mostrato una elevata propensione dei pazienti all'utilizzo della telemedicina sia da parte di coloro che hanno avuto esperienze pregresse, sia di coloro che non hanno avuto occasione di usufruirne. Quasi il 90% degli intervistati ne riconosce i vantaggi. Il beneficio che emerge maggiormente è la possibilità di utilizzare strutture lontane (68%), seguito dalla possibilità di disporre di controlli più frequenti, contatti con i medici più facili e accessibili, o risparmi di tempo.

I risultati della presente survey mostrano evidenza dell'impulso che la pandemia ha rappresentato per la digitalizzazione anche in altri ambiti oltre alla telemedicina. Si sottolinea, in particolare, la crescente attenzione allo sviluppo di soluzioni in grado di potenziare i flussi informativi a supporto delle decisioni cliniche. La survey ha registrato un trend di forte crescita per l'introduzione e lo sviluppo di soluzioni di *Artificial Intelligence* e *machine learning*, con un aumento di quattro volte rispetto alle progettualità attive nel periodo pre-pandemico, mentre le progettualità di *Business Intelligence* sono cresciute del 36%. In parallelo, le Aziende hanno ritenuto strategico potenziare anche gli investimenti in cyber security, per rafforzare la protezione dei dati sanitari sensibili via via raccolti dagli applicativi (+60%).

La diffusione del Covid-19 sembra aver rallentato, invece, gli investimenti in sistemi dipartimentali come LIS, RIS o di *enterprise imaging* (con una riduzione di circa il 30% rispetto al periodo pre-pandemico), nonché nell'introduzione della robotica a vari livelli (nella clinica, nell'assistenza, nella logistica, 26% circa).

Anche l'introduzione di soluzioni di presa in carico domiciliare sembra aver subito un rallentamento rispetto al periodo pre-pandemico (-11% circa). Questo risultato si spiega con lo sforzo sostenuto dalle strutture ospedaliere durante le fasi emergenziali nella maggior parte delle regioni italiane e la conseguente concentrazione delle progettualità di digitalizzazione in quegli ambiti, a discapito dell'area domiciliare. Tuttavia, la necessità delle Aziende Sanitarie di dotarsi di strumenti a supporto della gestione dei pazienti cronici o, comunque, non acuti, laddove le condizioni cliniche non richiedessero il ricovero, nel setting territoriale e di prossimità è emersa anche durante il periodo di maggiore diffusione del virus. Quella esigenza è stata poi ampiamente riconosciuta nella definizione delle progettualità strategiche del PNRR, in particolare nella Prima Componente della Missione 6 – Salute (Reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale). La Tab. 4 riporta il numero assoluto e relativo dei progetti di digitalizzazione previsti con il PNRR, suddivisi per categoria. I valori permettono di cogliere i programmi riportati con maggiore frequenza.

La spinta propulsiva del PNRR sostiene l'interesse delle Aziende Sanitarie per l'implementazione di progetti di telemedicina (8,8%) e delle relative piattaforme/tool (8,6%) e, nello specifico, ha incentivato lo sviluppo degli applicativi clinico-sanitari come il Fascicolo Sanitario Elettronico (9,3%) e la Cartella Clinica Elettronica (9%), nonché dei programmi di cyber security (9%).

Coerentemente con gli aspetti sopra citati, per favorire la gestione dei pazienti non acuti e cronici in un set-

**Tab. 4** – Programmi di digitalizzazione in campo clinico-assistenziale previsti con il PNRR

	# previsti PNRR	% previsti PNRR
Servizi digitali al cittadino	29	6,9%
Servizi di telemedicina	37	8,8%
Piattaforme e tool per l'erogazione di servizi in regime di telemedicina	36	8,6%
Soluzioni per la gestione del percorso domiciliare dal punto di vista della presa in carico	30	7,1%
Cartella Clinica Elettronica (CCE)	38	9,0%
Fascicolo Sanitario Elettronico Integrato intra ed extraospedaliero	39	9,3%
Sistemi Dipartimentali (es. LIS, RIS)	26	6,2%
Enterprise Imaging (es. archivi VNA)	23	5,5%
Business Intelligence	27	6,4%
Artificial Intelligence e machine learning	20	4,8%
Privacy	28	6,7%
Cyber security	38	9,0%
Robotica (nella clinica, nell'assistenza, nella logistica)	20	4,8%
Applicazioni clinico strumentali	24	5,7%
Altro	5	1,2%
Totale	420	100%

ting più appropriato come il territorio, anche le soluzioni di presa in carico domiciliare hanno ottenuto una posizione significativa tra le progettualità clinico-assistenziali (7,1%).

Inoltre, i dati della ricerca evidenziano la strategicità riconosciuta ai progetti legati alla sicurezza e alla privacy, testimoniata dalla numerosità delle progettualità PNRR dedicate a queste aree (con un peso relativo del 9% per i progetti di cyber security e di circa il 7% per quelli sulla privacy).

Rispetto al tema della sicurezza, c'è una grande attenzione nel dibattito sulla innovazione digitale in sanità e, in particolare, riguardo a progetti di implementazione della telemedicina. Uno studio recente condotto a livello di 53 stati membri dell'Organizzazio-

ne Mondiale della Sanità (Saigí-Rubió *et al.*, 2022) ha indagato le barriere e i fattori facilitanti associati all'adozione della telemedicina. La sicurezza dei dati e i relativi aspetti regolatori così come il tema della privacy emergono tra le principali categorie di ostacoli e di limiti all'adozione di soluzioni digitali. Tuttavia, lo studio evidenzia come questi aspetti risultino secondari rispetto ad altre barriere, come le difficoltà legate all'utilizzo della tecnologia, le caratteristiche degli utenti (per esempio fattori socio-demografici o propensione all'utilizzo) o le infrastrutture disponibili. Questo risultato è confermato anche dalla survey condotta dal *Corriere della Sera* con l'Università degli Studi di Milano che ha evidenziato come, nel campo della

telemedicina, la possibilità di andare incontro a problemi di privacy non rientra tra i principali ostacoli che ne limitano l'utilizzo. I cittadini sembrano considerarlo, infatti, uno standard garantito dalle Aziende Sanitarie a tutela dei propri utenti.

Alle Aziende è stato poi chiesto di indicare i progetti PNRR di digitalizzazione più strategici in campo clinico-assistenziale. I progetti indicati dai rispondenti sono stati classificati rispetto all'ambito assistenziale di riferimento (per esempio ospedaliero, ovvero setting per acuti; territorio o integrazione territoriale; di rete sovra-aziendale). Per ciascun ambito sono state evidenziate, poi, le progettualità più significative.

La Tab. 5 riporta il numero di progetti suddivisi per ambito assistenziale rispetto alla rilevanza assegnata dalle

Aziende rispondenti, alle quali è stato chiesto di indicare fino a un massimo di sette progettualità in ordine di rilevanza, assegnando 1 alle progettualità più rilevanti, fino a 7 per le meno rilevanti. In tutti e tre i setting – per acuzie, territoriale, di rete – la maggior parte delle progettualità ha una rilevanza alta (tra 1 e 3). I progetti riportati sono più di 140, la maggior parte dei quali (109) in ambito ospedaliero. Nell'ambito ospedaliero l'implementazione della Cartella Clinica Elettronica, sia *ex novo* che come evoluzione dell'applicazione in precedenti contesti come quello ambulatoriale, è risultata essere la progettualità di digitalizzazione di carattere strategico con la maggior rilevanza. Nell'ambito territoriale, le soluzioni per la gestione del percorso domiciliare e dell'assistenza

**Tab. 5** – Rilevanza dei progetti di digitalizzazione per ambito assistenziale

Rilevanza	# Ospedale	# Territorio e integrazione territoriale	# Network	Tot
Da 1 a 3	85	18	6	109
Da 4 a 5	19	5	–	24
Da 6 a 7	5	2	1	8
<i>Totale</i>	109	25	7	141

territoriale occupano la posizione più rilevante, anche nell'ottica della gestione delle Centrali Operative Territoriali.

#### *La mappatura delle progettualità in campo amministrativo*

La Tab. 6 permette di analizzare la percentuale di progetti, suddivisi per categoria, rispetto al totale dei progetti di digitalizzazione attuati nei periodi pre-Covid-19 e Covid-19 in ambito amministrativo.

Con la pandemia è emersa la necessità di informatizzare anche una serie di servizi di supporto per semplificare l'accesso ai servizi sanitari da parte del paziente e “virtualizzare” alcune attività normalmente svolte attraverso il canale “fisico” (si pensi per esempio alla possibilità di ricevere i referti via e-mail, di effettuare pagamenti digitalmente, di prenotare una prestazione attraverso altri canali oltre allo sportello fisico – via web o con app ecc.). Si evidenzia come già prima dello scop-

**Tab. 6** – Programmi di digitalizzazione in campo amministrativo nei periodi pre-Covid-19 e Covid-19

	# pre-Covid	% pre-Covid	# periodo Covid	% periodo Covid	Var. % pre/ post-Covid
Sistemi integrati (ERP) amministrativi	24	26%	25	26,3%	4,2%
Tecnologie di supporto all'accesso (prenotazioni online, self-check-in, totem)	25	26,6%	32	33,7%	28,0%
Digitalizzazione dei CUP	35	37,2%	24	25%	-31,4%
Strumenti a supporto dell'organizzazione interna (algoritmi per la turnazione di medici e infermieri, strumenti digitali di operation management per la gestione degli spazi)	7	7,4%	8	8,4%	14,3%
Telecamere intelligenti e sensoristica	1	1,1%	6	6,3%	500,0%
Altro	2	2,1%	0	0,0%	-200,0%
Totale	94	100%	95	100%	1,1%

pio dell'emergenza la digitalizzazione dei CUP rappresentasse l'ambito più significativo in campo amministrativo (37,2%); tuttavia, la difficoltà di accesso alle strutture ha reso necessario lo sviluppo di servizi innovativi alternativi all'accesso fisico allo sportello, con un aumento del 28% rispetto al dato del periodo precedente il Covid-19. Un altro ambito rilevante nel corso della pandemia è rappresentato dalla digitalizzazione dei flussi informativi, la cui tempestività è stata ritenuta critica per garantire un supporto strategico alle decisioni aziendali. La pandemia ha infatti evidenziato che la disponibilità e tempestività dei flussi informativi, alimentati dalle evidenze via via raccolte, sono indispensabili per prendere decisioni in tempi rapidi in contesti di grande variabilità come quelli che caratterizzano una emergenza sanitaria. In particolare, la crisi ha dimostrato come avere a disposi-

zione sistemi informativi aziendali (clinici e amministrativi) integrati su dashboard informatizzate consentisse di disporre di un monitoraggio tempestivo dell'andamento dell'emergenza e fornisse utili informazioni a supporto della progettazione di soluzioni organizzative e della valutazione di efficacia delle risposte operative introdotte. Le Aziende hanno promosso, quindi, diverse progettualità di digitalizzazione e integrazione dei flussi informativi aziendali esistenti per costruire crucchi di indicatori funzionali alle decisioni. Le dashboard informatizzate devono garantire: i) modularità e flessibilità, per adattare velocemente a nuove esigenze informative; ii) pervasività, per essere fruibili in modo scalare da tutti gli operatori interessati dalla gestione dei processi produttivi aziendali; iii) usabilità, per renderne più semplice e immediato l'utilizzo da parte degli operatori (sistemi di *visual*

**Tab. 7** – Programmi di digitalizzazione in campo amministrativo previsti dal PNRR

	# previsti PNRR	% previsti PNRR
Sistemi integrati (ERP) amministrativi	24	25%
Tecnologie di supporto all'accesso (prenotazioni online, self-check-in, totem)	28	29%
Digitalizzazione dei CUP	19	20%
Strumenti a supporto dell'organizzazione interna (algoritmi per la turnazione di medici e infermieri, strumenti digitali di operation management per la gestione degli spazi)	17	18%
Telecamere intelligenti e sensoristica	8	8%
Altro	1	1%
Totale	97	100%

management) (Marsilio e Prenestini 2020).

I dati sulle progettualità previste dalle Aziende rispondenti nell'ambito del PNRR confermano il trend di attenzione alle tecnologie di supporto all'accesso ai servizi sanitari (29%), ai sistemi amministrativi integrati (25%), alla digitalizzazione degli strumenti a supporto dell'organizzazione interna (come algoritmi per la turnazione di medici e infermieri, strumenti digitali di *operation management* per la gestione degli spazi, 18%, cfr. Tab. 7).

Anche rispetto all'area amministrativa è stato chiesto di indicare i progetti strategici previsti dal PNRR maggiormente rilevanti. Tutte le Aziende rispon-

denti si sono limitate a indicare un ambito di progettualità.

Pertanto, l'analisi è stata condotta considerando tutti i progetti indicati con alta rilevanza (Tab. 8).

Le progettualità più rilevanti afferiscono alla digitalizzazione dei sistemi amministrativi o delle procedure amministrative (es., digitalizzazione delle firme dei pazienti o dei medici) o della gestione della documentazione (es. digitalizzazione dei consensi informati) (8); alla revisione della infrastruttura tecnologica, del data center o del sistema di rete (7); alla cyber security (6); alla gestione dei CUP e dei sistemi di accoglienza (4); all'informatizzazione/digitalizzazione di applicativi

**Tab. 8** – Progetti strategici di digitalizzazione rilevanti in campo amministrativo

	# progetti rilevanti
Sistemi amministrativi (ERP) e documentazione	8
Infrastruttura di rete, web, data center	7
Cyber security e sicurezza	6
Gestione dei CUP e accoglienza	4
Informatizzazione/digitalizzazione di applicativi aziendali	4
Integrazione del PagoPA, Spid, app IO	3

di funzioni amministrative (per esempio Risorse Umane, Contabilità, Supply Chain) (4); e, infine, all'integrazione di PagoPA, Spid, app IO (3).

### 3.1. Investimento nei programmi di digitalizzazione, informatizzazione e telemedicina

Infine, la survey ha indagato il livello di investimento delle Aziende Sanitarie rispondenti per le progettualità di digitalizzazione, informatizzazione e telemedicina in ambito clinico-assistenziale e amministrativo, a esclusione della telefonia, dei dispositivi medici e dei dispositivi di diagnostica in vitro.

L'indagine aveva l'obiettivo di rilevare gli investimenti realizzati e previsti, suddivisi in fondi ordinari e in fondi PNRR per gli anni dal 2019 al 2026.

In particolare, l'analisi si è concentrata su tre componenti:

- fondi ordinari (a consuntivo) per gli anni dal 2019 al 2021;
- fondi ordinari (a preventivo) per gli anni dal 2022 al 2026;
- fondi PNRR (a preventivo) per gli anni dal 2022 al 2026.

Rispetto ad altre sezioni della survey, si evidenzia come in questo caso si siano registrati elevati tassi di indisponibilità del dato (20% per le informazioni sui fondi ordinari 2019-2021, 52% per i fondi ordinari 2022-2026, e 43% per i fondi PNRR 2022-2026).

Tuttavia, considerata la finalità esplorativa della presente analisi, per ciascuno dei tre ambiti di indagine, per ogni Azienda, è stato calcolato il valore medio dell'investimento annuale e il rapporto rispetto al valore della produzione (anno 2019).

I risultati a livello complessivo delle Aziende rispondenti sono riassunti in Tab. 9 e nella Fig. 1 che riporta i boxplot per i tre ambiti di indagine.

Il 50% delle Aziende ha dichiarato un investimento medio dello 0,23% (0,13%-0,48%) per la prima componente, dello 0,18% (0,07%-0,44%) per la seconda componente e dello 0,29% (0,13%-0,52%) per la terza componente.

Se nel periodo precedente al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (2019-2021) i fondi ordinari erano la fonte principale di investimento in progettualità di innovazione digitale, a partire dal 2022 tali fondi sono diminuiti in quanto integrati dai fondi PNRR.

### 3.2. Le percezioni dei rispondenti rispetto al processo di digitalizzazione<sup>2</sup>

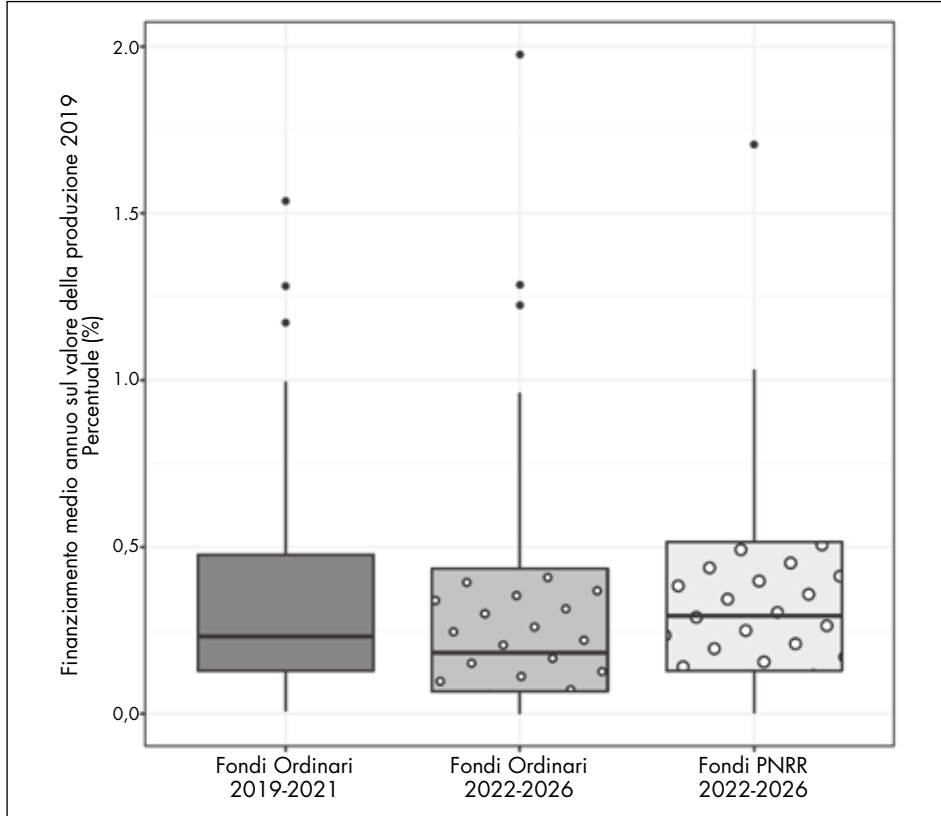
Questa sezione della survey si proponeva di indagare le percezioni dei rispondenti rispetto al processo di digitalizzazione con particolare riferimento alle prospettive di investimento future, i vantaggi generati e le competenze necessarie per la gestione della digitalizzazione degli strumenti e servizi di telemedicina.

<sup>2</sup> Di Manuela S. Macinati, Università Cattolica di Roma.

**Tab. 9** – Livello di investimento per la digitalizzazione, informatizzazione e telemedicina nelle Aziende rispondenti

	Min.	Primo quartile	Mediana	Media	Terzo quartile	Max.
Fondi Ord. 2019-2021	0.009%	0,13%	0,23%	0,36%	0,48%	1,54%
Fondi Ord. 2022-2026	0.000%	0,07%	0,18%	0,36%	0,44%	1,98%
Fondi PNRR 2022-2026	0.003%	0,13%	0,29%	0,38%	0,52%	1,71%





**Fig. 1**  
Boxplot del livello di investimento per la digitalizzazione, l'informatizzazione e la telemedicina nelle Aziende rispondenti

In primo luogo, è stato chiesto ai rispondenti di indicare l'importanza attribuita dalla direzione strategica ad alcuni programmi di investimento dei prossimi 4-5 anni attraverso una scala Likert 1-6 (1: bassa importanza; 6: elevata importanza).

Le analisi di statistica descrittiva (Tab. 10) indicano che la realizzazione della cartella clinica elettronica è ritenuta di importanza prioritaria (media: 5,4; mediana: 6), seguita dai servizi digitali per il cittadino (media 5,2; mediana 5), dal fascicolo sanitario elettronico (media 5,2; mediana 6), dalla cyber security (media: 5,2; mediana 6), dai servizi di telemedicina (media: 5,1; mediana: 6) e dalle tecnologie di supporto all'accesso

(per esempio, prenotazione online, self-check-in, totem) (media: 5,1; mediana: 5). Seppur leggermente inferiori, sono ritenuti rilevanti gli investimenti in piattaforme e tool per l'erogazione di servizi in regime di telemedicina (media 4,9; mediana: 5), privacy (media: 4,8; mediana 6), soluzioni per la gestione della presa in carico del percorso domiciliare (media 4,6; mediana: 5), sistemi dipartimentali (es. LIS, RIS) (media: 4,5; mediana: 5), *business intelligence* (media: 4,5; mediana: 5), digitalizzazione del CUP (media: 4,4; mediana: 5), *enterprise imaging* (media: 4,3; mediana: 5) e sistemi integrati amministrativi (ERP) (media: 4,2; mediana: 4). I rispondenti ritengono meno rilevanti per il pros-

**Tab. 10** – L'importanza attribuita dalla direzione strategica ad alcuni programmi di investimento (statistica descrittiva)

Item	Media	Mediana
Servizi digitali al cittadino	5.2	5
Servizi di telemedicina	5.1	6
Piattaforme e tool per l'erogazione di servizi in regime di telemedicina	4.9	5
Soluzioni per la gestione del percorso domiciliare dal punto di vista della presa in carico	4.6	5
Cartella Clinica Elettronica (CCE)	5.4	6
Fascicolo Sanitario Elettronico integrato intra ed extraospedaliero	5.2	6
Sistemi Dipartimentali (es. LIS, RIS)	4.5	5
Enterprise Imaging	4.3	5
Business Intelligence	4.5	5
Artificial Intelligence e machine learning	3.7	4
Sistemi integrati (ERP) amministrativi	4.2	4
Tecnologie di supporto all'accesso	5.1	5
Digitalizzazione dei CUP	4.4	5
Strumenti a supporto dell'organizzazione interna	3.8	4
Telecamere intelligenti e sensoristica	3.1	3
Privacy	4.8	5
Cyber security	5.2	6
Robotica nella clinica, nell'assistenza, nella logistica	3.8	4

simo futuro gli investimenti in strumenti a supporto dell'organizzazione interna (algoritmi per la turnazione dei medici e infermieri, strumenti digitali di *operation management* per la gestione degli spazi ecc.) (media: 3,8; mediana: 4), robotica (nella clinica, nell'assistenza, nella logistica) (media: 3,8; mediana: 4), intelligenza artificiale e machine learning (media: 3,7; mediana: 4), telecamere intelligenti e sensoristica (media: 3,1; mediana: 3). In secondo luogo, è stato chiesto di indicare il grado di accordo con una serie di affermazioni relative al processo di digitalizzazione e al suo impatto

ed efficacia attraverso una scala Likert 1-6 (1: basso accordo; 6: elevato accordo).

I risultati (Tab. 11) indicano che i rispondenti ritengono che la digitalizzazione abbia un impatto altamente positivo sia sui processi aziendali che sulla soddisfazione degli utenti. Sotto il primo profilo, si ritiene che la digitalizzazione dei dati clinici e amministrativi possa supportare in maniera rilevante l'attività clinica, la programmazione sanitaria e le attività di ricerca (media 5,5; mediana: 6) e consentirebbe altresì un ripensamento dei processi oggi potenzialmente ridondanti

**Tab. 11** – Le percezioni rispetto al processo di digitalizzazione e al suo impatto (statistica descrittiva)

Item	Media	Mediana
La digitalizzazione è necessaria ma difficile senza finanziamenti specifici oltre il bilancio ordinario.	5.1	5
Gli investimenti nella digitalizzazione sono favoriti dall'adozione di tecnologie esistenti e largamente diffuse in altri settori.	4.1	4
Digitalizzare significa aggiungere un ulteriore layer organizzativo e risulta difficile da gestire senza risorse dedicate.	4.2	4
La digitalizzazione può aiutare nel ripensamento di nuovi servizi e nella revisione di alcuni processi oggi potenzialmente ridondanti.	5.2	6
I dati clinici e amministrativi digitalizzati hanno un altissimo potenziale nel supporto alla clinica, nella programmazione sanitaria e nelle attività di ricerca.	5.5	6
La digitalizzazione dei servizi verso la cittadinanza ha un impatto sulla qualità percepita dei servizi da parte degli utenti.	5.5	6
La digitalizzazione è efficace solo se preceduta da un'attenta analisi dei costi e dei benefici dei progetti tramite cui si realizza.	4.6	5
La digitalizzazione consiste essenzialmente nell'adozione di tecnologie avanzate.	2.8	2
La digitalizzazione comporta un nuovo modello organizzativo e le tecnologie digitali sono un fattore abilitante.	4.9	5
La digitalizzazione è efficace solo se correlata a tecnologie che nascono nel sistema di tutela della salute.	4.2	4
La digitalizzazione è prevalentemente correlata a tecnologie nate e applicate ad altri settori e adattate alla sanità.	3.2	3

e l'offerta di nuovi servizi (media 5.2; mediana: 6), configurandosi come un nuovo modello organizzativo del quale le tecnologie digitali sono un fattore abilitante (media: 4,9; mediana: 5). Parimenti, nei rapporti con il cittadino, la digitalizzazione dei servizi di prenotazione, pagamento e la possibilità di fare visite a distanza sono ritenute in grado di migliorare la qualità percepita dei servizi da parte degli utenti (media 5,5; mediana: 6).

D'altro canto, i rispondenti mettono in evidenza le potenziali criticità degli investimenti in digitalizzazione, che risulta difficile in quanto, anche se necessaria, non è realizzabile senza finanziamenti specifici ulteriori rispetto al bilancio ordinario (media: 5,1; mediana: 5). Quando realizzata, è efficace se preceduta (o eventualmente realizzata contestualmente) a interventi di semplificazione amministrativa e organizzativa (media 4,9; media-

na: 5) e da un'attenta analisi dei costi e dei benefici dei progetti di investimento (media 4,6: mediana: 5).

La digitalizzazione non si riduce nell'adozione di tecnologie avanzate (media: 2,8; mediana: 2) e non è prevalentemente correlata a tecnologie nate e applicate in altri settori e successivamente adattate alla sanità (media: 3,2; mediana: 3). I rispondenti ritengono che l'efficacia del processo di digitalizzazione sia analoga indipendentemente dal fatto che le tecnologie adottate siano state sviluppate con specifico riferimento al sistema di tutela della salute (media: 4,2; mediana: 4) o fossero già esistenti e diffuse in altri settori (media: 4,1; mediana 4).

In terzo luogo, è stato chiesto di indicare quanto il personale medico ospedaliero e quello operante sul territorio, personale infermieristico e delle professioni sanitarie non mediche e i pazienti siano attualmente ritenuti preparati a supportare alcuni servizi e strumenti di telemedicina. I risultati delle risposte (ottenute attraverso una scala Likert 1-6 (1: poco preparato; 6: molto preparato) sono riportati in Tab. 12.

Si ritiene che i medici ospedalieri e il personale infermieristico/professionisti sanitari non medici siano più prepa-

rati rispetto alle figure mediche operanti sul territorio (MMG e PLS). In particolare, i medici ospedalieri sono ritenuti abbastanza pronti e comunque più preparati rispetto ai MMG e ai PLS nel supportare la telerefertazione (rispettivamente, media: 4,3; mediana: 5 e: media: 3; mediana: 3), per il teleconsulto tra operatori sanitari (medici ospedalieri: media: 4,3; mediana: 5; MMG/PLS: media: 3,5; mediana: 3) e la televisita con paziente/assistito (medici ospedalieri: media: 4,1; mediana: 4; MMG/PLS: media: 3,3; mediana: 3). Più moderata è ritenuta la preparazione – sebbene permanga la percezione di maggiore preparazione dei medici ospedalieri rispetto agli altri – nel supportare l'introduzione del telemonitoraggio e relativi *device* (medici ospedalieri media: 3,9; mediana: 4; MMG/PLS: media: 3,1; mediana: 3) e app e *dashboard* per il *case management* (media: 3,5; mediana: 3; MMG/PLS: media: 3; mediana: 3).

Gli infermieri vengono ritenuti abbastanza preparati per gestire la televisita e il telemonitoraggio (in entrambi i casi, media: 4,2; mediana: 4), leggermente meno per gestire la telerefertazione (media: 4; mediana: 4) e impie-

**Tab. 12** – La percezione del livello di preparazione del personale rispetto ad alcuni strumenti e servizi di telemedicina (statistica descrittiva)

Item	Medici ospedalieri		MMG/PLS		Infermieri/professionisti sanitari	
	Media	Mediana	Media	Mediana	Media	Mediana
Teleconsulto	4.3	5	3.5	3	4.2	4
Televisita	4.1	4	3.3	3	4.2	4
Telemonitoraggio	3.9	4	3.1	3	4.2	4
Telerertazione	4.4	5	3	3	4	4
App e dashboard per il case management	3.5	3	3	3	3.8	4

**Tab. 13** – La percezione del livello di preparazione dei pazienti rispetto ad alcuni strumenti e servizi di telemedicina (statistica descrittiva)

Item	Media	Mediana
Televisita	3.6	4
Telemonitoraggio	3.6	4
Telerefertazione	3.7	3
Wearables e app per la comunicazione con i professionisti sanitari	3.6	3

gare app e dashboard per il case management (media: 3,8; mediana: 4).

Con riferimento ai pazienti, il livello di preparazione alla gestione dei servizi e degli strumenti di telemedicina è ritenuto più basso rispetto al personale sanitario, con medie delle risposte che si attestano intorno alla sufficienza (Tab. 13). In particolare, la media delle risposte relative alla telerefertazione è 3,7 (pur in presenza di mediana più bassa che assume valore 3, pari alla media aritmetica dei due valori centrali), mentre quella di televisita, telemonitoraggio è 3,6 (mediane: 4), come quella di wearables e app

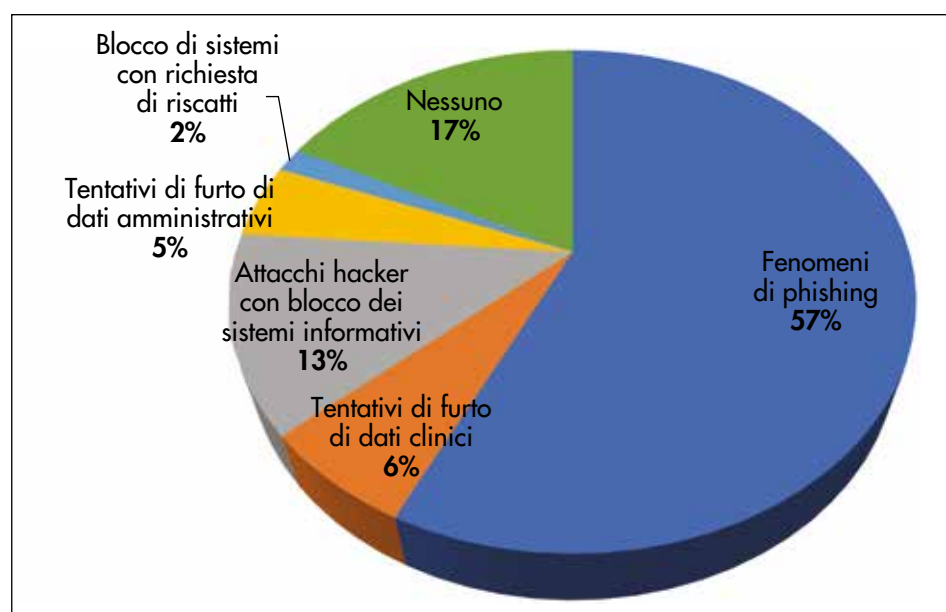
per la comunicazione con i professionisti sanitari (mediana: 3).

#### 4. Cyber security<sup>3</sup>

La terza parte del questionario ha sviluppato alcuni aspetti in grado di far comprendere qual è l'attenzione delle Aziende associate alla FIASO sul tema della cyber security.

La prima domanda, a risposta multipla, riguardava gli eventi correlati alla cyber security nell'ultimo triennio, a partire dal 2019.

<sup>3</sup> Di Concetta Lucia Cristofaro, Università telematica e-campus.



**Fig. 2**  
Eventi correlati alla cyber security

In ordine di importanza, i fenomeni più rilevati sono stati nel 57% dei casi il phishing e nel 13% l'attacco hacker con blocco dei sistemi informativi. Al momento della compilazione dei questionari il 17% delle Aziende non aveva ancora registrato alcun evento correlato alla cyber security.

Le successive due domande riguardavano "i più significativi interventi infrastrutturali (dispositivi hardware) e le procedure software nel campo della cyber security". Sugli aspetti hardware circa il 50% delle Aziende utilizza FIREWALL, un software per la sicurezza della rete che permette di monitorare il traffico in entrata e in uscita utilizzando una serie predefinita di regole di sicurezza per consentire o bloccare gli eventi. Si tratta di una barriera tra le reti interne ed esterne. L'altro 50% utilizza ulteriori software come *Sonde Deep Inspector*, *ODA (Oracle Database Appliance)*, *Siem log management*, *Authenticator Token 2FA*. Sugli aspetti software sono state individuate, invece, diverse tipologie di intervento, come aggiornamenti per compatibilità GDPR, aggiornamenti antivirus client e server, messa in produ-

zione dell'applicativo *One Identity Password Manager* per la gestione delle credenziali aziendali.

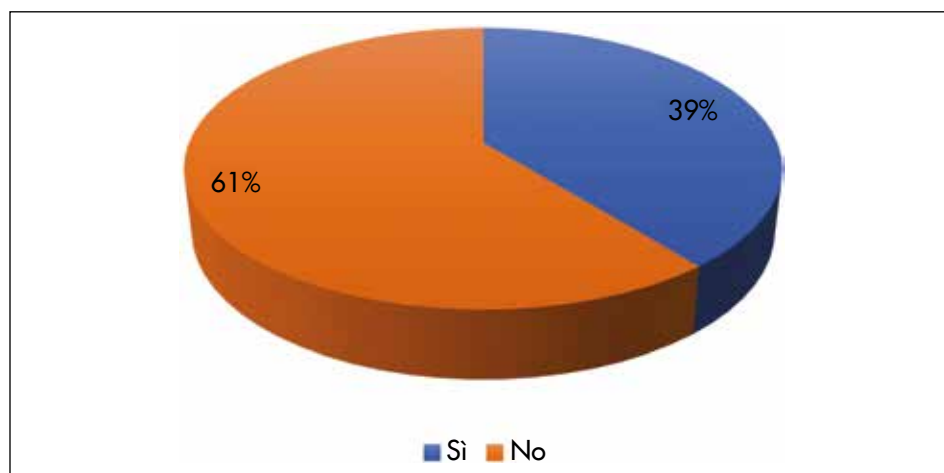
Un altro aspetto considerato dalla survey riguarda la formazione sul tema della cyber security. Tutte le Aziende hanno sviluppato nell'ultimo triennio interventi che spaziano da forme più blande, come l'invio di circolari informative sui rischi e le misure preventive da adottare, a momenti più corposi e importanti, come la formazione specifica per personale ICT, la formazione globale per tutto il personale (*awareness*), percorsi di aderenza al framework nazionale cyber security.

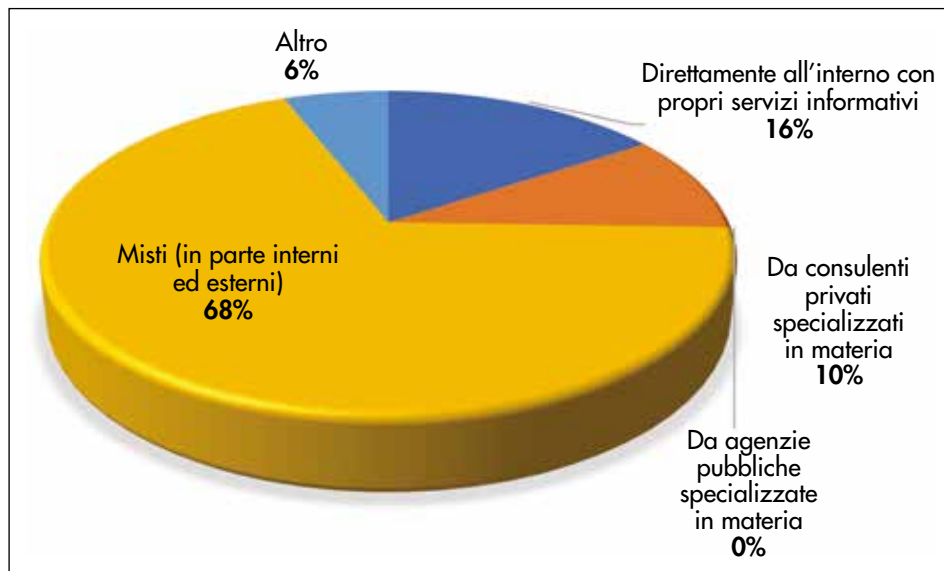
Se la cyber security oggi è considerata un aspetto rilevante delle organizzazioni sanitarie, è interessante verificare se al loro interno sia prevista la figura del *Chief Information Security Officer*.

Dall'analisi dei dati risulta che il 61% delle Aziende non ha questa figura, mentre il 39% ha istituito il *Chief Information Security Officer* formalmente, se pur con soluzioni differenti quali: *Coordinatore dell'attività per la sicurezza informatica interna*, *Responsabile della Cyber sicurezza*, *Operatore siste-*

**Fig. 3**

Presenza del Chief Information Security Officer all'interno delle Aziende che hanno partecipato alla survey





**Fig. 4**  
Soggetti attuatori di interventi di cyber security

mista formato su *Cyber security*, *Responsabile della Sicurezza delle informazioni*, *Responsabile della sicurezza dei dati*, *Data protection officer aziendale* con supporto consulenziale e figure professionali necessarie (esempio ICT), *Cabina di regia privacy* con figura con competenza informatica, *Direttore UOC Sistemi informativi*.

Alle Aziende che hanno partecipato alla survey è stato chiesto quali fossero gli interventi di cyber security realizzati.

Il 68% delle Aziende ha adottato interventi misti, ossia in parte sviluppati all'interno delle organizzazioni, in parte

all'esterno con l'ausilio di figure specialistiche, il 16% ha sviluppato interventi solo interni attraverso l'utilizzo dei propri servizi informativi, mentre nessuna Azienda ha coinvolto agenzie pubbliche specializzate in materia.

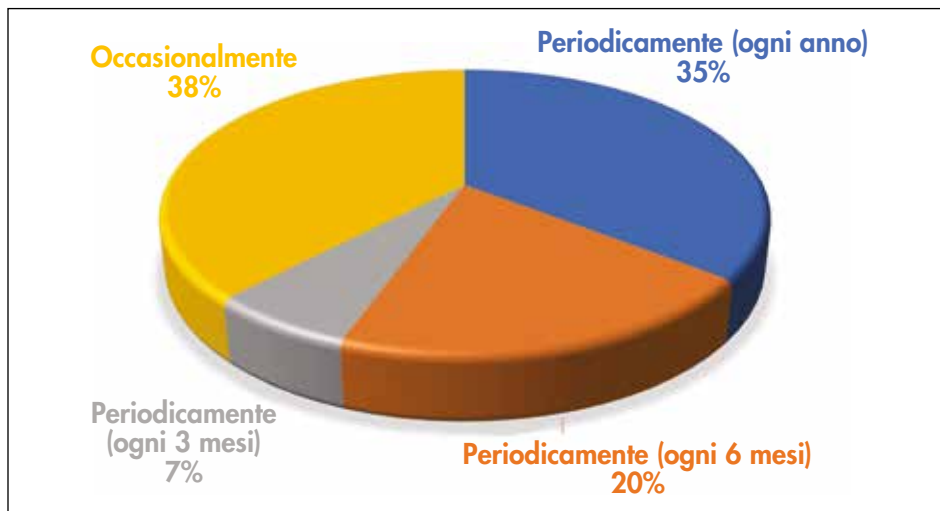
La domanda successiva ha voluto indagare il grado di sensibilità dei vari professionisti ai temi della cyber security. I professionisti interessati sono stati il *top* e il *middle management*, il personale amministrativo e quello sanitario. Per l'elaborazione dei dati è stata utilizzata la scala Likert, attribuendo ai valori 1-2 bassa sensibilità, a 3-4 media sensibilità, a 5-6 alta sensibilità.

**Tab. 14** – Sensibilità sul tema della cyber security

	1-2 Bassa sensibilità	3-4 Media sensibilità	5-6 Alta sensibilità
Top management	2	13	36
Middle management	4	20	27
Personale amministrativo	15	30	6
Personale sanitario	18	28	5

**Fig. 5**

Analisi della vulnerabilità degli strumenti informativi e delle modalità di utilizzo



In media, 10 tra tutti i professionisti coinvolti hanno una bassa sensibilità al tema, 18 un'alta sensibilità, 23 una sensibilità intermedia.

Specificatamente, il 71% dei top manager e il 53% dei middle manager hanno un'alta sensibilità sui temi della cyber security. Una situazione diversa si presenta, invece, per il personale amministrativo e sanitario, che presentano rispettivamente per il 59% e il 55% sensibilità media al tema, per il 29% e il 35% una bassa sensibilità e solo per il 12% e il 10% un'alta sensibilità.

Anche per la domanda "Si ritiene che le competenze in materia di cyber security possedute siano adeguate ad affrontare i rischi di incidenti informatici e di violazione dei dati personali?" è stata utilizzata come metodo di valutazione la scala Likert, attribuendo ai valori 1-2 bassa adeguatezza, a 3-4 media adeguatezza, a 5-6 alta adeguatezza. In questo caso i professionisti coinvolti oltre a top e middle manager, personale amministrativo e sanitario sono stati anche il personale ICT interno e i fornitori di strumenti e servizi.

**Tab. 15** – Competenze sulla cyber security

	1-2	3-4	5-6
	Bassa sensibilità	Media sensibilità	Alta sensibilità
Top management	7	26	18
Middle management	12	33	17
Personale amministrativo	16	34	1
Personale sanitario	21	29	1
Personale ICT interno	1	17	33
Fornitori di strumenti e servizi ICT	1	20	30



Il top management con il 51%, il middle management con il 53%, il personale amministrativo con il 67% e quello sanitario con il 57% hanno una media adeguata di competenze in materia di cyber security, mentre il 65% del personale ICT interno e il 59% dei fornitori di strumenti e servizi ICT presentano un alto livello di competenze. Infine, l'ultima domanda del questionario

ha posto l'attenzione sulla vulnerabilità (punti di debolezza) degli strumenti informatici e delle modalità con cui sono utilizzati.

Si evince che il 38% delle Aziende avvia analisi sulla vulnerabilità e sull'utilizzo degli strumenti informatici solo occasionalmente, il 35% ogni anno, il 20% ogni sei mesi e solo il 7% ogni tre mesi.

## BIBLIOGRAFIA

Corcella R. (2021). La telemedicina "fa bene" ai pazienti che la usano e la trovano vantaggiosa (ma i medici ne sono meno convinti). -- <https://www.corriere.it/salute/tempo-della-salute/notizie/telemedicina-fa-bene-pazienti-medici-sondaggio-f00b3fe2-6038-11ed-8bc9-4c51e1976893.shtml>.

Farr M., Banks J., Edwards H.B. et al. (2018). Implementing online consultations in primary care: a mixed-method evaluation extending normalisation process theory through service co-production. *BMJ Open*, 8: e019966. DOI: 10.1136/bmjopen-2017-019966.

Hincapié M.A., Gallego J.C., Gempeler A., Piñeros J.A., Nasner D., Escobar M.F. (2020). Implementation and Usefulness of Telemedicine During the

COVID-19 Pandemic: A Scoping Review. *Journal of Primary Care & Community Health*, 11. DOI: 10.1177/2150132720980612.

Marsilio M., Prenestini A. (2020). *Il management delle aziende sanitarie in tempo di crisi. Sfide e soluzioni gestionali e operative all'emergenza Covid-19*. Milano: McGraw-Hill.

Saigí-Rubió F., Borges do Nascimento I.J., Robles N., Ivanovska K., Katz C., Azzopardi-Muscat N., Novillo Ortiz D. (2022). The Current Status of Telemedicine Technology Use Across the World Health Organization European Region: An Overview of Systematic Reviews. *J Med Internet Res*, 24(10): e40877. DOI: 10.2196/40877.



# Diagnostica a distanza: connessione ospedale-territorio. Progetto sperimentale di teleradiologia nell'Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2, Savona

Lorenzo Pratici, Antonello Zangrandi, Michela Barisone, Iuri Dotta, Marco Damonte Prioli, Monica Cirone\*

Il caso rappresenta un servizio innovativo offerto da ASL2 Savonese per conformazione del territorio e della popolazione della Provincia, dove si riscontra la concentrazione più alta di

\* *Lorenzo Pratici*, Research Fellow, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Università di Parma.

*Antonello Zangrandi*, Professore ordinario, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Università di Parma.

*Michela Barisone*, Incarico di Funzione in Programmazione Strategica e Gestione Processo di Budgeting/Performance, S.C. Centro Controllo Direzionale, Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2. Corresponding author: Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2, Piazza Sandro Pertini, 10. Savona. E-mail: mi.barisone@asl2.liguria.it.

*Iuri Dotta*, Dirigente delle Professioni Sanitarie, Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2.

*Marco Damonte Prioli*, Direttore Generale, Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2.

*Monica Cirone*, Direttore Socio-Sanitario, Direttore Dipartimento Cure Primarie, Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2.

**Ringraziamenti.** Per la realizzazione del lavoro si ringraziano: il dott. Duccio Buccicardi, responsabile s.s. radiologia ambulatoriale, del territorio e screening mammografico P.O. Levante Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2; la dott.ssa Roberta Rapetti, Incarico di Funzione Responsabile Organizzazione Assistenza Territoriale e innovazione/ricerca, S.C. Coordinamento delle Professioni Sanitarie Territoriali; il dott. Luca Garra, Direttore Sanitario Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2; il dott. Alessandro Gastaldo, Direttore Dipartimento Diagnostica e S.C. Radiologia P.O. Levante Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2; la sig.ra Marika Dagnino, Coordinatore della Radiologia P.O. Levante Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2.

popolazione over 65. Il progetto di diagnostica a distanza prevede la realizzazione di un servizio di radiologia domiciliare, volto a incrementare la connessione ospedale-territorio in favore di tale fascia di popolazione.

Con la Radiologia Domiciliare si intendono implementare servizi con procedure atte a effettuare esami di tipo radiologico al domicilio del paziente o in una struttura non ospedaliera o ambulatoriale.

L'obiettivo del progetto consiste nel realizzare un Servizio Pubblico di Radiologia Domiciliare a beneficio di persone anziane, disabili o le cui condizioni di salute sconsigliano il trasporto presso una struttura ospedaliera.

I risultati evidenziano l'impatto positivo del servizio sull'area savonese: il caso costituisce un esempio di implementazione di strumenti di telemedicina a domicilio, che possono essere utilizzati in maniera sostenibile, con costi contenuti a beneficio dell'intera comunità di riferimento dell'ASL2.

## S O M M A R I O

1. Caratteristiche dell'azienda
2. Il contesto della Provincia di Savona
3. Background di progetto
4. Scheda progetto "Servizio pubblico di radiologia domiciliare" ASL2 Savonese
5. Analisi SWOT
6. Risultati: prime analisi
7. Conclusioni

*Parole chiave:* radiologia domiciliare, residenza protetta, domicilio, fragilità, telemedicina.

Articolo sottomesso: 04/07/2022, accettato: 11/01/2023

**Remote diagnosis tools: how to connect hospitals with their territory. Tele-radiology pilot project of Azienda Socio-Sanitaria Ligure ASL2, Savona**

*The present case represents an innovative example of applied telemedicine in a context where aging population represent a key issue to be addressed. As a matter of fact, the province of Savona report the highest rate of population over 65 in the whole country.*

*The project of remote diagnosis consists in the implementation of a radiological service with the intent to reduce the distance between the hospital and the territory.*

*The core of the service consists in administering radiological exams directly at the patient's house, without forcing him or her to walk into a clinic.*

*Given the aging issue characterizing the territory, this project aims to contribute to the well-being of the population living in the Savona province and first results already show positive impact of the service. Contained costs and sustainable development of the community represent two major outcomes that the project achieved.*

*Keywords:* Home radiological services, Care home, Fragility, Telemedicine.

*First submission:* 04/07/2022, *accepted:* 11/01/2023

**1. Caratteristiche dell'azienda<sup>1</sup>**

La Direzione dell'Azienda definisce la

<sup>1</sup> Estratto da Atto Aziendale DG 744 del 08. 09.2021.

propria organizzazione aziendale assumendo a riferimento la Legge Regionale n. 41/2006 e s.m.i, le linee guida dettate dalla Giunta regionale e da A. Li.Sa, nonché le relative deliberazioni approvate dal Direttore Generale. Nell'Azienda sono individuate due macro aree: ospedaliera e territoriale, con attribuzione della responsabilità di governo complessivo rispettivamente al Direttore Sanitario e al Direttore Socio-sanitario.

La macroarea territoriale è la sede privilegiata di riferimento e di confronto con gli Enti Locali e, quindi, di lettura dei bisogni della domanda assistenziale e, pertanto, diviene il punto di composizione e di coordinamento dell'operato nei quali si articola l'Azienda.

Il Distretto rappresenta la sede ottimale per la realizzazione dell'integrazione, da un lato, tra le cure primarie e le cure specialistiche e, dall'altro tra le prestazioni socio-sanitarie e le prestazioni sociali, perseguendo così la continuità assistenziale tra degenza, domicilio e residenzialità.

Il modello organizzativo dell'ASL 2 è stato definito nell'Atto Aziendale, autorizzato dai competenti organi regionali e adottato con deliberazione del D.G. n. 744 del 08/09/2021 In conformità all'atto aziendale si individuano quali "Aree Operative" le seguenti macroaggregazioni:

- **macroarea ospedaliera – specialistica:** o Dipartimenti Ospedalieri o Dipartimento Materno Infantile o Dipartimento Prevenzione (trasversale);
- **macroterritoriale rete socio-sanitaria:** o Dipartimento Cure Primarie o Dipartimento Salute Mentale e Dipendenze o Dipartimento Prevenzione (trasversale) A tutte le Aree sono garantiti i supporti del

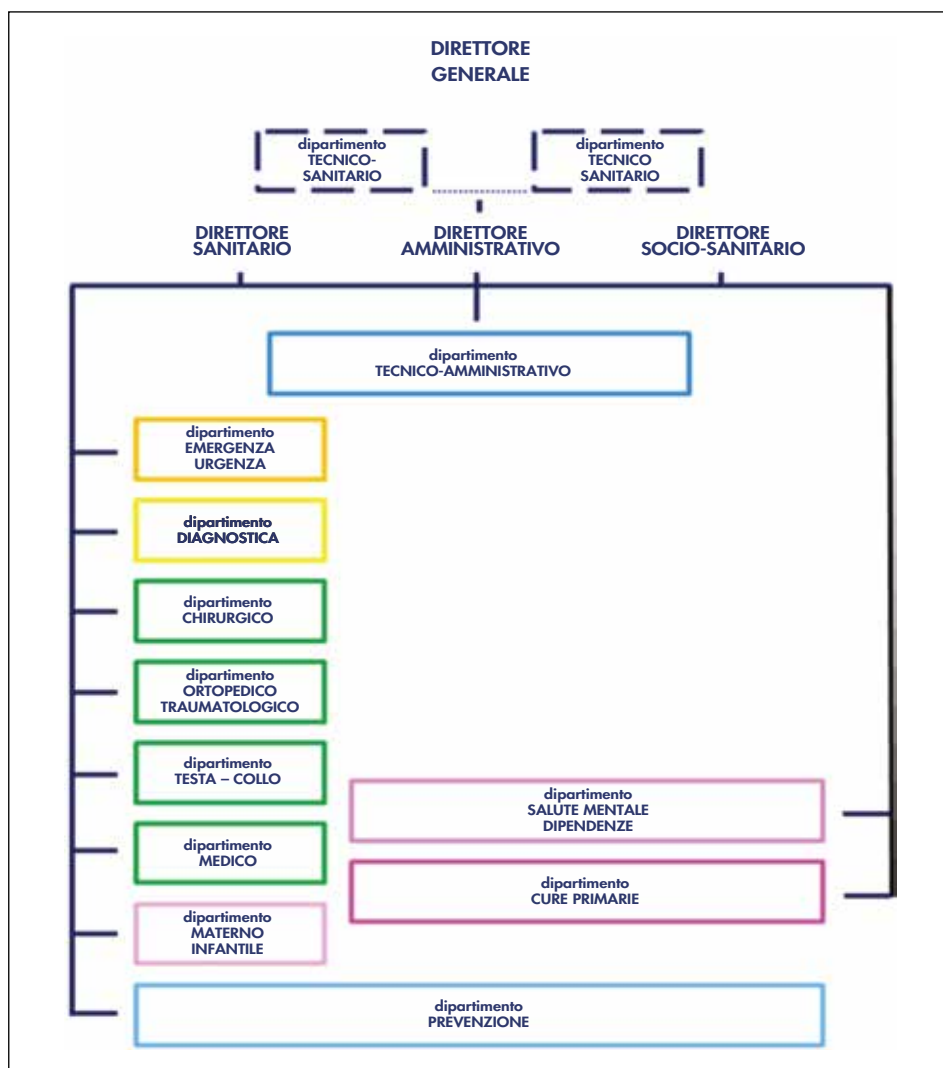
Dipartimento Tecnico – Amministrativo e Tecnico – Sanitario.

Giuseppe di Cairo; Presidio Ponente composto dall'Ospedale Santa Corona di Pietra Ligure e Santa Maria della Misericordia ad Albenga.

L'ASL2 è organizzata in 2 Presidi: Presidio Levante composto dall'Ospedale San Paolo di Savona e Ospedale San

L'attività è strutturata in (vedi Fig. 1.):

Dipartimenti	Strutture complesse	Strutture semplici dipartimentali	Ambulatori specialistici (centri di costo)
12	72	20	101



**Fig. 1**  
Funzionigramma

Nel territorio dell'ASL2 sono individuati inoltre quattro distretti sanitari che coincidono territorialmente con i Distretti socio-sanitari (Fig. 2):

- 1) **Distretto Albenganese** comprendente i comuni di Albenga, Alassio, Andora, Stellanello, Testico, Casanova Lerrone, Garlanda, Villanova d'Albenga, Ortovero, Onzo, Vendone, Arnasco, Cisano, Zuccarello, Laigueglia, Castelbianco, Nasino, Erli, Castelvechio di R.B., Ceriale;
- 2) **Distretto Finalese** comprendente i comuni di Finale Ligure, Borgio Verezzi, Pietra Ligure, Loano, Borghetto, Balestrino, Toirano, Boissano, Giustenice, Tovo, Magliolo, Rialto, Calice, Orco, Vezzi Portio, Noli;
- 3) **Distretto Savonese** comprenden-

te i comuni di Savona, Spotorno, Bergeggi, Vado Ligure, Quiliano, Albissola Mare, Albisola Superiore, Celle Ligure, Varazze, Stella, Pontinvrea, Mioglia, Sassello, Urbe;

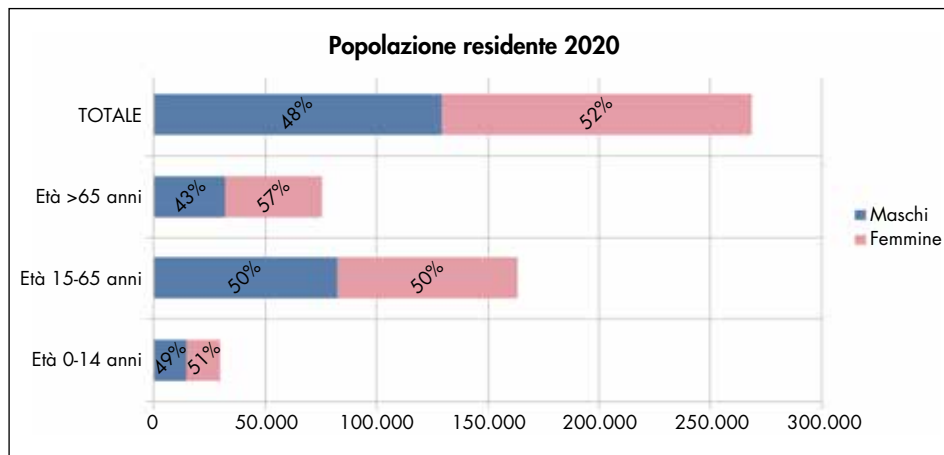
- 4) **Distretto delle Bormide** comprendente i comuni di Cairo Montenotte, Dego, Giusvalla, Piana Crixia, Cengio, Cosseria, Plodio, Carcare, Altare, Mallare, Pallare, Millesimo, Roccavignale, Murialdo, Osiglia, Bormida, Massimino, Calizzano, Bardinetto.

## 2. Il contesto della Provincia di Savona

La Provincia di Savona fa segnare valori più critici rispetto alla Regione Liguria infatti il livello di crescita naturale è di -11,4 su 1.000 abitanti, l'indi-

**Fig. 2**  
Distribuzione Distretti socio-sanitari ASL2





**Fig. 3**  
Popolazione residente  
al 31/12/2020

ce di vecchiaia è 273,7 e il valore dell'indice di dipendenza strutturale è 67,2; inoltre l'età media degli abitanti della provincia è la più alta d'Italia, infatti il 29,4% della popolazione è d'età superiore ai 65 anni.

Un altro aspetto riguarda il tasso di inattività<sup>2</sup> che per la provincia di Savona è passato dal 31,9% del 2019 al 33,0% del 2020.

Il territorio, suddiviso in 69 Amministrazioni comunali, si estende per una superficie di 1.545 km<sup>2</sup>, con una densità di circa 174 abitanti/km<sup>2</sup> che nel periodo estivo si intensifica notevolmente per consistenti flussi turistici sulle coste, così come nelle località dell'entroterra.

La provincia di Savona, sul cui territorio opera l'assistenza e si esplicita l'azione della ASL2, ha una popolazione complessiva<sup>3</sup> di 268.710 abitanti al 31/12/2020 (vedi Fig. 3), distribuiti in 69 comuni, suddivisi in 4 Distretti: Savonese (117.614 ab.), Albenganese (59.740 ab.), Finalese (53.484 ab.) e Distretto delle Bormide (37.872 ab.)

<sup>2</sup> Gli inattivi sono le persone in età 15-64 anni che non fanno parte delle forze di lavoro, ovvero quelle non classificate come occupate o in cerca di occupazione. Il tasso di inattività è il rapporto tra le persone inattive e la corrispondente popolazione di riferimento.

Dalla Fig. 3 sopra riportata, che confronta negli anni dal 2018 al 2020 la popolazione residente totale, per distretto e per sesso, si evidenzia in soli due anni la riduzione media della popolazione (-2,33%) con una flessione generalizzata di tutti i Distretti aziendali (Albenganese a -2,88%, Finalese -2,47%, Savonese -2,02% e Valbormidese -1,61%), ma con una flessione più contenuta nel levante. Probabilmente correlata agli effetti della mortalità da Covid-19.

Nel territorio dell'ASL2 la speranza di vita alla nascita risulta nel 2019 per i maschi 80,8 anni ridotta nel 2020 a 79,7 anni e per le femmine rispettivamente nel 2019 85,5 anni e nel 2020 84,5 anni, ciò in gran parte riconducibile agli effetti della pandemia.

Dal punto di vista socio-economico (crisi occupazionale, emigrazione delle giovani generazioni attive, contrazione delle nascite ecc.) e conseguentemente sanitario (aumento delle fasce di età più bisognose di assistenza socio-sanitaria) desta più preoccupato interesse sia l'analisi della Tab. 3, che compara negli anni 2018, 2019 e 2020 la popolazione residente totale per distretto e per le classi di età 0-14, 15-65 e >65.

**Tab. 1** – Distribuzione della popolazione per distretto/fasce di età/sexo 2020

Distretto sanitario	Popolazione di età 0-14 anni		Popolazione di età 15-65 anni		Popolazione di età >65 anni		Totale	
	M	F	M	F	M	F	M	F
Albenganese	3.485	3.515	18.711	18.316	6.691	9.022	28.887	30.853
Finalese	2.769	2.874	16.235	16.169	6.637	8.800	25.641	27.843
Savonese	6.314	6.415	35.548	35.681	14.033	19.623	55.895	61.719
Valbormidese	2.060	2.133	11.678	11.216	4.800	5.985	18.538	19.334
<b>Totale</b>	<b>14.628</b>	<b>14.937</b>	<b>82.172</b>	<b>81.382</b>	<b>32.161</b>	<b>43.430</b>	<b>128.961</b>	<b>139.749</b>
Totale popolazione ASL2 al 31/12/2020							268.710	

Fonte: elaborazione ASL2 dati.istat.it

**Tab. 2** – Andamento popolazione residente 2020/2019/2018 per distretto/sexo

Distretto sanitario	Popolazione al 31/12/2020			Popolazione al 31/12/2019			Popolazione al 31/12/2018		
	M	F	Totale	M	F	Totale	M	F	Totale
Albenganese	28.887	30.853	59.740	27.919	29.904	57.823	29.719	31.792	61.511
Finalese	25.641	27.843	53.484	26.035	28.396	54.431	26.040	28.798	54.838
Savonese	55.895	61.719	117.614	57.505	64.109	121.614	56.994	63.050	120.044
Valbormidese	18.538	19.334	37.872	18.995	19.684	38.679	18.874	19.619	38.493
<b>Totale ASL2</b>	<b>128.961</b>	<b>139.749</b>	<b>268.710</b>	<b>128.961</b>	<b>139.749</b>	<b>272.547</b>	<b>128.961</b>	<b>139.749</b>	<b>274.886</b>

Fonte: elaborazione ASL2 dati.istat.it

**Tab. 3** – Variazione popolazione residente 2020/2019/2018 per età

Distretto sanitario	Residente al 31/12/2020				Residente al 31/12/2019				Residente al 31/12/2018			
	0-14	15-65	>65	Totale	0-14	15-65	>65	Totale	0-14	15-65	>65	Totale
Albenganese	7.000	37.027	15.713	59.740	6.518	34.534	16.771	57.823	6.630	38.283	16.598	61.511
Finalese	5.643	32.404	15.437	53.484	4.827	33.308	16.296	54.431	5.226	32.869	16.743	54.838
Savonese	12.729	71.229	33.656	117.614	11.687	72.815	37.112	121.614	11.985	72.464	35.595	120.044
Valbormidese	4.193	22.894	10.785	37.872	3.739	23.347	11.593	38.679	3.958	23.245	11.290	38.493
<b>Totale ASL2 per età</b>	<b>29.565</b>	<b>163.554</b>	<b>75.591</b>	<b>268.710</b>	<b>26.771</b>	<b>164.004</b>	<b>81.772</b>	<b>272.547</b>	<b>27.799</b>	<b>166.861</b>	<b>80.226</b>	<b>274.886</b>

L'area è di transito verso la Francia e, tramite lo sbocco sul mare, da e verso i Paesi del mediterraneo. Secondo i dati ISTAT la Liguria è tra le tre regioni italiane insieme a Sicilia e Sardegna che assorbono quasi la metà del movimento di merci in navigazione di cabotaggio.

Lo stato di degrado della viabilità autostradale della A10 con la necessità di cospicui interventi di manutenzione insieme a forti fenomeni alluvionali e franosi, hanno causato interruzioni e frequenti chiusure al traffico e creando disagi economico-sociali anche sugli spostamenti degli operatori



dell'assistenza sanitaria territoriale dei vari Distretti. La necessità di un piano strutturale a tutela dell'assetto idrogeologico del territorio pare elemento irrinunciabile.

Savona è fra le province italiane che hanno maggiormente risentito della crisi economica aggravata inoltre dagli effetti della pandemia: numerosi sono i casi di aree economico-industriali in crisi, come si evince dal tasso di occupazione<sup>3</sup> ridotti dal 64,1% nel 2019 al 62,7% nel 2020.

Le aree afflitte da crisi economiche e sociali (caratterizzate dalle fragilità derivanti da mancanza di liquidità, capitali, lavoro, reddito), sono purtroppo quelle in cui si possono insinuare le infiltrazioni della malavita organizzata allo scopo di reimpiegare ingenti masse di denaro derivanti da attività illecite ricollocandolo in attività legali.

<sup>3</sup> Indicatore statistico che misura l'incidenza degli occupati sul totale della popolazione. Si ottiene dal rapporto tra gli occupati tra i 15 e i 64 anni e la popolazione della stessa classe di età.

In attuazione di ciò ASL2 ha aderito con Deliberazione n. 172 del 16/3/2016 al "Protocollo per lo sviluppo della legalità e la trasparenza degli appalti pubblici" promosso dalla Prefettura Ufficio Territoriale del Governo di Savona, esitato nel successivo protocollo di "Intesa per lo sviluppo della legalità e la trasparenza degli appalti pubblici" adottato con Deliberazione n. 917 del 14/12/2017, che coinvolge Enti locali e Associazioni di categoria.

Nella provincia il periodo estivo, caratterizzato dalla presenza di un notevole flusso turistico, richiede non solo di supportare le esigenze sanitarie di urgenza per i villeggianti che si sommano ai residenti, ma anche servizi di controllo amministrativo presso i locali pubblici con l'adozione di sistemi di vigilanza specie nelle ore notturne dei fine settimana per contrastare i fenomeni di guida in stato di ebbrezza e/o sotto l'effetto di stupefacenti. Un sistema di sicurezza integrato con la stipula di appositi protocolli di collaborazione tra i componenti del sistema sicurezza è

**Tab. 4** – Dati rilevanti su prevalenza e incidenza di patologie rilevanti e croniche

Malattie croniche x 1.000 abitanti ASL2 Savonese					
Diabete	BPCO	Ipertensione arteriosa	Cardiopatìa	Scopenso cardiaco	Insufficienza renale conclamata
61,035	45,932	252,391	267,633	27,707	16,168

**Tab. 5** – Indicatori cronicità per popolazione residente

Tasso di ospedalizzazione ASL2 Savonese										
T.O. x 1000 residenti standardizzato per età e sesso	T.O. ricoveri ordinari acuti x 1000 residenti standardizzato per età e sesso	T.O. DH acuti x 1000 residenti standardizzato per età e sesso	T.O. DH medico acuti x 1000 residenti standardizzato per età e sesso	T.O. per scompenso cardiaco x 100.000 residenti (50-74 anni)	T.O. per diabete globale x 100.000 residenti (50-74 anni)	T.O. per BPCO residenti (50-74 anni)	T. O. pediatrica	T. O. patologie psichiatriche per residenti maggiorenni	T. O. patologie psichiatriche per residenti minorenni	Fratture femore x 1000 residenti ≥ 65 anni
104,490	72,460	16,842	16,920	103,720	24,490	35,900	7,650	367,930	149,590	8,209

Fonte: Portale A.Li.Sa PSL – 2021 (alisa.liguria.it)

stato costituito per conseguire un efficace controllo territoriale.

Particolarità legata alla demografia della provincia risulta il numero delle c.d. “badanti” che sono impegnate nell’assistenza domiciliare dei pazienti anziani, cui correlare il fenomeno del lavoro sommerso per quest’attività. La Regione da un contributo alle famiglie, in particolari condizioni, che si avvalgono di attività assistenziale regolare a domicilio a seguito di dimissione ospedaliera.

### 3. Background di progetto<sup>4</sup>

I cambiamenti demografici e la crescita numerica della popolazione anziana richiedono una differente modalità di erogazione dei servizi. Inoltre, il crescente problema delle cronicità e gli aspetti socio-economici correlati impongono l’adozione di una strategia a lungo termine, finalizzata all’integrazione tra nuove tecnologie e assistenza continuativa. Da ultimo, l’attuale emergenza Covid-19 ha evidenziato tutti i limiti dell’attuale organizzazione sanitaria “ospedale-centrica” e sollecita un modello organizzativo innovativo che, soprattutto per i Servizi, realizzi concretamente l’integrazione ospedale-territorio e la definizione di tipologie differenziate di risposta in funzione dei diversi bisogni di salute, modulando l’erogazione dei servizi in relazione alle effettive necessità assistenziali di specifiche categorie di pazienti, in base al livello di rischio, alla complessità clinica e al bisogno individuale considerate le difficoltà connesse al trasporto dei pazienti (soprattutto fragili) presso i servizi radiologici ospedalieri.

<sup>4</sup> <https://m.youtube.com/watch?v=OoEM86hZku4&feature=share> (video dell’apparecchio in dotazione).

Tale progetto prevede la realizzazione di un servizio di radiologia domiciliare, che in una prima fase sperimentale sarà destinato agli ospiti delle RSA/RP del levante savonese.

Per “**Radiologia Domiciliare**” si intendono tutte quelle procedure atte a effettuare esami di tipo radiologico al domicilio del paziente o in una struttura non ospedaliera o ambulatoriale. La letteratura internazionale dimostra che, in casi selezionati, l’ospedalizzazione a domicilio rappresenta un’efficace e valida alternativa al ricovero ospedaliero e pertanto l’ospedale può inserirsi in una rete di servizi finalizzati a garantire la continuità del percorso di diagnosi e cura, secondo un modello innovativo di integrazione “ospedale-territorio”, trasferendo a domicilio (ove necessario) competenze e tecnologie. La Radiologia Domiciliare potrebbe inoltre costituire una componente di una più ampia “Diagnostica Domiciliare”, in cui confluire altre indagini diagnostiche non radiologiche, anch’esse eseguibili a domicilio, quali l’ecografia, l’elettrocardiogramma, l’elettroencefalogramma, gli esami laboratoristici ecc.

### Contesto di riferimento

Gli ospiti delle RSA/RP che necessitano di esami radiologici vengono solitamente trasportati in ospedale tramite ambulanza e accompagnati da un congiunto o da personale delle strutture: ciò rende il costo complessivo del trasporto superiore a quello della prestazione diagnostica. Tali soggetti inoltre presentano elevato rischio di sviluppare disturbi emotivo-comportamentali o altre complicanze nel momento in cui vengono allontanati dal loro abituale ambiente di vita.

La Regione Liguria è caratterizzata da

una limitata rete stradale ordinaria e di trasporto pubblico, con conseguente difficoltà di trasferimento delle persone malate dal loro domicilio alle strutture ospedaliere.

#### 4. Scheda progetto "Servizio pubblico di radiologia domiciliare" ASL2 Savonese

**Obiettivo.** Realizzare un Servizio Pubblico di Radiologia Domiciliare a beneficio di persone anziane, disabili o le cui condizioni di salute sconsigliano il trasporto presso una struttura ospedaliera. Tale intervento si colloca nelle attività che possono essere ricomprese nella gestione delle cronicità intesa come modelli avanzati di gestione delle malattie croniche, inclusivi di assistenza e riabilitazione alle persone fragili e non autosufficienti (DD.GG.RR. 1049/2017 – 964/2018 – 1084/2019).

#### Descrizione

Il progetto si articola in tre fasi:

- Fase 1 (della durata di 12 mesi): il servizio verrà destinato agli ospiti delle RSA/RP afferenti al distretto afferente alla Radiologia di Levante;
- Fase 2: estensione del servizio al distretto afferente alla Radiologia di Ponente;
- Fase 3: replicazione in altri contesti extraospedalieri (per esempio, a favore di pazienti dimessi dall'ospedale che debbano essere sottoposti a controlli programmati al proprio domicilio).

Il servizio di Radiologia Domiciliare è da considerarsi complementare e non sostitutivo rispetto a un servizio di radiodiagnostica tradizionale. Possono essere effettuati a domicilio solo quegli esami radiografici per i quali le limita-

zioni tecnologiche non causino una diminuzione della qualità dell'esame stesso: rx torace, bacino e segmenti scheletrici degli arti superiori/inferiori. *N.B: tali esami potranno essere prenotati ed eseguiti esclusivamente in regime di elezione (es. pazienti che necessitano di controlli post-operatori o di altre patologie già diagnosticate). Restano pertanto escluse le prestazioni in regime di urgenza, che continueranno a seguire il percorso attualmente previsto (accesso in Pronto Soccorso o accesso diretto in Radiologia, previo contatto telefonico).*

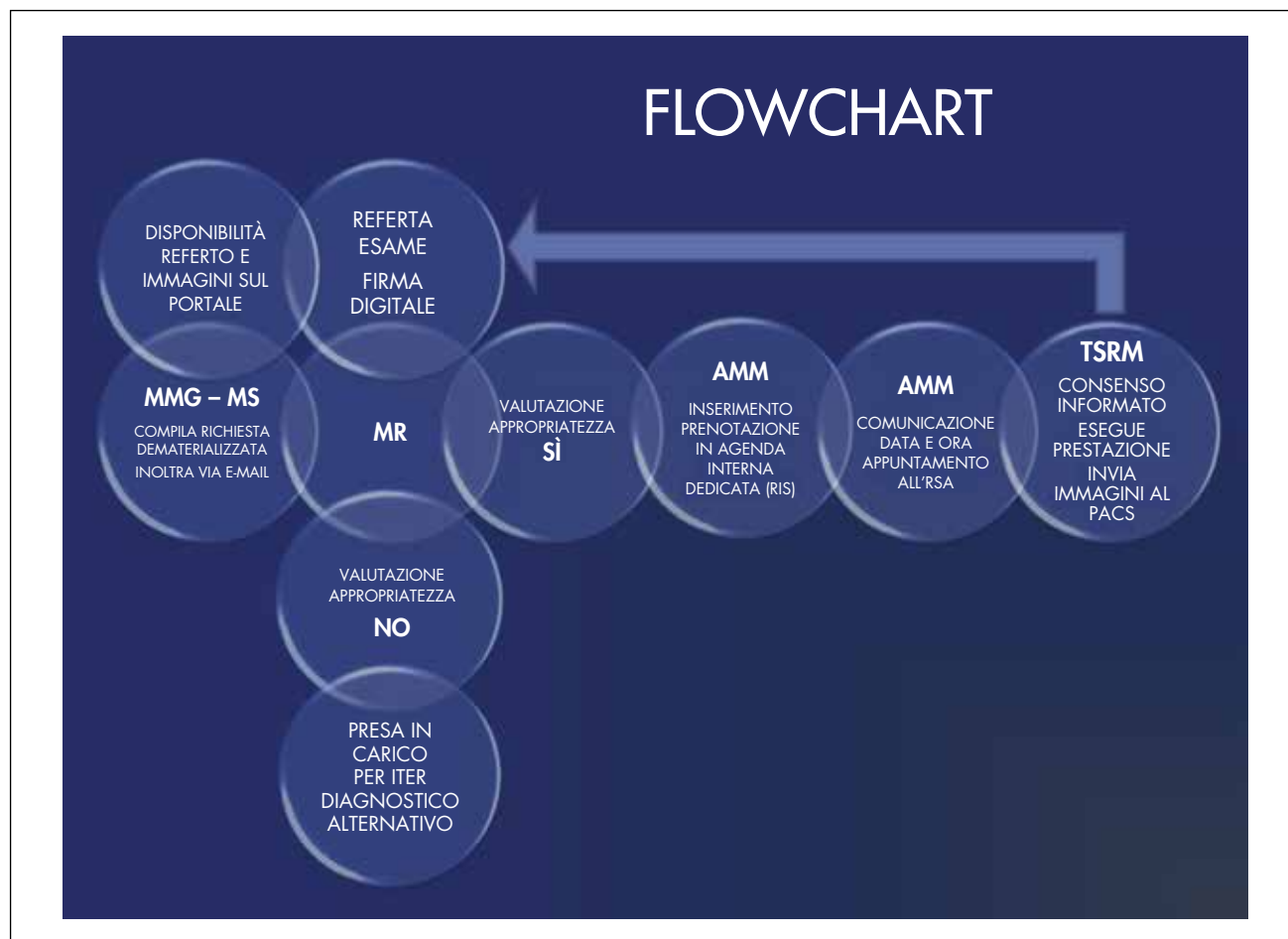
L'attuazione del progetto è conforme a tutte le attuali normative vigenti in ambito di tutela della privacy dei dati sensibili, telegestione e radioprotezione.

Al fine di commisurare l'offerta di prestazioni alle effettive esigenze dei destinatari del progetto, è in corso di invio un questionario ai Direttori Sanitari delle RSA/RP della provincia savonese, le cui risposte ci orienteranno nella corretta quantificazione dell'offerta.

#### Soggetti coinvolti

Il progetto prevede il coinvolgimento dei seguenti soggetti, che compiono le rispettive azioni, nella sequenza illustrata dalla flowchart:

- **ospite RSA/RP:** soggetto di età avanzata, affetto da patologie multiple, spesso croniche, frequentemente disabile, con salute instabile, tendente all'aggravamento, a maggiori complicanze e a scompensi multipli a cascata, che determinano maggior rischio di morte e/o di ulteriore disabilità;
- **Medico di Medicina Generale (MMG) – Medico Specialista (MS):** compila la richiesta dematerializzata sull'applicativo in uso, evidenzia le informazioni cliniche che giustificano l'esecuzione dell'inda-



**Fig. 4**

Flusso del percorso di Radiologia Domiciliare: dalla richiesta all'esecuzione della prestazione

gine a domicilio, riporta i principali dati anamnestici, laboratoristici e lo specifico quesito diagnostico;

- **Impiegato Amministrativo (AMM):** inserisce la prenotazione sul RIS (Radiology Information System) in agenda CUP dedicata interna e comunica all'RSA/RP la data e l'orario dell'appuntamento;
- **Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (TSRM):** per svolgere le seguenti mansioni si rendono necessarie 2 unità, entrambe autorizzate alla guida del veicolo aziendale (URM-seg) con il quale si raggiunge la RSA/RP, ove viene som-

ministrato il consenso informato al paziente, si effettua l'esame radiologico, garantendo la qualità tecnica e relazionale della prestazione nel rispetto delle norme radioprotezionistiche e infine si procede all'invio telematico delle immagini.

- **Medico Radiologo (MR):** effettua la preliminare verifica di appropriatezza, giustificazione e ottimizzazione, riceve le immagini, referta l'esame e appone la firma digitale.

**Risorse necessarie**

Si rendono necessarie le seguenti risorse: call center radiologico, unità radio-

MEGOSAN – ISSN 1121-6921, ISSNe 2384-8804, 2022, 123 DOI: 10.3280/mesa2022-123oa15595

logica mobile, formazione del personale TSRM. In maggiore dettaglio:

- **call center radiologico:** offre al medico richiedente un eventuale supporto nell'identificazione dell'iter diagnostico e consente al personale della radiologia una valutazione di fattibilità della prestazione, garantendo un accesso prioritario per l'erogazione delle indagini richieste, gestisce eventuali problematiche burocratico-amministrative. A tal fine è prevista l'individuazione di utenza telefonica e indirizzo e-mail dedicati;
- **unità radiologica mobile (URM):** autovettura del parco aziendale dotata di tubo radiogeno portatile e accessori, rilevatore flat panel con tecnologia DR (Direct Radiography), PC/tablet + Firewall + VPN + Router UMTS + Telefono VoIP per la gestione e l'invio delle immagini;
- **formazione del personale TSRM:**

la fragilità dei soggetti destinatari delle prestazioni e l'elevata variabilità dei contesti operativi domiciliari richiedono competenze differenti rispetto al setting ospedaliero, acquisibili mediante frequenza di apposito corso di formazione.

**NB:** la prestazione radiologica domiciliare viene effettuata con le stesse modalità analoghe a quelle adottate in ambito ospedaliero, ma prevede tempistiche maggiori poiché gravate dal tempo di viaggio verso il domicilio e dal trasporto e gestione dell'equipaggiamento. Attualmente tale prestazione sanitaria non rientra nei LEA e pertanto non è prevista dal nomenclatore; in considerazione della peculiarità del setting operativo e del tempo di esecuzione significativamente superiore rispetto al setting ospedaliero, potrebbe essere prevista una codifica *ad hoc* sul CUR con conseguente tariffazione.

**CRONOPROGRAMMA**

Attività	Gen-Giu 21	Sett-Dic 21	Gen 22	Feb-Mag 22	Giu 22	Lug-Ago 22	Sett 22	Ott 22	Nov 22	Dic 22	Gen 23	Feb 23
Progettazione	■											
Pianificazione		■										
Acquisizione delle risorse logistico-tecnologiche		■										
Individuazione risorse umane		■										
Formazione del personale		■										
Inizio Fase I			■									
Monitoraggio			■	■	■	■	■	■				
Analisi dei risultati				■	■		■					
Presentazione dei Risultati della fase II alla Direzione Strategica									■	■		
Valutazione Implementazione del progetto e pianificazione Fase II											■	■

**INDICATORI E RISULTATI ATTESI (Fase 1)**

INDICATORI	RISULTATI ATTESI
Numero di prestazioni/anno	>500
Feedback + RSA/RP (compilazione questionario di gradimento)	>80%

**Valutazione impatto economico**

Ai fini della valutazione dell'impatto economico del progetto, si analizzano i **costi diretti** e i **risparmi indiretti**.

- **Costi diretti** relativi agli step che compongono la prestazione sanitaria: prenotazione, esecuzione, refertazione e consegna del risultato.

**Step 1: prenotazione**

L'assorbimento di risorse è correlato all'attività dei MMG-MS che hanno in carico il paziente e dello staff del Call Center Radiologico (1 AMM 1h/die).

**Step 2: esecuzione**

Dal punto di vista professionale la modalità di esecuzione della prestazione a domicilio è sostanzialmente sovrapponibile a quella ospedaliera. La tempistica di erogazione risulta invece inevitabilmente più elevata (con conseguente proporzionale assorbimento di risorse) poiché deve necessariamente comprendere il tempo di viaggio ed è quantificabile in circa:

- 60 minuti/paziente, in caso di singola prestazione per struttura;
- 30 minuti/paziente, in caso di plurime prestazioni per struttura.

**Step 3: refertazione**

La refertazione non rappresenta un'attività aggiuntiva e pertanto non genera costi.

**Step 4: consegna del risultato**

La consegna del risultato non rappresenta un'attività aggiuntiva e pertanto non genera costi.

Il risultato verrà reso disponibile sul portale regionale (al quale si potrà accedere o collegandosi direttamente al sito <https://asl2-referti.regione.liguria.it> oppure dal sito [www.asl2.liguria.it](http://www.asl2.liguria.it), nella sezione "Ritiro referti on line") per consultazione, salvataggio e stampa nei 45 giorni successivi alla data di firma digitale del referto.

• **Risparmi indiretti**

Gli esami eseguiti in regime domiciliare talvolta evitano ospedalizzazioni incongrue e ciò rende tale progetto costo-efficace.

Si aggiungano i risparmi derivanti dall'annullamento del rischio traumatico correlato al trasporto e del rischio infettivologico da ICA (infezioni correlate all'assistenza) nonché quelli relativi al costo stesso del trasporto (ambulanza + personale RSA/RP di accompagnamento, che viene distolto da altre attività assistenziali) e quelli, meno evidenti ma di grande impatto sociale, connessi alla perdita di ore lavorative di un caregiver familiare (che accompagna il paziente in caso di indisponibilità del personale RSA/RP).

Da ultimo, nell'attuale periodo pandemico, l'esecuzione di prestazioni radiologiche domiciliari potrebbe contribuire a ridurre la pressione sui servizi ospedalieri, con conseguente contenimento dei costi connessi e dei tempi di sanificazione delle sale dia-

gnostiche, che pertanto risulterebbero maggiormente disponibili per i pazienti ricoverati; per un eventuale utilizzo della Radiologia Domiciliare nei controlli dei pazienti Covid sarà necessario concordare i criteri di inclusione con gli infettivologi.

**Tab. 6** – Analisi costi trasporto (da ospedale San Paolo Savona alle strutture elencate)

Strutture residenziali	km a/r	Costo intervento tradizionale con ambulanza	Costo Progetto Radio Domiciliare a/r	Risparmio complessivo a prestazione
Centro Vada Sabatia (Vado Ligure)	20	32,77 €	2,33 €	30,44 €
Gabbiano-Vado L.	16	29,25 €	1,87 €	27,38 €
Sant'Antonio (Sassello)	50	59,17 €	5,83 €	53,34 €
Villa degli Abeti (Bardinetto)	118	119,01 €	13,77 €	105,24 €
RSA Santuario (Savona)	18	31,01 €	2,10 €	28,91 €
Faggio (Carcare)	42	52,13 €	4,90 €	47,23 €
Villa Laurina (Savona)	10	23,97 €	1,17 €	22,80 €
RSA Noceti (Savona)	20	32,77 €	2,33 €	30,44 €
RP Bagnasco	6	20,45 €	0,70 €	19,75 €
Casa del Nonno (Varazze)	28	39,81 €	3,27 €	36,54 €
Villa Rosa (Noli)	40	50,37 €	4,67 €	45,70 €
Casa Suarez (Calizzano)	110	111,97 €	12,83 €	99,14 €
Media km	<b>39,83333</b>			
Totale €		<b>602,68 €</b>	<b>55,77 €</b>	<b>546,91 €</b>

Chiamata ambulanza a/r	15,17 €	
Aggiunta oraria	15,17 €	(non considerata)
Costo a km	0,88 €	

Costo benzina	1,75 €
Consumo	15 km/l

Nota: nella Tab. 6 non sono inclusi eventuali costi autostradali.

## 5. Analisi SWOT

Punti di forza	Punti di debolezza
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Proseguimento dell'iter diagnostico</li> <li>– Riduzione delle ospedalizzazioni per accertamenti/controlli diagnostici</li> <li>– Riduzione giornate di permesso familiari/careviger</li> <li>– Atteggiamento da parte degli operatori propositivo</li> <li>– Atteggiamento favorevole da parte dei cittadini/utenti che vedono effettuarsi la prestazione al proprio domicilio</li> <li>– Risparmio mezzi di trasporto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assenza di una macchina dedicata per gli spostamenti</li> <li>– Non adeguata conoscenza del servizio da parte di tutte le figure interessate (Medico curante ecc..)</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Possibilità di poter collaborare in maniera costruttiva e terapeutica con le Strutture coinvolte</li> <li>– Rideterminazione di un gruppo di lavoro collaborativo</li> <li>– Ridefinire una strategia condivisa per l'accertamento diagnostico dei pazienti/utenti/cittadini residenti in Strutture Residenziali</li> <li>– Possibilità di far conoscere meglio il servizio attraverso una comunicazione diretta con le persone/strutture interessate</li> <li>– Clima favorevole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sottostima del livello di necessità dell'accertamento diagnostico.</li> <li>– Recrudescenza emergenza sanitaria che renderebbe limitato l'accesso alle Strutture Residenziali</li> </ul>

## 6. Risultati: prime analisi

Il progetto è stato avviato a gennaio 2021 nella fase di pianificazione, con avvio effettivo della Fase I a partire da gennaio 2022.

L'attività si è svolta su 12 Strutture Residenziali, elencate nella Tab. 7.

Dall'avvio del progetto sono state eseguite:

**Tab. 7** – Elenco delle strutture dove è stato avviato il progetto

Struttura	Località	Caratteristiche	N. posti letto
Vada Sabatia	Vado Ligure	RP-RSA	160 (100 RP-60RSA)
Gabbiano	Vado Ligure	Centro Disabili	
Sant'Antonio	Sassello	RP	80
Villa degli Abeti	Bardineto	Casa di Riposo	55
Santuario	Savona	RSA	168
Faggio	Carcare	Centro Disabili	23
Villa Laurina	Savona	Centro Disabili	22
Noceti	Savona	RSA	44
M. Bagnasco	Savona	RP	53
Casa del Nonno	Varazze	RP	47
Villa Rosa	Noli	RP	44
Casa Suarez	Calizzano	RP	68

**RSA:** Residenza Assistenziale Sanitaria; **RP:** Residenza protetta  
Posti letto autorizzati da LEGGE REGIONALE 11 MAGGIO 2017 N. 9 Norme in materia di autorizzazione e accreditamento delle strutture sanitarie, socio-sanitarie e sociali pubbliche e private.



- **115 prestazioni diagnostiche** su **83 utenti**;
  - **109 accessi**;
  - **104 refertazioni**.
- Le prestazioni radiologiche eseguite sono elencate nella Tab. 8 sotto riportata.

**Tab. 8** – Prestazioni radiologiche eseguite su utenti esterni da progetto

Dettaglio prestazioni diagnostiche Esame	Utenti esterni				Tariffazione economica a prestazione	Totale
	Esami	Pazienti	Accessi	Referti		
ADDOME ESAME DIRETTO RX	14	7	14	14	19,37 €	271,18 €
ANCA DX.	-	-	-	-	17,56 €	0,0 €
ARTIC COXOFEMORALE RX DX	1	1	1	1	17,56 €	17,56 €
ARTIC COXOFEMORALE RX SN	2	2	2	2	17,56 €	35,12 €
ARTIC STERNOCLAVEARE RX SN	1	1	1	1	24,27 €	24,27 €
ARTIC TIBIOTARSICA RX DX	3	3	3	3	17,82 €	53,46 €
ARTIC TIBIOTARSICA RX SN	1	1	1	1	17,82 €	17,82 €
ARTICOLAZIONI COXO-FEMORALI	-	-	-	-	21,17 €	0,0 €
AVAMBRACCIO RX DX	1	1	1	1	14,98 €	14,98 €
BACINO RX	6	6	6	6	30,21 €	181,26 €
DITO MANO RX SN	1	1	1	1	14,20 €	14,20 €
DITO PIEDE RX DX	1	1	1	1	17,82 €	17,82 €
FEMORE RX DX	3	3	3	3	21,17 €	63,51 €
FEMORE RX SN	1	1	1	1	21,17 €	21,17 €
FEMORE SN.	1	1	1	1	21,17 €	21,17 €
GINOCCHIO RX DX	5	5	5	5	21,17 €	105,85 €
GINOCCHIO RX SN	3	3	3	3	21,17 €	63,51 €
GOMITO RX DX	1	1	1	1	14,98 €	14,98 €
MANO RX DX	1	1	1	1	14,20 €	14,20 €
MANO RX SN	3	3	3	3	14,20 €	42,60 €
OMERO RX DX	1	1	1	1	14,98 €	14,98 €
OMERO RX SN	2	2	2	2	14,98 €	29,96 €
PIEDE RX DX	3	2	3	3	17,82 €	53,46 €
PIEDE RX SN	1	1	1	1	17,82 €	17,82 €
POLSO RX SN	1	1	1	1	14,20 €	14,20 €
SCHELETRO COSTALE MONOLATERALE RX DX	1	1	1	1	16,01 €	16,01 €
SPALLA RX DX	2	2	2	2	17,82 €	35,64 €
SPALLA RX SN	2	2	2	2	17,82 €	35,64 €
TORACE 2 PR.	8	8	8	8	15,49 €	123,92 €
TORACE RX	45	36	45	45	15,49 €	697,05 €
<b>Totali</b>	<b>115</b>	<b>83</b>	<b>109</b>	<b>104</b>	<b>542 €</b>	<b>2.033,34 €</b>

**Tab. 9** – Casistica utenti

<b>Utenti genere maschile</b>	32
<b>Utenti genere femminile</b>	51
<b>Età media</b>	69,43
<b>Età media maschi</b>	62,82
<b>Età media femmine</b>	74,32
<b>Percentuale pazienti esenti</b>	90,83%

**COSTI DEL PERSONALE SOSTENUTI PER IL PROGETTO (Delibera 36/2021 e 771/2021)**

<b>Budget</b>	
n. 1 sistema radiologico per radiologia domiciliare	€ 68.320,00
n. 2 TSRM (dedicati)	€ 83.600,00
n. 1 Amministrativo (6h/settimana)	€ 6.137,00
n. 1 corso di formazione del personale (finalizzato alla gestione degli aspetti relazionali con il paziente fragile)	€ 1.500,00
<b>Totale budget</b>	<b>€ 159.557,00</b>

<b>Fattori produttivi utilizzati/acquisiti</b>	
<b>BENE STRUMENTALE:</b> APPARECCHIO RADIOLOGICO PORTATILE DLGS 118 (fattura FUJIFILM ITALIA SPA)	€ 64.290,34
<b>SALDO POST-ACQUISTO BENE STRUMENTALE</b>	<b>€ 95.266,66</b>

<b>COSTI DEL PERSONALE:</b>	
COSTO DEI TSRM dal 1/1/2022 al 31/5/2022 (fonte dati e-mail della SS Gestione Economico Previdenziale del 31/5/2022)	€ 31.018,74
<b>SALDO AL 31/5/2022</b>	<b>€ 64.247,92</b>

<b>Fattori produttivi utilizzati/acquisiti</b>	
<b>COSTI DEL PERSONALE:</b> COSTO DEI TSRM (Dott. FORTI Eros e Dott. VISMARA Mattia) dal 1/6/2022 al 30/9/	€ 28.506,37
<b>SALDO</b>	<b>€ 35.741,55</b>

**7. Conclusioni**

Il caso riportato costituisce un esempio di implementazione di strumenti di telemedicina a domicilio, che possono essere utilizzati in maniera sostenibile, con costi contenuti a beneficio

dell'intera comunità di riferimento dell'ASL2.

Si tratta di un elemento innovativo per la regione Liguria, avviato in via sperimentale, ma che può permeare in numerosi altri progetti.

Spunti di riflessione interessanti emergono anche dai modelli organizzativi che possono essere impiegati. Infatti si nota come il personale addetto a tale progetto non incide in maniera significativa sul bilancio

della U.O. Inoltre, il fatto che la modalità a domicilio sia sovrapponibile completamente alla modalità intraospedaliera facilita l'implementazione. Migliorabili, invece, possono essere i tempi di attesa.

## BIBLIOGRAFIA

Aimonino Ricauda N., Tibaldi V., Bertone P. *et al.* (2011). The RAD-HOME Project: a pilot study of home delivery of radiology services. *Arch Intern Med*, 171: 1678-80.

Aimonino Ricauda N., Tibaldi V., Leff B. *et al.* (2008). Substitutive "hospital at home" versus inpatient care for elderly patients with exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: a prospective randomized, controlled trial. Epub Jan 4.

Cammarota T., Aimonino Ricauda N., Davini O. *et al.* (2009). Design of a study on the quality perceived by patients hospitalized at home undergoing domiciliary radiography, XIX IAGG World Congress of Gerontology And Geriatrics, Paris.

Centro di Riferimento Regionale per la Radiologia Domiciliare (2020). Report annuale. <https://www.radiologiadomiciliare.it>.

Chiodini S. (2012-2013). Tesi di master management per le professioni sanitarie e della assistenza sociale – Coordinamento e Organizzazione dei servizi Ospedalieri, Domiciliari, e Territoriali.

Davini O., Digiacomo G., Perusia M. *et al.* (2017). Health Impact Assessment of teleradiology program in disadvantage areas. *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, suppl. S1, Cambridge, 33: 144-145.

Eklund K., Klefsgard R., Ivarsson B., Geijer M. (2012). Positive experience of a mobile radiography service in nursing homes. *Gerontology*, 58: 107-111.

Laerum F., Amdal T., Kirkevold M. *et al.* (2005). Moving equipment, not patients: mobile, net-based digital radiography to nursing home patients. *ICS*, 1281: 922-925.

Landers S.H. (2010). Why Health Care is going home. *N Eng J Med*, 361: 18.

Loeb M.B., Carusone S.B., Marrie T.J. *et al.* (2006). Interobserver reliability of radiologists' interpretations of mobile chest radiographs for nursing home-acquired pneumonia. *Journal of the American Medical Directors Association*, sept., 7(7): 416-414.

Ricauda N.A., Tibaldi V., Bertone P. *et al.* (2011). The RAD-HOME project: a pilot study of home delivery of radiology services. *Arch Intern Med*, Oct 10, 171(18): 1678-1680. Epub 2011 Aug 8.

Sawyer R.H., Patel U., Horrocks A.W. (1995). Domiciliary radiography: an important service?. *Clinical Radiology*, Jan, 50 (1): 51-55.

Sawyer R.H., Patel U., Horrocks W. (1995). Domiciliary radiography: an important service?. *Clin Radiol*, 50: 51-55.

Shepperd S., Doll H., Angus R.M. *et al.* (2008). Admission avoidance hospital at home. *Cochrane Database Syst Rev*, CD007491.

Shepperd S., Doll H., Angus R.M. *et al.* (2009). Avoiding hospital admission through provision of hospital care at home: a systematic review and meta-analysis of individual patient data. *CMAJ*, 180: 175-82.



# Digitalizzazione e sanità di prossimità: il progetto "Tigullio, luogo di salute" della ASL4 Liguria

Anna Romiti, Sara Giacobbe, Fabrizio Clemente, Alessia Brioschi, Paolo Petralia\*

Il lavoro presenta l'esperienza di digitalizzazione dell'ASL4 della Liguria, realizzata attraverso l'implementazione del progetto "Tigullio, luogo di salute", nato come idea strategica di sperimentazione di un nuovo modello di sanità di prossimità territoriale. Il caso evidenzia le modalità di sviluppo di servizi innovativi attraverso la telemedicina e i processi organizzativi che l'azienda ha realizzato per coglierne tutte le potenzialità.

I risultati mostrano come il percorso intrapreso, attraverso la digitalizzazione, possa essere interpretato come un percorso di change management. Tale percorso non si limita a creare una nuova offerta di servizi, attraverso la telemedicina, ma ha l'obiettivo più ambizioso di realizzare un cambiamento aziendale guidato dai bisogni del paziente e basato sulla cooperazione tra professionisti e sulla rivisitazione dei percorsi di cura.

\* Anna Romiti, Università degli Studi di Firenze. E-mail: anna.romiti@unifi.it.

Sara Giacobbe, ASL4 Liguria.

Fabrizio Clemente, Consiglio Nazionale delle Ricerche.

Alessia Brioschi, ASL4 Liguria.

Paolo Petralia, ASL4 Liguria.

Il lavoro è il frutto dell'impegno comune e congiunto di tutti gli autori, tuttavia per quanto riguarda la stesura si attribuiscono ad Anna Romiti i §§ 10, 11, 12 e 13, a Sara Giacobbe, Fabrizio Clemente e Alessia Brioschi i §§ 3, 4, 5, 7, 8, ad Anna Romiti e Alessia Brioschi i §§ 2, 6 e 9, a Paolo Petralia il § 1.

**Parole chiave:** digitalizzazione, telemedicina, innovazione, management del cambiamento, partnership, percorsi di cura.

Articolo sottomesso: 02/12/2022, accettato: 03/02/2023

## Digitalization and proximity healthcare: the project "Tigullio, luogo di salute" of ASL4 Liguria

*This work shows the experience of digitalization of a public healthcare organization in Italy, describing the implementation of the project "Tigullio, luogo di salute". The organization created such project in order to test a new territorial model of healthcare. The case shows how innovative services in healthcare can be developed and how organizational processes have to be adapted in order to achieve all the potential of the innovation. One of the lessons learned from the experience is that digitalization should be interpreted as a change process. The project is not limited to create a new offer of services but it has the ambitious goal of achieving an organizational change driven by the needs of the patient and based on cooperation between professionals and the review of care pathways.*

**Keywords:** digitalization, telemedicine, innovation, change management, partnership, care pathways.

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. La popolazione dell'ASL4 e la sua epidemiologia
3. Le caratteristiche dell'azienda
4. Il progetto
5. Lo stato di attuazione
6. Il target di utenti, le specialità coinvolte e le caratteristiche delle innovazioni di telemedicina
7. I nuovi modelli organizzativi per implementare e sfruttare tutte le potenzialità dei nuovi servizi di telemedicina
8. I partner coinvolti
9. Le risorse economiche
10. I fattori facilitanti lo sviluppo del progetto e le criticità riscontrate
11. Una prima, parziale, valutazione del progetto
12. Scalabilità del progetto e allineamento con le previsioni del DM77/22
13. Considerazioni finali

*First submission: 02/12/2022, accepted: 03/02/2023*

## 1. Introduzione

Negli ultimi anni l'importanza della telemedicina è stata più volte sottolineata anche a livello europeo; già nel 2008 la Commissione europea<sup>1</sup> aveva individuato una serie di azioni volte a favorire lo sviluppo e l'integrazione dei servizi di telemedicina all'interno degli Stati Membri. Nonostante l'attenzione data alla telemedicina a livello normativo, le esperienze attuate sono poco sviluppate e non omogenee sul territorio. È stata sicuramente la pandemia ad accelerare il processo di attuazione di tali esperienze (Hsu *et al.*, 2021), indebolendo le barriere all'innovazione e al cambiamento a livello di sistema e delle aziende che lo compongono (Bobini *et al.*, 2021).

Durante la pandemia, la diffusione delle pratiche di telemedicina nel nostro Paese ha spinto il Ministero della Salute, Regioni e Province Autonome a fornire indicazioni per uniformare su tutto il territorio nazionale l'erogazione di prestazioni a distanza. Sono quindi state prodotte e adottate, con un Accordo in Conferenza Stato-Regioni, le "Indicazioni nazionali per l'erogazione di prestazioni di telemedicina" (17/12/2020).

Una spinta ulteriore è venuta dal PNRR dove la digitalizzazione è emersa sia come missione propria (missione 1), sia all'interno della missione dedicata alla salute (Missione 6).

La regione Liguria, in anticipo rispetto alle indicazioni nazionali, aveva già regolato le prestazioni delle attività ambula-

toriali in televisita, attivando anche una piattaforma dedicata. In questa regione, l'esigenza di raggiungere utenti collocati nelle molte zone montane ha incoraggiato l'Azienda Socio-sanitaria Locale 4 (ASL4) a promuovere modelli di digitalizzazione che favorissero l'accessibilità ai servizi. In tale azienda, un'ulteriore accelerazione verso la digitalizzazione è venuta poi dalla definizione del piano strategico 2021-2023 contenente il progetto "Tigullio, luogo di salute" nato come idea strategica di sperimentazione di un nuovo modello di sanità di prossimità territoriale.

Il progetto, selezionato dalla Giunta Regionale, ha ottenuto uno specifico finanziamento della Conferenza Stato-Regioni per le sperimentazioni di sanità di prossimità prima dell'emissione del DM77/22.

I prossimi paragrafi descrivono quello che si sta configurando come l'inizio di un percorso di trasformazione aziendale, analizzando prima le caratteristiche dell'ASL4 e della popolazione residente e poi i servizi innovativi erogati mediante la telemedicina e i processi organizzativi che necessariamente li sorreggono.

## 2. La popolazione dell'ASL4 e la sua epidemiologia

L'ASL4 si trova in provincia di Genova, ha una popolazione di circa 140.000 abitanti distribuita su una superficie territoriale di circa 927 km<sup>2</sup>, che copre poco più del 17% del territorio ligure, con una densità abitativa di circa 154 abitanti/km<sup>2</sup>. Quest'area di 30 comuni racchiude sia grandi comuni costieri sia piccoli centri situati nell'entroterra e nelle zone montane con evidenti differenze di accessibilità. In queste ultime aree si concentra ben il 32% della popolazione.

<sup>1</sup> Comunicazione europea "Telemedicina a beneficio dei pazienti, sistemi sanitari e società" (COM-2008\_689) del 04/04/2008.

Sul territorio dell'ASL4 prevale nettamente la componente anziana. La popolazione dei soggetti con età uguale o superiore agli 84 anni (i "grandi vecchi") rappresenta il 5,59% della popolazione totale, percentuale molto più alta di quella nazionale (3,8%). Il posizionamento demografico dell'ASL4 è evidenziato in Tab. 1.

L'altra caratteristica dell'ASL, che vale la pena ricordare, è la pressione turistica del territorio che, nei mesi estivi, porta a un raddoppiamento della popolazione.

Non solo le caratteristiche della popolazione, ma anche quelle epidemiologiche sono state alla base della spinta verso un ripensamento del modello di presa in carico. Un primato negativo della regione Liguria riguarda la percentuale di persone con almeno una patologia cro-

nica (23,2%) che risulta molto più alta della media nazionale (18,4%)<sup>2</sup>.

Le patologie croniche a maggior incidenza, che hanno guidato le scelte nell'attivazione dei servizi di telemedicina, sono quelle riportate in Fig. 1.

### 3. Le caratteristiche dell'azienda

All'interno del territorio dell'ASL4 sono presenti 3 distretti socio-sanitari e un unico presidio ospedaliero, l'"Ospedale del Tigullio", comprendente tre poli (Rapallo, Lavagna, Sestri Levante) le cui specialità cliniche sono raggruppate in dipartimenti (Cardiologico e dell'Emergenza-Urgenza-DEA, Chirurgico, Dipartimento dei servizi, Medico e riabilitativo a elevata integrazione ter-

<sup>2</sup> Progetto Passi d'Argento, Istituto Superiore di Sanità.

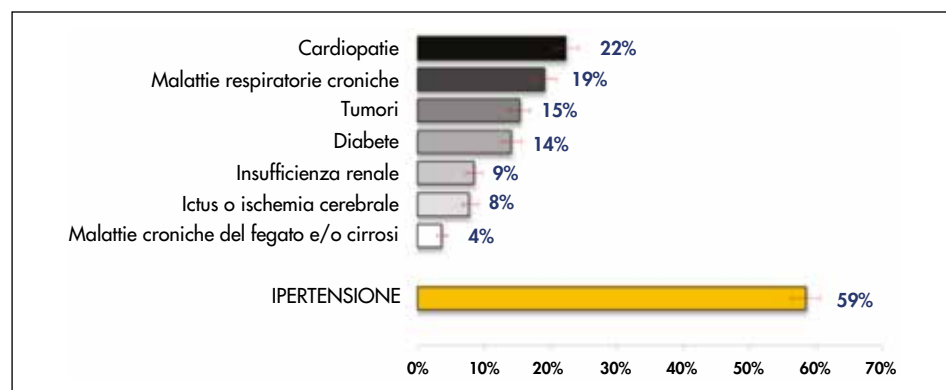
**Tab. 1** – Caratteristiche della popolazione ASL4 (31/12/2021)

Area di riferimento	Popolazione	Indice di dipendenza <sup>1</sup>	Indice di vecchiaia <sup>2</sup>	Grandi vecchi (≥85 anni)
ASL4	140.406	68,1	273,6	5,59%
Regione Liguria	1.518.495	65,8	262,3	5,20%
Italia	60.244.639	57,3	182,6	3,80%

Fonte: Istat

<sup>1</sup> Indice di dipendenza: è il rapporto tra due fasce di popolazione, quella non attiva (0-14 anni e 65 anni e oltre) su quella attiva (15-64 anni) e può esprimere il carico sociale ed economico della popolazione non attiva.

<sup>2</sup> Indice di vecchiaia: è il rapporto tra il numero degli ultrasessantacinquenni e il numero dei giovani fino ai 14 anni e rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione.



**Fig. 1**

Patologie croniche residenti in Liguria con più di 65 anni (2016-2018)

Fonte: Progetto Passi d'Argento, ISS.

ritoriale, Materno infantile, Neuro-Motorio, Riabilitativo e delle Disabilità).

Il personale complessivo dell'ASL4 è costituito da circa 2.000 persone (di cui 354 dirigenti e 1.572 operatori del comparto). Nei tre poli i posti letto sono complessivamente 421 (372 ordinari e 49 per day hospital e day surgery) (Tab. 2).

L'andamento del tasso di ospedalizzazione dei residenti è stato forte-

mente influenzato, nel biennio 2020-2021, dall'impatto dell'emergenza pandemica (Tab. 3).

Sempre per effetto della pandemia il numero di ricoveri, i giorni di degenza e gli accessi al pronto soccorso sono diminuiti (2020/2021 vs 2018/2019), mentre le prestazioni ambulatoriali, anche se diminuite nel 2020 rispetto al 2018/2019, sono poi state progressivamente recuperate (Tab. 4).

**Tab. 2** – Personale ASL4 e n. posti letto (2021)

Personale e n. posti letto ASL4	
<i>Dirigenti medici</i>	289
<i>Dirigenti sanitari non medici</i>	55
<i>Dirigenti amministrativi, tecnici e professionali</i>	10
Totale personale dirigente	354
<i>Ruolo sanitario</i>	1.298
<i>Ruolo tecnico</i>	87
<i>Ruolo amministrativo</i>	187
Totale personale di comparto	1.572
<i>N. posti letto ordinari</i>	372
<i>N. posti letto DH/DS</i>	49
Totale posti letto	421

**Tab. 3** – Tasso di ospedalizzazione per 1.000 residenti dell'ASL4 (2018/2021), standardizzato per età e sesso\*

Ospedalizzazione residenti	2018	2019	2020	2021
ASL4	140.23	138.78	106.73	119.22
Liguria	148.97	148.91	112.95	124.38

\* Sistema di Valutazione della Performance – Laboratorio Management e Sanità (MeS) – Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

**Tab. 4** – Prestazioni erogate dall'ASL4 (2018-2021), valori assoluti e numeri indice

Prestazioni erogate dall'ASL4	2018	Numeri indice 2018	2019	Numeri indice 2019	2020	Numeri indice 2020	2021	Numeri indice 2021
Numero di ricoveri	16.882	100	17.073	101,13	13.186	78,11	13.679	81,03
Giorni di degenza	122.104	100	121.153	99,22	107.599	88,12	98.178	80,41
Accessi ali PS	60.140	100	59.946	99,68	36.441	60,59	40.214	66,87
Prestazioni ambulatoriali	6.526.151	100	6.711.915	102,85	6.192.769	94,89	6.669.987	102,20



## 4. Il progetto

### 4.1. Obiettivi e indirizzi strategici

Durante il primo semestre di mandato del nuovo DG dell'ASL4, sono stati definiti i nuovi indirizzi strategici. L'intento della direzione strategica è stato quello di realizzare una trasformazione aziendale che coinvolgesse tutta l'organizzazione, i suoi processi e le sue risorse umane. Il motore su cui si è fatto leva è stata l'innovazione digitale.

Si è puntato, in particolare, a raggiungere due obiettivi: la messa in rete delle diverse strutture di offerta grazie all'utilizzo di una nuova piattaforma, e la riorganizzazione dei percorsi e dei processi di prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione al fine di renderli fruibili anche a distanza.

Gli assi portanti dei nuovi indirizzi strategici possono essere ricondotti a tre aree.

- *Un nuovo modello organizzativo.* La finalità è costruire un modello caratterizzato dall'integrazione e innovazione dell'offerta socio-sanitaria mediante la messa in rete e digitalizzazione di tutti i servizi. Gli obiettivi perseguiti sono, da una parte, la riduzione dell'accesso all'ospedale mediante un allargamento dell'offerta del territorio e una maggiore integrazione con lo stesso, dall'altra, la mappatura dei bisogni del territorio e lo sviluppo della prevenzione, coinvolgendo in questo processo erogatori e utenti i quali diventano parte attiva nella risposta ai propri bisogni di salute.
- *Lo sviluppo del personale* ossia messa in atto di politiche volte a garantire un percorso di accompagnamento del personale non solo rispetto all'erogazione di nuovi modelli di cura,

ma anche in un'ottica di cambiamento culturale. Si vuole inoltre favorire il radicamento in azienda del personale attraverso politiche di valorizzazione.

- *Un'appropriata gestione delle risorse* da ottenersi attraverso un miglioramento dei metodi e dei processi operativo-gestionali nelle diverse aree aziendali. A tal fine si prevede non solo la ridefinizione dei percorsi di cura, ma anche quella dei processi gestionali.

L'elemento centrale della trasformazione aziendale, che mira a tradurre in termini operativi i nuovi indirizzi strategici, è il progetto "Tigullio, Luogo di Salute" (TLS). Tale progetto si propone di creare una stretta interconnessione tra bisogni rilevati, risultati da raggiungere e servizi da attivare per l'area del Tigullio, intesa come luogo di vita in salute secondo un approccio *one health-based*, in una prospettiva *value-based community healthcare*.

Nel progetto TLS sono state anche fornite le linee di indirizzo per la revisione del modello organizzativo lungo due assi principali: "la sanità diffusa" e "il villaggio solidale". Per "sanità diffusa" si intende la "riorganizzazione e sviluppo di una rete integrata dei servizi socio-sanitari a tutti i livelli di setting, in chiave personalizzata e di prossimità, fruibile in maniera diffusa (ovunque e a distanza)". Per "villaggio solidale" si intende la "creazione di un ambiente diffuso e solidale attraverso un modello *hub & spoke* con l'utilizzo di connettività e tecnologie"<sup>3</sup>.

Alla base del progetto c'è stata l'implementazione di una infrastruttura tecnologica avanzata (Ecosistema socio-sani-

<sup>3</sup> Allegato alla Deliberazione ASL4 351 del 25/06/2021.

tario digitale) che attraverso l'utilizzo di tecnologie innovative, che interconnettono la rete di prossimità con le strutture intermedie e l'assistenza domiciliare, punta a migliorare la capacità di erogazione e il monitoraggio dei livelli di assistenza. Grazie a questa integrazione è possibile una modalità di presa in carico globale da parte di équipe multidisciplinari che condividono agevolmente le informazioni sulla persona.

#### 4.2. Gli step del progetto

Il progetto TLS prevedeva una progressiva implementazione delle azioni, a partire da una prima area test per poi arrivare a una graduale sperimentazione a livello di tutta l'ASL, nell'intento finale di creare un modello che potesse essere replicato negli altri territori della regione (Fig. 2).

In tutte le fasi di sviluppo del progetto gli elementi caratterizzanti sono

**Fig. 2**  
Le fasi del progetto TLS



stati: l'integrazione, mediante la connessione digitale e operativa, di tutte le strutture, con l'utilizzo di nuove piattaforme digitali, l'impiego di strumenti di telemedicina per erogazione

re alcuni servizi nei setting scelti, lo sviluppo di percorsi di formazione per accompagnare la trasformazione aziendale.

Nel primo step, la cui attuazione era stata programmata a partire da giugno 2021 (anche sulla base di una *SWOT analysis*), era stato previsto lo sviluppo del "prototipo" da testare presso il Punto Salute di Portofino. L'area era stata scelta per far fronte ai problemi di accessibilità dovuti all'importante presenza dei turisti nel periodo estivo. Nel secondo step, da attuarsi nel periodo gennaio-agosto 2022, era stato previsto l'inizio della sperimentazione allargata su tutto il territorio dell'ASL4. In questo step era stata programmata

**Fig. 3**  
Elementi caratterizzanti le fasi del processo di implementazione del progetto TLS



anche la formalizzazione degli incarichi ai diversi partner del progetto.

Nella terza fase, programmata per il periodo settembre-dicembre 2022, era stata prevista la messa a sistema dei percorsi e delle funzionalità attivate.

Alla fine dei tre step (inizio 2023) era stata pianificata, inoltre, la costruzione di un modello che, ottenuta la qualificazione e l'accreditamento all'eccellenza secondo standard internazionali, mediante un ente autorizzato, rappresentasse un'esperienza da diffondere su tutto il territorio ligure.

Tali fasi, che costituivano l'ossatura del progetto sperimentale TLS, hanno progressivamente incorporato anche i cardini della programmazione legata al PNRR, includendo elementi essenziali per la costruzione del modello operativo di "sanità di prossimità" integrata tra ospedale e territorio e tra sociale e sanitario.

## 5. Lo stato di attuazione

### 5.1. Il primo step: il progetto pilota su Portofino

Nel primo step sono stati coinvolti il Punto salute di Portofino (*spoke*) e il polo ospedaliero di Lavagna (*hub*). Il progetto pilota, presentato a giugno 2021, è stato attivato a partire da luglio.

In questa fase sono stati veicolati sul network di connettività i diversi servizi forniti (per il domicilio sono stati attivati device per la teleriabilitazione e telemonitoraggio; nel punto salute sono stati attivati device per la teleriabilitazione ambulatoriale e la televisita, il telemonitoraggio e il teleconsulto) integrandoli su piattaforme digitali collegate ai diversi *repository* clinici e personali di dati.

Inoltre è stato attivato il progetto "Monitoraggio paziente anche in out-

door" che, tramite un sistema multiparametrico di monitoraggio delle attività motorie svolte all'esterno dagli assistiti, ha permesso di avviare uno studio di popolazione sull'attività fisica e sul cammino, che, una volta completato, consentirà di proporre linee di intervento per migliorare la salute della popolazione.

### 5.2. Il secondo step: la sperimentazione allargata

Nel secondo step è stata avviata la progressiva sperimentazione su tutti gli *hub* e gli *spoke* del territorio. Da un punto di vista organizzativo, a seguito dell'approvazione del progetto, nel mese di novembre 2021 è stata delineata la nuova organizzazione, secondo un modello coerente con quanto previsto dal PNRR per lo sviluppo della rete territoriale, identificando *hub*, *spoke*, punti salute e le attività in essi previste. Il punto *hub* è stato individuato nella sede di Chiavari nei tre ospedali. Gli *spoke* nei tre distretti socio-sanitari.

In questa fase sono state acquisite le piattaforme utili per l'erogazione dei diversi servizi in telemedicina, è stata potenziata la connettività nelle diverse sedi *hub & spoke* scelte ed è stata acquisita la strumentazione per l'erogazione dei servizi digitali e per le postazioni multimediali per tali sedi.

Sono state, inoltre, effettuate le mapature e re-ingegnerizzazioni dei processi e dei percorsi clinici assistenziali al fine di adattarli ai nuovi modelli erogativi a distanza. I processi coinvolti sono stati quelli che richiedono una maggiore proiezione e integrazione sul territorio e che sono risultati rilevanti in termini di bisogni di salute emersi dall'analisi delle caratteristiche epidemiologiche della popolazione:

diabetologia, cardiologia, allergologia, paziente polipatologico, dietologia.

Su tali specialità e bisogni è iniziata la sperimentazione di tutti gli strumenti di telemedicina con i device acquisiti, a eccezione della telericonciliazione farmacologica che è ancora in corso di attivazione.

Sono state inoltre progressivamente attivate funzioni di *Conciergerie* e di servizi informativi ai pazienti, finalizzati ad agevolare l'accesso del paziente alle nuove tecnologie. Lo scopo in questo caso è stato quello di verificare la capacità di adesione alla telemedicina, fornire supporto tecnico alla televisita per i pazienti che ne avessero necessità e richiamare proattivamente i pazienti per facilitare l'accesso allo strumento e prevenire il *drop out*.

Nella stessa fase, al fine di cogliere appieno le potenzialità di tutti gli strumenti digitali, è stata sviluppata la formazione ai clinici per l'erogazione di prestazioni a distanza.

Con l'obiettivo di contribuire al cambiamento della cultura aziendale, nello stesso periodo sono stati effettuati i percorsi di formazione a figure apicali, dirigenti e quadri (in particolare Team Leader e Responsabili Qualità) su alcune prospettive utili al change management (Leadership – Lean e Value Management) con partner di rilievo nazionale.

In tema di Lean management, il percorso formativo ha rivisto il progetto TLS in un'ottica di "Lean thinking" e "Value based healthcare" ridisegnando, in base a questi approcci, i percorsi e la messa a terra complessiva del progetto.

Sempre in ambito formativo, ai fini dello sviluppo di competenze specifiche, sono stati attivati un master in economia aziendale e uno in infermieristica (per sviluppare soprattutto le figure di infermiere di famiglia e di comunità). È

stato emesso inoltre un bando per borsa di studio annuale per la realizzazione di un percorso formativo dedicato all'utilizzo della telemedicina.

5.3. Il terzo step: la messa a sistema

Questa fase è ancora in corso ma in base allo stato di avanzamento realizzato a oggi, è prevedibile ipotizzare il raggiungimento dei principali obiettivi nei tempi previsti.

## **6. Il target di utenti, le specialità coinvolte e le caratteristiche delle innovazioni di telemedicina**

I destinatari del progetto TLS sono stati individuati prioritariamente nei pazienti di III livello (Cronicità/fragilità disabilità iniziale prevalentemente monopatologica) e IV livello (Cronicità/fragilità disabilità con polipatologia complessa con prevalenti bisogni extra-ospedalieri ma ad alta richiesta di accessi ambulatoriali e frequent users delle strutture ospedaliere e/o con fragilità socio-sanitarie di grado moderato). In questi gruppi è prevista la gestione della cronicità e fragilità con la costruzione di progetti individuali di salute.

Per ogni specialità inclusa nel progetto sono stati previsti differenti strumenti di telemedicina. Si va da percorsi di presa in carico (allergologia e dietologia) dove è stato previsto il solo supporto di strumenti di televisita e teleconsulto, a percorsi nei quali oltre a questi due strumenti è previsto anche l'utilizzo della telerifertazione e telemonitoraggio (diabetologia e cardiologia) fino a percorsi che si avvalgono, oltre di televisita, teleconsulto e telemonitoraggio anche della telericonciliazione farmacologica (paziente polipatologico). La teleriabilitazione è

stata invece attivata per i pazienti neurologici con esiti di ictus.

A titolo esemplificativo, viene graficamente sintetizzato il nuovo percorso del paziente polipatologico, con l'evidenza del percorso, degli strumenti di telemedicina previsti (Fig. 4) e lo stato di implementazione del percorso al 31 agosto di quest'anno (Fig. 5). I primi risultati sono incoraggianti e fanno prevedere una possibilità di miglioramen-

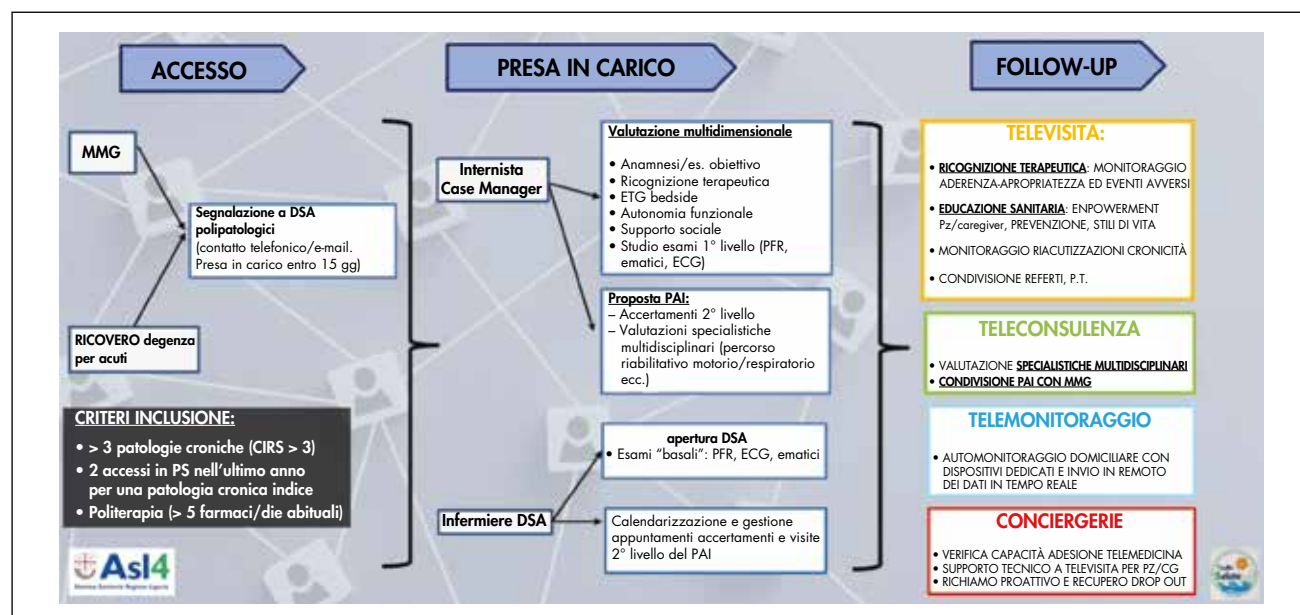
to degli *outcome* e di contemporanea riduzione della spesa inappropriata.

Rispetto agli obiettivi di sviluppo della telemedicina inclusi nel progetto sono state erogate in misura più ampia le televisite e per esse è quindi possibile provare a tracciare un primo report. Nel periodo gennaio-agosto 2022 sono state effettuate 533 televisite.

Lo sviluppo più importante della telemedicina con il supporto di televisite è

**Fig. 4**

Percorso del paziente polipatologico attivato con strumenti di telemedicina



DSA attivati	Media ospedalizzazioni pre-DSA per paziente	Complessità n. Pz con CIRS > 3	Rischio di interazioni farmacologiche: N. Pz con ADR > 4	N. farmaci/die Ricognizione (intercheckweb)		Interazione farmacologica avversa intercettata (rilevanza C/D intercheckweb)		Riacutizzazioni intercettate precocemente
				5-7	>8	C:	D:	
46	2,4	40	38	30	16	C: 26	D: 11	3
<b>APPROPRIATEZZA FARMACOLOGICA:</b> (riduzione rilevanza clinica interazione farmacologica avversa almeno di 1 categoria di rischio: da D a c e da C a B): 32%								<b>RERICOVERI STESSO MDC A 30GG:</b> 2.2%

**Fig. 5**

Implementazione del percorso del paziente polipatologico al 31/08/2022 (DSA: Day Service Ambulatoriale; CIRS: Cumulative Illness Rating Scale)

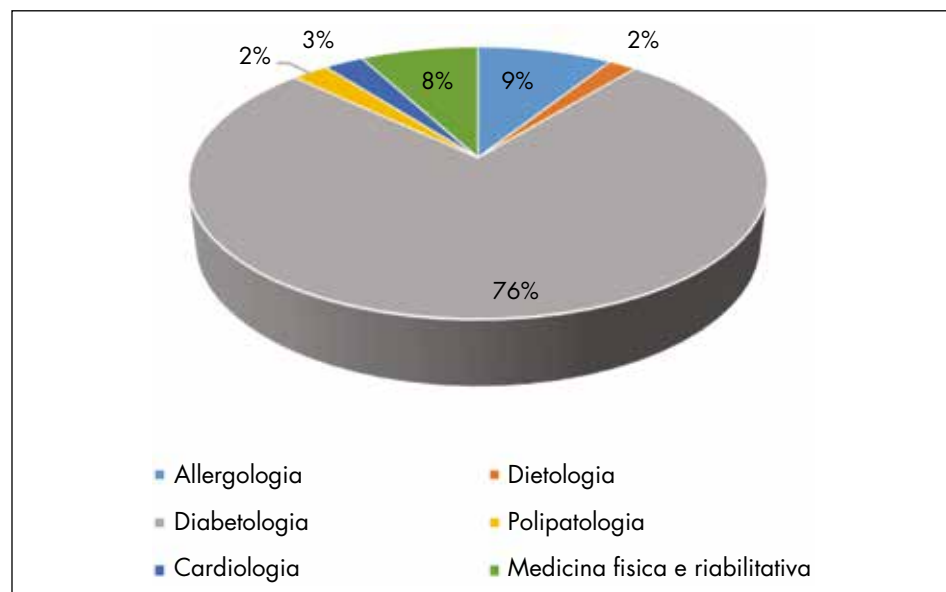
stato a oggi realizzato nella diabetologia (76%), nella allergologia (9%) e nella medicina fisica e riabilitativa (8%) (Fig. 6). In questo ultimo caso, è stato previsto anche il supporto di device che permettano la teleriabilitazione a distanza sia motoria che cognitiva. In tale percorso è coinvolta una équipe multidisciplinare composta da 1 logopedista, 1 neuropsicologo e 1 medico fisiatra. Il percorso è stato sperimentato su un primo campione di 13 pazienti (4 con trattamento neuropsicologico e logopedico; 4 con trattamento logopedico e 5 con trattamento neuropsicolo-

gico). Ogni ciclo di trattamento si compone di 20 sedute ciascuno. A oggi sono state erogate 200 ore di teleriabilitazione neurologica.

Sono state progettate e sperimentate inoltre attività di teleconsulto attraverso le quali operatori territoriali e medici ospedalieri, coinvolti nel processo di cura, hanno interagito a distanza per discutere la situazione clinica dei pazienti.

Il "Monitoraggio paziente in outdoor" è stato avviato con un campione di soggetti sani, di età compresa tra i 50 e gli 80 anni; è stato utilizzato a tal fine un sistema che rileva parametri fisiologici.

**Fig. 6**  
Televisite erogate suddivise per specialità



## 7. I nuovi modelli organizzativi per implementare e sfruttare tutte le potenzialità dei nuovi servizi di telemedicina

### 7.1. Rete ospedaliera

Il Polo ospedaliero è organizzato per intensità di cura. È stata prevista la creazione del *Virtual Hospital*, una modalità di controllo a distanza dei pazienti dimessi dall'ospedale con

patologie note e dove è prevedibile una riacutizzazione e per i quali è previsto il controllo con device e tele-visita. Il modello di riferimento è l'*Acute Complex Care Model (ACCM)* dove il paziente è al centro del percorso di cura e dove è prevista una continuità di assistenza, dal momento di ingresso in ospedale fino al ritorno a domicilio.

Sempre in ambito ospedaliero, il cambiamento è orientato anche alla relazione con i professionisti nell'intento di rendere attrattivo l'ospedale a professionalità adeguate. In tale senso sarà attivato un programma per attirare nuove professionalità attraverso programmi innovativi (es. agevolazione mamme con figli in età prescolare, creando un asilo nell'ospedale o in prossimità; formazione anche di livello post-universitario per sviluppare nuove competenze).

A livello dipartimentale sono previsti dipartimenti unici aziendali che tengano conto della fase acuta ma anche cronica e riabilitativa della malattia e soprattutto che coinvolgano in una unica filiera organizzativa sia l'ospedale che il territorio.

È inoltre prevista la piena applicazione dei percorsi omogenei con PDTA e DMT, fino a oggi non sfruttati appieno, a causa del mancato coordinamento dei vari attori coinvolti nel percorso.

#### 7.2. Percorsi integrati ospedale-territorio

Nei nuovi percorsi integrati ospedale-territorio, con team professionali multi-disciplinari, si prevede l'utilizzo di "strumenti a distanza" con centrali operative, al fine di avere la mappatura delle patologie e degli esami strumentali e fornire in tempo reale le corrette informazioni alle équipes domiciliari. Sono previsti infine percorsi integrati con case manager e lo sviluppo delle cure intermedie con USCA/GSAT ai fini della creazione di una rete di cure palliative e un'attività riabilitativa anche outdoor.

### 8. I partner coinvolti

Rispetto al progetto è stata rilevante la partecipazione di molti attori. I partner sono stati individuati attraverso

manifestazioni di interesse in relazione a specifici fabbisogni. Le collaborazioni non si sono limitate alla mera fornitura di device o servizi, ma hanno consentito di mettere a fattor comune competenze e conoscenze.

È stata inoltre attivata una partnership con Liguria Digitale ai fini della costruzione di una piattaforma digitale che permettesse l'integrazione della connettività tra tutte le sedi coinvolte nel progetto e lo sviluppo delle televisite.

Ai fini di ricerca e formazione sono stati coinvolti: l'Università di Genova, sul tema della medicina di popolazione e il Politecnico di Milano e il Consiglio Nazionale delle Ricerche, per collaborazioni scientifiche di ricerca. Sempre ai fini di formazione è stata coinvolta una società di consulenza specializzata nell'healthcare. Infine il processo di accreditamento all'eccellenza è stato affidato all'Accreditation Canada.

Per quanto riguarda i sistemi tecnologici e informatici avanzati, l'azienda ha collaborato con diversi partner "Top Player" nei settori della telemedicina, teleriabilitazione e controllo di dati a distanza e nell'ambiente esterno, al fine di dotare le sedi *hub & spoke* di attrezzature appropriate. È stata inoltre avviata una relazione con un soggetto che permettesse l'avvio di studi sperimentali per l'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

### 9. Le risorse economiche

Le risorse economiche a supporto dello sviluppo del progetto, pari a € 1.331.000, sono state fornite con un contributo finalizzato da parte della regione Liguria. Le parti più rilevanti del finanziamento (53%) sono state dedicate a finanziare in parte (il 30%, 400.000 euro) l'integrazione dell'in-

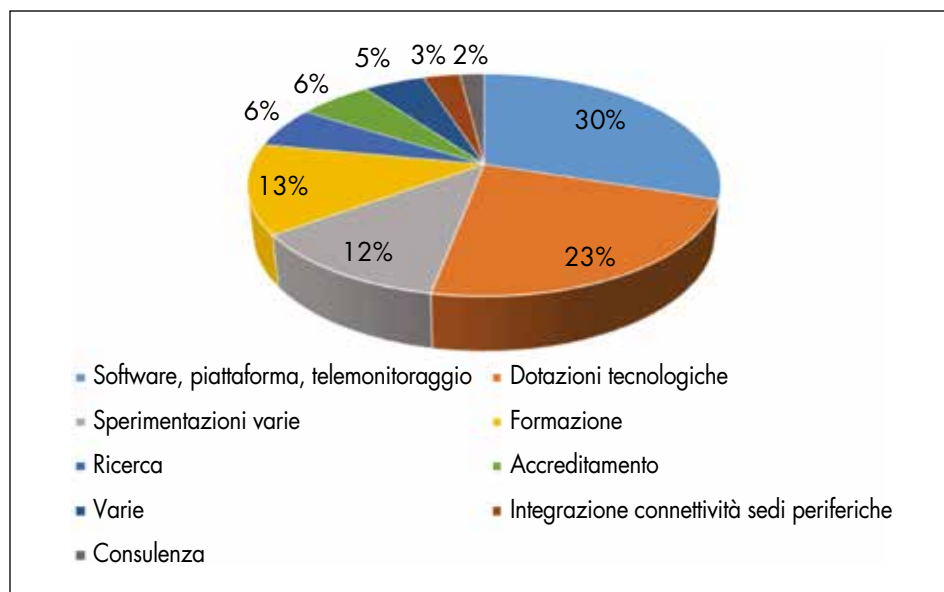
infrastruttura aziendale con quella regionale, mediante l'acquisto della piattaforma, del software e di strumenti di telemonitoraggio e per l'altra parte (23%, 300.000 euro) l'acquisto di dotazioni tecnologiche per la sede centrale e per 10 ambulatori. Tra questi ricordiamo: sistema firewall per sicurezza infrastruttura informatica, sistema per condivisione immagini per attività di collaborazione, 2 postazioni televisita per ogni specialità attivata, strumentazioni a uso domiciliare per misurazioni base (SPO2, NIBP,

PESO), ECG, un pc portatile dotato di ECG per ogni distretto, un ecografo portatile e 30 kit di telemonitoraggio da utilizzare a livello domiciliare.

Le parti restanti del finanziamento sono suddivise tra varie voci tra le quali le più consistenti sono quelle dedicate all'attività di formazione (13%) e a sperimentazioni varie (12%), che sono legate a dotazioni tecnologiche per teleriabilitazione, telericonciliazione farmaceutica e servizi di conciergerie.

La distribuzione dell'altra parte delle risorse può essere dedotta dalla Fig. 7.

**Fig. 7**  
La ripartizione delle risorse impiegate



### 10. I fattori facilitanti lo sviluppo del progetto e le criticità riscontrate

10.1. La modalità "collegiale e partecipativa" di pianificazione e implementazione del progetto

Per realizzare e monitorare il progetto, l'ASL4 ha costituito un'unità di missione interna e ha previsto una metodologia operativa strutturata che

dovrà essere valutata al termine del percorso, ai fini di una sua eventuale replicazione a livello regionale. Quello che ha caratterizzato, e in parte facilitato, l'attuazione del progetto è l'approccio partecipativo con tutti gli stakeholder interni ed esterni (associazioni dei pazienti, farmacisti, pubblica assistenza, terzo settore e distretti sociali, stampa, OOSS, organizza-



zioni professionali e imprenditoriali, associazioni religiose) realizzato attraverso varie modalità.

Una prima modalità è stata l'attivazione di "tavoli professionali" interni all'Azienda, per co-costruire il modello insieme ai professionisti aziendali in cui sono stati discussi, tra gli altri, la valutazione degli obiettivi, l'analisi e ridefinizione degli strumenti, dei metodi e dei processi operativo-gestionali. Questo ha permesso la progettazione di nuovi percorsi assistenziali *technology-based* e il loro trasferimento nella pratica clinica.

Una seconda modalità è stata l'attivazione di "tavoli di rappresentanza" nei quali sono stati coinvolti gli stakeholder esterni, fornitori di competenze, al fine di condividere bisogni e allineare le attese reciproche.

Una terza modalità ha visto la creazione di "tavoli di sintesi" atti a fornire indirizzi strategici e misurare i risultati in "real-world" per valutare i benefici del nuovo modello e rimodulare progressivamente le azioni.

10.2. Le criticità riscontrate nella realizzazione del progetto

Le principali criticità emerse nel corso del progetto, in parte già individuate in fase di *SWOT analysis* programmatica, possono essere sintetizzate nei punti seguenti.

Una prima criticità ha riguardato la difficoltà di adattamento al sistema della "telemedicina", soprattutto relativamente all'inserimento di nuovi strumenti e procedure in modelli assistenziali consolidati nel tempo e, più in generale, una parziale diffidenza da parte di operatori e utenti sul reale contributo dei servizi di telemedicina. Gli operatori hanno quindi proposto un più progressivo sviluppo dell'appli-

cazione di tali servizi prevedendo un tempo più ampio per la loro messa a regime.

Una seconda criticità può essere individuata nella complessità di effettuare una valutazione economica e d'impatto del progetto ed è relativa alla difficoltà di misurazione dell'oggetto. Questo sia in termini di "sistema ASL", per il quale difficilmente il cambio organizzativo porterà, almeno nel breve periodo, a un miglioramento dell'efficienza, sia in termini di "sistema allargato", considerando la difficoltà a quantificare i risparmi in termini di minore difficoltà del paziente e del caregiver nell'ottenere la prestazione senza spostamenti.

Un'ulteriore criticità ha riguardato la misurazione dei risultati rispetto ai tempi di realizzazione e in particolare la difficoltà della valutazione dell'efficacia del progetto in tempi brevi (coerenti con la fine e messa a regime della sperimentazione) dato che gli indicatori di outcome risultano essere, per loro natura, significativi nel medio-lungo periodo.

Queste due ultime criticità dovrebbero comunque in parte poter essere risolte con l'ampliamento dell'applicazione del progetto a una platea più ampia di soggetti e a intervalli temporali meno ridotti.

### 11. Una prima, parziale, valutazione del progetto

A partire da marzo 2022 sono stati definiti i Key Performance Indicators (KPI) destinati a monitorare l'avanzamento del progetto e il raggiungimento dei primi obiettivi.

Considerando che l'attuazione del progetto è ancora in divenire, questi risultati devono essere comunque letti come risultati intermedi perché riferiti

a una fase intermedia del progetto (31/08/2022).

In termini di indicatori di struttura, sono stati centrati tutti gli obiettivi, ovvero l'apertura in chiave digitale di tutti i punti *hub & spoke* previsti.

Rispetto agli indicatori di processo, sono state erogate 533 televisite. Rimane ancora da attivare la telericonciliazione farmacologica, in quanto ancora in fase di sviluppo.

Non sono al momento da considerare i risultati relativi alla soddisfazione riscontrata negli utenti rispetto all'utilizzo dei servizi di telemedicina in quanto rilevata su una percentuale di utenti non significativa.

Non sono ancora significativi, inoltre, gli indicatori clinici attivati nei diversi percorsi. Una valutazione più puntuale potrà essere fatta al termine del progetto e soprattutto dopo un periodo di tempo che permetta la messa a sistema di tutte le azioni previste.

### **12. Scalabilità del progetto e allineamento con le previsioni del DM77/22**

Le strategie individuate e sperimentate nel progetto TLS hanno avuto una forte integrazione con i modelli organizzativi e le tecnologie offerte dalla regione Liguria, anche attraverso "Liguria Digitale", al fine di porre le basi per la completa replicabilità del progetto e dei suoi strumenti da parte delle altre ASL liguri.

Nel corso delle fasi di sviluppo del progetto poi, sia la Conferenza Stato-Regioni, sia il Ministero della Salute hanno approvato linee guida e documenti legislativi che hanno visto un'immediata applicazione nelle funzionalità attivate in ASL4. Queste quindi sono facilmente esportabili per l'applicazione delle linee guide ema-

nate anche per soddisfare le milestone esposte nel PNRR.

Nello specifico il progetto TLS ha trovato convergenza su diversi capisaldi del DM77/22.

In termini di *stratificazione del rischio*, nei percorsi di cura, dove è stata attivata la telemedicina, sono stati individuati i criteri di arruolamento, andando a definire nello specifico la descrizione dei livelli di rischio III e IV previsti dal DM77/22.

La convergenza può essere riscontrata inoltre in termini di *progetto di salute*, anche nel progetto TLS esso è inteso come presa in carico e "sartorializzazione" del percorso di cura del paziente.

In termini *organizzativi*, il progetto TLS è pienamente in linea con le prescrizioni del DM77/22 prevedendo precise responsabilità e l'inserimento nel processo di presa in carico delle nuove figure e strutture introdotte da PNRR e DM77/22 (ruolo del distretto, Case di Comunità e Ospedali di Comunità, integrazione della figura di IFeC nel percorso di cura).

In sintesi quindi, in seguito alla chiusura del progetto e a una sua valutazione, il progetto ha l'ambizione di essere replicato in tutta la regione Liguria e includerà le principali prescrizioni previste dal DM77/22.

### **13. Considerazioni finali**

Con il progetto TLS, l'ASL4 vuole realizzare un processo di rinnovo strategico, la cui efficacia potrà essere valutata solo al termine della implementazione dei diversi step previsti. Per questo motivo era prevedibile che, prima della fine del percorso programmato, non fossero già evidenti in azienda i segnali di un cambiamento profondo. Quello che è invece eviden-

te, dall'analisi del caso, è l'avvio di un processo di trasformazione aziendale. In un processo di cambiamento, sono cruciali le strutture e i processi attraverso i quali si *disegna, implementa e monitora la strategia*.

Dal punto di vista del *disegno*, gli elementi chiave da considerare sono il sistema di pianificazione strategica e il coinvolgimento di attori chiave nel processo (George e Desmidt, 2018).

- In termini di pianificazione strategica, l'ASL4 ha seguito un percorso classico iniziando da una *SWOT analysis*. Questa analisi ha rappresentato il punto di partenza per la formulazione della strategia del progetto. Sono stati poi programmati gli obiettivi e le relative azioni, suddivise in vari step, assegnando le responsabilità chiave per la loro realizzazione.
- Il progetto è stato poi disegnato con il contributo di attori rilevanti, interni ed esterni all'azienda. Questo ha favorito, da una parte, la coesione degli stakeholder interni che hanno condiviso la visione e, dall'altra, il successivo contributo allo sviluppo del progetto da parte degli stakeholder esterni.

Riguardo all'*implementazione*, diversi elementi possono essere considerati facilitatori del cambiamento. In primo luogo è rilevante l'attivazione di processi di apprendimento per i team coinvolti nel progetto e percorsi di formazione e sperimentazione di nuove tecnologie (Carrillo e Gaimon, 2000). In ambito sanitario, sono stati rilevati i benefici derivanti dai processi cosiddetti "*learning-how*", attività volte ad adattare nuove pratiche a un particolare setting (Tucker *et al.*, 2007). Altri elementi importanti sono la

modalità con cui sono comunicati gli obiettivi e l'arco temporale a disposizione per sperimentare nuove tecnologie (Klein *et al.*, 2001).

Riguardo a questi tre aspetti la situazione dell'ASL4 può essere così sintetizzata.

- La "struttura di missione", creata dall'azienda, può essere considerata un team di progetto a cui è stato affidato il coordinamento e l'implementazione della strategia, anche facendo ricorso a competenze esterne e attivando percorsi di formazione indirizzati a guidare e agevolare il cambiamento aziendale.
- L'azienda ha inoltre attivato diverse occasioni e strumenti per comunicare gli obiettivi del progetto e le finalità del cambiamento.
- La tempistica prevista per la realizzazione del progetto TLS può essere considerata una criticità. La necessità di un orizzonte temporale più ampio è stato ritenuto un elemento essenziale per consentire ai pazienti di adattarsi progressivamente alle nuove modalità di erogazione del servizio e ai professionisti per sperimentare le nuove pratiche.

Dal punto di vista del *monitoraggio*, in occasione di un cambiamento strategico, l'uso dei sistemi di controllo è importante per diverse ragioni. In primo luogo essi rappresentano una guida per il processo di implementazione della strategia, controllando progressivamente il raggiungimento degli obiettivi strategici. Poi essi permettono l'implementazione delle strategie pianificate, lasciando aperte nuove opportunità. Nel caso analizzato sono rintracciabili molte leve di controllo strategico (Simons, 1995).

- Ai fini della comunicazione dei valori chiave, l'ASL4 ha presentato il progetto in azienda con un evento dedicato, ha inoltre organizzato processi di formazione che hanno rafforzato una visione condivisa e una comunicazione degli scopi e dei valori del progetto (intervento sui *belief system*).
- L'azienda ha strutturato internamente un sistema di KPI che ha iniziato a monitorare (*diagnostic system*).
- L'azienda ha previsto incontri settimanali della struttura di missione dove sono stati discussi e programmati gli aspetti centrali di ogni step del progetto ed è stato fatto il punto sullo stato di avanzamento del progetto (*interactive control*).

In sintesi, il percorso intrapreso dall'ASL4 può essere interpretato come un percorso di change management che non si limita a creare una nuova offerta di servizi, cogliendo le opportunità offerte dalla telemedicina, ma ha l'obiettivo più ambizioso di realizzare un cambiamento aziendale guidato dai bisogni del paziente e basato sulla cooperazione tra professionisti e sulla rivisitazione dei percorsi secondo una logica di lean management.

Se il progetto TLS rappresenta l'inserimento di una serie di azioni in una visione di trasformazione aziendale, come operativamente queste azioni

possano poi essere coordinate e messe al servizio dell'obiettivo finale è l'aspetto più complesso. L'impegno dell'ASL in questa direzione è stato rilevante, considerati anche i tempi previsti per la realizzazione degli step (cogenti) di progetto, ma è possibile immaginare una maggiore capacità di apprendimento organizzativo su questo terreno.

In questo senso il caso dimostra come sia necessario mantenere una costante attenzione alla visione affinché tutti i processi siano collegati l'uno con l'altro: è la visione che dovrebbe prima guidare le scelte, poi scandire i passi da realizzare e infine garantire una integrazione dei progetti. Non è possibile, per esempio, realizzare un nuovo modello di servizio in assenza di un compiuto cambiamento dell'approccio degli operatori (il prima citato *learning-how*), ma i processi di apprendimento e di formazione, pure avviati, hanno tempi lunghi di maturazione, spesso poco compatibili con quelli richiesti dai singoli progetti.

In conclusione, l'ASL4 sembra aver individuato adeguatamente gli strumenti e il percorso necessari a sviluppare le capacità critiche per realizzare il cambiamento organizzativo immaginato, il percorso dovrà comunque essere ancora adeguatamente supportato per poter raccogliere tutti i benefici e le potenzialità a esso connessi.

## BIBLIOGRAFIA

Balta M., Valsecchi R., Papadopoulos T., Bourne D.J. (2021). Digitalization and co-creation of healthcare value: A case study in Occupational Health. *Technological Forecasting and Social Change*, 168: 1-12. DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120785.

Bobini M., Boscolo P.R., Tozzi V., Tarricone R. (2021). La telemedicina e i processi di gestione del cambiamento nelle aziende sanitarie. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.

Carrillo J.E., Gaimon C. (2000). Improving manufacturing performance through process change and knowledge creation. *Management Science*, 46(2): 265-288. DOI: 10.1287/mnsc.46.2.265.11925.

George B., Desmidt S. (2018). Strategic-Decision Quality in Public Organizations: An Information Processing Perspective. *Administration & Society*, 50(1), 131-156. DOI: 10.1177/0095399716647153.

Hsu H., Greenwald P.W., Laghezza M.R., Steel P.,

Trepp R., Sharma R. (2021). Clinical informatics during the COVID-19 pandemic: lessons learned and implications for emergency department and inpatient operations. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 28: 879-89. DOI: 10.1093/jamia/ocaa311.

Klein K.J., Conn A.B., Sorra J.S. (2001). Implementing computerized technology: An organizational analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86(5): 811-824. DOI: 10.1037/0021-9010.86.5.811.

Simons R. (1995). *Levers of Control: How Managers use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*. Boston: Harvard Business School Press.

Tucker A.L., Nembhard I.M., Edmondson A.C. (2007). Implementing new practices: An empirical study of organizational learning in hospital intensive care units. *Management Science*, 53(6): 894-907. DOI: 10.1287/mnsc.1060.0692.



# Teleoncologia: dalla cura alla ricerca. Il caso dell'IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori

Marta Marsilio, Martina Pisarra, Magda Giulia Santini, Elisabetta Mancini, Carlo Nicora, Michele Torresani\*

La Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori (INT) è un centro monospecialistico di riferimento nazionale per la diagnosi e la cura della patologia oncologica. Nel corso degli anni l'assistenza sanitaria in ambito oncologico ha adottato progressivamente un approccio improntato alla visione globale della patologia, implementando modalità di cura "integrata". Per supportare questa impostazione, l'Istituto ha nel tempo adottato soluzioni di

innovazione digitale in diversi ambiti: i) attività clinica, ii) ricerca scientifica e iii) attività amministrativa di supporto. Già prima dello scoppio del Covid-19, l'Istituto aveva sperimentato l'adozione della telemedicina e, in particolare, del telemonitoraggio. Le esperienze di telemedicina si sono rafforzate durante la pandemia per fronteggiare la necessità di garantire continuità di assistenza e cura, erogando più di 10.000 consulti a distanza.

Anche dopo il superamento della fase emergenziale, la telemedicina ha rappresentato uno dei canali fondamentali di presa in carico e cura dei pazienti.

In particolare, il progetto dell'"Ambulatorio Virtuale" descritto in questo contributo si è posto l'obiettivo di introdurre sistematicamente la telemedicina nella pratica quotidiana attraverso una revisione dei processi che includesse attivamente le unità operative coinvolte. Nella prima fase di realizzazione del progetto sono state adottate soluzioni già presenti in azienda e disponibili in tempi rapidi. Nel 2021, è stata introdotta la piattaforma "TICURO" per garantire un approccio trasversale a tutto l'Istituto. A oggi le unità operative che utilizzano la piattaforma sono dieci e dal

## S O M M A R I O

1. La fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori
2. L'approccio all'innovazione digitale pre-pandemia
3. L'avvio della telemedicina
4. Il consolidamento dell'"Ambulatorio Virtuale" e la piattaforma "TICURO"
5. Criticità e problematiche affrontate
6. Risultati raggiunti
7. Sviluppi futuri

\* *Marta Marsilio*, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi.

*Martina Pisarra*, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi.

*Magda Giulia Santini*, Dirigente medico Gestione Operativa – Staff Direzione Sanitaria. Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano.

*Elisabetta Mancini*, Healthcare Manager Gestione Operativa – Staff Direzione Sanitaria. Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano.

*Carlo Nicora*, Direttore Generale. Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano.

*Michele Torresani*, Dirigente ingegnere Gestione Operativa – Staff Direzione Sanitaria. Fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, Milano. Corresponding author, e-mail: michele.torresani@istitutotumori.mi.it.

Si ringraziano per il contributo fattivo alla realizzazione del progetto descritto in questo articolo: la dott.ssa Anna Roli, Data Protection Officer e Direttore s.c. Qualità, Formazione e Privacy; l'ing. Giuseppe Rosito, Direttore s.c. ICTeSIA; l'ing. Marco Bellazzi, Dirigente s.c. ICTeSIA e Responsabile della Transizione Digitale; l'ing. Emanuela Zito, ICTeSIA; la dott.ssa Cinzia Brunelli, responsabile progetto "Patient Voices"; il dott. Giovanni Apolone, Direttore Scientifico; tutto il personale sanitario e amministrativo coinvolto nel progetto.

2021, ogni mese, le televisite erogate con il Servizio Sanitario Nazionale sono circa 100.

La stretta integrazione con l'area della Ricerca ha portato alla progettazione sulla piattaforma di un modulo dedicato alla raccolta dei PROMs. Inoltre, la piattaforma rappresenta l'occasione per ripensare e riorganizzare anche percorsi di ricovero e di pre-ricovero, in un percorso continuo di sviluppo e di coinvolgimento sempre più allargato dei vari stakeholder, quali per esempio i caregiver e le associazioni di volontariato.

*Parole chiave:* telemedicina, oncologia, patient e caregiver engagement, trasformazione organizzativa.

Articolo sottomesso: 10/10/2022, accettato: 23/01/2023

### **Teleoncology: from research to care. The case of IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori**

*IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori is a single-specialty and a national excellence institute for the diagnosis and treatment of the oncological pathology. The institute has adopted digital innovation solutions in several fields: i) clinical activities, ii) scientific research, and iii) administrative support activities. Even before the Covid-19 outbreak, the institute experimented the adoption of telemedicine and, particularly, telemonitoring. In order to ensure continuity of care and treatments during the pandemic, the telemedicine experiences were strengthened, and more than 10,000 remote consultations were delivered. Nowadays, telemedicine remains a key channel for taking care of oncological patients.*

*In particular, this contribution presents the "Virtual Outpatient Clinic" project. It aims at systematically introducing tele-*

*medicine into daily practice through a process review approach that actively engaged the clinical units. After a first implementation phase in which already available technologies were quickly adopted, the institute introduced a dedicated new telemedicine platform ("TICURO"). Currently, ten clinical units have been involved and, since 2021, 100 televisits/per month have been delivered with the National Health Service. The close integration between Clinical and Research departments has led to the design of a tool in the platform for the collection of PROMs (Patient Reported Outcome Measures). The platform also represents an opportunity for future developments, rethinking and reorganizing the inpatient and pre-hospitalization pathways, involving also a broader variety of stakeholders, such as caregivers and voluntary associations.*

*Keywords:* Telemedicine, Oncology, Patient and caregiver engagement, Organizational transformation.

*First submission:* 10/10/2022, *accepted:* 23/01/2023

### **1. La fondazione IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori**

L'IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori di Milano (INT o Istituto), fondato nel 1925, è riconosciuto come centro di eccellenza a livello nazionale e internazionale nel campo della cura e della ricerca clinica per le patologie oncologiche. L'Istituto richiama pazienti adulti e pediatrici da tutto il territorio nazionale. L'inscindibilità, la reciprocità e il continuum funzionale tra clinica e ricerca costituisce un plusvalore di indubbia positiva portata, consentendo all'Istituto di essere riconosciuto con la



qualifica di *Comprehensive Cancer Center* dall'Organizzazione degli Istituti del Cancro Europei (OECI). Attualmente costituisce anche il maggior polo di oncologia pediatrica in Italia, secondo in Europa. L'Istituto, dal 2010 certificato centro di riferimento per i Tumori Neuroendocrini dall'European Neuroendocrine Tumor Society (ENETS), è nodo della rete NITp per i trapianti di fegato e dal 2010 è accreditato secondo gli standard europei di eccellenza JACIE per il Programma trapianto di cellule staminali ematopoietiche.

Un ruolo centrale riveste l'attività di informazione ai cittadini per la prevenzione e la cura delle patologie oncologiche e l'attività di formazione e qualificazione permanente delle risorse umane.

L'Istituto Nazionale dei Tumori è da anni protagonista dell'attuazione di reti finalizzate alla condivisione dei percorsi di cura tra specialisti per il trattamento della patologia oncologica (Rete Oncologica Lombarda, Rete Ematologica Lombarda) e per i tumori rari (Rete Tumori Rari).

L'Istituto conta 462 posti letto accreditati con il Sistema Sanitario Nazionale che, nel 2021, hanno garantito 14.930 ricoveri, di cui il 26% circa (3.838) in regime di day hospital, incrementando l'attività rispetto al 2020 (Tab. 1). L'attività effettuata è prevalentemente di natura programmata, anche in ragione dell'assenza di un Pronto Soccorso. Dalla Tab. 1, è possibile anche notare le giornate di degenza (sia di degenza ordinaria che di day hospital) riferite ai ricoveri. Per la degenza ordinaria, nel 2021 il dato è complessivamente inferiore (55.713) al 2020 nonostante l'aumento del numero dei ricoveri. I dati di attività mostrano il perdurare degli effetti della pandemia sull'organizzazione delle attività di ricovero.

Le prestazioni ambulatoriali sono aumentate rispetto al 2020, tornando quasi ai livelli pre-pandemia, per un totale complessivo di 1,2 milioni di prestazioni nel 2021, e raggiungendo in alcuni casi livelli superiori al 2019 (per esempio per le prestazioni di laboratorio e le visite multidisciplinari).

**Tab. 1** – Attività ambulatoriale e di ricovero dell'Istituto Nazionale dei Tumori

Area assistenziale	Tipologie prestazioni	2019	2020	2021
<i>Prestazioni ambulatoriali</i>	Visite	161.692	131.862	138.696
	Prestazioni di Diagnostica per Immagini	85.022	75.886	78.901
	Prestazioni di Laboratorio	806.611	760.410	812.609
	Prestazioni di Radioterapia	25.929	22.984	19.703
	Visite multidisciplinari e consulenze	4.526	5.195	5.244
	Altre prestazioni	189.549	145.495	162.116
	<i>Totale complessivo</i>	<i>1.273.329</i>	<i>1.141.832</i>	<i>1.217.269</i>
<i>Ricoveri</i>	Ricoveri Degenza Ordinaria (giornate degenza)	11.649 (62.067)	10.528 (55.831)	11.092 (55.713)
	Ricoveri Day Hospital (giornate degenza)	4.558 (4.550)	3.051 (3.050)	3.838 (3.837)
	<i>Totale complessivo</i>	<i>16.207</i>	<i>13.579</i>	<i>14.930</i>

Nel 2021 l'Istituto ha effettuato 34 trapianti di fegato e nel 2022 ha registrato il primato italiano per i 100 trapianti con cellule geneticamente modificate (CAR-T), un protocollo innovativo salva vita avviato nel 2017. L'Istituto richiama pazienti da diverse regioni. La Tab. 2 mostra i dati di attività delle prestazioni ambulatoriali e di ricovero (in regime di *day hospital* e ordinario) suddivisi sulla base della provenienza dei pazienti. Nel 2021, la percentuale di pazienti fuori regione è stata del 27% per i ricoveri ordinari, del 16% per i *day hospital* e del 14% per le prestazioni ambulatoriali. La quota di pazienti provenienti da fuori regione ha subito una forte contrazione a seguito del periodo pandemico e

risulta tuttora inferiore al livello pre-emergenziale.

I professionisti che lavorano in Istituto sono circa 2.200 e sono articolati nelle due anime integrate dell'IRCCS. Nello specifico, l'area dell'assistenza conta 1.814 dipendenti (i.e., medici, infermieri, tecnici e amministrativi) e l'area della ricerca 321 ricercatori/collaboratori e 85 borse di studio. Questa doppia anima risponde alla mission dell'Istituto in quanto IRCCS, che si caratterizza per un continuo confronto tra le due componenti, sia nelle attività di ricerca clinica e pre-clinica, sia nella gestione quotidiana dei pazienti e nello sviluppo di progettualità di innovazione come quelle di seguito descritte.

**Tab. 2** – Attività di ricovero e ambulatoriale per provenienza dei pazienti

Mobilità regionale	2019		2020		2021	
	Numero	%	Numero	%	Numero	%
Ricoveri ordinari	11.648		10.528		11.092	
<i>Regione</i>	7.662	66%	7.877	75%	8.095	73%
<i>Fuori regione</i>	3.986	34%	2.651	25%	2.997	<b>27%</b>
Ricoveri day-hospital	4.099		2.487		3.553	
<i>Regione</i>	3.256	79%	1.986	80%	2.983	84%
<i>Fuori regione</i>	843	21%	501	20%	570	<b>16%</b>
Prestazioni ambulatoriali	1.272.993		1.136.637		1.217.269	
<i>Regione</i>	1.043.790	82%	971.229	85%	1.043.683	86%
<i>Fuori regione</i>	229.203	18%	165.408	15%	173.586	<b>14%</b>

**Tab. 3** – Attività scientifica dell'IRCCS

	2019	2020	2021
Numero pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali	794	959	<b>970</b>
Impact factor annuale	5.060	7.338	8.047
Trials clinici n. trial clinici attivi	217	226	246

Fonte: Scientific report Direzione Scientifica

La Tab. 3 mostra l'attività scientifica dell'Istituto. Nell'ultimo triennio si nota un costante aumento della performance di ricerca: la produzione di pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali nel 2021 è aumentata di circa 200 studi e il valore dell'*impact factor* annuale è superiore rispetto agli anni precedenti, 8,047 nel 2021. Anche il numero di sperimentazioni scientifiche si è attestato a livelli superiori nel 2021 rispetto al 2019 e al 2020.

## 2. L'approccio all'innovazione digitale pre-pandemia

Nel corso degli anni, l'assistenza sanitaria in ambito oncologico ha adottato progressivamente una visione globale della patologia, implementando una modalità di cura "integrata".

Il percorso diagnostico terapeutico del paziente oncologico preso in carico in Istituto non può essere considerato come un insieme di diversi episodi di ricovero e prestazioni ambulatoriali distinte, bensì come un unico percorso che si dipana senza soluzione di continuo, dall'esordio della patologia fino alla guarigione e ancora, alle successive e indispensabili fasi di riabilitazione e monitoraggio periodico della situazione clinica (c.d. follow-up) e/o all'*exitus*. Anche in caso di peggioramento e irreversibilità delle condizioni del paziente, il trattamento della malattia non rimane circoscritto al contesto ospedaliero, ma la presa in carico si estende fino alle fasi assistenziali delle cure palliative, della terapia del dolore e dell'assistenza domiciliare.

Questa impostazione si riflette nella struttura delle informazioni che devono essere raccolte nella documentazione clinica dei pazienti e nella complessità dei sistemi informativi di supporto.

Diversamente da altri contesti, presso l'Istituto, a ogni paziente corrisponde un "dossier" clinico unico che raccoglie la sua storia sanitaria, dal momento del primo accesso. Nel "dossier" confluiscono anche referti e documentazione che il paziente ha eseguito prima della presa in carico o che esegue durante il percorso di cura, talvolta per prestazioni eseguite vicine al proprio domicilio (per esempio i pazienti fuori-regione). Per supportare questa complessa impostazione, l'Istituto ha nel tempo adottato soluzioni informatiche e, negli ultimi anni, ha lavorato con costanza sul tema dell'innovazione digitale, grazie a fondi istituzionali, regionali, nazionali ed europei, per realizzare progetti di e-Health applicati in modo trasversale all'accoglienza, al percorso di cura, alla continuità assistenziale, allo sviluppo della ricerca scientifica e ai processi amministrativi.

Si riportano, di seguito, tre esempi rispettivamente per l'ambito i) dell'attività clinica, ii) della ricerca scientifica e iii) dell'attività amministrativa di supporto.

Il progetto più importante per le attività cliniche, negli ultimi anni, è rappresentato dalla Cartella Clinica Elettronica (CCE), un'occasione di digitalizzazione dei processi di cura e della documentazione sanitaria, e uno strumento chiave per l'attività di ricerca. Il progetto è nato con l'obiettivo di informatizzare la Cartella Clinica in tutti i reparti e ambulatori dell'Istituto, allo scopo di rendere le informazioni raccolte in cartelle strutturate, codificate e facilmente accessibili al personale autorizzato da qualunque postazione di lavoro, garantendo al contempo un elevato livello di affidabilità e disponibilità, fattori fondamentali data la criticità delle informazioni.

La metodologia è stata quella di veicolare il cambiamento attraverso un approccio partecipativo “bottom-up”, affinché le scelte fossero il risultato finale di una discussione trasversale che indicasse una maggiore interazione e sinergia tra le varie parti funzionali della organizzazione, creando così uno strumento finale “costruito dagli utilizzatori” tale da garantire una più facile comprensione e un’agevole fruibilità. È stato previsto un Comitato di Coordinamento di Progetto (CCP) come un organismo congiunto – multidisciplinare e multiprofessionale – tra l’Istituto e il fornitore preposto al controllo dei livelli di servizio e alla gestione dell’implementazione del progetto CCE nel tempo.

L’avvento della CCE ha imposto una riflessione sia sulla tracciabilità delle attività svolte dal singolo operatore (si pensi al tema del Medico Specializzando), sia sulla necessità di regolamentare gli accessi alle informazioni e alla documentazione (es. accesso da parte dei monitor degli studi clinici).

Il progetto ha coinvolto e continua a coinvolgere direttamente tutti i livelli organizzativi e i profili professionali in una rivisitazione dei processi e delle pratiche di lavoro, oltre che della visione delle modalità di interazione sia con il sistema interno (dell’Istituto stesso) sia con il sistema esterno (Sistema Sanitario Regionale e Fascicolo Sanitario Elettronico) e, infine, con il paziente.

Un’altra progettualità trasversale dell’Istituto, con particolare vocazione alla ricerca è il progetto Datawarehouse Clinico-Scientifico-Gestionale. Il patrimonio informativo costituito dalla grande mole di dati raccolti nei diversi applicativi risultava frammentato nei diversi database, non

armonizzato e di difficile utilizzo in maniera integrata. Il progetto, di natura strategica, nato nel 2018, aveva lo scopo di realizzare un unico raccogli-tore di informazioni che potesse agevolare e potenziare le attività di ricerca. Il Datawarehouse rappresenta per l’IRCCS uno strumento per la valorizzazione del patrimonio informativo in maniera trasversale alle aree Sanitaria, Scientifica e Amministrativa<sup>1</sup>.

A oggi, il Datawarehouse è collegato con più di una dozzina di sistemi informativi aziendali tra cui la Cartella Clinica Elettronica, i Ricoveri, il CUP, l’Anatomia Patologica, la Sala Operatoria, il Laboratorio Analisi ecc., e nuove applicazioni sono in corso di studio e realizzazione. Oltre all’integrazione di tutti i database storici dei sistemi informativi, il DWH viene aggiornato ogni notte.

Nel 2019, l’Istituto ha aderito al progetto regionale per l’ammodernamento del sito web aziendale e per la creazione di un portale online chiamato “My-Page”. Il portale, utilizzabile da tutti i pazienti dell’Istituto, sia regionali che provenienti da fuori-regione, prevede la possibilità di visualizzare le prenotazioni e scaricare i referti delle visite, i documenti amministrativi (come la ricevuta di pagamento) e gli esami strumentali effettuati in Istituto nei 45 giorni precedenti, a eccezione dell’Anatomia Patologica. Nel 2021, al termine della fase di implementazione del portale e del collaudo delle integrazioni, la

<sup>1</sup> Nella fase iniziale di avvio del progetto è stato costituito un gruppo di lavoro temporaneo che includeva le funzioni aziendali interessate (ICT, Direzione Medica di Presidio, Professioni sanitarie, Qualità, Privacy) e un referente per ciascun dipartimento clinico (Medicina, Chirurgia, Pediatria). Per ogni fonte informativa, rappresentata da un sistema informatico aziendale, il team ha interfacciato i referenti interni dei Reparti/Servizi e dei tecnici informatici.

“My-Page” è stata resa disponibile ai pazienti attraverso tre modalità di accesso: Spid, CNS o CIE.

### 3. L'avvio della telemedicina

L'emergenza sanitaria SARS-CoV-2 ha trasformato la pratica clinica, accelerando la sperimentazione e introduzione di nuovi modelli organizzativi e digitali di sanità a supporto dei pazienti e degli operatori sanitari. In Oncologia, è ancora più rilevante considerato, da un lato, la non procrastinabilità delle cure e dall'altro, la particolare fragilità dei pazienti e le condizioni di rischio di contagio legate ai possibili assembramenti durante gli spostamenti o alla permanenza prolungata nelle strutture sanitarie.

Nello specifico, l'uso della telemedicina è aumentato notevolmente negli ultimi anni attraverso diverse modalità, per esempio la televisita con video in diretta, il telemonitoraggio del paziente, la telerefertazione, le applicazioni *mobile*. Con l'evoluzione della pandemia, la telemedicina, da tecnologia in via di sperimentazione, è diventata rapidamente un servizio fondamentale per assistere i pazienti a distanza ed evitare così il rinvio delle prestazioni con potenziale impatto negativo sull'esito del percorso di cura. Da un punto di vista normativo, la cornice nazionale di riferimento è rappresentata dal rapporto dell'Istituto Superiore di Sanità contenente le “Indicazioni *ad interim* per servizi assistenziali di telemedicina durante l'emergenza sanitaria Covid-19” (Rapporto ISS Covid-19, n. 12/2020) e dalle “Linee Guida per i servizi di telemedicina – Requisiti funzionali e livelli di servizio” (GU Serie Generale n. 256 del 2 novembre 2022 – D.M. 21 settembre 2022).

A livello regione, la Lombardia con la DGR XI/3528 del 5 agosto 2020 ha deliberato le “Indicazioni per l'attivazione di servizi sanitari erogabili a distanza (televisita)”, definendo le condizioni di eleggibilità e modalità secondo le quali applicare la telemedicina alle visite specialistiche e richiedere rimborso al SSR.

L'Istituto ha realizzato alcuni progetti di ricerca sulla telemedicina già prima del Covid-19 sperimentando l'impiego di strumenti digitali come canali innovativi di comunicazione tra il paziente e l'équipe curante. Per esempio, l'Oncologia Medica 3 Tumori Testa-Collo ha sperimentato una app *mobile* per il telemonitoraggio delle tossicità e della qualità di vita dei pazienti in trattamento oncologico (Buzzacchino *et al.*, 2015).

Nel corso della fase acuta della pandemia tutti gli specialisti dell'Istituto hanno attivato contatti telefonici con i pazienti, evitando l'interruzione dei percorsi terapeutici e di follow-up. Le azioni messe in atto durante l'emergenza pandemica hanno consentito di mantenere la continuità di cura e di erogare:

- 9.000 consulti specialistici a distanza (follow-up);
- 1.054 consulti pediatrici a distanza;
- 2.300 consulti psicologici a distanza (anche tramite videochiamata, anche di gruppo).

Anche dopo il superamento della fase emergenziale, la telemedicina ha rappresentato uno dei possibili canali di presa in carico e cura dei pazienti. Infatti, a partire da queste sperimentazioni, la Direzione Strategica ha avviato un tavolo di lavoro, coordinato dalla funzione Gestione Operativa e com-

posto dai referenti dei dipartimenti clinici, dalle strutture di staff della Direzione Sanitaria, dall'ICT e dal DPO.

Il gruppo, con un approccio multidimensionale e privacy-by-design, ha elaborato sin da aprile 2020 un programma di telemedicina istituzionale denominato "Ambulatorio Virtuale" con l'intento di definire chiare linee di indirizzo sull'uso degli strumenti telematici, fino all'introduzione di un sistema per le televisite (Microsoft Teams) e un sito protetto per la condivisione di referti e immagini diagnostiche (WeTransfer e Microsoft 365).

Il progetto si è posto come obiettivo l'introduzione sistematica della telemedicina nella pratica quotidiana attraverso una revisione dei processi che coniugasse le regole di sistema e l'organizzazione dell'attività ambulatoriale delle unità cliniche coinvolte al fine di garantire la continuità di cura a pazienti oncologici, ematologici e pediatrici con modalità di interazione telematica attraverso l'"Ambulatorio Virtuale" in grado di erogare in modo accessibile ed efficiente le prestazioni ambulatoriali, evitando la presenza fisica in ospedale.

Per l'attivazione degli ambulatori virtuali nelle diverse unità cliniche è richiesta una valutazione preliminare da parte dei Direttori di struttura al fine di identificare le tipologie di prestazioni erogabili in televisita (visita di controllo) e di pazienti eleggibili in base alla patologia e alla fase del percorso di cura. Tale metodo è in linea con l'approccio partecipativo utilizzato.

Tra le iniziative delle varie unità cliniche spicca la sperimentazione del progetto "SMARTDOC" dell'unità di Chirurgia Toracica. Il progetto, realizzato nella seconda metà del 2020, ha

coinvolto 83 pazienti che hanno effettuato in televisita prestazioni di prima visita (10%) e visita di controllo (90%). L'età media dei pazienti assistiti era di 62 anni e il 67% proveniva dal Sud Italia. Il servizio ha evitato spostamenti onerosi, ulteriormente complicati dalle misure di sicurezza imposte dall'emergenza.

Dal maggio 2021, al fine di valutare l'interesse dei pazienti per la televisita, sono stati somministrati questionari dedicati negli ambulatori dell'Istituto ed è stata aperta una pagina web dedicata.

Il numero totale rispondenti è stato di 237 soggetti (65% – 153 – pazienti, 35% – 89 – caregiver). L'età media dei rispondenti era di 57 anni, e il 49% (116) ha dichiarato di avere più di 60 anni. Il 75% ha segnalato un livello di istruzione medio-alto (medie superiori, laurea) e il 52% dei soggetti proveniva da regioni diverse dalla Lombardia. Il 47% (111) ha segnalato una distanza dall'Istituto uguale o superiore a 100km. I mezzi di trasporto utilizzati per raggiungere l'Istituto sono stati: automobile (54, 49%), aereo (42, 38%), treno (36, 32%). Nel 34% (80) dei casi, i pazienti hanno prenotato un pernottamento vicino all'Istituto in Hotel/B&B (57), in case alloggio solidali (12) o in altre sistemazioni (11). Nel 53% dei rispondenti è stata dichiarata la presenza di un caregiver o di un familiare come figura di supporto nella gestione del percorso ambulatoriale del paziente. In linea con le evidenze della letteratura in tema di *e-Health literacy* (Dopelt *et al.*, 2021), il 15% dei rispondenti ha dichiarato di non avere le competenze digitali di base per gestire una televisita e il 13% di non possedere gli strumenti necessari (PC/tablet/smartphone, connettività Internet). Solo l'8% (19) dei

rispondenti ha segnalato una precedente esperienza di televisita svolta con un'altra struttura, ma tutti ripeterebbero l'esperienza di televisita. Tuttavia, l'80% ha suggerito di ottimizzare le fasi di preparazione e follow-up della televisita, prevalentemente riguardo allo scambio di documentazione precedente e successivo. Coloro che non hanno mai avuto un'esperienza di televisita (218, 92%), si sono dimostrati interessati per l'83% (180). L'esperienza maturata sul campo, le buone pratiche della sperimentazione e i risultati della survey ai pazienti hanno contribuito ad arricchire il progetto "Ambulatorio Virtuale" nelle successive fasi di sviluppo.

#### **4. Il consolidamento dell'"Ambulatorio Virtuale" e la piattaforma "TICURO"**

Durante la fase di consolidamento del progetto "Ambulatorio Virtuale" nel corso del 2021, l'Istituto ha effettuato un investimento in una piattaforma dedicata alla telemedicina con il duplice obiettivo di consolidare e agevolare l'attività di televisita in essere e gettare le basi di sviluppo per nuovi servizi di telemedicina. La nuova piattaforma tecnologica consente di mettere in collegamento il paziente e l'équipe di riferimento ed è accessibile da molteplici tipologie di dispositivi (PC, tablet, smartphone), consentendo l'effettuazione di video/audio chiamate anche con la partecipazione di più utenti contemporaneamente. La scelta della piattaforma, effettuata a seguito di un'analisi di mercato, è ricaduta sul sistema "TICURO" (Xenia Reply), anche in ragione della sinergia applicativa con la fondazione IRCCS Istituto Neurologico "Carlo Besta" nell'ottica del trasferimento congiunto nella

Città della Salute e della Ricerca di Sesto San Giovanni: alcune esigenze nello sviluppo della piattaforma erano comuni e hanno consentito di fare economie di scala.

##### **4.1. La progettazione del processo di telemedicina**

La prima fase di analisi e progettazione ha coinvolto diverse funzioni dell'Istituto, in particolar modo l'ICT e la Gestione Operativa, con i consulenti del fornitore, Xenia-Reply, per mappare il processo, le necessità e le integrazioni informatiche necessarie. Oltre al "core team", il progetto ha visto la partecipazione della Direzione Medica di Presidio, del DPO, e della Direzione Scientifica.

La prima innovazione introdotta con la nuova piattaforma è stato il criterio di accesso del paziente: per garantire una maggiore sicurezza è stato reso necessario il login tramite Spid (secondo linee guida AGID). L'identità digitale garantisce al paziente l'accesso riservato all'"Ambulatorio Virtuale" dove può consultare, caricare e scaricare referti e documenti di prestazioni effettuate anche fuori dell'Istituto. La piattaforma prevede, quindi, la condivisione real-time della documentazione tra medico e paziente, anche durante la televisita. L'integrazione con gli applicativi informatici evita al medico, terminata la televisita, di caricare manualmente il referto e le ricette elettroniche. Inoltre, la documentazione caricata nell'"Ambulatorio Virtuale" può essere archiviata sul dossier aziendale EPR (Electronic Patient Record), mentre le immagini diagnostiche fatte dal paziente sul territorio nazionale possono essere archiviate nel sistema PACS dell'Istituto. Queste funzionalità sono state richieste e sviluppate come personaliz-

zazioni ad-hoc per disporre della documentazione clinica completa del paziente oncologico.

Il percorso di erogazione delle televisite in Istituto ha visto la forte partecipazione delle unità cliniche, a partire dalla definizione delle tipologie di pazienti e fasi in cui poter inserire la televisita. La nuova piattaforma di telemedicina ha consentito di rivedere il processo secondo la metodologia del *Lean Management*, ottimizzando alcune fasi non a valore come le attività manuali del personale amministrativo/medico nella preparazione della televisita, nello scambio documentale e nella rendicontazione amministrativa che sono state riprogettate e automatizzate. Il nuovo processo dell'“Ambulatorio Virtuale” è rappresentato in Fig. 1.

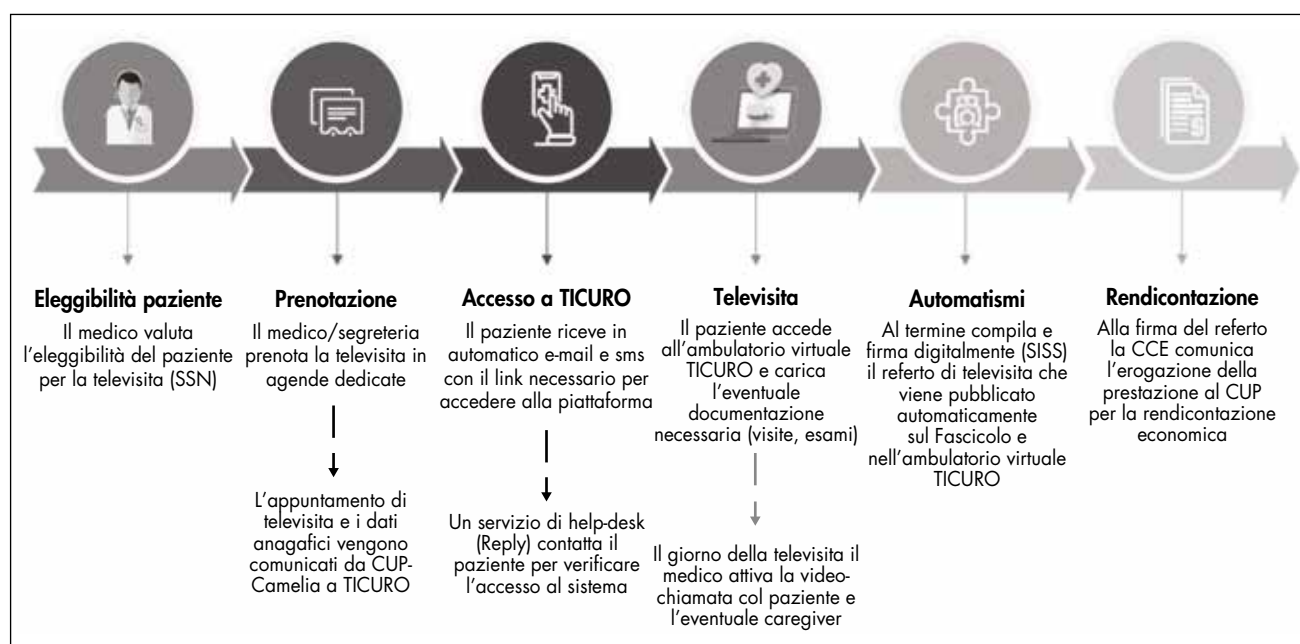
#### 4.2. L'estensione dell'“Ambulatorio Virtuale” all'ospedale

L'avviamento degli ambulatori virtuali con la piattaforma “TICURO” è stato

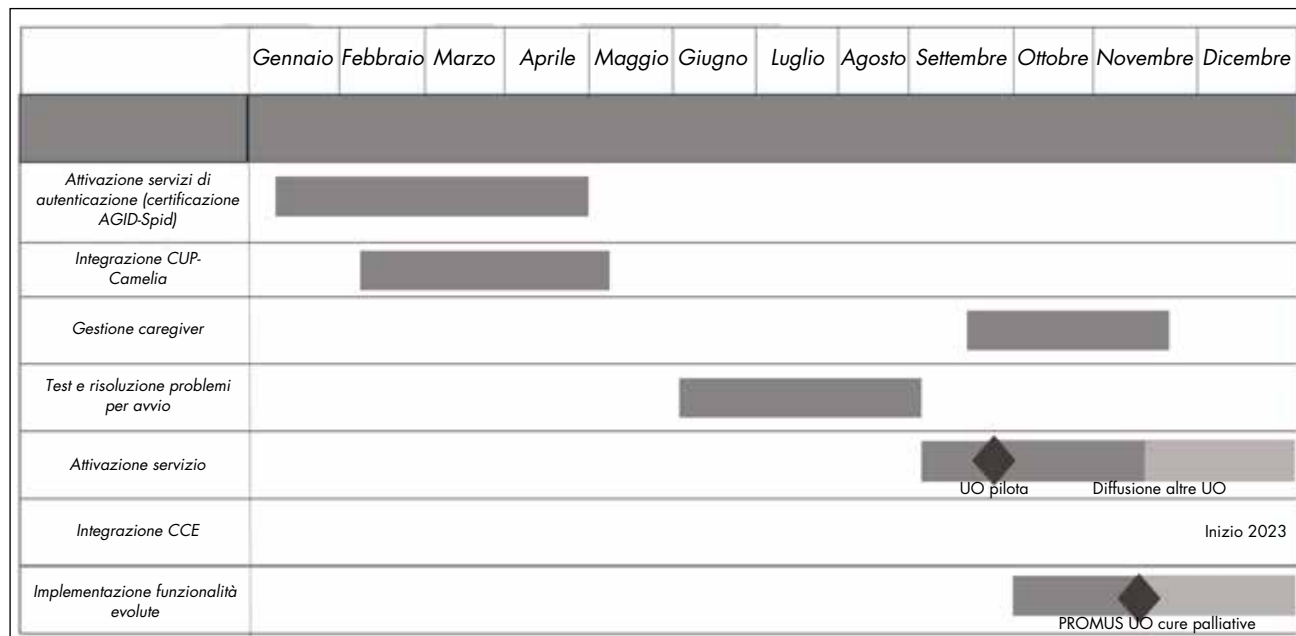
programmato in modo graduale, coinvolgendo una struttura clinica per volta, affiancando il personale sanitario nell'implementazione del nuovo processo e gestendo tempestivamente eventuali problematiche non emerse dai test. Considerando il progetto di grande rilevanza, la Direzione Strategica lo ha inserito tra gli obiettivi di budget 2022, prevedendo per 6 strutture cliniche l'adozione della nuova piattaforma entro la fine dell'anno. La promozione interna del progetto ha destato l'interesse anche di altre strutture cliniche che hanno chiesto spontaneamente di poter aderire. La s.s. Nutrizione Clinica si è offerta per iniziare la sperimentazione e, per prima, ha beneficiato delle nuove funzionalità e degli automatismi che semplificano e rendono più sicuro il processo di televisita rispetto alla precedente modalità (MS Teams, e-mail, WeTransfer).

L'unità ha contribuito a individuare e risolvere criticità emergenti. Successi-

**Fig. 1**  
Il processo dell'“Ambulatorio Virtuale”







vamente, vi è stata l'estensione graduale agli altri reparti, affiancati dalla Gestione Operativa nel percorso di adozione della nuova pratica attraverso i) eventi di formazione, ii) l'attivazione in reparto, iii) la gestione delle criticità e iv) l'introduzione di nuove funzionalità, frutto del confronto diretto con le varie unità operative. La Fig. 2 rappresenta il GANTT di progetto nell'anno 2022.

La progettazione della nuova piattaforma "TICURO" ha visto sin dall'inizio il coinvolgimento dell'area della Ricerca dell'Istituto e, in particolare, l'integrazione di due progettualità strategiche esistenti: il Datawarehouse, per la raccolta e valorizzazione delle informazioni per la cura e la ricerca, e il progetto "Patient Voices" (Brunelli *et al.*, 2020).

Quest'ultimo, nato in periodo pre-pandemico e promosso dalla Direzione Strategica per studiare la fattibi-

lità e l'introduzione nella pratica clinica dei Patient Reported Outcomes (PROMs), è stato inserito nel progetto "Ambulatorio Virtuale" consentendo di co-progettare funzionalità avanzate per la raccolta a distanza di dati del paziente attraverso questionari strutturati e collegati al percorso di cura del paziente. Nel novembre 2022, è stato attivato con una unità pilota il modulo PROMs di "TICURO" e se ne prevede l'estensione.

La collaborazione con la ricerca ha abilitato e continua ad abilitare l'innovazione dei processi di assistenza. Un esempio è la riprogettazione del percorso di pre-ricovero realizzata dalla Gestione Operativa e dal servizio di Anestesia e Rianimazione in occasione dell'applicazione del protocollo ERAS sulla patologia oncologica colon-rettale. Il modulo questionari di "TICURO" consentirà al paziente di attivare in anticipo il contatto con l'a-

**Fig. 2**  
GANTT del progetto "Ambulatorio Virtuale" per l'anno 2022

nestesista al fine di intercettare prima i pazienti complessi con necessità di effettuare ulteriori accertamenti e, in questo modo, ottimizzare la presa in carico del paziente chirurgico.

La tele visita rappresenta uno dei canali di contatto con il paziente anche per le prestazioni di ricovero. Nella seconda metà del 2022 è stato realizzato un nuovo percorso, ora in sperimentazione presso il reparto di Oncologia Medica 1, che prevede la tele visita come strumento di triage per i pazienti che devono effettuare ricoveri per chemioterapia in regime ordinario: anticipando la valutazione del paziente con gli esami ematochimici fatti vicino al suo domicilio, il medico può predisporre lo schema e rimodulare il dosaggio o rinviare il trattamento chemioterapico prima del ricovero. La struttura può migliorare la degenza di ricovero e riallocare i posti letto liberati e il paziente può risparmiare tempo, costi e fatica.

### 5. Criticità e problematiche affrontate

Inizialmente, gli strumenti elettronici di tele visita, erano soluzioni frammentate e non integrate nei sistemi gestionali dell'Istituto e ciò ha rappresentato un ostacolo alla diffusione dell'“Ambulatorio Virtuale”. L'implementazione della piattaforma “TICURO” nasce come strumento aziendale per i servizi di telemedicina con l'obiettivo di integrarsi tra i diversi applicativi in uso (CUP, CCE, EPR) e di semplificare il processo di preparazione della tele visita e di scambio documentale.

Sebbene i benefici del progetto siano molteplici (es. il maggior coinvolgimento ed *empowerment* dei pazienti, la riduzione dei costi e tempi di viaggio del paziente, la raccolta di informazioni a distanza ecc.), alcune limitazioni

dettate dal contesto, come la tipologia di prestazioni erogabili, rallentano la diffusione dell'“Ambulatorio Virtuale”. La partecipazione attiva e il supporto ai Reparti clinici risultano fondamentali per stimolarne l'adozione. Con l'ottica di “promuovere il cambiamento”, la Gestione Operativa ha svolto la funzione di coordinamento di progetto, coinvolgendo sempre più unità cliniche e analizzando con esse le peculiarità dei propri percorsi di cura. Dopo aver sperimentato per circa un mese la piattaforma con un reparto pilota, l'avvio degli altri reparti è stato pianificato con anticipo e con gradualità in modo tale da poter far fronte alle criticità che emergevano durante il percorso e da poter affiancare sul campo ogni reparto. Sono state organizzate numerose sessioni di formazione e simulazione di tele visita con tutti i medici coinvolti e il personale amministrativo e sanitario a supporto. La Gestione Operativa mantiene costantemente monitorata la situazione in modo da intercettare e gestire le problematiche operative e da poter valutare un'ottimizzazione continua del processo e della piattaforma. Tutto ciò, unitamente alla presenza attiva della Direzione Strategica, sta consentendo di accompagnare i reparti nel cambiamento, superando le barriere all'adozione della nuova piattaforma e agevolando l'attivazione degli “Ambulatori Virtuali”.

La qualità del collegamento telematico influisce sull'erogazione della tele visita e ciò dipende sia dalle tecnologie interne, ma, soprattutto, da fattori infrastrutturali esogeni come la velocità del collegamento internet o la qualità degli strumenti tecnologici.

Non va trascurato il fatto che l'accessibilità alla tele visita è condizionata,

oltre che dalle tecnologie, dalle competenze digitali dei pazienti; tutto ciò si riconduce al tema del *digital divide*. Nel progetto dell'Istituto si è tenuto conto di ciò, attivando una nuova funzionalità per la gestione della televisita da parte del caregiver/familiare, figure cruciali nella gestione del percorso di cura, con accesso tramite Spid, consentendo, peraltro, il caricamento della documentazione.

In ragione della crescente età media dei pazienti dell'Istituto e della loro fragilità, particolare attenzione è posta all'accessibilità dei servizi di televisita e in generale di telemedicina. L'Istituto sta coinvolgendo gradualmente le associazioni di volontariato con l'obiettivo di attivare progettualità specifiche per supportare i pazienti senza un caregiver/familiare.

## 6. Risultati raggiunti

Il progetto "Ambulatorio Virtuale" ha visto nel 2021 l'erogazione di oltre 1.200 televisite da parte di 10 unità operative. Nella Tab. 4, è rappresenta-

to il grado di diffusione nelle diverse unità operative cliniche nel 2021 e nel periodo gennaio-ottobre 2022 (l'Oncologia Medica 2 – Tumori mesenchimali dell'adulto è stata attivata nell'agosto 2022, mentre gli ambulatori virtuali dell'Oncologia Medica 1 a dicembre 2022). In totale, sono state realizzate quasi 2.000 prestazioni di telemedicina.

L'andamento delle televisite nel 2022 è in leggera flessione rispetto al 2021, solo in alcuni casi si osserva un trend positivo (es. Oncologia Medica 3, Nutrizione Clinica). La Pediatria rappresenta una realtà peculiare, in quanto la figura del genitore è imprescindibile. Durante la pandemia l'accesso era facilitato dagli strumenti utilizzati (Teams). L'adozione della piattaforma "TICURO" non aveva inizialmente l'accesso dedicato ai caregiver, che è stato previsto e reso operativo solo recentemente su sollecitazione dell'Istituto al fornitore. Questo spiega la riduzione temporanea delle televisite pediatriche.

**Tab. 4** – Distribuzione dell'attività dell'"Ambulatorio Virtuale" nelle unità operative cliniche

Reparto	2021	2022 (Gen-Ott)
Chirurgia Colon Rettale	20	8
Chirurgia dei Sarcomi	175	109
Chirurgia Toracica	138	93
Cure Palliative Terapia del Dolore e Riabilitazione	197	126
Nutrizione Clinica	94	176
Oncologia Medica 3 – Tumori Testa e Collo	203	214
Pediatria	528	144
Psicologia	39	92
Supporto oncologico	21	10
Oncologia Medica 2 – Tumori mesenchimali		9
<b>Totale</b>	<b>1.259</b>	<b>739</b>

**Tab. 5** – Prestazioni di telemedicina per pazienti intra ed extraregione

Prestazioni di telemedicina	2021 (% su totale)	2022 (Gen-Ott) (% su totale)
Regione	758 (60%)	550 (56%)
Fuori-regione	500 (40%)	431 (44%)
<i>Totale</i>	<i>1.259</i>	<i>981</i>

Si nota, inoltre, un incremento della quota dei pazienti provenienti da fuori regione che passa dal 40% del 2021 al 44% del 2022 (Tab. 5). Ciò è in linea con le finalità della televisita, ma dall'altro lato suggerisce uno strumento importante anche per i percorsi di cura dei pazienti più vicini all'Istituto (56%).

### 7. Sviluppi futuri

La pandemia ha visto medici e pazienti cimentarsi nell'utilizzo di strumenti di telemedicina per sopperire alle difficoltà di effettuare visite e controlli in presenza. Dopo inizi isolati, si è assistito a una decisa crescita che, grazie a nuove applicazioni e nuove infrastrutture, anche nazionali – per la gestione e la condivisione dei dati – hanno consentito un consolidamento e una sistematizzazione dell'offerta di telemedicina, abilitandone una adozione più sicura e capillare.

Si sono pertanto creati i presupposti tecnologici e culturali per iniziare a pensare all'applicazione della telemedicina a nuovi ambiti.

L'Istituto ha colto quest'opportunità investendo in una piattaforma aziendale integrata, che sta consentendo di ottimizzare il percorso ambulatoriale di televisita e di riorganizzare altri processi, quali per esempio il pre-ricovero e per i trattamenti chemioterapici sia in regime di ricovero che ambulatoriale.

L'integrazione tra la finalità di Ricerca e Assistenza che caratterizza l'Istituto

ha spinto all'adozione della nuova piattaforma per la raccolta a distanza dei PROMs e l'integrazione con il Datawarehouse aziendale rappresenta un fattore abilitante nuovi importanti progetti di ricerca e di miglioramento dei percorsi di cura.

In prospettiva, il progetto "Ambulatorio Virtuale" potrà vedere un maggiore coinvolgimento dei team multidisciplinari, con l'obiettivo di introdurre gli strumenti di telemedicina nei PDTA. Non solo, l'Istituto sta progettando nuovi processi e nuovi sviluppi della piattaforma per "mettersi in rete" con l'esterno al fine di attivare nuovi canali di accesso e collaborazione. Un esempio è rappresentato dal teleconsulto tra medici per condividere le competenze, le expertise e i percorsi di cura sul territorio nazionale. Inoltre, l'implementazione sistematica della telemedicina ha fatto emergere la necessità di erogare in televisita non solo le visite di controllo ma anche le prime visite. Queste ultime risultano escluse dall'ambito di applicazione della telemedicina previsto dalla normativa per il SSN. Tuttavia, i pazienti che si rivolgono ai centri di eccellenza di secondo livello, come l'Istituto, per una *second opinion* finalizzata alla conferma della diagnosi e/o dell'iter terapeutico prospettato altrove, rappresentano un'ampia casistica. Pertanto, lo svolgimento dei primi contatti con l'Istituto in televisita garantirebbe un aumento dell'ac-

cessibilità, evitando gli accessi risolvibili a distanza.

L'approccio all'innovazione digitale dell'Istituto ha permesso di cogliere ed è orientato a implementare le potenzia-

lità delle nuove tecnologie con il fine di coniugare l'efficacia, l'efficienza e l'umanizzazione delle cure con gli aspetti di appropriatezza, sostenibilità ed equità di accesso.

## BIBLIOGRAFIA

Brunelli C. *et al.* (2020). PATIENT VOICES, a project for the integration of the systematic assessment of patient reported outcomes and experiences within a comprehensive cancer center: a protocol for a mixed method feasibility study. *Health Qual Life Outcomes*, 28, 18(1): 252. DOI: 10.1186/s12955-020-01501-1. PMID: 32723341; PMCID: PMC7388528.

Buzzacchino S., Lanzola G., Bossi P., Licitra L., Quaglini S. (2015). A mobile application support-

ing outpatient treatment and follow-up. *Stud Health Technol Inform.*, 210: 788-92. PMID: 25991262.

Dopelt K., Avni N., Haimov-Sadikov Y., Golan I., Davidovitch N. (2021). Telemedicine and eHealth Literacy in the Era of COVID-19: A Cross-Sectional Study in a Peripheral Clinic in Israel. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 9556. DOI: 10.3390/ijerph18189556.



# La digitalizzazione a supporto del processo di implementazione del nuovo modello di assistenza territoriale della ASL di Sassari

Luca Pirisi, Elisabetta Reginato\*

L'emergenza pandemica ha accelerato l'adozione delle tecnologie digitali e il potenziamento dell'assistenza territoriale. Il contributo analizza come la ASL di Sassari stia gestendo il processo di digitalizzazione e innovazione dei servizi territoriali, sulla spinta del PNRR e secondo i criteri del D.M. n. 77/2022 e delle direttive regionali. Il caso studio è particolarmente rilevante in quanto l'azienda è chiamata a gestire massicci investimenti e profondi cambiamenti di sistema, all'interno di una fase estremamente complessa, derivante dalla riforma regionale in atto e dal conseguente disallineamento dei processi istituzionali, organizzativi e tecnologici. Il lavoro evidenzia come la ASL di Sassari si trovi davanti a una duplice sfida: implementare in modo efficace e rapido le strategie del PNRR, secondo un approccio top-down; sviluppare dal basso l'innovazione dei servizi territoriali collegati all'uso delle nuove tecnologie digitali e al nuovo modello di medicina di prossimità.

\* Luca Pirisi, Consulente DG ASL Sassari ed esperto di management sanitario.

Elisabetta Reginato, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, Università degli Studi di Cagliari. Professore ordinario di Economia aziendale.

**Parole chiave:** digitalizzazione, PNRR, assistenza territoriale, Azienda Sanitaria Locale, medicina di prossimità, innovazione.

Articolo sottomesso: 17/11/2022, accettato: 02/02/2023

## **Digitalization to support the implementation process of a new territorial assistance model: the case of Sassari Health Care Organization**

*The pandemic emergency has accelerated the adoption of digital technologies and the innovation of territorial assistance. The paper explores how the Sassari Health Care Organization (HCO) is managing the digitalization and community care reorganizational process, according to the Ministerial Decree 77/2022 criteria and regional directives. In the light of recent Sardinia health care system reform, Sassari HCO represents a relevant example of how the organization is called to manage the PNRR funds within an extremely complex context, deriving from the misalignment of institutional, organizational and technological processes. The case study highlights how Sassari HCO is facing with a dou-*

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Metodologia
3. Caratteristiche dell'azienda
4. Caratteristiche epidemiologiche e attività
5. Problematiche
6. Progetto
7. Criticità
8. Risultati attesi
9. Scalabilità e considerazioni finali

*ble challenge: implementing effectively and quickly the PNRR strategic investments, according to top-down boost; developing, through a bottom-up approach, the innovation of its health services linked to new digital technologies and primary care design.*

*Keywords: Digitalization, PNRR, territorial assistance, Health Care Organization, proximity healthcare, innovation.*

*First submission: 17/11/2022, accepted: 02/02/2023*

## 1. Introduzione

Il presente articolo si focalizza sul caso studio dell'Azienda Sanitaria Locale (ASL) di Sassari, per inquadrare come la seconda azienda della Regione Autonoma della Sardegna (RAS) stia gestendo il processo di digitalizzazione e innovazione dei servizi territoriali, legato ai fondi del PNRR. Esperienza di particolare rilievo alla luce del quadro di profondo e repentino cambiamento che ha segnato l'ultimo decennio del SSR isolano. Nel 2014 la neoletta giunta di centro-sinistra aveva avviato una riforma improntata sulla radicale centralizzazione del governo dei servizi locali in capo a un unico ente, l'Azienda per la Tutela della Salute (ATS) della Sardegna. Con il cambio di coalizione nel 2019, tale impostazione è stata rigettata (legge regionale 24 del 2020<sup>1</sup>) e l'assetto istituzionale è stato riportato alla sua versione antecedente con la divisione in 8 ASL, più le due aziende ospedaliere universitarie (AOU), una di rilievo nazionale (ARNAS), l'ente

<sup>1</sup> "Riforma del sistema sanitario regionale e riorganizzazione sistematica delle norme in materia. Abrogazione della legge regionale n. 10 del 2006, della legge regionale n. 23 del 2014 e della legge regionale n. 17 del 2016 e di ulteriori norme di settore".

regionale dell'emergenza urgenza (AREUS), l'istituto zooprofilattico (IZS). Il provvedimento ha messo in liquidazione la ATS e ha trasferito alcune funzioni alla neo Azienda regionale della salute (ARES), ente strumentale per il supporto alla produzione di servizi sanitari e socio-sanitari con riferimento alle funzioni di committenza, selezione del personale, supporto amministrativo, contabile e tecnico. L'ASL di Sassari è dunque chiamata a gestire i massicci investimenti del PNRR all'interno di una fase estremamente complessa, derivante dal disallineamento dei processi istituzionali, organizzativi e tecnologici.

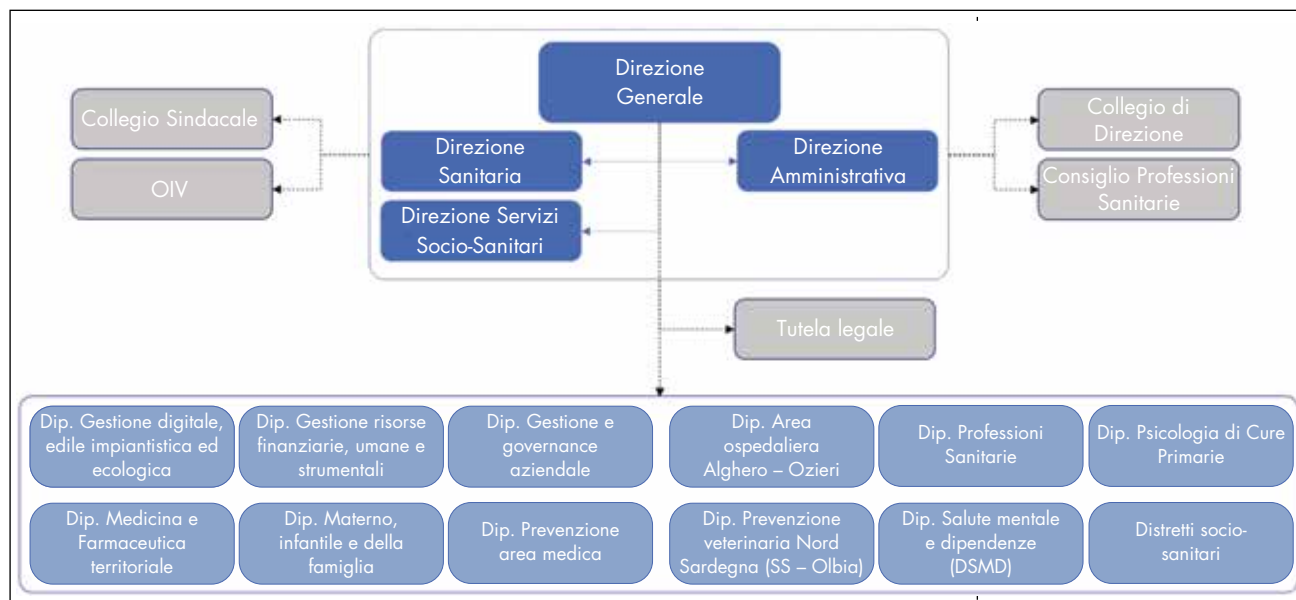
## 2. Metodologia

Le informazioni presentate sono frutto di una revisione estensiva della letteratura scientifica e grigia, comprese i bandi di gara informatici regionali e nazionali, per mappare lo stato della digitalizzazione e dell'assistenza territoriale nell'ASL di Sassari e nell'isola. Al fine di integrare i dati raccolti, sono stati intervistati i referenti aziendali e regionali per comprendere le dinamiche organizzative e operative.

## 3. Caratteristiche dell'azienda

Come da organigramma (Fig. 1), l'assetto istituzionale dell'ASL di Sassari prevede la triade di direzione, coadiuvata da quella dei servizi socio-sanitari, più gli organismi ausiliari e un'articolazione con 11 dipartimenti e 3 distretti socio-sanitari. La dotazione organica a inizio 2023 si attesta intorno alle 2.053 unità professionali, di cui 1.530 del comparto e 523 di dirigenza, in prevalenza medica. In termini territoriali, l'ambito di responsabilità è quello della provincia di Sassari (Fig. 2), comprendente 66 Comuni, per una popolazione al 1° gennaio





**Fig. 1**

Organigramma

Fonte: Atto Aziendale

2022 di 316.821 abitanti, dei quali il 48,7% maschi e 51,3% femmine (Tab. 1), in calo progressivo dagli anni Duemila. Tra i distretti il più popoloso è quello del capoluogo con 212.551 persone, pari al 67% del totale. Gli altri due invece sono al di sotto del criterio nazionale di 100.000 abitanti per ambito territoriale, la cui applicazione è stata derogata in Sardegna per fare fronte alle caratteristiche morfologiche e demografiche.

In termini di anagrafica, la popolazione over 64 rappresenta più del 25% del totale, con un indice di vecchiaia<sup>2</sup> al 240% rispetto a una media nazionale di 188%. I residenti stranieri invece pesano il 6% sul totale contro l'8,8% italiano (Tab. 2).

#### 4. Caratteristiche epidemiologiche e attività

L'attività ambulatoriale (Tab. 3) mostra una tendenza positiva, anche

<sup>2</sup> Rapporto percentuale tra il n. di over 64 e under 15.

grazie alla riattivazione dei servizi post-Covid. Nelle strutture pubbliche, a fronte di una riduzione delle prestazioni del 34% nel 2020, vi è stato un importante recupero nel suc-



**Fig. 2**

Territorio

**Tab. 1** – Demografia 2022

Distretto	Comuni	Maschi	Femmine	Totale
Alghero	23	37.029	38.934	75.963
Ozieri	16	14.044	14.263	28.307
Sassari	27	103.287	109.264	212.551
Totale	66	154.360	162.461	316.821

Fonte: Istat – Demo

**Tab. 2** – Indice di vecchiaia e popolazione straniera 2022

Fascia età	Distr. Alghero	Distr. Ozieri	Distr. Sassari	Totale
0-14	7.625	3.074	23.200	33.899
Over 65	20.620	7.634	53.009	81.263
Indice di vecchiaia	270%	248%	228%	240%
Popolazione straniera	4.742	1.006	13.232	18.980

Fonte: Istat – Demo

**Tab. 3** – Prestazioni ambulatoriali per erogatore

Tipo di struttura	2019	2020	2021	2022
Privato	485.400	1.282.879	1.654.941	1.726.830
Pubblico	1.863.307	439.663	629.093	570.953
Totale	2.348.707	1.724.562	2.286.055	2.299.805

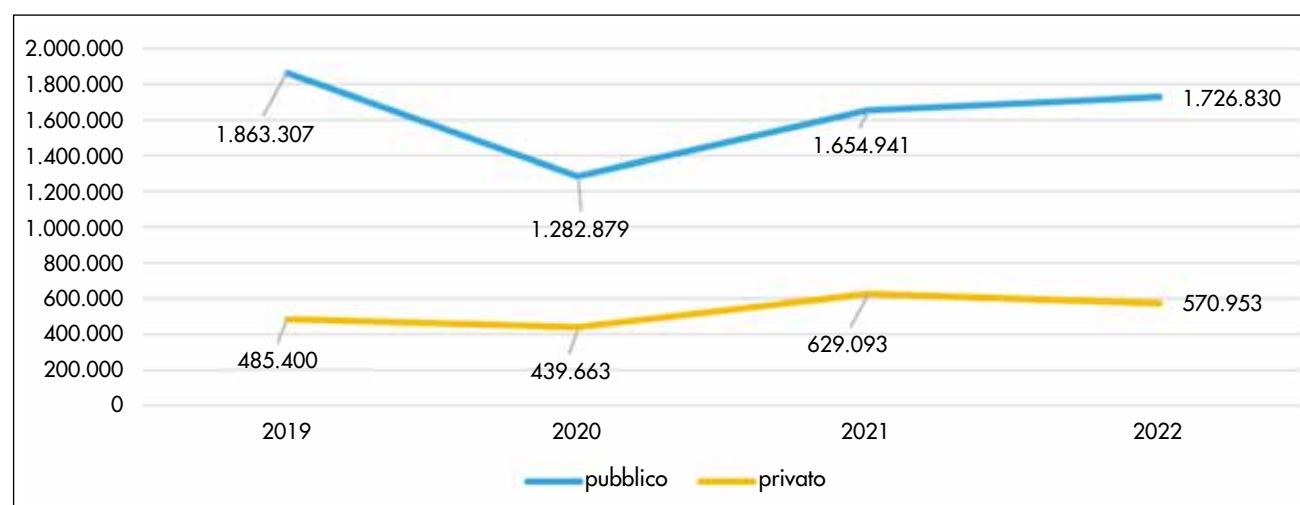
Fonte: elaborazione P&C ASL di Sassari su dati ABACO

**Fig. 3**

Andamento prestazioni ambulatoriali

Fonte: elaborazione P&C ASL di Sassari su dati ABACO

cessivo biennio, seppur con valori ancora inferiori rispetto alla fase pre-emergenziale. Nel privato, dopo una leggera contrazione, il totale ha superato il valore 2019, trainato dall'aumento delle analisi di laboratorio.



## 5. Problematiche

L'emergenza sanitaria ha accelerato l'adozione delle tecnologie digitali di prenotazione, pagamento, refertazione, diagnostica, monitoraggio e cura a distanza (Boscolo *et al.*, 2020; Giudice *et al.*, 2021; Bobini *et al.*, 2021). Di fronte alle limitazioni nel contatto e spostamento dei cittadini, con i medici impossibilitati a visitare e curare i pazienti e gli ospedali oltre il massimo livello di saturazione, è aumentata la consapevolezza dell'importanza degli strumenti informatici per migliorare l'efficienza, l'efficacia organizzativa e la qualità dei processi e servizi (Ravagnani, 2000; Caccia *et al.*, 2009; West, 2004), sia in termini di presa in carico del paziente a domicilio che di integrazione e comunicazione tra professionisti appartenenti a setting assistenziali diversi (Monaghesh e Hajizadeh, 2020; Guerrazzi, 2020).

Difficoltà associata, da una parte, all'espansione di bisogni sempre più complessi (Mantoan e Borghini, 2021; Borgonovi, 2018), dipendenti da variabili sociali prima che mediche (povertà, educazione, inquinamento), da elementi individuali e comunitari (Allen *et al.*, 2018). Dall'altra è ampliata dall'insufficienza delle risorse disponibili (Baird *et al.*, 2016) e in particolare del capitale umano: nel periodo 2009-2020, a fronte di un leggero decremento del 9,7% nel numero dei Medici di Medicina Generale (da 46.209 a 41.707), quelli con oltre 27 anni di anzianità di laurea sono passati dal 49% al 78% (Ministero della Salute, 2022a).

Nel territorio nazionale si registra quindi una certa variabilità nel livello di digitalizzazione dei servizi regionali, in considerazione anche dei diversi

assetti istituzionali e delle scelte strategiche in termini di infrastruttura informatica e rete dei servizi (Armeni *et al.*, 2022). Tra le altre, la Sardegna si è distinta per la decisione di avviare nel 2008 il cantiere del Sistema Informativo Sanitario Integrato Regionale (SISAR), "infrastruttura portante dell'intera organizzazione sanitaria, nella quale si integrano le informazioni che si muovono in senso verticale, tra livello centrale e livello locale, e orizzontale, tra amministrazioni e soggetti locali, in grado di fornire ai decisori di qualsiasi livello (distretto, azienda, regione) 'rappresentazioni' utili al governo e alla gestione della sanità (o sistema socio-sanitario)" (Regione Sardegna, 2006, p. 144). L'isola ha optato per un modello centralizzato top-down, di diretta competenza della società *in house* SardegnaIT e dell'ARES, a cui è affidata anche la gestione centralizzata di acquisti, personale, ammodernamento tecnologico e opere pubbliche.

All'interno di tale cornice, l'ASL di Sassari deve perseguire gli obiettivi strategici della Missione 6 Salute del PNRR gestendo vari livelli di complessità: da una parte, deve fare pressioni sulla RAS perché lo sviluppo del sistema informativo tenga conto delle esigenze cliniche e amministrative dell'azienda; dall'altra, in una fase di consolidamento organizzativo conseguente alla riforma istituzionale della L.R. n. 24/2020, deve celermente implementare gli investimenti sui propri *asset* tangibili e intangibili per rinnovare i servizi territoriali secondo il modello del D.M. n. 77/2022<sup>3</sup>, dotandoli di un'organiz-

<sup>3</sup> Attraverso il Decreto n. 77/2022 sono stati definiti regole, modelli e standard per favorire lo sviluppo dell'assistenza territoriale in maniera omogenea su tutto

zazione e di strumenti capaci di dare continuità e capillarità all'assistenza anche in zone più svantaggiate e meno popolate. Esigenza prioritaria considerando che: la bassa densità abitativa e l'estensione territoriale creano importanti problemi di accesso; il tasso di invecchiamento e l'alta incidenza di persone con almeno una patologia cronica aumentano il bisogno di presa in carico (ATS Sardegna, 2021, p. 66); quasi un ventennio di riforme e politiche di revisione della spesa sanitaria, tra blocco del turnover e la contrazione delle risorse in conto capitale sul patrimonio edilizio e tecnologico, hanno indebolito strutturalmente l'offerta sanitaria.

il territorio nazionale (Ministero della Salute, 2022b).

## 6. Progetto

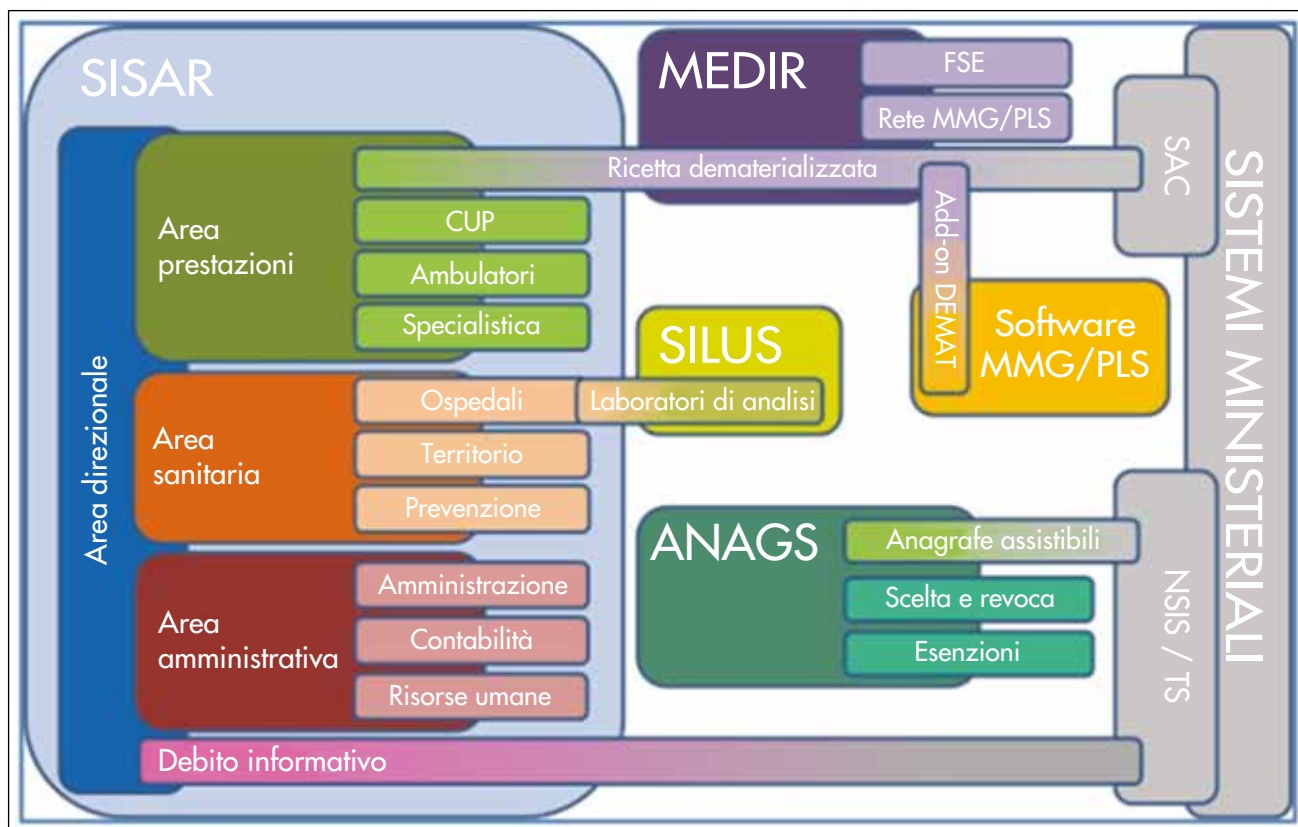
### 6.1. La digitalizzazione delle cure primarie

Per l'adozione del nuovo modello di assistenza territoriale, fondato su una presa in carico integrata e multiprofessionale del paziente, il potenziamento della sanità digitale rappresenta la leva imprescindibile per favorire un'effettiva interrelazione tra i professionisti nei diversi *setting* assistenziali, a partire dalla condivisione dei dati sul percorso clinico e amministrativo tra distretto e ospedale.

Il sistema informatico in dote alla ASL di Sassari è il SISAR (Fig. 4), all'interno del quale i moduli principali per l'assistenza territoriale sono la Cartella Socio-Sanitaria (CSS), PUA, ADI,

**Fig. 4**  
Architettura del sistema informativo regionale SISAR

Fonte: Piano Triennale 2018-2020 di Sviluppo del Sistema Informativo Regionale



Consultori, Protesica, RSA e Hospice. A questi si integra “MEDIR – Rete dei Medici di Medicina Generale (MMG) e Pediatri di Libera Scelta (PLS) e Fascicolo Sanitario Elettronico (FSE)”, per mettere in raccordo i dati sanitari con:

- le prestazioni prenotate (CUP e CUP web);
- i referti di laboratorio (SILUS – Sistema Informativo dei Laboratori Unici della Sardegna);
- i documenti di ricovero (cartella clinica, scheda e verbale di dimissione);
- il verbale di Pronto Soccorso;
- il Patient Summary – Emergency Data Set;
- i certificati di malattia INPS.

Progetto che, passando per diverse integrazioni, ha permesso il collegamento della totalità dei MMG e PLS, dei reparti di Accettazione – Dimissione – Trasferimento, del Pronto Soccorso, dei laboratori pubblici e della Cartella Clinica Ambulatoriale (Regione Sardegna, 2022).

Nel tempo il SISAR, tramite le risorse europee E-Health 2020 (SardegnaIT, 2022), è stato integrato con:

- il servizio Recall per la gestione degli avvisi e dei promemoria;
- il sistema Pre-Triage, tramite la somministrazione automatica di un questionario;
- il sistema comunicazione del Numero di Ricetta Elettronica (NRE).

Inoltre, con lo stanziamento di 6,1 milioni di euro, la RAS ha avviato lo sviluppo di un nuovo Sistema Informativo delle Cure Primarie (SICP) prevedendo (ATS Sardegna, 2019):

- 1) l’attivazione sperimentale del 116117<sup>4</sup>, il numero unico europeo per l’accesso alle cure mediche non urgenti;
- 2) la realizzazione di un clinical document repository (CDR-XDS) di Servizi Interoperabilità del SICP per garantire la corretta integrazione tra gli attori del SSR;
- 3) la creazione del Portale di Accesso alle Cure Primarie che consenta le operazioni di accoglienza dei pazienti e la loro gestione;
- 4) l’introduzione di un PDTA Framework per facilitare l’implementazione dei percorsi, offrendo un supporto tecnologico comune.

A seguito dell’esplosione della pandemia il servizio 116117 è stato temporaneamente destinato alla gestione delle comunicazioni con i pazienti positivi e, tramite il SILUS, è stata attivata la Rete di Interoperabilità dei Laboratori di Analisi Covid-19. Superata la fase acuta, seguendo la spinta propulsiva del PNRR, la RAS ha emanato diversi provvedimenti, tra cui la recente DGR 37/24 del 14/12/2022 per raccordare gli investimenti digitali con il nuovo modello assistenziale definito dal D.M. n. 77/2022.

Tra gli strumenti principali di supporto alla rete socio-sanitaria ha indicato la cartella clinica territoriale informatizzata<sup>5</sup>, quale strumento per l’integrazione tra i diversi nodi della rete, compresi quelli ospedalieri, al fine di offrire al paziente l’unitarietà del processo di fruizione del servizio con un nume-

<sup>4</sup> Come definitivo dalla normativa comunitaria 2007/116/CE del 15 febbraio 2007 e successive modifiche e integrazioni e recepito a livello nazionale con l’Accordo Stato-Regioni del 07/02/2013 e successivamente del 24/11/2016.

<sup>5</sup> L’adozione è stata prevista dalla DGR 60/2 del 02/12/2015 e nella DGR n. 11/5 del 01/03/2016.

ro minimo di passaggi, di spostamenti e di operatori coinvolti. Tale integrazione consente infatti di elaborare un piano diagnostico e assistenziale unitario che, attraverso un unico punto di accesso, indirizzi il paziente lungo un percorso delineato e coerente con la diagnosi.

In secondo luogo, ha dato priorità alla piena implementazione del FSE che rappresenta lo strumento a disposizione del cittadino per tracciare e consultare la propria storia sanitaria e per la condivisione dei dati e la loro consultazione da parte dei professionisti sanitari (Cucciniello *et al.*, 2013). A tal fine, sfruttando il bando “Sanità digitale – sistemi informativi clinico-assistenziali” (Consip, 2021), la RAS ha definito un piano operativo di adeguamento tecnologico per arrivare alla piena interoperabilità dei propri sistemi informativi con quelli nazionali. Inoltre, ha articolato un piano di formazione per il personale medico e ausiliario, al fine di consentire: il corretto popolamento del FSE attraverso la registrazione di tutte le azioni e informazioni mediche riguardanti l'assistito; il suo pieno utilizzo all'interno della pratica clinica, per intervenire con prontezza nel caso di emergenza e per efficientare i servizi ordinari, evitando la ripetizione di indagini non necessarie. Per arrivare a una gestione sistemica dei dati, la Sardegna ha valutato anche l'acquisizione di un sistema di classificazione del case-mix, per il tramite del quale realizzare “iniziative di Health Population Management [...], basate su stratificazione della popolazione in funzione dei bisogni attuali e futuri” (DGR 37/24 del 14/12/2022, p. 21), arrivando a individuare interventi appropriati, sostenibili e personalizzati (AGENAS, 2021).

Infine, passando per l'adozione capillare di tecnologie quali la banda ultra-larga (BUL) e l'architettura cloud, la RAS punta sui servizi di telemedicina<sup>6</sup>. Nell'ambito dei diversi sotto-interventi del SICP è infatti prevista l'attivazione sperimentale di apposite centrali di teleconsulto e telemonitoraggio dei pazienti cronici al domicilio, anche attraverso chiamate *outbound*, estendendo quanto già attuato durante l'emergenza Covid-19. Per una piena e proficua adozione di tali strumenti all'interno dei modelli di assistenza, la DGR 37/24 ha definito le principali aree su cui la telemedicina ha un impatto:

- 1) presa in carico nel lungo periodo di pazienti cronici e fragili;
- 2) episodi di follow-up collegati a un evento acuto;
- 3) costituire reti tra unità operative complementari per la gestione di emergenze e urgenze;
- 4) consulto/seconda opinione;
- 5) interazione tra professionista e paziente (videochiamata, Ambulatorio Virtuale);
- 6) acquisizione e interpretazione ricorrente di dati e informazioni (telemonitoraggio);
- 7) servizi per la refertazione di segnali e immagini;
- 8) infrastrutture tecnologiche e dispositivi mobili.

Nell'ambito di queste diverse dimensioni, tenendo conto del peso della componente organizzativa, clinica e

<sup>6</sup> Per telemedicina si intende “una modalità di erogazione di servizi di assistenza sanitaria, tramite il ricorso a tecnologie innovative, in particolare alle Information and Communication Technologies (ICT), in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località” (Ministero della Salute, 2014).

tecnologica, è indispensabile stabilire regole omogenee e standard di servizio per l'adeguamento, all'interno dei sistemi informativi sanitari regionali e aziendali, dei flussi informativi, degli elenchi delle codifiche (es. Catalogo regionale delle prestazioni), delle procedure di tutela di privacy e sicurezza.

### 6.2. Il nuovo modello dell'assistenza territoriale

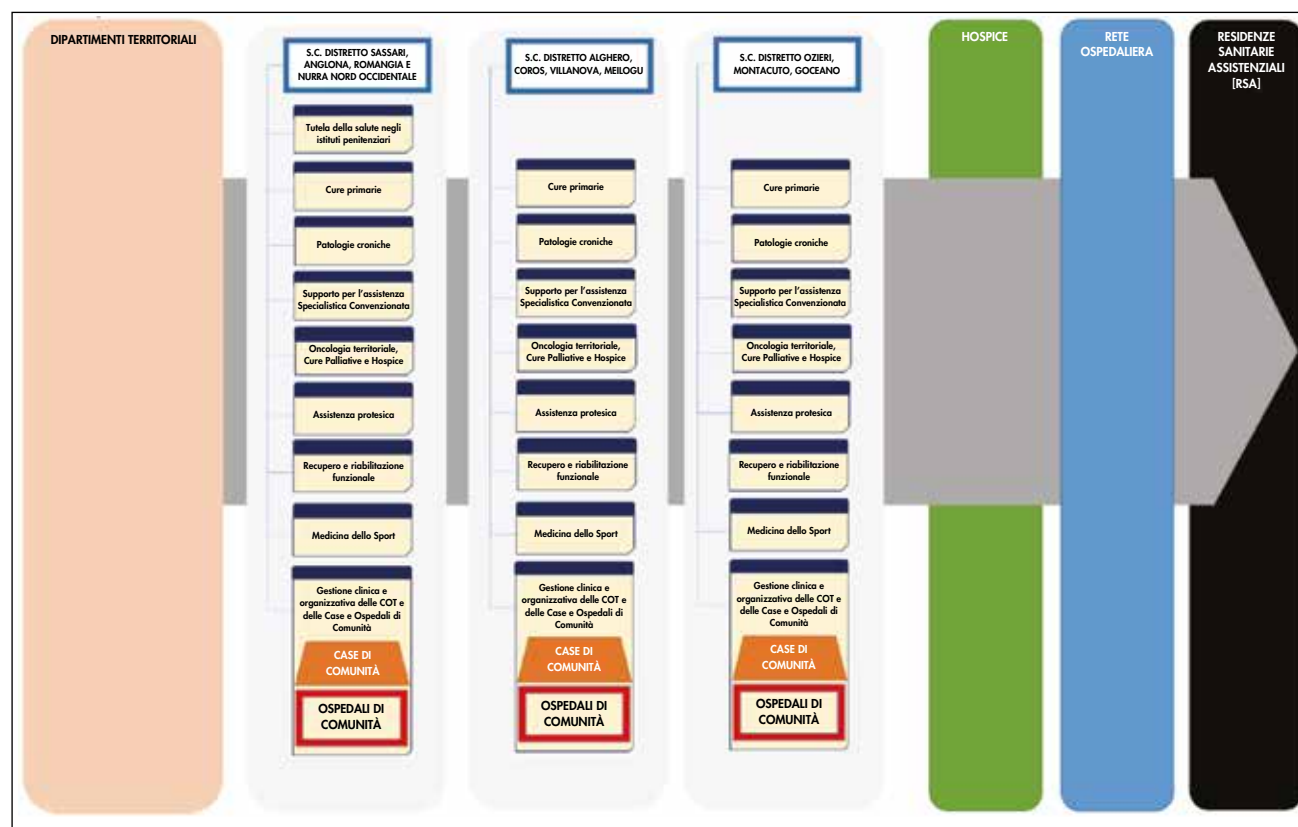
Per una efficace implementazione di tutti gli investimenti regionali e una diffusa adozione degli strumenti digitali a livello clinico e burocratico, l'ASL di Sassari nel corso del triennio 2023-25 mira a ridisegnare l'assetto dei distretti socio-sanitari, in base alle disposizioni del D.M. n. 77/2022.

Con riferimento alle cure primarie, nel rispetto di quanto previsto dall'Accordo collettivo nazionale per la Medicina generale 2022, si mira a favorire le nuove aggregazioni funzionali dei MMG (AFT) e le reti multiprofessionali, tramite l'attivazione delle Case di Comunità (CdC), degli Ospedali di Comunità (OdC) e delle Centrali Operative Territoriali (COT), più gli Ambulatori di Prossimità (AdP). Passaggio ancora più necessario alla luce del *gap* con le altre regioni: a fronte dell'istituzione con la Legge Finanziaria 2007<sup>7</sup> delle Case della Salute (CdS), in Italia fino al 2021 ne sono state attivate appena 493, di cui il 70%

<sup>7</sup> Legge n. 296/06, art. 1, c. 806.

**Fig. 5**  
Organizzazione servizi territoriali

Fonte: Atto Aziendale



tra Emilia-Romagna (124), Veneto (77), Toscana (76), Piemonte (71) e solo 15 in tutta la Sardegna (Camera dei deputati, 2021)<sup>8</sup>.

a) Case di Comunità<sup>9</sup> (CdC)

Attraverso le risorse del PNRR, con un investimento di circa 26,5 milioni di euro, l'ASL di Sassari ha avviato i cantieri per realizzare 10 CdC (Tab. 6), secondo il modello *hub & spoke*, per favorire la capillarità dei servizi sul territorio e un equo accesso alle cure.

b) Centrali Operativa Territoriali (COT)

Secondo quanto stabilito con DGR 12/16 del 07/04/2022, per territorio aziendale sono previste due COT nei

distretti di Sassari e Alghero. Alla base della scelta, la valutazione di un bacino di riferimento che coniughi l'accessibilità a tutti i professionisti sanitari, un'efficiente disposizione degli strumenti tecnologici/digitali e la presenza dei servizi tra cui svolgere coordinamento e raccordo (Fig. 6).

c) Ospedali di Comunità (OdC)

In base alla L.R. n. 24/2020, tenendo conto degli standard nazionali<sup>10</sup> e regionali<sup>11</sup>, l'ASL di Sassari ha programmato l'attivazione di 4 OdC (Tab. 7).

d) Ambulatori di prossimità

Al fine di garantire l'assistenza sanitaria in tutti i Comuni non coperti dalle CdC, nel corso del triennio 2023-25 l'ASL di Sassari ha programmato l'apertura degli ambulatori di prossimità

<sup>8</sup> "In assenza di una declinazione condivisa a livello nazionale diversamente da quanto riportato per gli Ospedali di Comunità, per CdC è stata intesa come una struttura sanitaria territoriale in cui è prevista l'integrazione tra medici di medicina generale/pediatrati di libera scelta e i servizi sanitari delle Aziende Unità Sanitarie Locali (es. Case della Salute, UCCP, PTA)" (Camera dei deputati, 2021, p. 33).

<sup>9</sup> L'art. 44 della L.R. n. 24/2020 definisce la CdC quale struttura che raccoglie in un unico spazio l'offerta extra-ospedaliera del servizio sanitario, integrata con il servizio sociale, in grado di rispondere alla domanda di assistenza di persone e famiglie con bisogni complessi.

<sup>10</sup> Prevedono un OdC ogni 50.000 abitanti, con la dotazione di uno o due moduli ciascuno di 20 posti letto.

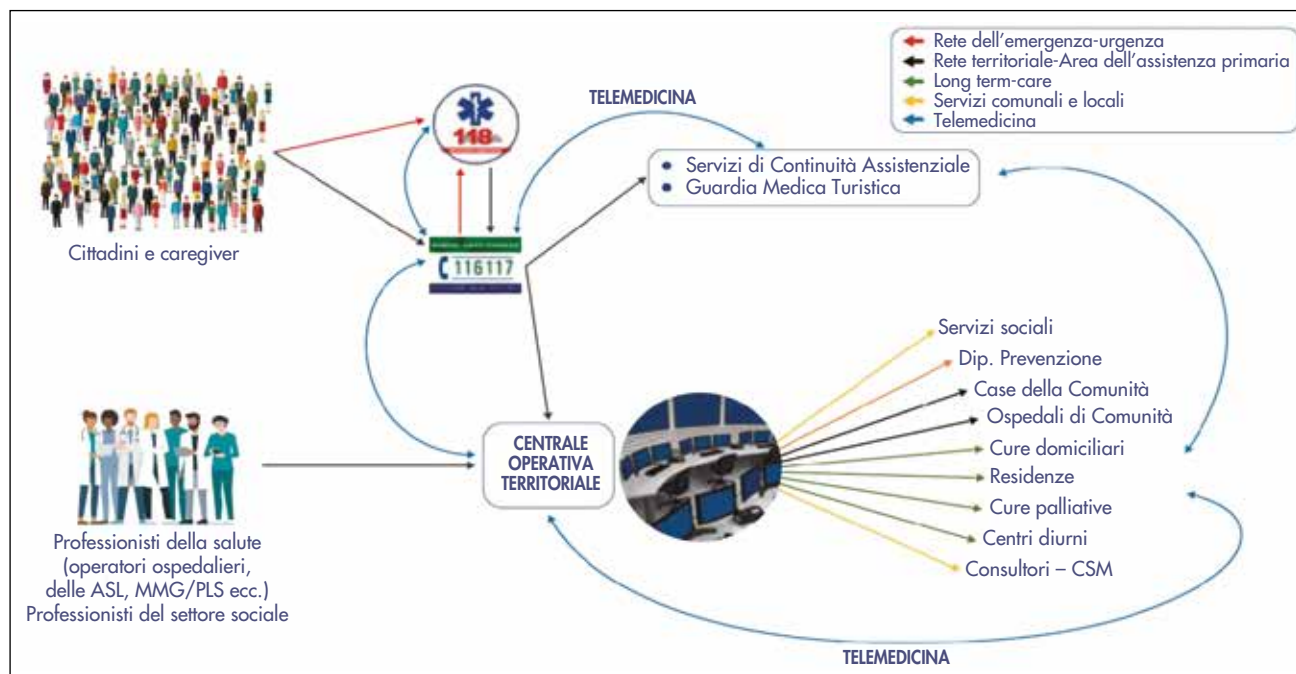
<sup>11</sup> Con la DGR 48/47 del 10/12/2021, la RAS ha adottato i requisiti autorizzativi e di accreditamento, prevedendo l'introduzione di un sistema informativo per il controllo delle prestazioni.

**Tab. 6** – Elenco Case di Comunità finanziate con PNRR

Distretto	Struttura	Tipologia	Comune	Risorse
Alghero	Poliambulatorio	HUB	Alghero	3.345.000 €
Alghero	Ospedale Alivesi	SPOKE	Ittiri	1.869.000 €
Ozieri	Ospedale Segni (Corpo C)	HUB	Ozieri	2.567.000 €
Ozieri	Ex Ospedale Manai	SPOKE	Bonorva	3.915.000 €
Ozieri	Poliambulatorio	SPOKE	Bono	2.301.000 €
Sassari	Poliambulatorio	HUB	Sassari	3.591.000 €
Sassari	Presidio sanitario Conti	SPOKE	Sassari	3.664.000 €
Sassari	Andriolu	SPOKE	Porto Torres	2.988.000 €
Sassari	Poliambulatorio	SPOKE	Perfugas	1.159.000 €
Sassari	Poliambulatorio	SPOKE	Casterlsardo	1.159.000 €
Totale				26.558.000 €

Fonte: Atto Aziendale, Piano Triennale Opere Pubbliche 2023-25





**Tab. 7** – Elenco Ospedali di Comunità ASL Sassari

Distretto	Descrizione	Comune	Risorse
Sassari	San Giovanni Battista	Ploaghe	2.302.000 €
Sassari	Presidio Sanitario Territoriale Conti (Pad. D)	Sassari	3.675.002 €
Sassari	Complesso Ex Villaggio San Camillo	Sassari	2.458.700 €
Ozieri	Ospedale Segni (Corpo B)	Ozieri	2.922.000 €
Totale			11.357.702 €

Fonte: Atto Aziendale, Piano Triennale Opere Pubbliche 2023-25, ASL di Sassari

(AdP), strutture intermedie utili a ridurre la pressione della domanda di cure primarie sulle strutture distrettuali e ospedaliere (Del Vecchio *et al.*, 2022). In essi deve essere programmata ed erogata un'offerta articolata di telemedicina, attraverso l'utilizzo di una piattaforma informatica e con il supporto in loco dei MMG e degli IFeC<sup>12</sup>. Inoltre, l'azienda ha previsto la

<sup>12</sup> Con l'art. 5 del D.L. n. 34/2020 a livello nazionale è stata introdotta la figura dell'Infermiere di Famiglia e di Comunità (IFeC). Linee guida recepite dalla Regione Sardegna con la D.G.R. 57/14 del 18/11/2020. La

dotazione di dispositivi di screening e diagnostica (elettrocardiografo, spirometro, bilancia impedenziometrica, sfigmomanometro, punto prelievi).

### 7. Criticità

La digitalizzazione e la riorganizzazione dei servizi territoriali dell'ASL di

numerosità degli IFeC troverà specificazione nella prossima programmazione, a seguito dell'approvazione del Piano del Fabbisogno del Personale 2023-25, anche tenendo conto delle indicazioni nazionali che prevedono un infermiere di comunità ogni 2.000-2.500 abitanti.

**Fig. 6**

Assetto funzionamento delle COT

Fonte: Piano Sanitario Aziendale 2023-25

Sassari si inseriscono all'interno del più ampio quadro di riforma del SSR, le cui dinamiche sono state segnate dall'alternanza politica regionale. Le ASL sarde, formalmente costituite a Gennaio 2022, sono passate per una negoziazione di oltre un anno con la regione per l'approvazione dei propri atti aziendali. L'ATS è in stato di liquidazione e ancora deve alienare il patrimonio immobiliare. In attesa del via libera assessoriale sul piano triennale del fabbisogno di personale, le piante organiche risultano sprovviste delle professionalità afferenti alle principali funzioni gestionali (bilancio, tesoreria, provveditorato, risorse umane). Mancanze temporaneamente compensate da ARES, la cui capacità produttiva non è però sufficiente a sostenere l'operatività di un sistema regionale capillare.

Se il modello di *governance* regionale e aziendale è ancora in fase di consolidamento, allo stesso modo si può inquadrare il processo di digitalizzazione del sistema sanitario sardo. Partendo dall'infrastruttura SISAR, il progetto è nato con "gravi carenze e criticità sia nella fase di studio preliminare [...], sia nell'elaborazione del bando di gara [...] sia nella valutazione dell'offerta tecnica dell'aggiudicatario. Appare evidente la iniziale sottovalutazione dell'impatto negativo che la necessità di uniformare i processi di un gran numero di soggetti differenti, le carenze delle dotazioni tecnologiche delle Aziende, le difficoltà di gestire le migrazioni dati, la necessità di personalizzare i vari applicativi, l'esigenza di formare un enorme numero di unità di personale, il bisogno di modificare intere categorie di procedure ecc., avrebbero determinato sulla tempistica di realizzazione del Progetto e sui

relativi costi" (Corte dei Conti, 2014, p. 425). Problematiche che hanno inciso sull'onerosità e l'efficacia delle attività di implementazione, manutenzione e sviluppo, con livelli eterogenei di adozione degli applicativi, come nel caso della cartella clinica di reparto o del *document management* per l'area amministrativo-contabile. In secondo luogo, il modello di gestione centralistica, basato sul ruolo di SardegnaT e ARES, crea rigidità gestionali e limita lo spazio di autonomia delle ASL nella sperimentazione di tutte quelle iniziative che portano l'innovazione nel percorso di cura, rafforzando la gestione della malattia, l'aderenza terapeutica dei pazienti e il miglioramento delle informazioni cliniche.

Tali criticità incidono fortemente sulla capacità dell'ASL di Sassari di perseguire gli obiettivi strategici del PNRR. La dipendenza dalla regione, infatti, oltre che sul fronte degli investimenti tecnologici, è vincolante anche sul fronte infrastrutturale, dell'acquisto di beni e servizi e sul reclutamento. "Le criticità connesse all'attuazione del modello di cui al D.M. n. 77 sono legate all'entrata a regime della riforma di cui alla L.R. n. 24/2020 e ai processi di approvvigionamento del personale che, al momento, non risulta sufficiente a garantire la copertura totale dei servizi sul territorio" (DGR 37/24 del 14/12/2022, p. 22). I limiti nell'autonomia gestionale, a cui si lega l'allungamento dei tempi e l'aumento del livello di incertezza, riducono gli spazi di intervento dell'azienda sul fronte della comprensione dell'innovazione da parte dei cittadini-pazienti. Difatti, l'attivazione di CdC, OdC e AdP passa per il restauro e l'ammodernamento di strutture esistenti: da una parte tale decisione punta a valorizzare il patri-

monio immobiliare aziendale, contenendo i costi edilizi; dall'altra però può farle percepire come poco innovative, quale semplice continuazione dei precedenti poliambulatori (Giudice *et al.*, 2021). Attenzione da porre anche sulla legittimazione della nuova figura dell'IFeC, evitando che la gestione infermieristica venga percepita come un'assistenza di secondo livello rispetto a quella medica (Borronovi, 2021).

### 8. Risultati attesi

Il processo di innovazione tecnologica passa attraverso la piena implementazione della cartella clinica informatizzata, del FSE e della telemedicina, quali strumenti di evoluzione dei servizi e di integrazione e condivisione delle informazioni tra i nodi della rete. Da una parte, l'azienda sanitaria deve monitorare l'avanzamento tecnologico in termini di connettività delle strutture e di interoperabilità tra i sistemi aziendali/regionali con quelli nazionali, di modo da consentire il popolamento delle banche dati e la presa in carico a distanza dei pazienti in tutto il territorio italiano. Dall'altra deve valutare il fabbisogno formativo dei cittadini e dei professionisti sanitari, tecnici e amministrativi, per garantire: la correttezza nell'utilizzo degli applicativi; la qualità delle informazioni prodotte; il massimo accesso all'interno del percorso clinico. Per questo l'ASL di Sassari deve articolare il suo controllo attraverso una batteria di indicatori di tipo multidimensionale, presidiando le fasi del processo di ammodernamento digitale e il livello di adozione degli strumenti nella propria filiera aziendale.

Tali evoluzioni rappresentano il prerequisito per garantire concretamente

l'implementazione della medicina di prossimità e di iniziativa<sup>13</sup>, in quanto capaci di superare la frammentazione e l'isolamento delle cure primarie e di potenziare l'offerta sanitaria globale, con benefici preventivabili lungo tutta la filiera dei servizi distrettuali e ospedalieri. Per valutare l'efficacia e l'efficienza del processo di integrazione in AFT (Barsanti *et al.*, 2016) e multidisciplinare (CdC, COT, OdC), oltre alla rilevazione sulla qualità e tempestività degli interventi fisici ed edilizi, l'ASL di Sassari può prendere a riferimento gli indicatori di impatto individuati dall'Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna (2019) per inquadrare l'effetto delle CdS/CdC su: accessi in Pronto soccorso (PS) per codici bianchi; episodi di cura di assistenza domiciliare; consumo di farmaci inappropriati; ricoveri ripetuti e oltre valori soglia.

### 9. Scalabilità e considerazioni finali

Il caso studio dell'ASL di Sassari rivela come l'istituzione sanitaria, all'interno del complesso processo di riforma e riorganizzazione del SSR sardo, sta gestendo il potenziamento delle proprie infrastrutture fisiche e tecnologiche, al fine di aumentare l'accessibilità, la qualità, l'efficacia e la sostenibilità dei servizi territoriali.

Dalle strategie definite nel PNRR e nella succitata DGR 37/24 appare evidente che il completamento del progetto di digitalizzazione deve avvenire in concomitanza con la riorganizzazione

<sup>13</sup> La Medicina d'Iniziativa è "un modello assistenziale di prevenzione e di gestione delle malattie croniche orientato alla promozione della salute, che non aspetta il cittadino in ospedale o in altra struttura sanitaria, ma lo assiste in modo proattivo già nelle fasi precoci dell'insorgenza o dell'evoluzione della condizione morbosa" (AGENAS, 2021, p. 8).

dell'assistenza territoriale, aggiungendo ai sistemi informativi preesistenti una piattaforma per la condivisione e coordinamento dei dati, che supporti la continuità assistenziale lungo le diverse fasi del percorso assistenziale del singolo paziente. Il sistema deve consentire di arrivare a una presa in carico della persona lungo il corso della vita, in modo trasversale ai differenti *setting* assistenziali. A tal fine è necessario combinare funzionalità amministrative e cliniche attraverso soluzioni che portino al maggior automatismo possibile, prevedendo al minimo le procedure manuali e garantendo un risparmio in termini di impegno di risorse umane. L'investimento sulla sanità digitale e di prossimità, così come evidenziato da tempo in letteratura (Lega, 2013), può aumentare l'efficacia, l'efficienza e la sostenibilità del SSN, massimizzando il livello e la distribuzione di salute e benessere, a partire dai bisogni e dalle preferenze delle persone. Infatti, il potenziamento degli strumenti e dell'organizzazione delle cure primarie permette di alzare la qualità dell'assistenza ai pazienti cronici, disabili e anziani (Cuccurullo e Tommasetti, 2002; Marsilio e Cappellaro, 2007). Intervenendo direttamente presso il proprio domicilio o nella comunità di riferimento, combinando

il supporto *online* e *offline* anche attraverso azioni di educazione digitale e di promozione e prevenzione della salute (Shi, 2012), può produrre evidenti miglioramenti sugli *outcome* di salute della popolazione (Starfield e Shi, 2002; Macinko *et al.*, 2003).

Obiettivo posto alla base della programmazione strategica dell'ASL di Sassari che, dentro la cornice regionale di governo tecnico-amministrativo del processo di digitalizzazione, deve ritagliarsi la propria autonomia per spingere l'implementazione delle innovazioni al livello della gestione ed erogazione dei servizi. Il caso evidenzia, dunque, che oggi la ASL di Sassari si trova di fronte a diverse sfide:

- implementare in modo efficace e rapido le strategie di investimento del PNRR, perseguendo lo schema del D.M. n. 77 e le indicazioni della DGR 37/24;
- sviluppare dal basso l'innovazione sulla digitalizzazione dei servizi territoriali collegati all'uso delle nuove tecnologie, con la consapevolezza che un efficace ed efficiente "ridisegno di percorsi clinici e delle pratiche aziendali richiede una profonda revisione dei processi e delle competenze necessarie ad attuarli" (Bobini *et al.*, 2021, p. 461).

## BIBLIOGRAFIA

AGENAS (2021). *Modelli e standard per lo sviluppo dei Servizi Territoriali nel Sistema Sanitario Nazionale*.

Agenzia sanitaria e sociale regionale dell'Emilia-Romagna (2019). *Analisi dell'impatto delle Case della Salute su indicatori di cura. Popolazione residente in Emilia-Romagna 2009-2016*, Dossier 266. -- <https://assr.regione.emilia-romagna.it/publicazioni/dossier/doss266>.

Allen L.N., Barkley S., De Maeseener J., van Weel C., Kluge H., de Wit N. et al. (2018). Unfulfilled potential of primary care in Europe. *BMJ*, 363: k4469.

Armeni P., Costa F., Milano C., Segantin G. (2022). Digitalizzazione nelle tecnologie per la salute: impatto sui livelli di governo del SSN. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2022*. Milano: Egea.

ATS Sardegna (2019). *Delibera Direttore Generale 124/02/2019. Programmazione dell'acquisizione di Beni e Servizi (biennio 2017/2018) in Area ICT di cui alla Deliberazione del Direttore Generale ATS n. 1108 del 07/11/2017 – Adesione all'Accordo Quadro CONSIP gara SPC Cloud – Lotto 3 – “Servizi di Interoperabilità per i Dati e di Cooperazione Applicativa” finalizzato alla realizzazione di una infrastruttura di Clinical Document Repository per il Sistema Informativo delle Cure Primarie del POR-FESR 2014-2020 Asse VII – Azione 9.3.8.* -- [https://www.atssardegna.it/documenti/12\\_111\\_20190214131926.pdf](https://www.atssardegna.it/documenti/12_111_20190214131926.pdf).

ATS Sardegna (2021). *Piano Sanitario Triennale e annuale 2021-23*.

Baird B., Charles A., Honeyman M., Maguire D., Das P. (2016). *Understanding pressures in general practice*. King's Fund. -- Disponibile online [https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field\\_publication\\_file/Understanding-GP-pressures-Kings-Fund-May-2016.pdf](https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/field/field_publication_file/Understanding-GP-pressures-Kings-Fund-May-2016.pdf).

Barsanti S., Bonciani M., Vola F., Pirisi L. (2016). Innovatori, indecisi, bisognosi o autonomi. I medici di medicina generale tra integrazione e accountability. *Mecosan*, 98(98): 9-39.

Bobini M., Boscolo P.R., Tozzi V., Tarricone R. (2021). La telemedicina e i processi di gestione del cambiamento nelle aziende sanitarie. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.

Bobini M., Cinelli G., Del Vecchio M., Longo F., Meda F., Oprea N., Tozzi V., Zazzera A. (2022). Il

PNRR e i sistemi sanitari regionali: modelli di governance e processi di change management. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2022*. Milano: Egea.

Borgonovi E. (2018). Assistenza territoriale tra progettualità ed azione. *Mecosan*, 106: 3-9. DOI 10.3280/MESA2018-106001.

Borgonovi E. (2021). Assistenza territoriale, atto secondo. *Mecosan*, 119: 3-6. DOI 10.3280/MESA2021-119001.

Boscolo P.R., Giudice L., Mallarini E., Rappini, V. (2020). Le tecnologie nella gestione dell'emergenza: sviluppo e tenuta delle nuove soluzioni. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2020*. Milano: Egea.

Brambilla A. (2021). Casa della Comunità al centro del territorio per migliorare l'assistenza di prossimità. *Monitor*, 45: 23-26.

Caccia C., Cucciniello M., Nasi G. (2009). Gli impatti della cartella clinica elettronica: un modello di misurazione degli effetti sull'azienda. *Mecosan*, 70: 45-56.

Camera dei deputati, Servizio Studi e Affari Sociali (2021). *Casa della salute ed Ospedali di comunità: i presidi delle cure intermedie. Mappatura sul territorio e normativa nazionale e regionale. Documentazioni e ricerche*, 144.

Consip (2021). *Gara a procedura aperta per la conclusione di un Accordo quadro avente ad oggetto l'affidamento di servizi applicativi e l'affidamento di servizi di supporto in ambito “Sanità digitale-sistemi informativi clinico-assistenziali” per le pubbliche amministrazioni del SSN.* -- <https://www.consip.it/bandi-di-gara/gare-e-avvisi/gara-sanit-digitale-sistemi-informativi-clinico-assistenziali>.

Corte dei Conti, Sezioni riunite per la Regione Autonoma della Sardegna (2014). *Verifica del rendiconto generale della Regione Autonoma della Sardegna per l'esercizio finanziario 2013*, Parte II.

Cucciniello M., Guerrazzi C., Nasi G. (2013). Fascicolo Sanitario Elettronico: modelli di implementazione e raccomandazioni per l'adozione. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2013*. Milano: Egea.

Cuccurullo C., Tommasetti A. (2002). Le collaborazioni tra pubblico e privato in sanità: configura-

- zioni organizzative e finalità strategiche. *Mecosan*, 11(44): 61-71.
- Del Vecchio M., Giudice L., Preti L. M., Rappini V. (2022). Le Case della Comunità tra disegno e sfide dell'implementazione. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2022*. Milano: Egea.
- Donetti D., Proietti A., Giacomini S. (2021). Ospedale di Comunità – rafforzare l'assistenza intermedia e le sue strutture. *Monitor*, 45: 37-44.
- Enrichens F., Borghini A., Furfaro S. Cosentino M. (2021). La casa come primo luogo di cura per il cittadino – Centrali Operative Territoriali e assistenza domiciliare. *Monitor*, 45: 27-35.
- Enrichens F., Borghini A., Martini L., Furfaro S., Santuri M., Paris A., Mariotti F., Mileti L. (2022). La Centrale Operativa Territoriale (COT). *I Quaderni di Monitor*, 71-86.
- Fattore G., Meda F., Meregaglia M. (2021). Gli Ospedali di Comunità in Italia: passato, presente e futuro. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.
- Giudice L., Mallarini E., Preti L.M., Rappini V. (2021). Case della salute: evoluzione delle configurazioni tra fisico, digitale e ruolo nella rete. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.
- Guerrazzi C. (2020). An international perspective on Health Information Exchange: Adoption in OECD Countries with different health care system configuration. *Medical Care Research and Review*, 77(4):299-311. DOI:10.1177/1077558719858245.
- Häyrinen K., Saranto K. e Nykänen P. (2008). Definition, structure, content, use and impacts of electronic health records: A review of the research literature. *International Journal of Medical Informatics*, 77(5): 291-304.
- Lega F. (2013). *Management della sanità: Lineamenti essenziali e sviluppi recenti del settore e dell'azienda sanitaria*. Milano: Egea.
- Longo F. e Zazzera A. (2022). Dalle Case della Salute a quelle di Comunità: quale vocazione?. -- Tratto da: [www.lombardiasociale.it](http://www.lombardiasociale.it).
- Lorusso S., Sassone S., Vena V., Di Flavia P., De Santis G. Pia Coletto E. (2021). Le riforme quali condizioni abilitanti per gli investimenti in sanità. *Monitor*, 45: 14-18.
- Macinko J., Starfield B., Shi L. (2003). The contribution of primary care systems to health outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries, 1970-1998. *Health Services Research*, 38(3): 831-865. DOI: 10.1111/1475-6773.00149.
- Mantoan D., Borghini A. (2021). Potenziamento dell'assistenza sanitaria e della rete sanitaria territoriale. *Monitor*, 45: 10-13.
- McGinn C.A., Gagnon M.P., Shaw N., Sicotte C., Mathieu L., Leduc Y., Grenier S., Duplantie J., Abdeljelil A.B., Legare F. (2012). Users' perspectives of key factors to implementing electronic health records in Canada: a Delphi study. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 12(105): 1-13. DOI: 10.1186/1472-6947-12-105.
- Marsilio M., Cappellaro G. (2007). Le collaborazioni pubblico-privato per la gestione dei servizi sanitari: riflessioni alla luce della ricognizione delle esperienze internazionali e nazionali. *Mecosan*, 16(63): 9-35.
- Ministero della Salute (2014). *Linee di indirizzo nazionali sulla Telemedicina*.
- Ministero della Salute (2022a). *Annuario Statistico del SSN. Assetto organizzativo, attività e fattori produttivi del SSN. Anno 2020. Direzione Generale della digitalizzazione del Sistema Informativo Sanitario e della Statistica* -- [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_3245\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3245_allegato.pdf).
- Ministero della Salute (2022b). *Regolamento recante la definizione di modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio sanitario nazionale*, Decreto 23 maggio 2022, n. 77, G.U. Serie Generale n. 144 del 22-06-2022.
- Monaghesh E., Hajizadeh A. (2020). The role of telehealth during COVID-19 outbreak: A systematic review based on current evidence. *BMC Public Health*, 20(1): 1193. DOI: 10.1186/s12889-020-09301-4.
- Nasi G., Cucciniello M., Guerrazzi C., Ongaro E. (2015). Coordination Mechanisms for Implementing Complex Innovations in the Health Care Sector. *Public Management Review*, 17(7): 1-21. DOI: 10.1080/14719037.2015.1029348.
- Priestman W., Sridharan S., Vigne H., Collins R., Seamer L., Sebire N.J. (2018). What to expect from electronic patient record system implementation; lessons learned from published evidence. *Journal of innovation in health informatics*, 25(2): 92-104. DOI: 10.14236/jhi.v25i2.1007.
- Ravagnani R. (2000). *Information Technology e gestione del cambiamento organizzativo*. Milano: Egea.
- Regione Sardegna (2019). Bando di gara "Procedura ristretta informatizzata per l'affidamento dei servizi di gestione, manutenzione e reingegnerizzazione dell'architettura del Sistema Informativo Sanitario Integrato Regionale (SISaR) e acquisizione dell'infrastruttura di integrazione SISAR 2.0".
- Regione Sardegna (2006). Piano Regionale dei Servizi Sanitari 2006-2008.
- Regione Sardegna (2022). Piano Sanitario dei Servizi Regionali 2022-2024.

Sardegna IT (2022). Health2020 – Interventi per lo sviluppo dei sistemi e per l'erogazione dei servizi di sanità elettronica in Sardegna. Piattaforma Recall Regione Sardegna – Infrastruttura e integrazione con il Sistema Informativo Sanitario regionale. -- [https://www.regione.sardegna.it/documenti/1\\_38\\_20220406125226.pdf](https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20220406125226.pdf).

Shi L. (2012). The Impact of Primary Care: A Focused Review. *Scientifica*, 1-22. DOI: 10.6064/2012/432892.

Starfield B., Shi L. (2002). Policy relevant determinants of health: An international perspective. *Health Policy*, 60(3): 201-218. DOI: 10.1016/S0168-8510(01)00208-1.

West D.M. (2004). E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes. *Public Administration Review*, 64(1): 15-27. DOI: 10.1111/j.1540-6210.2004.00343.x.





# La telemedicina come modello di monitoraggio e gestione dei pazienti con multicronicità: l'esperienza dell'AOU Mater Domini di Catanzaro

Concetta Cristofaro, Marzia Ventura, Marianna Maro, Rocco Reina, Daniele Torella, Caterina di Filippo, Vincenzo La Regina\*

L'emergenza Covid-19 ha fornito un impulso alla sperimentazione di nuove modalità di erogazione delle prestazioni sanitarie, favorendo l'affiancamento degli strumenti di *digital health* e di telemedicina alle tradizionali prestazioni di specialistica ambulatoriale. In particolare, la telemedicina specialistica riguarda tutte le modalità con cui si forniscono visite mediche e controlli a distanza in merito a una specifica disciplina medica. In tale ambito si inserisce il progetto sviluppato dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini di Catanzaro, che propone un modello di presa in carico e monitoraggio dei pazienti con multicronicità. L'obiettivo del progetto è quello di aiutare i pazienti a ricevere assistenza sanitaria

di qualità a "casa propria", anche in situazioni critiche come quelle vissute nella pandemia da SARS-CoV-2.

*Parole chiave:* salute digitale, telemedicina, Covid-19, caso studio.

Articolo sottomesso: 14/09/2022, accettato: 06/02/2023

**Telemedicine as a model of patient monitoring and management with multichronicity : of the experience Mater Domini teaching hospital**

*The Covid-19 emergency accelerated the experimentation of new ways of providing healthcare services, enhancing the combination of digital healthcare and telemedicine tools with traditional specialist outpatient services. In particular, telemedicine concerns the provision of medical care via the use of telecommunication technology: patients have the option to seek treatment by their specialist remotely. The project carried on by Mater Domini teaching hospital (located in Catanzaro) fits into this context: it proposes a model for taking charge and*

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Analisi del contesto
3. Il caso dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini
4. L'implementazione della telemedicina nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini
5. Conclusioni

\* Concetta Cristofaro, PHD, Università Telematica e-campus.

Marzia Ventura, PHD, Università Magna Graecia di Catanzaro.

Marianna Maro, PHD, Università Magna Graecia di Catanzaro.

Rocco Reina, PHD, Università Magna Graecia di Catanzaro.

Daniele Torella, PHD, Università Magna Graecia di Catanzaro.

Caterina di Filippo, MD, Università Magna Graecia di Catanzaro.

Vincenzo La Regina, DG AOU Mater domini.

*monitoring patients with multichronic conditions. The project is aimed at delivering high-level medical services to patients at "their own home", even in critical situations such as the current one of the SARS-CoV-2 pandemic.*

*Keywords: digital health, telemedicine, Covid-19, case study.*

*First submission: 14/09/2022, accepted: 06/02/2023*

### 1. Introduzione

Durante la pandemia da Covid-19 le organizzazioni sanitarie sono state costrette sia a gestire l'emergenza sia a rivedere le stesse modalità di erogazione delle prestazioni. L'implementazione degli strumenti di *digital health* e di telemedicina hanno permesso di affiancare i tradizionali metodi di erogazione delle prestazioni di specialistica ambulatoriale. Così, diverse organizzazioni sanitarie a livello nazionale hanno sperimentato strumenti di telemedicina in specifici ambiti medici, grazie al supporto tecnologico disponibile. In tale contesto si inserisce il progetto sviluppato dall'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini di Catanzaro, che ha proposto un modello di presa in carico e monitoraggio dei pazienti con multicronicità. L'obiettivo del progetto è stato quello di aiutare i pazienti a ricevere assistenza

sanitaria di qualità a "casa propria", anche in situazioni critiche come quelle vissute nella pandemia da SARS-CoV-2.

### 2. Analisi del contesto

2.1. La domanda di salute in Calabria L'analisi del contesto esterno deve tenere conto di alcuni elementi che lo influenzano in maniera determinante: a) l'aspetto geomorfologico del territorio; b) l'età media della popolazione; c) l'incidenza delle patologie complesse; d) l'incidenza delle patologie croniche. Da un punto di vista geomorfologico, il territorio calabrese presenta una maggiore conformazione collinare e montana. La regione è composta da circa 409 comuni distribuiti su 15.080 km<sup>2</sup>, con una superficie montuosa e collinare complessivamente pari al 49% del totale. La popolazione residente, al 1° gennaio 2021, è pari a 1.860.601 abitanti, in lieve calo rispetto all'anno precedente (1.894.110) e rappresenta il 3,17% della popolazione italiana alla stessa data. In aggiunta la densità della popolazione rispetto al territorio è di 123,28 abitanti per km<sup>2</sup>. Gli over 65, pari a 424.750, rappresentano il 22,6%, mentre i giovani rappresentano il 12,9% della popolazione residente. Con specifico riferimento alla provincia di Catanzaro, la popolazione residente risulta composta da 344.439 abitanti, 176.935 donne e 167.504 uomini.

**Tab. 1** – Analisi demografica, dati Demo ISTAT, 2021

Fasce di età	0-4	5-14	15-24	25-44	45-64	65-74	> 75
Popolazione Regione Calabria	74.952 4%	170.650 9,20%	191.799 10,30%	453.945 24,50%	543.630 29,20%	222.043 12%	203.582 10,90%
Popolazione Provincia di Catanzaro	13.633 4%	30.711 8,90%	34.629 10,10%	83.603 24,20%	101.933 29,50%	42.001 12,20%	37.929 11,10%

Alla data dell'ultimo Censimento, si osserva una crescita media regionale dello 0,3% con un indice di vecchiaia pari a 138,1 in aumento, anche se inferiore alla media nazionale (148,7).

Il numero di stranieri residenti (32,1 ogni 1.000 abitanti) è quasi triplicato rispetto al censimento precedente ma risulta ancora la metà del dato nazionale (67,8 su 1.000 abitanti). Stesse caratteristiche ha l'incidenza delle coppie in cui è presente un partner non italiano pari nell'ultimo censimento all'1,4%.

Per ciò che concerne le patologie complesse, nella popolazione residente nel territorio di Catanzaro, sono stati identificati nel triennio 2018-2020, 3.259 nuovi casi di tumore, dei quali 1.851 tra i maschi, pari al 57% del totale, 1.408 tra le femmine pari al 43% del totale. Utilizzando la standardizzazione per età (standard europeo), i tassi per 100.000 abitanti sono risultati pari a 412 fra gli uomini e 286 casi fra le donne. Sulla base di questi dati, si stima che il rischio di ammalarsi di cancro nel corso della vita, per i residenti nel territorio provinciale di Catanzaro, sia pari al 29% tra gli uomini (indicativamente 1 caso ogni 3 uomini) e al 21% tra le donne (1 caso ogni 5 donne).

In Calabria, secondo una ricerca condotta dall'Istituto Superiore di Sanità sulle patologie croniche nella popolazione, si stima la presenza di circa 437 mila pazienti cronici, di questi, 1% nella fascia di età 18-49 anni, il 7% nella fascia di età 50-64 anni, il 21% nella fascia di età 65-74 anni, il 38% nella fascia di età 75-84 anni e ben il 46% nella fascia di età >di 85 anni presenta almeno 2 malattie croniche concomitanti.

Il SSR calabrese sta ancora lentamente allineandosi verso un modello integrato, infatti solo recentemente con il DCA n. 93 del 18/06/2019, è stato recepito il

Piano Nazionale della Cronicità (PNC), di cui all'Accordo Stato – Regioni approvato il 15 settembre 2016.

L'approccio sistemico della presa in carico del paziente cronico e multicronico coinvolge tutto il SSR nelle sue articolazioni organizzative, afferenti ai differenti livelli (prevenzione-territorio-ospedale), per poter avviare azioni di prevenzione (volta a promuovere stili di vita salutari) e, alla luce della pandemia da Covid-19 in atto, a implementare modelli organizzativi di *risk management* attraverso il distanziamento sociale, gli accessi controllati ai servizi, l'utilizzo di DPI; di diagnosi precoce; di valutazione e presa in carico (secondo la logica di stratificazione del rischio) condivisa (tra i livelli territoriale/ospedaliero) dei bisogni assistenziali; di progettazione di processi di personalizzazione e di cura attraverso la stadiazione delle cronicità, al fine di intervenire nei diversi momenti della malattia con intensità di cure crescenti; di empowerment del paziente e del caregiver.

### 3. Il caso dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini

L'autonomia regionale in Calabria ha ridefinito l'assetto sanitario territoriale per come evidente nella Tab. 2, con n. 5 Aziende Sanitarie Provinciali, n. 3 Aziende Ospedaliere, n. 1 Azienda Ospedaliera Universitaria.

A seguito dei processi di riordino regionale, la popolazione media per ASL Calabresi è pari a 368.917 a gennaio 2021.

#### 3.1. Le caratteristiche e l'evoluzione dell'azienda

L'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Mater Domini" di Catanzaro (AOU) – istituita con Legge Regionale n. 26 del

**Tab. 2** – Enti pubblici del SSR Calabrese, Dati Ministero della Salute, 2022

	Azienda Sanitaria Provinciale	Azienda Ospedaliera	Azienda Ospedaliero-Universitaria
Regione Calabria	ASP di Catanzaro ASP di Cosenza ASP di Crotona ASP di Reggio Calabria ASP di Vibo Valentia	AO "Pugliese – Ciaccio" Catanzaro AO "Annunziata" Cosenza AO "Bianchi Melacrino Morelli" Reggio Calabria	AOU "Mater Domini" Catanzaro

12 novembre 1994 – è un'Azienda Ospedaliera Integrata con l'Università e si conforma al modello delineato dall'art. 2, comma 2, lett. b), del D.Lgs. n. 517/1999, che disciplina i rapporti fra SSN e Università in quanto sede della Scuola di Medicina e Chirurgia regionale. L'AOU costituisce, per l'Università degli Studi di Catanzaro, la sede per le attività assistenziali essenziali allo svolgimento della triplice missione istituzionale di didattica, formazione e ricerca della Scuola di Medicina e Chirurgia.

Gli studenti e i medici in formazione specialistica che frequentano l'Azienda e che sono formati all'interno delle Unità Operative aziendali sono circa n. 5.000, oltre a circa n. 300 specializzandi, con n. 29 Scuole di Specializzazione.

Il primo grande cambiamento nella organizzazione dell'Azienda avviene nel 2006 con il trasferimento delle Unità Operative presso la nuova sede dell'Azienda, all'interno del Campus Universitario di Germaneto, strutturata secondo gli standard di accredita-

mento vigenti con una tecnologia altamente sofisticata.

L'anno 2016 è da ritenersi senz'altro lo spartiacque nella storia dell'Azienda, durante il quale si è provveduto, di fatto, a una completa reingegnerizzazione dell'organizzazione, attraverso la rivisitazione dell'organizzazione sanitaria e dei modelli assistenziali e di lavoro; in particolare introducendo l'HTA per i farmaci e i dispositivi, con la rivisitazione del parco attrezzature e l'efficientamento delle strutture interne, organizzate su un unico presidio ospedaliero.

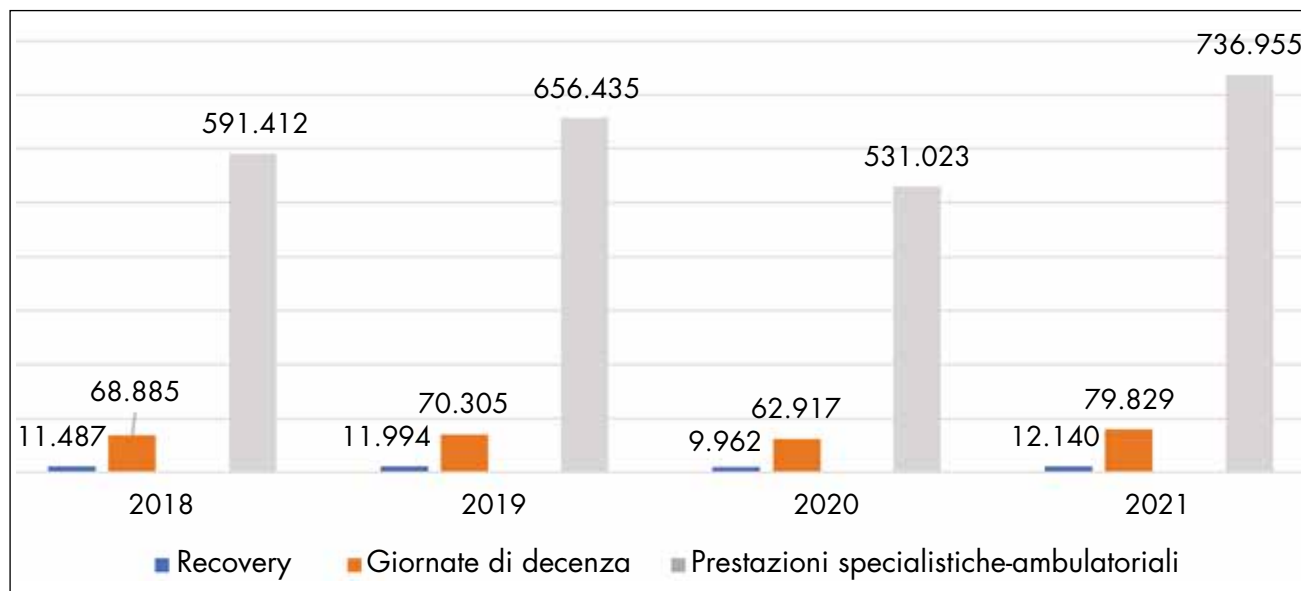
### 3.2. L'attività assistenziale dell'AOU

L'attività nell'Azienda nel periodo 2018-2021, è stata caratterizzata da un sensibile aumento dei volumi trattati e da una sempre maggiore attenzione all'utilizzo corretto dei regimi di ricovero e ambulatoriale. I volumi nel 2021 sono aumentati, presumibilmente per effetto delle prestazioni da Covid-19, come di seguito evidente.

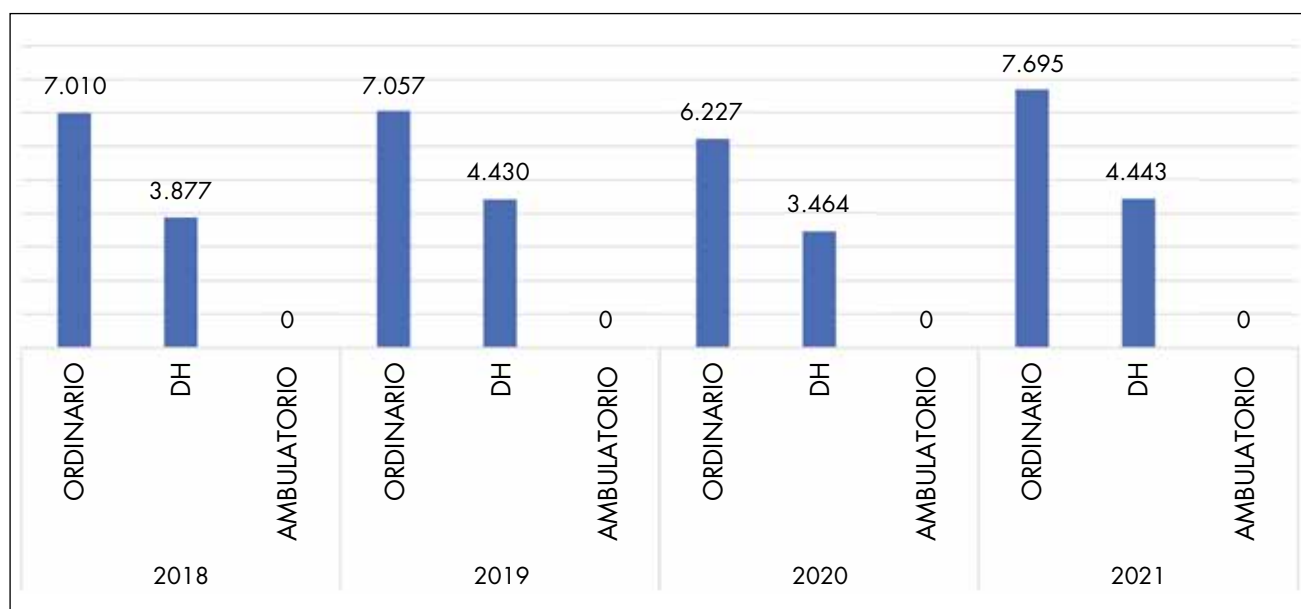
La Tab. 3 sintetizza l'attività riferita ai

**Tab. 3** – I volumi di produzione per casi ad alto rischio di inappropriatezza e per alta specialità

Anno dimissione	Casi LEA in Ord >1 giorno	Casi alta specialità
2018	697	843
2019	598	939
2020	560	1062
2021	548	1433



**Fig. 1**  
Volumi di produzione



**Fig. 2**  
Volumi di produzione per tipologia di prestazione

casi ad alto rischio di inappropriatezza in regime ordinario maggiore di un giorno e i casi ad alta specialità.

Dalla stessa, si evince come le prestazioni riferite ai casi ad alto rischio di inappropriatezza siano diminuiti a beneficio dell'aumento della complessità della casistica clinica.

La Tab. 4 sintetizza gli indicatori di attività 2021 riferiti alle UUOO presenti nell'AOU Mater Domini.

Infine, la Tab. 5 sintetizza le attività principali del Mater Domini, mostrando i primi 15 DRG più impattanti.

**Tab. 4** – Gli indicatori di attività delle Unità operative aziendali

Descrizione	Posti letto (ord – dh)	Ricoveri ordinari	Ricoveri day hospital	Ricoveri totali	Degenza media	Peso medio ordinario	DRG inappropriati in ricovero ordinario	DRG alta specialità
Cardiochirurgia	14-0	428	0	428	21,61	4,3	0	376
Cardiologia ed emodinamica	20-1	1764	200	1964	5,96	2,76	5	453
Chirurgia generale	26-4	937	80	1017	4,48	1,21	94	96
Chirurgia maxillo-facciale	8-2	257	11	268	5,92	1,31	54	26
Chirurgia plastica	4-2	89	115	204	4,81	1,31	33	2
Chirurgia vascolare	4-2	39	68	107	5,87	1,85	0	5
Malattie endocrine, nutrizione e ricambio	7-3	236	115	351	14,02	0,93	24	1
Geriatrics	8-2	381	336	717	6,98	1,17	19	5
Malattie infettive e tropicali	40-2	314	168	482	14,9	1,74	4	53
Medicina generale	10-2	300	285	585	10,3	1,2	38	9
Nefrologia	8-0	260	0	260	10,16	1,13	22	1
Neurochirurgia	8-2	214	0	214	7,2	1,82	38	61
Neurologia	14-2	499	137	636	6,7	1,07	55	11
Oculistica	4-4	135	579	714	2,03	0,86	21	
Ortopedia e traumatologia	7-1	308	60	368	2,8	1,27	23	93
Otorinolaringoiatria	4-1	75	15	90	3,04	1,18	41	4
Urologia	6-2	371	308	679	5,25	1,14	75	47
Terapia intensiva	14-0	173		173	14,76	4,98	0	106
Unità coronarica nell'ambito della Cardiologia	12-0	68	0	68	6,26	1,43	0	4
Recupero e riabilitazione funzionale	0-2	0	137	137				
Gastroenterologia	8-5	106	379	485	13,98	1,46	23	12
Oncologia	12-4	406	328	734	9,67	1,62	2	187
Pneumologia	10-1	257	266	523	13,9	1,64	16	91

**Tab. 5** – I primi 15 DRG del 2021

DRG	Descrizione DRG	Casi
557	Interventi sul sistema cardiovascolare per via percutanea con stent medicato con diagnosi cardiovascolare maggiore	407
042	Interventi sulle strutture intraoculari eccetto retina, iride e cristallino	394
124	Malattie cardiovascolari eccetto infarto miocardico acuto, con cateterismo cardiaco e diagnosi complicata	363
205	Malattie del fegato eccetto neoplasie maligne, cirrosi, epatite alcolica con CC	334
316	Insufficienza renale	324
040	Interventi sulle strutture extraoculari eccetto l'orbita, età > 17 anni	299
179	Malattie infiammatorie dell'intestino	282
202	Cirrosi e epatite alcolica	263
145	Altre diagnosi relative all'apparato circolatorio senza CC	245
558	Interventi sul sistema cardiovascolare per via percutanea con stent medicato senza diagnosi cardiovascolare maggiore	238
104	Interventi sulle valvole cardiache e altri interventi maggiori cardiotoracici con cateterismo cardiaco	225
034	Altre malattie del sistema nervoso con CC	222
144	Altre diagnosi relative all'apparato circolatorio con CC	210
290	Interventi sulla tiroide	192
403	Linfoma e leucemia non acuta con CC	183

#### 4. L'implementazione della telemedicina nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini

##### 4.1. Le finalità del progetto: l'incidenza delle malattie croniche

L'aumento della prevalenza di malati cronici è un fenomeno a origine multifattoriale, che dipende dal trend demografico di invecchiamento della popolazione, correlato all'aumento della sopravvivenza, al miglioramento delle condizioni economico-sociali e alla disponibilità di nuove terapie. Attualmente tra le patologie croniche più frequenti ci sono l'ipertensione, l'artrite/artrosi, la bronchite cronica, il diabete, i disturbi neurologici e le malattie cardiache. Assume pertanto

rilevanza l'integrazione socio-sanitaria e le forme innovative di assistenza domiciliare.

Con particolare riferimento all'invecchiamento della popolazione e all'aumento della cronicità delle patologie, la sanità in rete, infatti, può essere sinergica a interventi di telemedicina nelle attività di prevenzione. L'interdisciplinarietà offerta dalla sanità in rete permette di migliorare il servizio al paziente, attraverso una più rapida disponibilità di informazioni sullo stato di salute, accrescendo la qualità e tempestività delle decisioni del medico, utili nei casi di emergenza-urgenza. I servizi di telemedicina possono quindi rappresentare una parte integrante del ridisegno strutturale e

organizzativo della rete di assistenza della Regione Calabria. Anche durante l'epidemia da SARS-CoV-2 i dati osservati dimostrano come l'efficacia delle misure di contenimento sia collegata alle risposte offerte dalla sanità territoriale. Infatti, di fronte all'emergenza, gli ospedali sono presto entrati in crisi e, senza il filtro del territorio, sono diventati moltiplicatori del contagio. Riorganizzare la sanità territoriale è, quindi, una necessità indipendente e fondamentale nel contrasto all'emergenza pandemica, sfruttando le potenzialità della telemedicina, attraverso una riprogettazione dei servizi territoriali.

4.2. Le analisi contingenti per lo sviluppo progettuale

Per analizzare i vantaggi, gli svantaggi, le opportunità e i rischi nello sviluppo del progetto di telemedicina è stata condotta un'analisi SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and

Threats). L'analisi SWOT è uno strumento di pianificazione strategica ampiamente utilizzato nell'ambito dei programmi sanitari con l'obiettivo di comprendere consapevolmente le possibilità e i limiti insiti nello sviluppo di qualsiasi progetto organizzativo, per affinare e pianificare azioni strategiche coerenti (Giusti *et al.*, 2020; Pope *et al.*, 2000). La metodologia SWOT affronta ed evidenzia le caratteristiche e le relazioni tra le variabili interne ed esterne al progetto.

Nel caso specifico, l'analisi è stata basata sui punti di vista degli esperti coinvolti nel progetto e sui feedback ricevuti dagli utenti del servizio. La Tab. 6 sintetizza i risultati.

4.3. Il progetto di telemedicina

Il progetto di telemedicina implementato dall'AOU Mater Domini "**Io mi curo a casa**" ha come obiettivo realizzare un modello di presa in carico e monitoraggio dei pazienti calabresi con multicroni-

Tab. 6 – Analisi SWOT

	Hanno un effetto positivo sull'implementazione e sui risultati del progetto	Hanno un effetto negativo sul progetto: è necessario affrontarli
<b>Fattori interni</b>	<p>Punti di forza (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento degli investimenti;</li> <li>- Riorganizzazione dell'accesso alle prestazioni dell'AOU;</li> <li>- Aumento empowerment del cittadino;</li> <li>- Riduzione dei tempi di risposta;</li> <li>- Efficientamento delle risorse a disposizione.</li> </ul>	<p>Debolezze (Weakness)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadeguatezza infrastrutture tecnologiche;</li> <li>- Resistenza al cambiamento;</li> <li>- Alfabetizzazione informatica non uniforme tra gli operatori;</li> <li>- Mancanza di un progetto condiviso su base regionale.</li> </ul>
<b>Fattori esterni</b>	<p>Opportunità (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ammodernamento infrastrutture tecnologiche;</li> <li>- Riduzione tempi di attesa delle visite specialistiche;</li> <li>- Riduzione dei costi delle prestazioni;</li> <li>- Aumento dell'aderenza terapeutica;</li> <li>- Controllo patologie croniche anticipando ri-acuteizzazioni.</li> </ul>	<p>Minacce (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento della distanza tra sistema sanitario e cittadino;</li> <li>- Rischio di interpretazione sostitutiva e non integrativa dell'atto sanitario;</li> <li>- Cyber attacchi ai server aziendali;</li> <li>- Phishing sanitario;</li> <li>- Limitata evidenza sugli effetti del progetto su outcome e accesso ai servizi;</li> <li>- Favorire solo i pazienti con una buona alfabetizzazione informatica.</li> </ul>

MEGOSAN – ISSN 1121-6921, ISSN e 2384-8804, 2022, 123 DOI: 10.3280/mesa2022-123oa15600



cità, con gli strumenti innovativi offerti dalle tecnologie digitali, sperimentati durante l'emergenza pandemica.

Durante la pandemia, infatti, si è registrato una riduzione notevole delle prestazioni ambulatoriali. A risentirne sono principalmente i soggetti affetti da più patologie croniche. In particolare, il progetto si iscrive nella linea progettuale "Percorso diagnostico terapeutico condiviso e personalizzato per pazienti con multicronicità" prevista dal DCA n. 135 del 27/10/2020. Tale progetto può, infatti, contribuire ad "avviare un percorso di condivisa e univoca governance regionale del paziente con multicronicità" e a "prevenire i rischi connessi alla diffusione del contagio da Covid-19 evitando al paziente l'esposizione al rischio sia per raggiungere gli ambulatori specialistici, sia durante la permanenza all'interno di tali strutture".

Il progetto è anche coerente con quanto previsto dal recente accordo Stato-Regioni per quanto riguarda l'erogazione delle prestazioni di specialistica ambulatoriale a distanza. Saranno, infatti, erogate in telemedicina le prestazioni ambulatoriali che non richiedono un esame obiettivo del paziente, in presenza delle seguenti condizioni:

- il paziente è inserito in un percorso di follow-up da patologia nota;
- il paziente è inserito in un PDTA formalizzato in Azienda, o a livello regionale;
- il paziente necessita di monitoraggio, conferma, aggiustamento, o cambiamento della terapia in corso (es. rinnovo o modifica piano terapeutico);
- il paziente necessita di valutazione anamnestica per prescrizione di esami di diagnosi, stadiazione di patologia nota, o sospetta;

- il paziente necessita di spiegazione, da parte del medico, degli esiti di esami di diagnosi o stadiazione effettuati, con prescrizione di eventuali approfondimenti, o terapia;
- ogni altro scenario dove il medico valuti la possibilità di erogare la visita in modalità "televisita" secondo quanto previsto dal ministero della Salute;
- adesione preventiva del paziente o del tutore legale, per confermare la disponibilità di un contatto telematico per l'interazione documentale/informativa con lo specialista e accedere a un sistema di comunicazione remota rispettando le normative di privacy e sicurezza.

Inoltre, per come previsto dalla Conferenza Stato-Regioni, il sistema di remunerazione/tariffazione è quello vigente per l'erogazione delle medesime prestazioni in modalità "tradizionale", incluse le norme per la partecipazione alla spesa. Le prestazioni vengono prescritte, prenotate, erogate con le modalità previste dalla normativa in materia di specialistica ambulatoriale (ex art. 50 Legge n. 326/2003 e ssgg). Grazie a una piattaforma specifica dedicata, il collegamento del paziente con la struttura di telemedicina e lo specialista avviene in tempo reale, anche avvalendosi del supporto del medico di famiglia e/o del caregiver nella gestione della comunicazione. La piattaforma implementata è un programma sicuro e affidabile, sviluppato in risposta alla pandemia Covid-19. Si tratta di uno strumento intuitivo progettato per la video-visita e il teleconsulto adatto alle strutture ospedaliere, con connessione audio-video sicura per i pazienti tramite applicazione mobile, garantendo la riserva-

tezza e la sicurezza della conversazione e dei dati sensibili condivisi. Inoltre, la piattaforma non richiede l'integrazione con il sistema della struttura, perciò la sua implementazione risulta estremamente semplice. La piattaforma è dotata di secondo software, per garantire la continuità dell'assistenza medica e migliorare la comunicazione con i pazienti. La piattaforma è stata progettata per consentire ai pazienti delle UUOO dell'Azienda Mater Domini di prenotare appuntamenti online, accedere ai risultati di esami o ordinare prescrizioni a distanza.

Operativamente, la presa in carico e il monitoraggio delle patologie avviene attraverso le tecnologie digitali previste dalla telemedicina, con la possibilità per il paziente di: avere una comunicazione attiva coi propri medici specialisti; avere la possibilità di inviare esami di laboratorio e radiologici; ricorrere a videovisite; ricevere ricette e certificati medici e piani terapeutici a domicilio in tempo reale; avere una cartella clinica su cloud; ricevere *reminder* personali da parte dei medici; ridurre costi e tempi; ridurre assenze dal lavoro; ridurre i tempi di attesa; evitare l'esposizione ad agenti infettivi. Per l'Azienda Mater Domini di: garantire un miglioramento dei livelli di assistenza; evitare ospedalizzazioni inutili; ridurre i tempi di attesa; liberare *slot* ambulatoriali con incremento delle prime visite; migliorare le capacità di attrazione verso i pazienti grazie al follow-up a domicilio; accrescere la reputazione; gestire in modo innovativo l'assistenza; sperimentare i *device* della teleassistenza; ampliare il numero delle prestazioni.

La parte iniziale di infrastrutturazione progettuale – per accordo Università Magna Græcia – Azienda Mater

Domini – ha visto l'utilizzo del VI Livello del Padiglione C del Policlinico nel Campus Universitario Salvatore Venuta; successivamente, le gare per l'acquisizione della piattaforma di Telemedicina con i device per il telemonitoraggio, gli arredi per i teleambulatori, i personal computer con relativi audiovisivi (telecamere digitali, speakers e microfoni) per le televisite.

#### 4.4. I risultati ottenuti

La realizzazione del progetto ha permesso di attivare – unica in Regione – la Struttura Operativa di Telemedicina presso l'Azienda Ospedaliera Universitaria Mater Domini, primo reparto virtuale interamente dedicato alle attività ambulatoriali in telemedicina.

La struttura operativa di telemedicina è operativa per tutti i pazienti deospedalizzati, in grado di garantire un elevato livello di assistenza sanitaria remota, avvalendosi dell'utilizzo di apparecchiature di telemonitoraggio, video-comunicazione tra paziente e operatore da remoto; telemonitoraggio per assistenza sanitaria domiciliare mediante la trasmissione online dei dati clinici. Il paziente, oltre a fruire del kit elettromedicale, è abilitato all'accesso di una app specifica necessaria al caricamento dei parametri vitali, che consente la consultazione dello storico dei dati e avverte il paziente al momento della misurazione fungendo anche da promemoria per l'autonoma somministrazione della terapia indicata nel PAI. Questa app consente ai medici un continuo monitoraggio dei pazienti, creando un collegamento diretto tra medico e paziente attraverso il servizio di messaggistica o ove necessario di televisita, al termine della quale viene rilasciato al paziente un referto medico

certificato. Il servizio inoltre è utile alla pianificazione di follow-up, monitoraggio e interazione con il paziente e care management.

L'Azienda Ospedaliero-Universitaria Mater Domini, con propria delibera, ha ritenuto il modello di presa in carico del paziente con multicronicità attraverso la Telemedicina, uno strumento essenziale per la sanità del futuro, estendendolo a tutti i Responsabili delle UU.OO., che hanno specificamente assegnato alle attività di telemedicina ambulatoriale un Dirigente Medico dell'AOU Mater Domini.

L'attivazione di questi ambulatori ha tenuto conto della necessità di dare risposta alle esigenze di presa in carico in Telemedicina dei pazienti della Regione affetti da multi-cronicità e di validare il percorso di prenotazione e visita in telemedicina in tutti i suoi aspetti amministrativi, medico – legali e organizzativi, consentendo di porre in essere azioni di miglioramento e attivare ambulatori di telemedicina in tutte le UO Aziendali. L'attivazione di tale servizio *in primis* ha garantito le risposte ai bisogni assistenziali nella fase Pandemica da SARS-CoV-2.

L'attivazione degli ambulatori, nella fase sperimentale, ha previsto due giorni a settimana, lunedì e giovedì, dalle 15 alle 18 con appuntamento/visita di 30 minuti ciascuno. La prestazione ambulatoriale di telemedicina è stata svolta al di fuori dell'orario di servizio, secondo C.C.N.L., fino a copertura del fondo regionale previsto. I debiti orari mensili del dirigente medico, assegnato al relativo ambulatorio di Telemedicina, vengono compensati con ore di attività di Telemedicina, a completamento dell'obbligo orario previsto dal CCNL, previa attestazione del Direttore di U.O. e del

Responsabile della Telemedicina aziendale. A fine progetto i teleambulatori specialistici attivi sono: neurologia, cardiologia, nutrizione clinica, malattie del metabolismo, geriatria, pneumologia, malattie infettive e tropicali, gastroenterologia, nefrologia, endocrinologia, odontoiatria e stomatologia, cardiocirurgia, psichiatria, medicina interna, farmacologia clinica, maxillo-facciale, oculistica.

Nella fase progettuale – e quindi in forma sperimentale – l'attività di telemedicina ha coinvolto n. 7 UU.OO. con l'attivazione dei relativi teleambulatori (Tele-Cardiologia, Tele-Diabetologia, Tele-Geriatria, Tele-Infettivologia, Tele-Neurologia, Tele-Nutrizione, Tele-Pneumologia); successivamente l'attività è stata estesa a n. 16 UU.OO. La Struttura nel primo mese di attività, e quindi nella sola fase sperimentale, ha reso disponibili circa n. 800 televisite (Tab. 7) e attualmente, dopo la fase di collaudo, può sviluppare circa n. 200 televisite al giorno.

A partire dal 1° febbraio 2022, sono state erogate dal Servizio di Telemedicina in totale 933 televiste. I dati relativi ai singoli ambulatori sono riportati nella Fig. 3.

Dai dati ottenuti dall'implementazione, se pur in via sperimentale, del sistema di telemedicina nell'A.O.U., si possono trarre conclusioni incoraggianti verso un sempre maggiore potenziamento della telemedicina come valido complemento delle prestazioni erogate in presenza.

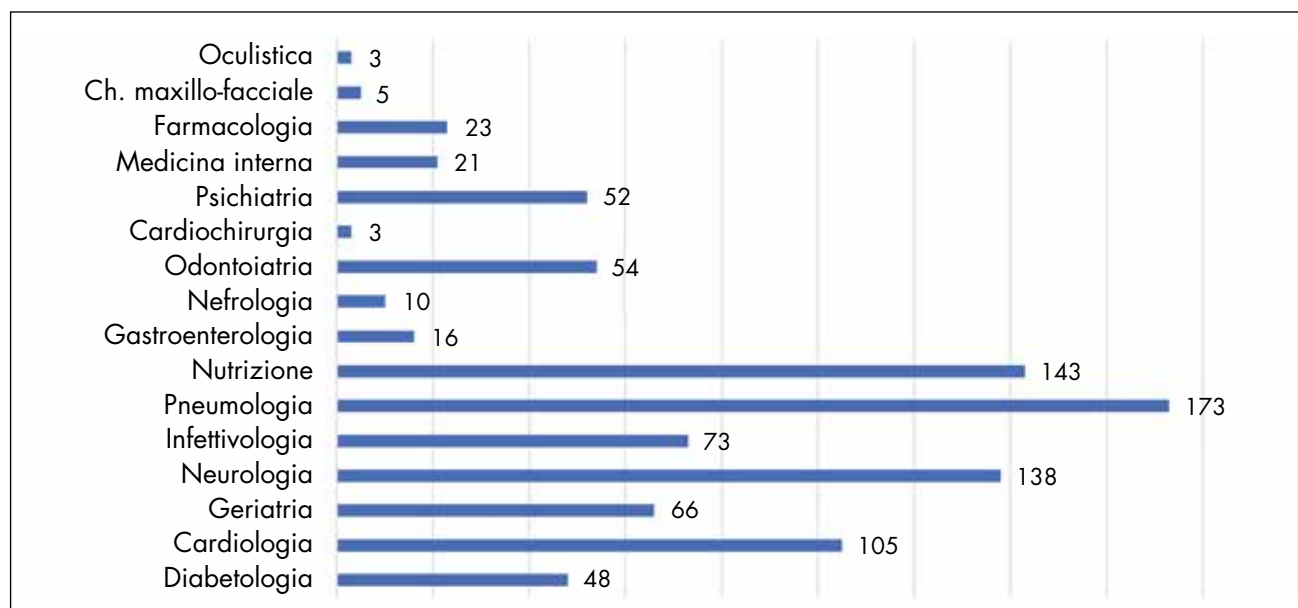
Le informazioni raccolte, dimostrano come il tempo impegnato sia analogo a quello relativo alle prestazioni effettuate in presenza: non viene quindi in alcun modo ridotto il tempo dedicato all'attenzione e all'interazione con il paziente. È stato anche dimo-

**Tab. 7** – Il volume di attività svolte in telemedicina

	UU.OO. Teleambulatori	Visite successive (02-06/22)	Visite successive (07-10/22)	TOTALE Visite successive
1	Cardiochirurgia	1	0	1
2	Cardiologia	71	28	99
3	Chirurgia maxillo-facciale	0	4	4
4	Malattie del Metabolismo	38	10	48
5	Farmacologia clinica	19	7	26
6	Gastroenterologia	17	0	17
7	Geriatria	51	8	59
8	Infettivologia	67	7	74
9	Medicina interna	8	13	21
10	Nefrologia	14	1	15
11	Neurologia	50	39	89
12	Nutrizione	69	45	114
13	Odontostomatologia	23	27	50
14	Pneumologia	83	53	136
15	Psichiatria	33	9	42
	<b>Totale</b>	<b>544</b>	<b>251</b>	<b>795</b>

**Fig. 3**

Servizi erogati in telemedicina dai singoli ambulatori



strato che qualche minuto può essere risparmiato grazie alla possibilità di inviare preliminarmente da parte del paziente, tramite la piattaforma utilizzata, della documentazione necessaria e la conseguente possibilità da parte del medico di prenderne visione in anticipo.

## 5. Conclusioni

Nel settore sanitario, la digitalizzazione offre l'opportunità di miglioramenti significativi e nuove e ulteriori sfide per coloro che lavorano all'interno di questo sistema (Kernebeck *et al.*, 2020). Uno dei principali obiettivi della digitalizzazione è quello della economizzazione in termini di riduzione del carico di lavoro e aumento delle competenze in materia di tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) (Sommers *et al.*, 2017; Haendel *et al.*, 2018). Le ICT che hanno il potenziale per raggiungere questo obiettivo sono le applicazioni di eHealth (Dorsey e Topol, 2016), l'intelligenza artificiale (AI) (Jiang *et al.*, 2017) e il cloud computing (Bork *et al.*, 2018). Negli ultimi anni, la digitalizzazione, ha cambiato il modo in cui si forniscono diagnosi e trattamenti in medicina o più in generale a supporto del sistema sanitario tutto. I recenti progressi digitali in campo medico, come l'implementazione di cartelle cliniche elettroniche, servizi di telemedicina e App sanitarie mobili, sono sempre più utilizzati da professionisti (medici) e dagli utenti/pazienti.

Durante l'attuale epidemia causata dal coronavirus (Covid-19), le nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) sono state utilizzate per superare le barriere fisiche e le limitazioni della pandemia da Covid-19, che ha portato a un aumen-

to dell'uso delle ICT in ambito sanitario. Lo studio posto in essere dai ricercatori della Alta Scuola di Economia e Management dei Sistemi Sanitari (ALTEMS) ha censito nell'Instant Report Covid-19 (dicembre, 2021) quasi n. 250 iniziative di telemedicina, implementate dalle aziende sanitarie. Le iniziative realizzate si sono basate su strumenti e tecnologie molto differenti (a partire dal semplice contatto telefonico) e sono state in gran parte circoscritte al supporto a singole attività di cura e assistenza, indipendentemente dal contesto complessivo del percorso di cura del paziente. È importante sottolineare come l'obiettivo della telemedicina non sia sostituire la medicina tradizionale, bensì affiancarla e supportarla.

Le Indicazioni Nazionali sull'erogazione delle prestazioni in telemedicina, sono state approvate dalla Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2020 e definiscono il quadro di riferimento operativo e normativo entro cui organizzare ed erogare le prestazioni effettuate, "al fine di ricondurle ai Livelli essenziali di assistenza nell'ambito dei quali vengono erogate e quindi alle regole amministrative che devono essere applicate a tali prestazioni" (in termini di tariffa, modalità di rendicontazione, compartecipazione alla spesa).

Nel caso specifico, l'Azienda Mater Domini ha potuto pertanto sperimentare come prima azienda nel Sud d'Italia un nuovo reparto virtuale polispecialistico di Telemedicina. Seppur i dati a disposizione non consentono di pervenire a conclusioni definitive sull'effettiva efficacia della telemedicina, l'esperienza maturata, seppur in termini qualitativi e non certo quantitativi, permette di concludere come un servi-

zio di telemedicina come quello organizzato nell'AOU Mater Domini possa servire a migliorare i livelli di assistenza sul Territorio e rispetto alla Comunità di riferimento, andando a impattare direttamente sui pro-

cessi di ospedalizzazioni inutili, riducendo i tempi di attesa e, d'altra parte, ampliando il numero di prestazioni erogate, migliorando la reputazione aziendale e gestendo in maniera innovativa l'assistenza.

## BIBLIOGRAFIA

Bork U., Weitz J., Penter V. (2018). Apps und Mobile Health: Viele Potenziale noch nicht ausgeschöpft. *Ärztblatt Internet*, Jan.

Council EFT. How The Cloud Is Transforming Healthcare Internet. *Forbes*. -- URL: <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2017/06/13/how-the-cloud-is-transforming-healthcare/>.

Dorsey E.R., Topol E.J. (2016). State of Telehealth. *N Engl J Med.*, Jul 14, 375(2): 154-161.

Eysenbach G. (2021). What is e-health?. *J Med Internet Res*, Jun, 3(2): E20.

Giusti A., Maggini M., & Colaceci S. (2020). The burden of chronic diseases across Europe: what policies and programs to address diabetes? A SWOT analysis. *Health Research Policy and Systems*, 18: 12.

Gugiatti A., Manfredi S., Meda F. (2022). La struttura e le attività del SSN. In Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2022*. Milano: Egea.

Haendel M.A., Chute C.G., Robinson P.N. (2018). Classification, Ontology, and Precision Medicine. *N Engl J Med*, Dec 11, 379(15): 1452-1462.

Jiang F., Jiang Y., Zhi H., Dong Y., Li H., Ma S. *et al.* (2017). Artificial intelligence in healthcare: past, present and future. *Stroke Vasc Neurol*, Dec, 2(4): 230-243.

Yeung S., Downing N.L., Fei-Fei L., Milstein A. (2018). Bedside Computer Vision – Moving Artificial Intelligence from Driver Assistance to Patient Safety. *N Engl J Med*, Apr 05, 378(14): 1271-1273.

Kernebeck S., Busse T.S., Böttcher M.D., Weitz J., Ehlers J., Bork U. (2020). Impact of mobile health and medical applications on clinical practice in gastroenterology. *WJG*, Aug 7, 26(29): 4182-4197.

Pope C., Ziebland S., Mays N. (2000). Qualitative research in health care. Analysing qualitative data. *BMJ*, 320: 114-6.

Sommers B.D., Gawande A.A., Baicker K. (2017). Health Insurance Coverage and Health – What the Recent Evidence Tells Us. *N Engl J Med*, Aug 10, 377(6): 586-593.

# AUSL di Reggio Emilia: dalla cartella clinica informatizzata ospedaliera alla cartella clinica socio-sanitaria

Anna Prenestini, Marta Marsilio, Marco Foracchia, Erika Guareschi, Barbara Leoni, Paola Masini\*

Lo scopo del presente contributo è analizzare l'evoluzione delle progettualità di Information and Communication Technologies (ICT) dell'AUSL di Reggio Emilia, con particolare riferimento all'implementazione della cartella informatizzata. Sin dai primi anni Duemila, le preesistenti Azienda Territoriale e Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia hanno sviluppato una cultura e una strategia ICT integrate, basate su tre punti cardine: 1) allineamento alla strategia aziendale; 2) approccio di project management; 3) misurazione dei risultati e del valore prodotto dall'implementazione delle innovazioni ICT. È stato costituito il Comitato di Pianificazione Strategica IT con

compiti di definizione delle strategie triennali ICT e di monitoraggio dei risultati dei progetti. Tra questi ultimi, uno dei più rilevanti è stato il progetto di cartella clinica informatizzata "Matilde", attivato inizialmente sull'Azienda Ospedaliera nel 2013 ed esteso, dopo la fusione aziendale del 2017, sugli altri 5 ospedali. Tale progetto, concluso nel 2021, si è posto come obiettivo la completa gestione digitale sia della componente documentale della cartella sia di ogni operatività clinica, creando uno strumento unico di gestione del percorso clinico ospedaliero. Durante la pandemia da Covid-19, l'utilizzo della cartella clinica è stato esteso alle cliniche private e alle strutture territoriali pubbliche e private accreditate. Oggi, l'AUSL di Reggio Emilia sta intraprendendo un percorso di implementazione di una cartella clinica, sociale e socio-sanitaria, condivisa da tutti i soggetti pubblici e privati della provincia.

**Parole chiave:** cartella clinica elettronica, digitalizzazione, ICT, socio-sanitario, sociale, Covid-19, Italia.

Articolo sottomesso: 01/02/2023,  
accettato: 07/03/2023

## S O M M A R I O

1. L'azienda USL di Reggio Emilia: storia e contesto
2. I prodromi del progetto ICT
3. La cultura ICT aziendale: board di pianificazione strategica, approccio project-based e misura del valore
4. Il progetto di cartella clinica informatizzata ospedaliera
5. L'estensione della cartella informatizzata durante l'emergenza Covid
6. Verso una cartella clinica, assistenziale e sociale condivisa tra tutti gli attori del sistema provinciale
7. Conclusioni

\* Anna Prenestini, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi.

Marta Marsilio, Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi.

Marco Foracchia, Servizio Tecnologie Informatiche e Telematiche "Corrado Tartaglia", Azienda USL di Reggio Emilia - IRCCS. Corresponding author, e-mail: marco.foracchia@ausl.re.it.

Erika Guareschi, Servizio Tecnologie Informatiche e Telematiche "Corrado Tartaglia", Azienda USL di Reggio Emilia - IRCCS.

Barbara Leoni, Servizio Tecnologie Informatiche e Telematiche "Corrado Tartaglia", Azienda USL di Reggio Emilia - IRCCS.

Paola Masini, Servizio Tecnologie Informatiche e Telematiche "Corrado Tartaglia", Azienda USL di Reggio Emilia - IRCCS.

### The Local Health Authority of Reggio Emilia: from the electronic medical record to the community, social, and health care record

*This contribution aims to analyze the evolution of the Information and Communication Technologies (ICT) projects of the Local Health Authority of Reggio Emilia, concerning the implementation of the electronic medical record. Since the early 2000s, the pre-existing Local Health Authority and Hospital Trust of Reggio Emilia have developed an integrated ICT culture and strategy, based on three key points: 1) alignment with corporate strategy; 2) project management approach; 3) measurement of the results and value produced by the implementation of ICT innovations. The IT Steering Committee was created with the tasks of defining the three-year ICT strategies and monitoring the results of the projects. One of the most relevant projects was the "Matilde" medical record implementation, initially activated at the Hospital Trust in 2013 and extended, after the merger in 2017, to the other 5 hospitals. This project, completed in 2021, aimed to create a unique tool for managing the hospital's clinical path. During the Covid-19 pandemic, the use of medical records was extended to private clinics and accredited public and private territorial structures. Today, the Local Health Authority of Reggio Emilia is starting a process for the implementation of a Community, social, and health care record, shared by all public and private entities in the province.*

*Keywords: electronic medical record, digitalization, ICT, community care, social care, Covid-19, Italy.*

*First submission: 01/02/2023, accepted: 07/03/2023*

### 1. L'azienda USL di Reggio Emilia: storia e contesto

L'Azienda USL di Reggio Emilia, IRCCS (di seguito AUSL di Reggio Emilia) è una delle prime realtà italiane nate dalla aggregazione di un'azienda territoriale e una esclusivamente ospedaliera, con vocazione nell'alta specialità in Oncologia. L'AUSL è nata, infatti, nel 2017 dalla fusione per incorporazione dell'allora Azienda USL e dell'Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia-IRCCS.

L'attuale Azienda copre un bacino di circa 530.000 abitanti, con il 21% della popolazione maggiore di 65 anni e una natalità di 9 per mille abitanti.

Il numero di dipendenti è di circa 7.900 operatori (81% ambito sanitario, 19% altri ambiti), coadiuvati da una rete territoriale di 719 operatori che collaborano con l'Azienda (MMG, PLS, MCA, MET).

L'organizzazione comprende 5 strutture ospedaliere periferiche (800 posti letto) e l'ospedale di Reggio Emilia (800 posti letto) integrati con una rete territoriale molto articolata, composta da:

- 2 Hospice;
- 8 Case della Salute;
- 12 Ambulatori territoriali;
- 33 Centri Prelievi Territoriali;
- 11 Centri Dipendenze Patologiche;
- 16 Centri di Salute Mentale Residenziali e 12 Diurni;
- 26 Centri Salute Donna;
- 34 Centri Supporto Disabilità;
- 90 Centri Residenziali Anziani.

Il Dipartimento Oncologico e Tecnologie Avanzate, collocato nella struttura ospedaliera centrale di Reggio Emilia, costituisce l'IRCCS in Tecnologie Avanzate e Modelli Assistenziale in Oncologia; esso ha diramazioni su tutte le realtà



**Tab. 1** – I principali indicatori di attività dell'AUSL di Reggio Emilia

Indicatore	2019	2020	2021
Dimessi ordinari	50.190	41.269	41.604
Dimessi DH/DS	10.803	7.582	7.799
Numero parti	3.695	3.156	3.162
% DRG chirurgici/totale	41,5%	37,3%	38,3%
Prestazioni diagnostica	655.021	478.512	574.793
Visite ambulatoriali	722.390	507.721	614.492
Prestazioni di laboratorio per esterni Presidio Ospedaliero	5.058.558	4.365.114	5.676.618
Prestazioni di laboratorio territoriali	5.058.558	4.365.114	5.701.377
Pazienti in ADI	2.943	2.946	2.915
Giornate di presenza di utenti anziani nei servizi residenziali accreditati	638.922	573.499	590.670
Giornate di presenza di utenti disabili nei servizi residenziali accreditati	30.988	41.480	42.464
Giornate di presenza di utenti GRAD (Gravissima Disabilità acquisita) nei servizi residenziali	12.819	11.458	8.729
Utenti anziani in carico nei servizi semiresidenziali accreditati	1.096	809	577
Utenti disabili in carico nei servizi semiresidenziali accreditati	348	347	331
Utenti GRAD con interventi a domicilio	123	115	120
Utenti con interventi a domicilio per anziani	3.107	3.604	3.322
Utenti con interventi a domicilio assistenziali/educativi per disabili	293	371	364

Fonte: Relazione sulle Performance 2021, AUSL di Reggio Emilia (2022)

provinciali (rete oncologica provinciale).

La Tab. 1 riporta alcuni dei principali indicatori di attività dell'AUSL di Reggio Emilia per gli anni dal 2019 al 2021, tratti dall'ultima relazione sulle performance disponibile (2022).

L'operazione di fusione delle due aziende può considerarsi di particolare successo per le modalità di integrazione adottate e per il grado raggiunto di effettiva unificazione delle due realtà. Negli anni precedenti la fusione, le aziende hanno seguito un percorso propedeutico di armonizzazione di servizi e realtà trasversali (servizi amministrativi, tecnici, logistici e anche ICT). Inoltre, pur nei ruoli differenti che caratterizzavano

le due realtà, al momento della fusione era già forte l'integrazione organizzativa tra realtà ospedaliere delle due aziende (5 ospedali periferici della precedente Azienda USL e l'azienda ospedaliera di Reggio). Nel 2017, anno della fusione aziendale, i progetti di avvicinamento avevano quindi già portato alla attivazione di numerose reti di patologia che vedevano una presa in carico congiunta dei pazienti tra le due aziende e percorsi strutturati di presa in carico tra le realtà ospedaliere e le strutture territoriali.

Negli anni immediatamente successivi, l'operazione si è completata con la ristrutturazione e integrazione delle realtà ospedaliere in un unico presidio

ospedaliero distribuito (hospital network). La nuova organizzazione ospedaliera è stata descritta nel PAL aziendale 2019 (Piano Attuativo Locale, 2019): il documento, frutto di un ampio lavoro multidisciplinare di riprogettazione dei percorsi, ha previsto una rimodulazione complessiva dell'offerta degli stabilimenti ospedalieri in ottica di *Focus Factory* ed équipe itineranti. Questa armonizzazione della rete ospedaliera tra ospedale centrale di Reggio Emilia, ex azienda autonoma, e la rete degli ospedali territoriali è stata resa possibile dalla istituzione di strutture centralizzate di coordinamento (es. struttura di *Operations Management*), dalla revisione unitaria delle modalità operative e anche, non meno importante, dalla condivisione dei flussi informativi e dell'operatività completamente digitale di tutte le strutture coinvolte.

Come naturale prosecuzione del progetto di unificazione e ristrutturazione ospedaliera, gli anni successivi alla pubblicazione del PAL hanno interessato la riprogettazione dei servizi territoriali, ancora in corso, anticipando in molti aspetti le linee poi definite dal D.M. n. 77/2022. Questa riprogettazione, come descritto di seguito, vede un ruolo significativo delle tecnologie digitali come elemento abilitante.

## 2. I prodromi del progetto ICT

La significativa integrazione tra le preesistenti Azienda USL e Azienda Ospedaliera ha sempre compreso una visione comune sul ruolo chiave dell'ICT nello sviluppo delle strutture sanitarie. Tale visione ha portato alla adozione di strategie e soluzioni comuni tra le due aziende, fino alla fusione dei servizi ICT nel 2012, anticipando quindi la fusione aziendale di 5 anni.

Le due aziende, come parte della loro strategia ICT, affrontarono per prime in Italia istituti normativi quali la Contitolarità del dato sanitario, che ha consentito dal 2005 al 2017 di beneficiare di un Dossier Sanitario unico, reso possibile sia da sofisticate profilazioni di visibilità del dato sia da un adeguato impianto di informative e consensi multi livello, che hanno peraltro anticipato nella struttura quanto di seguito definito dall'Autorità Garante per la Protezione dei Dati Personali nelle linee guida sul Dossier Sanitario<sup>1</sup>.

La strategia comune ha portato negli anni anche a significative sinergie nell'acquisizione di soluzioni ICT simili o identiche tra le due aziende. Queste sinergie, oltre a essere prodromiche alla convergenza verso soluzioni uniche post-fusione, hanno consentito significative economie di scala, con una conseguente maggiore capacità di investimento in ICT. Come conseguenza, l'allora Azienda USL, beneficiando della condivisione di soluzioni mutate dall'Azienda Ospedaliera, ha negli anni potuto investire maggiormente sulle soluzioni a supporto del territorio, adottando sin dai primi anni Duemila, tra le prime realtà a livello nazionale, sistemi di screening integrati, sistemi a supporto della assistenza domiciliare, sistemi a supporto del tracciamento dei primi percorsi (poi denominati PDTA) e sistemi a supporto della verifica automatizzata della appropriatezza prescrittiva.

Tra i progetti di investimento comune, la realizzazione dei cosiddetti "sistemi di dorsale" rappresenta un esempio significativo della visione di integrazione aziendale. Tali sistemi (oggi

<sup>1</sup> <https://www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/4084632>.

classificabili come sistemi di Enterprise Service Bus, Nazih e Alaa, 2011) consentirono e ancora oggi consentono la completa integrazione dell'ecosistema digitale delle due organizzazioni sanitarie in termini di:

- gestione anagrafica paziente;
- gestione trasmissione e condivisione documentazione sanitaria (referti, cartelle cliniche informatizzate e ogni altro documento clinico);
- gestione ordini (richieste di prestazioni, sia diagnostiche sia terapeutiche);
- condivisione di movimentazione pazienti (consentendo il trasferimento dei pazienti tra le due aziende in modalità totalmente digitale).

Questo progetto, denominato “Dorsale Interoperabile”, che ha visto la prima realizzazione nel 2005 e il suo completamento nel 2011, comprende sia gli aspetti tecnologici che di tipo organizzativo/normativo necessari per gestire in modo adeguato la condivisione sia di dati che di operatività tra le due aziende. Nel 2011, a seguito del completamento del progetto di Dorsale Interoperabile e della contemporanea ristrutturazione e ammodernamento delle infrastrutture di base (rete cablata e wifi capillare su ospedale e territorio e datacenter unificati), le due aziende hanno investito nella attivazione di un progetto di Cartella Clinica Informatizzata. Il percorso ha visto uno studio di 2 anni del panorama nazionale e internazionale, a cui è seguito un percorso di circa un anno per la stesura di capitolato di gara. Il capitolato è stato redatto da un gruppo multidisciplinare (ICT, medici, infermieri, farmacisti, amministrativi), anticipando una modalità di gestione della strategia ICT aziendale che sarebbe poi stata estesa a tutta la progettualità ICT delle due aziende.

Alla luce della “povertà” delle soluzioni di cartella clinica informatizzata presenti all'epoca, il capitolato fu strutturato come un insieme di acquisizione di prodotti esistenti e acquisizione di servizi di adeguamenti dello stesso. Quindi un capitolato non per l'acquisizione di un “prodotto” ma per l'acquisizione di un progetto, comprendente sia tecnologie che studio e adeguamento alla realtà aziendale. Erano inoltre inclusi nel progetto stesso tutti i servizi per la contestualizzazione e attivazione clinica del sistema complessivo risultante.

Il progetto di cartella clinica informatizzata, poi denominato “Matilde”, fu attivato nel 2013 e ha portato nell'arco dei successivi 5 anni alla completa digitalizzazione dei percorsi ospedalieri dell'ospedale di Reggio (Santa Maria Nuova), e nei successivi 3 anni ai restanti 5 ospedali della provincia. Il progetto ha di fatto accompagnato la fusione aziendale, divenendone elemento abilitante in particolare per l'armonizzazione della rete ospedaliera.

### 3. La cultura ICT aziendale: board di pianificazione strategica, approccio project-based e misura del valore

La cultura ICT dell'Azienda USL di Reggio, condivisa dalle due aziende preesistenti e poi riportata nella nuova organizzazione, deriva dalla matrice sanitaria originale del servizio ICT (che nasce negli anni Ottanta come parte della Fisica Medica aziendale e della Ingegneria Clinica). Elementi fondamentali di tale cultura sono da sempre stati:

- l'allineamento con la **strategia (sanitaria) aziendale**;
- l'approccio **project-based**;
- la **misura** dei risultati e del valore.

Pur avendo sempre mantenuto un allineamento della visione e della pianificazione alla strategia aziendale, nel 2014 il servizio ICT stesso fu promotore, inizialmente nell'azienda Ospedaliera, e poi nella successiva AUSL di Reggio Emilia, dell'istituzione di un Comitato di Pianificazione Strategica ICT aziendale (IT Steering Group) costituito da rappresentanti di tutte le realtà aziendali e di tutte le professioni operanti in azienda, il cui mandato fu definito in due elementi<sup>2</sup>:

- 1) definizione di un Piano Strategico ICT con orizzonte triennale, che definisce i progetti di ambito ICT oggetto di investimento da parte dell'azienda, della loro priorità, della macropianificazione e garantendone la coerenza e allineamento con la Strategia aziendale;
- 2) monitoraggio con cadenza semestrale della coerenza dei piani operativi dei progetti ICT rispetto al Piano Strategico ICT.

La costituzione di questo comitato e l'adozione di questa metodologia è espressione della volontà di basare le progettualità ICT sulle reali esigenze dell'operatività aziendale, garantendo un luogo di discussione e condivisione delle scelte strategiche in ambito ICT. Il Piano Strategico ICT ha il ruolo di "mandato" del servizio ICT, superando il frequente rischio di autoreferenzialità che caratterizza questo tipo di servizi.

In linea con questo approccio, nell'arco del 2021 la Direzione Strategica aziendale ha ristrutturato la posizione in organigramma del Servizio ICT, portandolo in Staff alla Direzione Generale,

<sup>2</sup> AUSL di Reggio Emilia, Delibera di Costituzione del Gruppo di Pianificazione Strategica ICT Aziendale, 2014.

e coinvolgendolo pertanto negli organi di Direzione Strategica aziendale.

L'approccio *project-based* che caratterizza l'operatività ICT dell'Azienda USL di Reggio Emilia garantisce una chiara definizione di obiettivi, tempistiche e risorse dedicate a ogni evoluzione affidata al servizio ICT. Inoltre, fin dalla pianificazione di ogni progetto, sono sviluppate chiare metriche di valutazione del raggiungimento degli obiettivi in termini di indicatori e misure. Di conseguenza questo approccio permette, da un lato, una migliore *accountability* del servizio ICT e, dall'altro, una maggiore chiarezza dell'insieme dei progetti ICT in corso, sia in termini di obiettivi sia di tempistiche di realizzazione, nei confronti degli operatori aziendali e di altri stakeholder.

#### 4. Il progetto di cartella clinica informatizzata ospedaliera

Il progetto di cartella clinica informatizzata "Matilde", attivato inizialmente sull'Azienda Ospedaliera e poi esteso dopo la fusione aziendale sugli altri 5 ospedali della provincia, è iniziato nel 2013 e si è concluso nel 2021. Tale progetto, sulla base del mandato del Comitato di Pianificazione Strategica ICT, si è posto come obiettivo la completa gestione digitale sia della componente documentale della cartella sia di ogni operatività clinica. Lo scopo era quello di avere uno strumento unico di gestione del percorso clinico ospedaliero.

Ciò ha condotto all'adozione di uno strumento che coprisse:

- l'aspetto documentale: la cartella cartacea "classica" portata in digitale;
- l'aspetto operativo: la cartella come strumento per ogni operatività (richiesta prestazioni, consultazio-

- ne storia clinica, analisi del dato clinico, prescrizione informatizzata, somministrazione informatizzata, pianificazione delle risorse dedicate al paziente);
- l'attività scientifica: con la predisposizione per la raccolta ed esportazione di dati dedicati a progetti di ricerca.

Nella definizione degli obiettivi di progetto è stata inserita la gestione del percorso clinico completo del paziente, quindi comprendente tutti i setting ospedalieri, e inevitabilmente anche i percorsi territoriali derivanti (es. follow-up oncologico distribuito sul territorio). Questa definizione ampia del concetto di cartella ha fortemente influenzato lo strumento adottato in termini di adattabilità/configurabilità ed è stata precursore della attuale fase di estensione al di fuori del network ospedaliero.

Lo strumento adottato ha compreso:

- una piattaforma tecnologica fortemente configurabile, per venire incontro al requisito di adattabilità a ogni setting di cura;
- i servizi di adeguamento della piattaforma a tutti i contesti clinici aziendali;
- un team di configurazione in loco dello strumento, che garantisca quindi una contestualizzazione locale indipendente dal fornitore dello strumento.

In relazione alle risorse coinvolte nel progetto, il team è stato strutturato in:

- Gruppo di Coordinamento multidisciplinare del Progetto "Matilde", composta da medici, infermieri, farmacisti, legali, esperti privacy, amministrativi;

- Team di delivery del sistema, anch'esso comprendenti figure multidisciplinari, in particolare farmacisti per la componente di prescrizione e somministrazione farmaci, infermieri per la ridefinizione dei processi assistenziali, amministrativi per la componente di rilevazione attività e gestione risorse.

La presenza di un team multidisciplinare sia in fase di coordinamento del progetto, che nella vera e propria attivazione sul campo, insieme a una forte attenzione all'usabilità dello strumento (con conseguente riduzione della necessità di corsi di formazione) hanno reso le operazioni di *change management* relativamente poco impegnative, consentendo di concentrarsi maggiormente sugli aspetti di revisione e ottimizzazione del processo clinico.

Per quanto concerne la misurazione di risultati, su tale progetto è stata adottata una metrica internazionale di misura dell'adozione ed efficacia degli strumenti digitali: lo score EMRAM (Electronic Medical Record Adoption Model), rappresentativo del livello di adozione ed efficacia clinica della cartella clinica informatizzata<sup>3</sup>. Questa scelta, adottata su scala pluriennale, ha visto 4 valutazioni (2014, 2016, 2018, 2022), comprendenti visite ispettive, in fasi diverse dell'evoluzione del progetto. La misurazione ripetuta ha visto una graduale evoluzione, su una scala da 0 a 7, dal livello iniziale di 3,2 al livello 6. Tale livello, raggiunto a oggi da sole 5 strutture sanitarie in Italia, oltre a soddisfare gli obiettivi definiti dal progetto ICT, è di particolare pre-

<sup>3</sup> <https://www.himss.org/what-we-do-solutions/digital-health-transformation/maturity-models/electronic-medical-record-adoption-model-emram>.

stigio in quanto l'AUSL di Reggio Emilia è al momento l'unica realtà pubblica comprendente un network di ospedali ad aver raggiunto questo livello.

È importante sottolineare come anche il contesto dei progetti nazionali PNRR ha visto l'adozione della medesima metrica per la misurazione pre-post della efficacia delle azioni in ambito ICT ospedaliero.

Il progetto è stato organizzato in fasi successive ("rolling project") corrispondenti alla graduale configurazione ed estensione in contesti clinici diversi (dipartimenti, setting ospedalieri, ospedali) e ha visto una progressiva estensione del sistema a coprire tutta l'operatività ospedaliera aziendale.

Con l'emergenza Covid, l'intero progetto, giunto allora negli step finali di affinamento, ha visto un forte coinvolgimento per la gestione della fase "acuta" della malattia. Lo strumento e l'apparato metodologico adottati hanno immediatamente dimostrato la grande capacità di:

- misurare e monitorare l'impatto della pandemia sulla rete ospedaliera (in termini di risorse e interferenza con l'operatività clinica ordinaria);
- garantire percorsi clinici integrati e ottimizzati per i pazienti Covid, pur in un contesto logistico che rendeva difficile l'integrazione tra professionisti;
- raccogliere in tempo reale e in modo efficiente i dati necessari per la partecipazione alle attività di ricerca emerse in modo repentino per contrastare la pandemia.

## 5. L'estensione della cartella informatizzata durante l'emergenza Covid

La gestione della pandemia Covid ha però mostrato come i benefici sopra descritti conseguenti alla presenza di una soluzione di cartella clinica informatizzata ospedaliera erano in parte resi meno efficaci dal "confinamento" della soluzione alla realtà ospedaliera. Questo è stato particolarmente evidente nelle fasi della pandemia in cui la strategia sanitaria ha richiesto azioni efficaci di contenimento distribuite su tutte le strutture sanitarie comprendenti anche il sociale (es. le residenze per anziani) e sul territorio (MMG, case della salute).

Le particolari condizioni di investimento e normative che hanno accompagnato l'emergenza hanno consentito l'estensione del progetto "Matilde" (e del suo sotto-progetto Smarty, inizialmente concepito per contesti di registri di patologia e CRF – Case Report Form – elettroniche) su tutte le realtà extraospedaliere coinvolte. La possibilità di condividere il patrimonio informativo del percorso di ogni paziente, di condividere strumenti operativi (richieste di prestazione, comunicazione con il resto degli attori del percorso, anche con piattaforme di teleconsulto/televisita) e la facilità di utilizzo dello strumento hanno determinato una rapida estensione dello strumento su realtà originariamente non previste per il progetto:

- strutture della sanità pubblica deputate alla gestione del caso e *contact tracing*;
- cliniche private accreditate;
- strutture Residenziali per Anziani;
- USCA (unità territoriali domiciliari o residenziali, comprendenti équipe

di professionisti sanitari sia aziendali che MMG/PLS).

Questo approccio “estensivo” del concetto di cartella clinica, che dall’ambito ospedaliero è stata estesa a monitorare/gestire il processo completo del paziente Covid, è stata una prima sperimentazione su larga scala di uno strumento di sanità digitale condiviso tra tutti i setting.

L’esperienza ha consentito di trarre alcune considerazioni, anche sostenute da numeri significativi raccolti durante la pandemia.

- È possibile, con strumenti opportunamente configurabili, estendere all’interno delle strutture sanitarie sia ospedaliere sia territoriali una soluzione unica di cartella, non più solo clinica, ma anche assistenziale e sociale. Tale soluzione supera quindi la dicotomia normalmente presente tra soluzioni informatiche distinte per questi due ambiti, che impongono artificiosi confini tra setting che sempre più hanno continuità operativa.
- Genera valore per le strutture pubbliche di riferimento l’aver fornito soluzioni digitali di supporto a strutture convenzionate o private che contribuiscono ai percorsi di cura.
- C’è disponibilità da parte delle strutture sanitarie, assistenziali e sociali sia pubbliche che private ad adottare piattaforme condivise nel momento in cui si registri valore aggiunto per la cura e assistenza del paziente/assistito “condiviso” e si raggiunga l’ottimizzazione delle interazioni comunque presenti e necessarie con le realtà ospedaliere.

Il progetto complessivo è stato oggetto di revisione sistematica e di un

riconoscimento da parte della Joint Commission International Italian Network (Premio Qualità 2022).

### **6. Verso una cartella clinica, assistenziale e sociale condivisa tra tutti gli attori del sistema provinciale**

L’esperienza Covid ha consentito di effettuare rispetto al progetto “Matilde” alcune verifiche di fattibilità, da confermare successivamente in un contesto ordinario, sia sul piano normativo sia di *compliance* degli attori coinvolti (non era scontato che quanto accettato e implementato in fase Covid risultasse altrettanto accettabile in un contesto di normalità post-pandemia).

È quindi emersa la necessità di valutare l’effettiva possibilità di:

- estendere l’uso dello strumento, nella gestione del percorso clinico, assistenziale e sociale del paziente al di là dei soli episodi ospedalieri, comprendendo quindi tutte le azioni anche sul piano territoriale (es. Assistenza Domiciliare, Percorsi di Cronicità, Percorsi Sociali, Percorsi di Salute Mentale);
- estendere l’uso dello strumento verso l’operatività anche degli attori extra-aziendali che contribuiscono ai percorsi sanitari e socio-assistenziali degli assistiti dell’AUSL di Reggio Emilia.

Da queste considerazioni, sempre su mandato della direzione strategica aziendale, è in corso di definizione un programma complessivo composto da più progetti aventi come obiettivo l’estensione del progetto “Matilde” sul contesto territoriale, sociale e includendo attori esterni all’organizzazione.

I primi progetti, ancora con valenza “sperimentale”, che hanno visto la prima attivazione sul secondo semestre 2022 e primi mesi del 2023, sono:

- La cartella “Matilde” come punto di attivazione e monitoraggio dei PUA (Punto Unico di Accesso) per la richiesta e valutazione dei percorsi territoriali a supporto delle dimissioni protette.

Il progetto è a regime, e consente oggi di far convergere tutte le richieste di attivazione dei percorsi di dimissione protetta provenienti dalla rete ospedaliera in un unico canale informatizzato, parte della cartella ospedaliera stessa, consentendone una valutazione di appropriatezza e la definizione delle effettive esigenze e conseguentemente dei servizi da attivare.

Questo progetto di fatto costituisce una versione embrionale del modello “COT” definito da AGENAS e, se visto alla luce della potenziale estensione anche verso attori extra-aziendali, si presenta come una importante opportunità di integrazione dei percorsi di dimissione e attivazione non solo delle azioni di immediato supporto, ma anche dei percorsi di cronicità che ne derivano.

- La cartella “Matilde” come strumento unico per il percorso gravidanza, per la gestione omogenea sia del percorso territoriale (rete dei consultori), sia della specialistica (ginecologi ospedalieri e territoriali), sia del momento ospedaliero e del relativo follow-up a breve e a medio periodo. Il progetto, appena attivato, vedrà nei prossimi mesi il completamento dei primi percorsi di gravidanza totalmente gestiti in modalità digitale integrata. Esso rappresenta, probabilmen-

te, uno degli iter di maggiore complessità in termini di interazione tra attori diversi distribuiti geograficamente. Il progetto è stato in gran parte motivato dalla riduzione dei punti nascita provinciali (ridotti dagli iniziali 5 a 3) prevista nel Piano Attuativo Locale e si pone come obiettivo quello di garantire che la gravidanza possa comunque essere seguita dalle strutture territoriali e dagli specialisti distribuiti sulle strutture ambulatoriali provinciali, consentendo una immediata presa in carico da parte di qualsiasi struttura ospedaliera sia al termine naturale della gravidanza sia, qualora necessario, al subentrare di problematiche che ne richiedano una ospedalizzazione o comunque un monitoraggio stretto da parte dell'équipe del punto nascita.

I due progetti pilota sopra descritti hanno come obiettivo quello di verificare in un contesto ordinario (non Covid) ed extra-ospedaliero l'effettiva possibilità di estensione sia dello strumento che della metodologia di adattamento e configurazione dello stesso. I restanti progetti inseriti nel programma di estensione del sistema Matilde trovano finanziamento e tempi di realizzazione nell'ambito del PNRR e si declinano nelle seguenti macro-fasi:

- Estensione del progetto Matilde su tutti i contesti di Assistenza Domiciliare. In questo caso, la cartella diventa collettore documentale delle attività domiciliari e loro integrazione con quelle erogate in contesto ospedaliero, ma anche strumento di definizione del piano assistenziale, del suo monitoraggio e della sua estensione fino a coinvolgere anche attori extra-aziendali.



- Estensione del progetto Matilde su tutti i contesti di Cartella di Cronicità. La Cartella diventa collettore documentale, strumento di pianificazione e monitoraggio di tutte le attività, in qualsiasi setting, legate a percorsi integrati di cronicità (già attivi su Reggio Emilia, seppure gestiti in modo non integrato con sistemi informativi verticali dedicati, percorsi di Scompenso Cardiaco, Diabete, TBC e BPCO).
- Estensione del progetto Matilde sul contesto Sociale. La Cartella come collettore documentale, ma anche strumento di pianificazione, monitoraggio e raccordo tra gli operatori di ambito sociale afferenti all'Azienda USL, alle amministrazioni locali (Comuni, Unioni di Comuni) e a strutture private convenzionate e non. Lo strumento è già attivo sul settore sociale ospedaliero e, quindi, indirettamente già adottato come strumento di passaggio di consegne verso il territorio e le strutture private convenzionate.
- Estensione del progetto Matilde sulle Strutture Residenziali per Anziani (RSA) accreditate e non: Proposta di fornitura in logica "Software As A Service", senza oneri economici, da parte dell'AUSL di Reggio Emilia nei confronti di tutte le strutture che, non dotate di sistemi di gestione dell'attività assistenziale e sociale da essi erogata, volessero adottare tale sistema. Questa estensione, associata a una adeguata impostazione del trattamento dati e dei consensi necessari, porterebbe a una più efficace gestione del passaggio da e verso questo setting assistenziale, con conseguente miglioramento dei percorsi a monte o a valle di pertinenza diretta dell'AUSL.
- Estensione del progetto Matilde verso gli enti della provincia (Comuni e Unioni di Comuni) che condividono il coordinamento del settore sociale con l'AUSL. La cartella verrebbe proposta, in logica "Software As A Service", alle molte amministrazioni ancora non dotate di sistema informativo di gestione del settore (sia amministrativa che assistenziale). La condivisione di altro sistema software a copertura parziale dell'ambito strettamente amministrativo è già in essere. Questa soluzione risulta però incompleta in quanto non prevede alcuna gestione della componente operativa sociale. Ne consegue che la condivisione della piattaforma ha utilità unicamente sul fronte amministrativo, senza beneficio alcuno sull'aspetto di gestione della persona. L'adozione di una cartella comune, oltre a ottemperare alle medesime esigenze amministrative (es. rendicontazione attività) diverrebbe anche strumento di gestione della documentazione e dell'operatività, consentendo ove previsto dalla normativa che regola il settore, uno strumento di collaborazione e coordinamento operativo tra i settori sociali dell'AUSL e quelli delle amministrazioni locali.

I progetti sopra descritti vedranno la loro realizzazione nell'arco del 2023, 2024 e primo semestre 2025.

Elemento di criticità di tutti i progetti sopra esposti è il ruolo del MMG/PLS, difficilmente coinvolgibili. Dal punto di vista delle tecnologie digitali, in Emilia-Romagna MMG e PLS hanno da sempre dimostrato un forte propensione all'utilizzo di soluzioni "di proprietà" del singolo medico, con conseguente modesto successo di soluzioni regiona-

li unificate o di integrazioni delle stesse. Inoltre, la normativa regionale vigente di fatto impedisce alle Azienda USL di approcciare MMG e PLS con strumenti ICT da loro governati, in quanto MMG e PLS sono vincolati, come unica alternativa al loro software proprietario, ad affidarsi a strumenti ICT forniti dalla Regione. Questa criticità, già presente nel quadro istituzionale attuale, non trova alcuna soluzione a breve e permarrà come criticità su tutti gli scenari.

### 7. Conclusioni

L'AUSL di Reggio Emilia (e le due aziende che l'hanno costituita a seguito di fusione) ha da sempre incardinato la componente digitale all'interno della propria strategia aziendale. Questo ha portato al consolidarsi di una metodologia di gestione del digitale che sia a livello strategico sia operativo, adotta metodologie chiare, collegiali e basate su una accountability dei progetti grazie a obiettivi definiti, misurabili ed effettivamente misurati. L'approccio ha portato, come ultimo passo di un processo di informatizzazione molto articolato e completo, alla nascita del progetto di cartella clinica informatizzata "Matilde". Il progetto ha previsto non solo l'adozione di una tecnologia, ma anche l'adozione di servizi, risorse umane e di una metodologia di attivazione clinica. L'estensione di successo in ambito ospedaliero, a coprire ogni setting e contesto, misurata e attestata da ente internazionale, ne ha suggerito

una potenziale estensione fino a coprire il contesto extra-ospedaliero. Tale contesto, comprendente sia strutture territoriali dell'AUSL stessa, ma anche attori esterni (convenzionati o del tutto privati) costituisce di fatto la "seconda metà" (se non una componente dominante) di gran parte dei percorsi sanitari e socio-assistenziali che la popolazione affronta nella sua vita. Ne consegue che l'Azienda USL non può che trarre vantaggio, nella sua componente di contributo a questi percorsi, da una forte integrazione documentale e operativa con altri attori. L'emergenza Covid ha creato l'opportunità, grazie alla flessibilità degli strumenti ICT dell'Azienda USL, di sperimentare sul campo tale forte integrazione documentale e operativa tra tutti gli attori: ospedalieri, territoriali, privati accreditati e strutture di altre istituzioni (es. comuni). Questo esperimento ha confermato che una maggiore integrazione mediata da tecnologie digitali può portare a significativi vantaggi nella gestione dell'assistito. L'opportunità dei finanziamenti legati al PNRR e l'evoluzione normativa parallela delineate dal D.M. n. 77/2022 costituiscono per l'Azienda USL di Reggio Emilia il contesto ottimale per la attivazione degli ambiziosi progetti di estensione della tecnologia e metodologia adottate nel contesto ospedaliero, con l'obiettivo di ricondurre la gestione dei percorsi non solo sanitari, ma anche sociali e assistenziali all'interno di un'unica piattaforma digitale integrata.

---

# BIBLIOGRAFIA

AUSL di Reggio Emilia (2022). Relazione sulla Performance 2021. -- <https://apps.ausl.re.it/DocSuiteAmministrazioneTrasparente/SeriesItem.aspx?IdSeriesItem=456977>.

AUSL di Reggio Emilia (2019). Piano Attuativo Locale di riordino della rete ospedaliera della provincia di Reggio Emilia 2019. -- <https://www.ausl.re.it/piano-attuativo-locale-pal-e-territoriale-pat>.

ausl.re.it/piano-attuativo-locale-pal-e-territoriale-pat.

Nazih M., Alaa G. (2011). Generic service patterns for web-enabled public healthcare systems. 2011 7th International Conference on Next Generation Web Services Practices. Salamanca, Spain, pp. 274-279, DOI: 10.1109/NWeSP.2011.6088190.



# La digitalizzazione dei servizi di supporto in sanità. L'esperienza di ESTAR

Luca Del Bene, Paolo Franchi, Antonella Garna, Giacomo Pieraccioli, Monica Piovi, Paolo Torrico\*

Il lavoro analizza il percorso di digitalizzazione dell'ente di supporto tecnico amministrativo della Toscana (ESTAR) mediante lo studio di tre settori: reclutamento del personale, acquisizione beni e servizi, logistica del farmaco. Ciò che risulta importante evidenziare è che la digitalizzazione rappresenta una scelta strategica di ESTAR che ha costituito l'occasione per una revisione degli assetti organizzativi e dei processi gestionali, soprattutto quelli trasversali a più Dipartimenti, presupposto fondamentale per utilizzare appieno le potenzialità offerte dalla digitalizzazione come dimostrato dai risultati ottenuti. La pandemia, se da un lato ha costituito un fattore di stress per il settore sanitario, a tutti i livelli, dall'altro ha incentivato l'utilizzo delle tecnologie digitali. Il PNRR costituisce ulteriore elemento di spinta, proficuamente utilizzabile se è chiara e definita la direzione strategica che deve essere seguita. La scelta di

centralizzare certe funzioni, se all'inizio è stata prevalentemente ispirata dall'obiettivo di ottenere "risparmi" sulla spesa, successivamente si è consolidata con l'esigenza di gestire un'ingente mole di risorse e di elevare la qualità dei servizi prestati da ESTAR.

*Parole chiave:* sanità digitale, servizi di supporto, miglioramento dei processi.

Articolo sottomesso: 06/02/2023, accettato: 09/03/2023

## Digitization of healthcare support services. The experience of ESTAR

*The paper analyzes the digitization process of the Tuscan administrative technical support body (ESTAR) by studying three sectors: personnel recruitment, acquisition of goods and services, drug logistics. It's important to highlight that digitization represents a strategic choice by ESTAR which provided the opportunity for a redesign of the organizational structures and operative processes, especially those transversal to several Departments. This is a fundamental factor for getting the benefits offered by digitization as demonstrated by the results obtained. The pandemic emergency has been a stress factor for the healthcare sector, but it has also encouraged the use*

## S O M M A R I O

1. Introduzione
2. Sistema unico dei concorsi in Regione Toscana
3. Informatizzazione processo di acquisto e consegna dei beni sanitari
4. Potenzialità del datawarehouse di ESTAR
5. Osservazioni conclusive

\* Luca Del Bene, Professore ordinario di Economia Aziendale presso l'Università Politecnica delle Marche.

Paolo Franchi, Direttore Dipartimento Risorse Umane di Sistema ESTAR.

Antonella Garna, Direttore del Dipartimento farmaceutica e logistica ESTAR.

Giacomo Pieraccioli, Direttore UOS Sistemi di Business Intelligence di ESTAR.

Monica Piovi, Direttore Generale di Estar fino al 31/01/2023.

Paolo Torrico, Direttore del Dipartimento acquisizione beni e servizi ESTAR.

*of digital technologies. The PNRR constitutes a further driving force, which can be profitably used if the strategic direction to be followed is identified. The decision to centralize certain functions, if initially it was mainly inspired by the objective of obtaining "savings" on spending, was subsequently consolidated with the need to manage a huge amount of resources and to raise the quality of the services provided by ESTAR.*

*Keywords: digital healthcare, support services, process improvement.*

*First submission: 06/02/2023, accepted: 09/03/2023*

## 1. Introduzione

Oggetto del lavoro è la digitalizzazione dei processi relativi all'assunzione del personale, all'acquisizione di beni e servizi alla logistica del farmaco di un Ente di supporto tecnico-amministrativo della sanità Toscana (ESTAR). Il contributo è quindi prevalentemente assimilabile ai percorsi di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione che non a interventi nell'ambito dei processi di diagnosi, cura e riabilitazione in senso stretto.

In quanto relativa a funzioni di supporto, la digitalizzazione in questo ambito influenza indirettamente il valore creato per il cittadino, favorendo lo svolgimento dei processi funzionali all'erogazione dei servizi offerti dalle aziende sanitarie. I processi di digitalizzazione possono promuovere miglioramenti in termini di trasparenza, di efficienza e di efficacia nell'ambito delle funzioni di supporto (Secinaro *et al.*, 2021; Dobrolyubova *et al.*, 2021). L'efficacia può evidenziare andamenti positivi specie con riferimento all'attività amministrativa,

il cui apporto risulta importante per conseguire un determinato livello di performance complessivo. In una logica di processo, infatti, le relazioni con i destinatari delle prestazioni di ESTAR devono essere analizzate come quelle con "clienti", le cui esigenze diventano punto di riferimento per lo svolgimento della propria attività. In questa prospettiva, allora, la digitalizzazione incide, non solo sullo svolgimento del servizio digitalizzato, ma anche e soprattutto sul risultato e cioè sugli attributi dello stesso, che devono risultare coerenti con la funzione d'uso che li deve caratterizzare in relazione ai destinatari (Mora e Deakin, 2019; Argento *et al.*, 2020; Spicer *et al.*, 2021). In altre parole, il contributo offerto da chi svolge attività di supporto deve essere valutato in relazione alla sua capacità di favorire lo svolgimento complessivo del processo. Il valore del servizio è determinato dalla coerenza tra caratteristiche dello stesso prodotto dall'ente erogatore e funzione d'uso ritenuta necessaria da chi usa l'output (Del Bene e Sanna, 2020). L'apprezzamento degli aspetti qualitativi di un servizio non può quindi essere effettuato in assoluto, ma in relazione al contributo che può offrire a chi quel servizio è diretto e, più in generale, alle performance del processo in cui è inserito (O'Reilly, 2011).

L'efficienza in senso stretto è variabile non tipicamente rappresentativa dell'attività amministrativa, ma può comunque far rilevare miglioramenti in questo ambito. La maggiore efficienza deriva da una revisione dei processi che implica un miglioramento in termini di tempi dello svolgimento delle attività, per l'eliminazione di attività a non valore aggiunto, eliminazione di interfacce e colli di bottiglia in una prospettiva lean (Secinaro *et al.*, 2021).

In questo ambito si gioca infatti la portata della digitalizzazione, che implica un ripensamento dei processi in un'ottica talvolta di miglioramento, talaltra in termini di reengineering a seguito di una nuova impostazione strategica. Solo in questi termini e non nel semplice trasferimento in formato elettronico di quanto attualmente viene fatto risiede la reale portata della digitalizzazione. La riduzione dei costi (e della spesa) potrà essere allora una vantaggiosa conseguenza e non un vincolo aprioristico che condiziona negativamente la gestione.

Il miglioramento della trasparenza può essere visto come sviluppo della comprensibilità, interpretabilità, divulgazione (Visvizi, 2021; West, 2004). La digitalizzazione contribuisce a rendere l'azione amministrativa conoscibile e controllabile dall'esterno, *rendendo i processi meno dipendenti dall'intervento umano* (Armeni et al., 2022). I portatori d'interesse possono così più facilmente controllare il corretto svolgimento dell'attività pubblica e verificare l'imparzialità delle procedure.

La digitalizzazione costituisce anche presupposto per ottenere una tecnologia abilitante per le centrali di competenza con una logistica accentrata che provvede alla consegna dei beni acquistati e la centralizzazione delle operazioni di reclutamento; soluzioni che offrono opzioni di maggiore rapidità, economicità e fluidità dei processi trasversali. La mole e la complessità delle procedure che devono essere gestite e dell'ambiente in cui ESTAR opera impongono uno spinto orientamento alla digitalizzazione al fine di dotarsi di tecnologie adeguate.

ESTAR in Toscana ha la mission, tra l'altro, di sviluppare un sistema unico di concorsi pubblici, assicurare alle Aziende

de Sanitarie beni e servizi, tramite un percorso integrato dei Dipartimenti Acquisizione Beni e Servizi e Farmaceutica e Logistica, prendendo in carico le richieste delle Aziende Sanitarie in modo strutturato e informatizzato.

Il lavoro analizza quindi i progetti di digitalizzazione, relativi a due importanti processi di ESTAR, che costituiscono best practice a livello nazionale:

- 1) sistema unico informatizzato dei concorsi in Regione Toscana;
- 2) informatizzazione del processo di acquisto e di consegna dei beni sanitari.

Successivamente verrà effettuato un accenno al data warehouse di ESTAR, che consente di monitorare dati e performance.

Dal punto di vista metodologico, l'analisi del caso è stata effettuata combinando una preliminare revisione della letteratura scientifica e grigia. Lo studio di caso permette di: indagare i fenomeni in modo approfondito e consente di cogliere diverse prospettive (Yin, 2003; Fattore, 2005; Eisenhardt e Graebner, 2007); comprendere, utilizzando fonti diverse, le modalità mediante le quali certi accadimenti hanno avuto luogo (Fattore, 2005) Al fine di integrare i dati raccolti, la partecipazione attiva dei referenti aziendali ha consentito di comprendere le dinamiche organizzative e operative. Sono altresì rilevabili le relazioni che si sviluppano nel contesto organizzativo, in base alle quali è possibile fornire spiegazioni delle specifiche osservazioni (Scapens, 1990).

## **2. Sistema unico dei concorsi in Regione Toscana**

Mai come in questo periodo storico l'assunzione di personale nelle Aziende

Sanitarie è un tema di grande rilevanza, con un particolare riguardo agli aspetti connessi alla correttezza e trasparenza delle procedure (Argento *et al.*, 2020; Spicer *et al.*, 2021). Un sistema sanitario come quello della Toscana impiega oltre 55.000 professionisti, il che significa un'esigenza di assunzione di mediamente 3.000 unità l'anno, appartenenti a quasi 200 diverse professioni.

Dalla sua costituzione ESTAR ha avuto tra i suoi obiettivi quello di rendere tale processo il più possibile snello ed efficace, riuscendo nel contempo a rispondere alle esigenze professionali e assunzionali di dieci diverse Aziende Sanitarie. In particolare, il percorso intrapreso da ESTAR è stato finalizzato al perseguimento dei seguenti obiettivi:

- garantire la pronta disponibilità di ciascuno dei profili professionali richiesti dalle Aziende Sanitarie;
- allineare i processi di selezione alle rinnovate esigenze normative in tema di anticorruzione, trasparenza e privacy;
- migliorare la sicurezza delle prove concorsuali in termini di identificazione dei candidati e loro associazione a prove e valutazioni, nonché di tracciabilità, valutabilità e immutabilità di queste;
- garantire una maggiore facilità di accesso alle procedure a tutti i professionisti interessati;
- superare le disomogeneità presenti nella precedente organizzazione per Aree Vaste;
- minimizzare il “lead time” del processo di selezione (dalla pubblicazione del bando alla messa a disposizione della graduatoria);
- rendere disponibili modalità più efficaci di valutazione;
- ridurre le risorse impiegate nei processi di selezione.

Nel tempo si è evidenziato un ulteriore obiettivo che potremmo definire di “robustezza del processo”, ovvero la capacità di continuare a selezionare e rendere disponibili professionisti anche in situazioni di emergenza, aspetto fondamentale negli anni di pandemia da Covid-19 che ha sottoposto tutti i processi di selezione in sanità a un fortissimo stress, non solo per la conduzione delle prove, ma anche per le modificate esigenze in termini di fabbisogni e di tempistiche di selezione e reclutamento.

In tale percorso la digitalizzazione delle fasi del processo ha rappresentato un elemento di forte miglioramento, e in alcuni casi l'unica soluzione possibile, ed è stata progressivamente introdotta a partire dal 2016, congiuntamente a modifiche organizzative e regolamentari, per arrivare a completamento nel 2002.

La prima fase ha riguardato l'invio e la gestione delle domande di partecipazione, attivando nel 2016 un portale dedicato. A differenza delle modalità, anche telematiche, di trasmissione adottate in precedenza, che comunque mantenevano la stessa logica dell'invio cartaceo, semplicemente sostituendo il documento cartaceo con un file in formato pdf, il nuovo portale è stato costruito con l'intenzione di guidare e standardizzare il percorso di presentazione della domanda da parte di ciascun candidato. Questa fase è stata ripensata adottando form dedicati per ciascuno degli aspetti considerati (anagrafica, formazione, esperienze lavorative), garantendo un supporto non solo per il candidato ma soprattutto per gli uffici e la commissione nelle successive fasi di ammissione, valutazione dei titoli e costituzione della graduatoria e risolvendo alla radice i frequenti e significativi ritardi legati all'incomple-



tezza e illeggibilità delle domande, all'ambiguità delle dichiarazioni rese, alla non omogeneità delle domande presentate, prevenendo nel contempo la parte di contenzioso legata a errate interpretazioni dei bandi di selezione. Questa opera di standardizzazione ha richiesto un paio di anni di revisioni del processo in un'ottica di improvement per riuscire ad adattare il sistema alle esigenze connesse alle tipicità dei circa 200 profili professionali oggetto di selezione.

Snellita e messa in sicurezza la prima fase del concorso, anche a seguito dell'esperienza nel 2017 del primo grande concorso (16.000 infermieri), che ha visto impegnato l'Ente per alcuni mesi nella sua organizzazione, basata ancora sui metodi tradizionali, dal 2018 si è passati, primi in Italia, a digitalizzare la fase di esecuzione delle prove scritte e pratiche.

Questa evoluzione, allora peculiare di ESTAR, e in seguito ripresa da altre realtà, ha rappresentato il motore per il raggiungimento di molti degli obiettivi inizialmente decisi, in particolare per quanto riguarda velocità, sicurezza e trasparenza del processo di selezione, ed è stata accompagnata da scelte organizzative tese a migliorare l'accessibilità per i partecipanti.

Digitalizzare i set di domande e risposte che compongono le varie prove, trasferendoli da un supporto cartaceo (tradizionale o a lettura ottica) a una specifica app installata su tablet distribuiti a tutti i partecipanti ha consentito di garantire in modo inequivocabile:

- l'associazione tra candidato e prova (al momento del riconoscimento al candidato viene apposto un bracciale anonimo ma identificato da un codice a barre univoco, sulla falsariga di quanto fatto per i pazienti ospeda-

lieri, associato al tablet consegnato e che ne consente l'utilizzo);

- la certezza, tracciabilità e immodificabilità di prove e risposte (presenti sul tablet come file firmati digitalmente e successivamente trasferiti in modo sicuro al server per le valutazioni);
- l'assoluta equità del tempo messo a disposizione per le prove (definito automaticamente dal tablet utilizzato), tema particolarmente delicato per prove che interessano migliaia di candidati in contemporanea.

In coerenza con l'introduzione delle prove su tablet è stato ulteriormente sviluppato il portale delle candidature, prevedendo funzioni per la valutazione automatica delle prove (in questa prima fase previste solo con domande a risposta multipla) e la generazione dei punteggi e per il successivo accesso agli atti da parte dei partecipanti.

Il risultato è stato un processo in cui ogni passaggio viene tracciato per contenuti e tempi, permettendo di ricostruire la storia del percorso di ogni candidato e delle azioni della commissione; nel contempo, la digitalizzazione ha consentito di procedere con una celerità altrimenti inimmaginabile: il concorso infermieri bandito in piena "era Covid" produceva in 4 mesi (incluse le prove orali individuali) la graduatoria degli 8.303 partecipanti.

Se il primo focus era centrato sui livelli di qualità, in termini di sicurezza e tempi, dello svolgimento delle selezioni, una volta raggiunti i principali obiettivi questo si è spostato anche sugli altri processi, quali la nomina delle commissioni e la gestione delle graduatorie.

Nel primo caso, in cui si riscontravano possibili criticità sia per gli aspetti di trasparenza, considerata la particolare delicatezza di tale fase, sia per le tem-

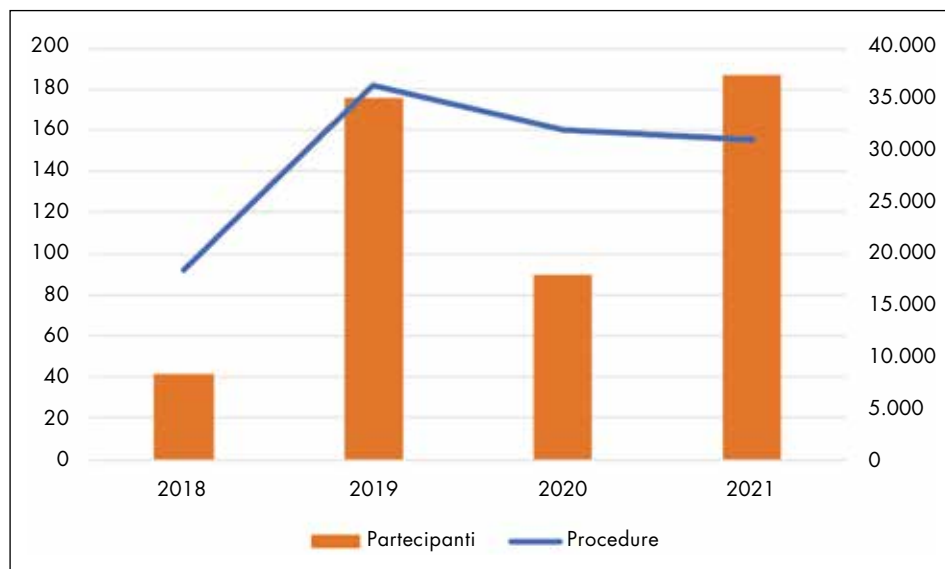
pistiche, dovute all'enorme crescita del numero di procedure da trattare, la scelta è stata automatizzare totalmente il sorteggio dei componenti, legandolo tramite uno specifico algoritmo, reso disponibile sul sito di ESTAR e pertanto replicabile da chiunque intenda verificare, alle estrazioni del Lotto Nazionale. Si è inoltre potuto così passare da due sorteggi al mese a tre sorteggi alla settimana, accelerando il processo di formazione delle commissioni che rappresentava, per le frequenti rinunce, il più significativo collo di bottiglia dell'intero processo. Per quanto riguarda il secondo, reso critico dall'elevato numero di graduatorie e candidati e dalla necessità di bandire selezioni con diverse modalità di gestione delle graduatorie in funzione dei differenti bisogni di dieci aziende, poste di fronte all'esigenza di sopperire a croniche difficoltà a reperire risorse in determinati profili (primi tra tutti i medici) e per determinate sedi di lavoro (come le zone montane e insulari), è stata reso possibile, attraverso il processo di digitalizzazione, definire e gestire graduatorie formate con criteri personalizzati in funzione delle esigenze aziendali di reperimento di personale (per esempio prevedendo graduatorie specifiche per determinate aree geografiche). La scelta di accentrare in unico Ente il processo di selezione del personale per 10 aziende su base regionale ha consentito di ridurre molte delle inefficienze legate al ripetere per ogni Azienda concorsi per ogni tipologia di professione ma, come abbiamo visto, ha posto anche nuove sfide connesse alla gestione di numeri così elevati ma, soprattutto, al bilanciamento di esigenze aziendali spesso contrastanti. La situazione di partenza, ereditata dalla

fusione dei tre ESTAV, vedeva una digitalizzazione limitata solo ad alcuni aspetti, ma, soprattutto, che aveva introdotto ulteriori gradi di rigidità nel sistema, perpetuando negli algoritmi adottati le scelte fatte in quel momento in termini di modalità di accesso e di gestione delle graduatorie nei confronti delle Aziende Sanitarie. La scelta di utilizzare la tecnologia non solo per snellire e velocizzare i processi operativi, ma anche per garantire loro un maggior livello di flessibilità e adeguamento a esigenze di reclutamento che mutano fisiologicamente negli anni ha rappresentato la vera carta vincente per questo settore di ESTAR, unitamente al forte legame con il sistema di monitoraggio e miglioramento continuo garantito dal cruscotto aziendale, consentendo di coniugare l'enorme crescita dei volumi di attività con una riduzione dei tempi di risposta: esempio su tutti ne è la gestione di concorsi e assunzioni nel periodo Covid che ha visto impennare i nominativi assegnati alle Aziende da una media di 3.000 unità l'anno a oltre 7.000.

**Tab. 1** – Assunzioni in emergenza Covid febbraio-dicembre 2020

7.000 nominativi assegnati periodo Covid febbraio 2020 – dicembre 2020	
3.180	Infermieri
1.768	OSS
507	Assistenti e tecnici
1.303	Dirigenti medici e sanitari

Nel complesso la riorganizzazione dell'intero processo accompagnata dalla digitalizzazione ha consentito di costruire e mettere a regime in pochi anni quella che oggi è, per dimensioni, la più grande "macchina da concorsi"



**Fig. 1**  
Andamento del numero di concorsi e selezione e del numero di partecipanti

del SSN, rafforzandone in maniera significativa le garanzie di legalità e trasparenza ma nel contempo riducendo il numero di personale impiegato (l'intera gestione di selezioni e graduatorie per la Toscana è realizzata da 20 persone) e permettendone così un'elevata professionalizzazione.

Resta ora da completare l'integrazione tra le varie componenti del sistema, che ancora non dialogano in modo fluido tra loro, nonché affrontare, con la collaborazione delle Aziende e degli Ordini professionali, l'ultima vera sfida, ovvero un miglioramento della capacità di valutazione delle prove attualmente utilizzate per selezionare il personale. Infatti dal 2022 il sistema di gestione delle prove è passato da una prima fase, che prevedeva l'uso di test a risposta multipla, alla possibilità di utilizzare prove "aperte" con diverse tipologia di test (per esempio mettendo a disposizione documentazione clinica reale, ovviamente anonimizzata, immagini e video da commentare/refertare, simulazioni) e di risposta

(non solo risposte chiuse, ma testo libero o prove di simulazione) che aprono nuove e potenti possibilità per le commissioni, attualmente testate solo per alcuni profili e modalità.

### 3. Informatizzazione processo di acquisto e consegna dei beni sanitari

Il Dipartimento Acquisizione Beni e Servizi (ABS) di ESTAR, a partire dall'anno 2018, ha avviato un importante progetto di reengineering dei propri processi (Davenport, 1994). Gli obiettivi strategici, oltre all'incremento dell'efficienza, erano quelli di affiancare al tradizionale approccio burocratico formale, connotato alla natura stessa del procurement pubblico e dei suoi valori di riferimento (trasparenza, par condicio, integrità, tracciabilità ecc.) un approccio di tipo "produttivo/industriale". Con tale approccio innovativo si è perseguito anche l'obiettivo di gestione della variabile tempo, che nel frattempo è divenuta uno dei principali driver di valore delle centrali di com-

mittenza più evolute, oltreché un requisito previsto dalla legge.

Tra gli ulteriori obiettivi di progetto vi erano anche, tra l'altro:

- la conoscenza delle esigenze delle Aziende e degli Enti che utilizzano i servizi di ESTAR;
- la possibilità di conformare la capacità di risposta alle medesime;
- la disponibilità di dati sui processi al fine di pianificare adeguate azioni preventive e correttive in ottica PDCA.

Uno dei primi percorsi effettuati con strumenti tipici della metodologia lean (Torricco *et al.*, 2016; Vona e Di Paola, 2015) ha condotto alla mappatura e analisi di tutti i processi esterni e interni delle richieste e relative procedure di acquisto e ha consentito, *in primis*, l'introduzione di sistemi informativi progettati *ad hoc* al fine di dematerializzare e tracciare tutte le attività in gestione al Dipartimento ABS. Grazie al costante commitment da parte delle Direzioni Aziendali e a specifici interventi di formazione sono state gestite le inevitabili difficoltà legate al cambiamento nel personale delle Aziende Sanitarie coinvolto nei processi di acquisto.

L'elevato numero di operatori coinvolti operanti in contesti organizzativi differenziati nonché l'elevata complessità e variabilità dei processi di acquisto del Sistema Sanitario della Regione Toscana ha richiesto una continua attività di project management finalizzata alla adozione di azioni correttive per colmare tutti i gap progettuali presenti in fase di Go Live, alcuni dei quali non rilevati in fase progettuale. È stata così realizzata la piattaforma RdA (Richieste di Acquisto) integrata con tutti gli utenti di ESTAR, grazie alla quale è stato attivato il monitoraggio

in tempo reale dello stato di avanzamento di tutte le procedure. Ulteriori fasi hanno riguardato l'informatizzazione del processo di programmazione delle attività di gara e degli acquisti. Una ulteriore fase progettuale ha riguardato il "contenuto" informativo correlato alle procedure di acquisizione e i relativi flussi di contrattualizzazione ed esecuzione contrattuale. Nel caso di ESTAR, infatti, alle fasi di rilevazione del fabbisogno e di individuazione del fornitore (gestita dal Dipartimento ABS) segue in molti casi l'effettivo acquisto e gestione a magazzino dei beni (attività in gestione al Dipartimento Farmaceutica e Logistica). Per garantire il passaggio delle informazioni tra i due ambiti è stato interamente riprogettato un set informativo strutturato, con tutte le informazioni necessarie alla gestione logistica dei prodotti lungo l'intero ciclo di vita del contratto, la cui acquisizione avviene già in fase di partecipazione alla gara nell'ambito della documentazione fornita dall'Operatore economico. Anche in questo caso un sistema informatizzato sviluppato *ad hoc*, unitamente alla riprogettazione dell'organizzazione interna (il Dipartimento ABS ha introdotto un nuovo format di richieste a uso dei fornitori), garantisce la verifica della correttezza delle informazioni acquisite in fase di gara fino alla relativa codifica dei prodotti nelle anagrafiche.

Il secondo obiettivo ha riguardato gli strumenti qualitativi a supporto dei processi, finalizzati alla riduzione degli errori, standardizzazione delle procedure e delle best practice in essere. Con riguardo alla programmazione, sono stati introdotte metodiche informatizzate e organizzative mirate a valutare, sia in fase previsionale che in fase consuntiva, la

complessità della procedura sia per la miglior gestione dei carichi di lavoro sia per la più efficace stima della tempistica di affidamento finalizzata al mantenimento della continuità contrattuale.

L'Indice di Complessità della Procedura (ICP) multifattoriale che ne è scaturito, utilizzato come indicatore predittivo (sulla base di specifiche caratteristiche dei prodotti da aggiudicare e della tipologia di servizio oppure ancora di contratto proposto), punta a definire in anticipo la gravosità di un processo di acquisto e dunque, se correlato con il personale necessario, facilitare l'attribuzione di compiti e obiettivi, in modo proporzionale rispetto alla capacità produttiva individuale e di gruppo.

Con il supporto scientifico dell'università LIUC, è stato dunque creato l'ICP per le procedure di gara, al fine di dimensionare gli sforzi organizzativi correlati alla gestione dell'intero processo di aggiudicazione, prima del suo avvio. È stata definita la validazione a consuntivo dell'ICP stesso, così da comprenderne non solo la capacità predittiva, ma anche la validità rispetto all'effettiva attività organizzativa. Per poter utilizzare le metodologie corrette e avere un riscontro operativo e pratico sull'utilizzo dello strumento, sono stati coinvolti sia la comunità scientifica sia i practitioner.

Altri interventi sono stati mirati sulla fruibilità delle aggiudicazioni per i soggetti esecutori quali per esempio il Dipartimento Logistica di ESTAR e sulla strutturazione di quadri economici standard per il contesto ICT e TS, il tutto mirato all'organizzazione di un "flusso teso" e snello per il soddisfacimento delle necessità di fornitura nei tempi richiesti, operando in un contesto a risorse scarse quale quello della PA dei nostri tempi.

**Il Dipartimento Farmaceutica e Logistica (D. F&L)** presiede l'esecuzione del contratto e governa la logistica distributiva di farmaci DM, materiale sanitario ed economale a favore delle aziende sanitarie (AASS) del SSR.

L'Esecuzione del contratto centralizzata si articola nelle seguenti attività a elevato livello di informatizzazione:

- codifica prodotti e contratti (gestione anagrafica unica regionale);
- pianificazione e approvvigionamento;
- gestione e monitoraggio dei contratti e dei relativi importi (CIG);
- gestione del ciclo fatturazione attivo (AASS) e passivo (fornitori);
- gestione centralizzata della logistica tecnico operativa dei magazzini (in bound) che della consegna nei reparti (outbound);
- sviluppo di cruscotti per il monitoraggio del Livello di Servizio prestato alle aziende e un sistema di ticketing per lo scambio di informazioni le AASS.

La programmazione, la progettazione e l'affidamento sono presi in carico in maniera collaborativa tra i due dipartimenti e sono tipici di molte centrali di committenza, mentre l'ESECUZIONE è peculiare di ESTAR e di poche altre Regioni (FVG, ER) ESTAR, opera su tutta la catena a valle della stipula del contratto (esecuzione) legata al sistema distributivo logistico, occupandosi sia della gestione centralizzata della logistica tecnico-operativa dei magazzini sia della consegna nei reparti.

Un linguaggio comune unico e standardizzato è assicurato a livello regionale per tutti i beni gestiti dal D. F&L. Il database risiede sul software gestionale GE4 ed è composto da campi

indicizzati e liberi contenenti informazioni tecnico farmaceutiche, logistiche e contrattuali

L'Anagrafica unica Regionale assicura le relazioni tra codici diversi sia sotto forma di equivalenza tecnica, che di predecessori di gara e assicura una precisa ed efficace comunicazione in tutte le fasi del contratto.

Il D. F&L presidia il ciclo di vita del prodotto, la gestione e manutenzione delle anagrafiche, l'amministrazione del tracciato comprensiva dei parametri contrattuali e relativi listini.

Attraverso l'area Supply Chain il D. F&L monitora l'andamento della domanda in modo puntuale e aggregato, garantisce l'approvvigionamento dei prodotti codificati, monitora le consegne da fornitore e il sollecito, per prevenire le rotture di stock e attivare tutte le più opportune azioni per ridurre impatti negativi sul servizio al Cliente.

Il D. F&L utilizza algoritmi di pianificazione basati sui molteplici indicatori, specifici report per l'analisi ABC e l'ottimizzazione delle giacenze nei vari magazzini. Per le categorie di beni di basso valore unitario ed elevata dimensione è stato sviluppato un flusso DDT informatizzato e un sistema di consegna diretta. Questa metodica utilizza un portale per la gestione dei documenti e flusso informazioni, tale metodica è utilizzata anche per la gestione della DPC regionale.

Per la gestione delle richieste di nuovi prodotti è operativo un portale web che gestisce il workflow dalla richiesta dei Centri utilizzatori.

La Supply Chain del D. F&L gestisce e monitora i contratti e i relativi importi (CIG) con nomina dei RES e DEC dei contratti gestiti. È stato sviluppato su qlikview un modulo di analisi della capienza dei CIG per tenere sotto controllo gli

sfondamenti degli importi contrattuali e prevederne gli sforamenti. Inoltre, è stato sviluppato un modulo per l'analisi dei tempi di consegna dei fornitori.

Il D. F&L presidia le attività di logistica tecnico operativa per RT e assicura e coordina l'integrazione tra logistica inbound e logistica outbound, garantisce la distribuzione a tutte le unità di prelievo e assicura la conformità contabile e amministrativa dei relativi processi. Il D. F&L negli anni ha avviato e sviluppato un processo di tipo industriale connesso alle forniture nelle AASS che va dalla gestione del bene (magazzino) alla distribuzione presso i singoli reparti. In Toscana sono presenti due grandi magazzini farmaceutici che coprono il fabbisogno sanitario del 78% della popolazione toscana con sistemi evoluti e impianti meccanizzati di allestimento (linee semi-automatiche pick-to-box), indispensabili per un sistema complesso come quello gestito dal D. F&L. La fase distributiva territoriale è in outsourcing affidando comunque al D. F&L il controllo e il governo efficiente ed efficace del processo, che prevede e necessita di un elevato grado di integrazione e informatizzazione dei processi. Dalla nascita di ESTAR sono stati armonizzati/unificati i sistemi di 6 magazzini attraverso l'implementazione più o meno spinta di sistemi come:

- WMS – per la tracciatura delle movimentazioni interne;
- WCS – sistemi di controllo del magazzino per permettere la gestione il flusso dei beni;
- TMS – per il monitoraggio e tracciatura delle consegne.

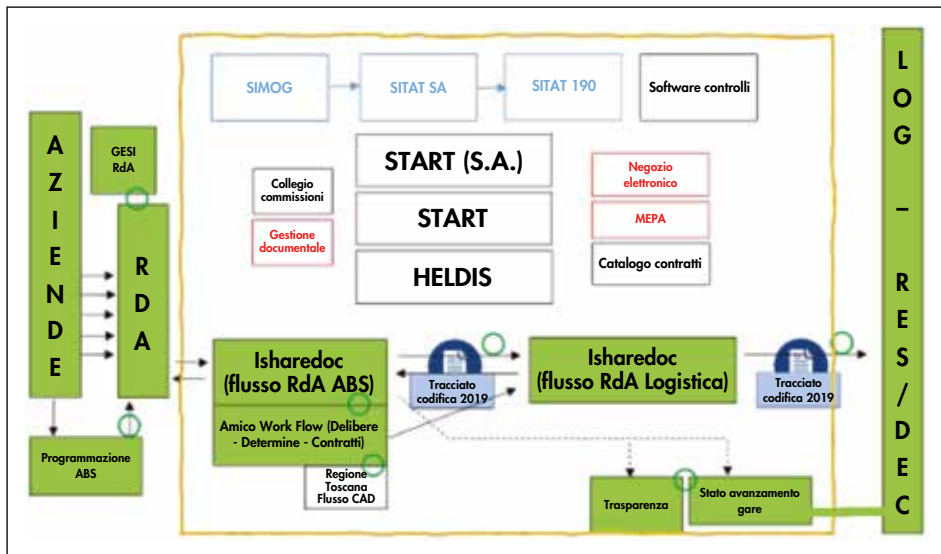
ESTAR ha sviluppato i cruscotti per il monitoraggio del Livello di Servizio

prestato alle aziende attraverso l'analisi di diversi parametri e un sistema di ticketing (su portale) per lo scambio di informazioni con i reparti delle AASS. Il Dipartimento F&L presidia sia da un punto di vista regolatorio che tec-

nico i beni gestiti garantendo elevati standard di qualità e sicurezza e contribuisce allo sviluppo del procurement innovativo conciliando le esigenze di cambiamento con le necessità di monitoraggio/rendicontazione.

**Tab. 2** – Dati attività magazzini 2022 Dipartimento F&L

Dati strutturali	Totale
Ordini a Fornitore Scorta	80.693
Ordini Fornitore Transitò	279.849
Ordini fornitore Consegna Diretta	25.285
Ordini Conto Deposito	146.641
Totale Ordini	532.468
Superfici (metri quadrati)	29.300
Centri di Prelievo serviti	8.390
Ordini ricevuti da Centri di Prelievo	784.514
DDT emesis	929.724
Colli spediti a Centri di Prelievo	4.187.565
Consegne a Centri di Prelievo	396.922
Km percorsi	1.800.000
Consegne in Urgenza (< 2 ore) a Centri di Prelievo	6.010
N. righe richieste (A)	4.500.858
N. righe prodotte (B)	4.165.440



**Fig. 2**  
Informatizzazione dei processi ABS

#### 4. Potenzialità del datawarehouse di ESTAR

ESTAR ha promosso nei percorsi interni un approccio data-driven in modo da rendere accessibile e fruibile il patrimonio di dati in modo semplice e diretto (Avolio, 2021).

Grazie all'attività di tale struttura, in continuo colloquio con i livelli aziendali coinvolti, è stato possibile creare un datawarehouse dinamico e integrato da strumenti di ausilio dei processi che andasse ad arricchire il patrimonio informativo dei gestionali aziendali potendo così realizzare un sistema di controllo verifica e monitoraggio non semplicemente riconducibile a reportistica statica, ma a un ecosistema integrato e trasversale che crea i punti di unione nei processi trasversali dell'ente e consente di agire in maniera non solo reattiva ma anche proattiva alle problematiche che necessitano non solo del dato o dell'informazione, ma anche della conoscenza intrinseca delle attività che tali dati producono, consentendo quindi anche azioni correttive (feedback) nell'ambito dei singoli passaggi del processo (Teixeira *et al.*, 2015; Davenport, 2018).

Rispetto all'approccio per così dire "standard" nel quale si raccolgono dati da fonti eterogenee e si tenta una riconciliazione volta a poter produrre report periodici statici e molto spesso di difficile "aggregazione", la scelta di sviluppare un "contenitore" complessivo e parallelamente di creare degli strumenti di arricchimento dei dati presenti, derivanti dall'attività degli utenti, ha permesso di rendere il processo nel suo complesso:

- dinamico, perché gli strumenti di alimentazione e di presentazione lavorano in tempo "reale" sui dati e

consentano **anche analisi storiche immediate**;

- flessibile, perché aver creato un "basamento informativo" integrato e arricchito consente di avere la conoscenza non solo del dato in sé ma del processo che porta alla creazione del dato stesso;
- reattivo perché consente di operare azioni correttive o adattative sulla base dell'informazione visualizzata;
- proattivo, perché avendo sempre disponibile la funzione di analisi dei dati stessi il processo può essere integrato, corretto o al limite rivisto.

Ma soprattutto il sistema è interamente **gestito, mantenuto e implementato** con know-how interno e quindi il grande valore aggiunto è che la conoscenza dei processi rimane patrimonio di ESTAR che ha la totale gestione del suo basamento informativo.

L'approccio data-driven dell'ente (Ros *et al.*, 2021; Varda, 2011) ci pone oggi sul III gradino della piramide DKIV e sono in sviluppo ulteriori analisi basate su tecniche evolute di machine learning per poter trasformare l'esperienza complessiva in "saggezza".

#### 5. Osservazioni conclusive

I tre casi analizzati offrono lo spunto per alcune riflessioni sul tema della digitalizzazione. Innanzitutto, essi si riferiscono ad attività che producono indirettamente valore per il destinatario finale dei servizi sanitari ma appare abbastanza evidente come la loro funzionalità incida in modo rilevante sulle condizioni di funzionalità delle aziende sanitarie, direttamente e indirettamente. Si pensi, solo per fare un esempio banale, all'importanza dei tempi di svolgimento dei concorsi e degli acquisti.

In secondo luogo, mettono in evidenza come l'efficacia dei percorsi di digitalizza-

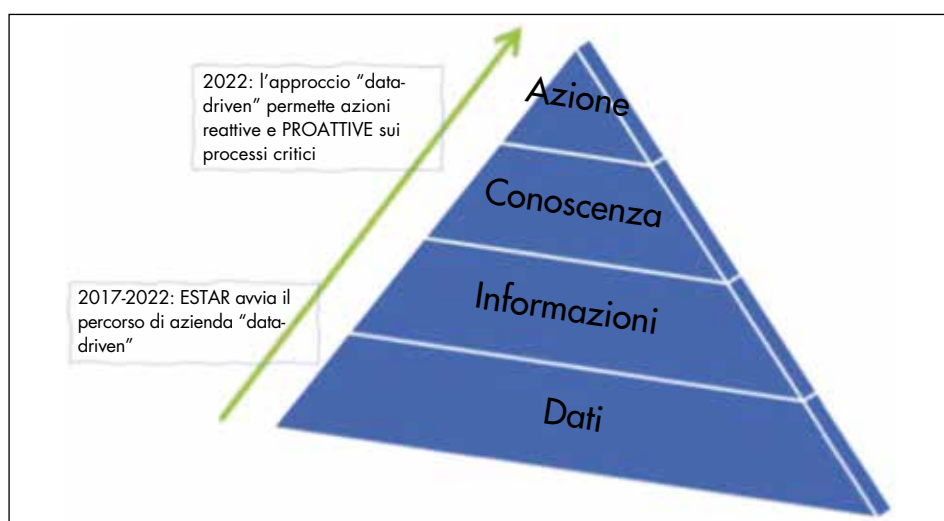


zione poggi su una visione strategica complessiva, che crei le condizioni di sistema necessarie a un suo proficuo sfruttamento in un orientamento di value-based procurement (Cusumano *et al.*, 2021). In questa prospettiva, si pone anche la riprogettazione della struttura organizzativa e dei processi secondo un'ottica funzionale all'applicazione della tecnologia digitale, senza peraltro essere condizionata da questa. Allo scopo, si sono resi necessari un commitment continuo della direzione che desse solidità e mantenesse legittimazione al progetto e la disponibilità al cambiamento organizzativo e operativo da parte degli operatori, il cui contributo diviene basilare per il superamento degli inevitabili ostacoli di carattere culturale, tecnico e con riferimento al processo di miglioramento e affinamento. L'utilizzo di risorse interne nello sviluppo del progetto ha rappresentato un punto di forza del processo, soprattutto nel medio-lungo periodo poiché permette: la crescita e l'adattamento dei sistemi alle esigenze dell'ente; un affrancamento dai rischi connessi all'esternalizzazione di competenze critiche, l'interiorizzazione delle logiche dei sistemi gestionali, attribuendo continuità alle scelte e rendendo-

li indipendenti dai cambiamenti della governance istituzionale.

Il percorso di digitalizzazione ha anche affrontato la crisi derivante dalla pandemia di Covid-19, la quale da un lato ha messo sotto stress il sistema sanitario e dall'altro ha rappresentato un fattore di stimolo per l'utilizzo della tecnologia digitale e modificando, in alcuni campi irreversibilmente, le modalità operative (Löfving *et al.*, 2021b; Christensen e Læg Reid, 2020). Proprio in questa situazione è ancora di più emersa l'importanza dei servizi erogati da ESTAR oggetto di analisi nel consentire alle aziende sanitarie di rispondere ai bisogni.

Infine, il PNRR costituisce un ulteriore fattore di sviluppo delle soluzioni digitali in ambito sanitario, proficuamente utilizzabile se è individuata la direzione strategica che deve essere seguita. La scelta di centralizzare certe funzioni, se all'inizio è stata prevalentemente ispirata dall'obiettivo di ottenere "risparmi" sulla spesa, successivamente si è consolidata con l'esigenza di gestire un'ingente mole di risorse e in ottica di PNRR tale approccio si rivela necessario per rispettare le milestone previste.



**Fig. 3**

Lo sviluppo della conoscenza dall'informazione: il datawarehouse di ESTAR

## BIBLIOGRAFIA

- Argento D., Grossi G., Jääskeläinen A., Servalli S., Suomala P. (2020). Governmentality and performance for the smart city?. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 33(1): 204-232.
- Armeni P., Costa F., Milano C., Segantin G. (2022). Digitalizzazione nelle tecnologie per la salute: impatto sui livelli di governo del SSN. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2022*. Milano: Egea.
- Avolio M. (2021). Sanità digitale, l'impatto della data driven governance: lo scenario. *Agenda Digitale Network Digital 360*. -- <https://www.agendadigitale.eu/sanita/sanita-digitale-limpatto-della-data-driven-governance-lo-scenario/>.
- Baldwin A.A., Brown C.E., Trinkle B.S. (2006). Opportunities for artificial intelligence development in the accounting domain: The case for auditing. *Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management: International Journal*, 14(3): 77-86.
- Christensen T., Lægreid P. (2020). Balancing governance capacity and legitimacy: how the Norwegian government handled the COVID-19 crisis as a high performer. *Public Administration Review*, 80(5): 774-779.
- Cusumano N., Vecchi V., Callea G., Amatucci F., Brusoni M., Longo F. (2021). Acquisti sanitari: la pandemia e il consolidamento del mercato. L'urgenza di traiettorie evolutive. In: Cergas Bocconi (a cura di). *Rapporto OASI 2021*. Milano: Egea.
- Davenport T.H. (1994). *Innovazione dei processi*. Milano: FrancoAngeli.
- Davenport T.H. (2018). From analytics to artificial intelligence. *Journal of Business Analytics*, 1(2): 73-80.
- de Sousa W.G., de Melo E.R.P., Bermejo P.H.D.S., Farias R.A.S., Gomes A.O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4).
- Desouza K. C., Dawson G. S. e Chenok D. (2020). Designing, developing, and deploying artificial intelligence systems: Lessons from and for the public sector. *Business Horizons*, 63(2): 205-213.
- Del Bene L., Sanna G.A. (2020). Metodologia e Criticità della Contabilità Analitica nelle Aziende Sanitarie. *Management control*, 2.
- Dobrolyubova E. (2021). Measuring Outcomes of Digital Transformation in Public Administration: Literature Review and Possible Steps Forward. *NISPAce Journal of Public Administration and Policy*, 14(1): 61-86. <https://doi.org/10.2478/nispa-2021-0003>.
- Eisenhardt K.M., Graebner M.E. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1): 25-32.
- Fattore G. (2005). *Metodi di ricerca in economia aziendale*. Milano: Egea.
- Löfving L., Kamuf V., Heleniak T., Weck S., Norlén G. (2021a). Can digitalization be a tool to overcome spatial injustice in sparsely populated regions? The cases of Digital Västerbotten (Sweden) and Smart Country Side (Germany). *European Planning Studies*, 29(1): 1-18.
- Löfving Gupta S., Wijk K., Warner G., Sarkadi A. (2021b). Readiness of Allied Professionals to Join the Mental Health Workforce: A Qualitative Evaluation of Trained Lay Trauma Counsellors' Experiences When Refugee Youth Disclose Suicidal Ideation. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 1486. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041486>.
- Ministero della Salute (2022). *Portale PNRR*. -- <https://www.pnrr.salute.gov.it/portale/pnrrsalute/homePNRRSalute.jsp>.
- Mora L., Deakin M. (2019). *Untangling Smart Cities: From utopian dreams to innovation systems for technology-enabled urban sustainability*. Amsterdam: Elsevier.
- O'Reilly T. (2011). Government as a Platform. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 6(1): 13-40. DOI: 10.1162/INOV\_a\_00056.
- Ros F., Kush R., Friedman C., Zorzo E.G., Corte P.R., Rubín J.C., Sanchez B., Stocco P., Van Houweling D. (2021). Addressing the Covid-19 pandemic and future public health challenges through global collaboration and a data-driven systems approach. *Learning health system*, 5(1), January.
- Scapens R.W. (1990). Research management accounting practice: the role of case study methods. *British Accounting Review*, 22(3): 259-281.
- Secinaro S., Calandra D., Secinaro A. et al. (2021). The role of artificial intelligence in healthcare: a structured literature review. *BMC Med Inform Decis Mak*, 21, 125. <https://doi.org/10.1186/s12911-021-01488-9>.
- Spicer Z., Goodman N., Olmstead N. (2021). The frontier of digital opportunity: Smartcity imple-

mentation in small, rural and remote communities in Canada. *Urban Studies*, 58(3): 535-558.

Sun T.Q., Medaglia R. (2019). Mapping the challenges of artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2): 368-383.

Teixeira R., Afonso F., Oliveira B., Machado J., Abelha A., Santos M.F., Portela F. (2015). Decision support in e-government – a pervasive business intelligence approach. In: *New contributions in information systems and technologies* (pp. 155-166). New York: Springer.

Torrìco P., Franchi P., Volpini R., Pestelli N., Iannucci S. (2016). Applicazioni del lean management alle procedure di gara sopra soglia: l'esperienza ESTAR. Applicazioni del lean management alle procedure di gara sopra soglia: l'esperienza ESTAR. *Mecosan*, 100: 77-99.

Varda D.M. (2011). Data-Driven Management Strategies in Public Health Collaboratives. *Journal of Public Health Management and Practice*, 17(2): 122-132.

Visvizi A. (2021). Artificial Intelligence (AI): Explaining, Querying, Demystifying. In: Visvizi A., Bodziany M. (Eds.). *Artificial intelligence and its contexts*. Cham: Springer.

Vona R., Di Paola N. (2015). Lean thinking in sanità: il caso della logistica degli approvvigionamenti e della distribuzione ospedaliera dei farmaci. *Mecosan*, 91: 105-122.

West D.M. (2004). E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes. *Public administration review*, 64(1): 15-27. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2004.00343>.

Yin R.K. (2003). *Case study research*, 3rd edition. Sage: Thousand Oaks.

## AIMS & SCOPE

Mecosan è una rivista trimestrale di saggi e ricerche, documenti e commenti per il governo manageriale della sanità. La sua missione è di contribuire ad una migliore comprensione del funzionamento dei sistemi e delle aziende sanitarie e di promuovere la diffusione delle buone pratiche manageriali a tutti i livelli, nel settore pubblico e privato profit e non profit. Per realizzare la sua missione la rivista Mecosan accoglie contributi di campi disciplinari diversi (economia, statistica, medicina, sociologia e scienze giuridiche) sebbene le sue radici disciplinari siano chiaramente riferibili alla Economia Aziendale. La logica, i principi, i criteri e i metodi della ricerca di economia aziendale sono qualificanti per i contributi, che devono mettere in evidenza le implicazioni di policy e di management delle analisi svolte. Mecosan intende rappresentare un luogo per la condivisione dei risultati di rilevanti e rigorose ricerche, casi di studio ed esperienze nel campo della tutela della salute e dei servizi socio-sanitari affinché le pratiche manageriali possano essere influenzate e migliorate. Il pubblico di riferimento include accademici, ricercatori, policy maker a livello regionale e nazionale, manager a vario livello di aziende sanitarie e ospedaliere pubbliche e private, medici e altri professionisti interessati a temi organizzativi e implicazioni economiche del loro lavoro. Sono benvenuti contributi su temi manageriali nel campo delle aziende e dei sistemi sanitari provenienti da differenti campi disciplinari ed esperienze professionali. Gli autori possono inoltrare saggi teorici, lavori empirici originali, rassegne di letteratura, articoli su buone pratiche manageriali. Tutti i materiali pervenuti saranno sottoposti ad un processo di referaggio di almeno due referee anonimi secondo gli standard internazionali di double blind comunemente accettati. Mecosan considera il referaggio come un processo finalizzato al miglioramento della qualità dei contributi piuttosto che un mero processo di selezione. La rivista accetta anche contributi di autori non italiani o scritti in inglese, sulla base delle norme editoriali pubblicate in altra parte della rivista.

Mecosan is the premier quarterly journal in Italy in the field of healthcare management. Its mission is to improve the understanding of how healthcare organizations and systems function and to promote the diffusion of good managerial practices at all levels. In order to pursue its mission, the journal draws together and learns from different academic disciplines (economics, statistics, medicine, sociology and law), although its conceptual roots are firmly grounded in the Italian approach to managerial studies. Considering the role of the public sector in healthcare systems, public management and administration research is a relevant basis for contributions. Mecosan aims at providing a forum for sharing the results of rigorous and relevant research, case studies and practical experiences in healthcare so that managerial practices can be influenced and improved. The target audience includes academics, researchers, consultants and practitioners. Contributions from different academic disciplines and professional experiences on managerial themes in the field of healthcare organizations are welcome. Authors can submit conceptual articles, original empirical works, theoretical overviews or reviews, or articles on good practices. All submissions will be comprehensively refereed by at least two anonymous reviewers according to internationally accepted standards. Mecosan considers reviewing to be a developmental process aimed at improving the quality of individual papers rather than a mere process of selection. The journal also welcomes papers from non Italian authors written in English.

---

### DIREZIONE E REDAZIONE

Università L. Bocconi, CER GAS Via Roentgen 1, 20136 Milano.  
E-mail: [redazionemecosan@unibocconi.it](mailto:redazionemecosan@unibocconi.it)

### AMMINISTRAZIONE, DISTRIBUZIONE

FrancoAngeli, v.le Monza 106, 20127 Milano, tel. 02.2837141, fax 02.26144793  
Ufficio abbonamenti, fax 02.26141958, tel. 02.28371456 – 02.28371454

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore ed è pubblicata in versione digitale con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Italia* (CC-BY-NC-ND 4.0 IT).

*L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito*  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/it/legalcode>.

Autorizzazione del Tribunale di Milano: n. 73 del 01/03/2018 – Trimestrale – Direttore responsabile: dr. Stefano Angeli  
Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano

III trimestre 2022



123

ANNO XXI - 2022

## MECOSAN

**Punto di vista**Digitalizzazione della sanità o sanità digitale?, *Elio Borgonovi, Giovanni Migliore***Saggi**L'Internal Auditing nel Servizio Sanitario Nazionale: l'esperienza della Regione Veneto e della Regione Emilia-Romagna, *Cecilia Langella, Ilaria Elisa Vannini, Milena Marciacano, Niccolò Persiani*La trasformazione dell'assistenza territoriale e gli spazi di autonomia locali: quali variabili strategiche? *Francesco Longo, Francesca Guerra, Angelica Zazzera*I dati amministrativi per la governance dei tempi di attesa delle prestazioni ambulatoriali: l'esperienza dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige, *Luca Armanaschi, Elisabetta Barzan, Magda Cavallucci, Carlo Federici, Marco Sartirana, Florian Zerzer***Materiali per la ricerca e l'approfondimento**Salute digitale e Cyber security: risultati della ricerca FIASO-MECOSAN, *Elio Borgonovi, Paolo Petralia, Nicola Pinelli*Diagnostica a distanza: connessione ospedale-territorio. Progetto sperimentale di tele-radiologia nell'Azienda Socio Sanitaria Ligure Asl2, *Savona, Lorenzo Pratici, Antonello Zangrandi, Michela Barisone, Iuri Dotta, Marco Damonte Prioli, Monica Cirone*Digitalizzazione e sanità di prossimità: il progetto "Tigullio, luogo di salute" della ASL4 Liguria, *Anna Romiti, Sara Giacobbe, Fabrizio Clemente, Alessia Brioschi, Paolo Petralia*Tele-oncologia: dalla cura alla ricerca. Il caso dell'IRCCS Istituto Nazionale dei Tumori, *Marta Marsilio, Martina Pisarra, Magda Giulia Santini, Elisabetta Mancini, Carlo Nicora, Michele Torresani*La digitalizzazione a supporto del processo di implementazione del nuovo modello di assistenza territoriale della ASL di Sassari, *Luca Pirisi, Elisabetta Reginato*La telemedicina come modello di monitoraggio e gestione dei pazienti con multi cronicità: l'esperienza dell'AOU Mater Domini di Catanzaro, *Concetta Cristofaro, Marzia Ventura, Marianna Maro, Rocco Reina, Daniele Torella, Caterina di Filippo, Vincenzo La Regina*AUSL di Reggio Emilia: dalla cartella clinica informatizzata ospedaliera alla cartella clinica socio-sanitaria, *Anna Prenestini, Marta Marsilio, Marco Foracchia, Erika Guareschi, Barbara Leoni, Paola Masini*La digitalizzazione dei servizi di supporto in sanità. L'esperienza di ESTAR, *Luca Del Bene, Paolo Franchi, Antonella Garna, Giacomo Pieraccioli, Monica Piovi, Paolo Torrico***Università Commerciale  
Luigi Bocconi****CERGAS**Centro di ricerche sulla  
Gestione dell'Assistenza  
Sanitaria e Sociale  
[www.cergas.unibocconi.it](http://www.cergas.unibocconi.it)

In collaborazione con FIASO

