
ACADEMICS

a cura di
PIETRO PREVITALI

Nuovi modelli in sanità

Organizzazione, innovazione tecnologica
e processi decisionali

PaviaUniversityPress



Copertina: Cristina Bernasconi, Milano
Impaginazione: Laura Panigara, Cesano Boscone (Milano)

Copyright © 2022 EGEA S.p.A.
Via Salasco, 5 - 20136 Milano
Tel. 02/5836.5751 - Fax 02/5836.5753
egea.edizioni@unibocconi.it - www.egeaeditore.it

Tutti i diritti sono riservati, compresi la traduzione, l'adattamento totale o parziale, la riproduzione, la comunicazione al pubblico e la messa a disposizione con qualsiasi mezzo e/o su qualunque supporto (ivi compresi i microfilm, i film, le fotocopie, i supporti elettronici o digitali), nonché la memorizzazione elettronica e qualsiasi sistema di immagazzinamento e recupero di informazioni. Per altre informazioni o richieste di riproduzione si veda il sito www.egeaonline.it/fotocopie.htm.

Date le caratteristiche di Internet, l'Editore non è responsabile per eventuali variazioni di indirizzi e contenuti dei siti Internet menzionati.

Pavia University Press
info@paviauniversitypress.it – www.paviauniversitypress.it

Prima edizione: febbraio 2022

ISBN volume 978-88-6952-145-4
ISBN ebook 978-88-6952-146-1

Stampa: Logo S.r.l. – Borgoricco (PD)

Indice

INTRODUZIONE	1
<i>Prof. Pietro Previtali</i>	
1 RE-IMMAGINARE LA SANITÀ	3
di <i>Stefano Denicolai, Pietro Previtali, Alessandro Venturi</i>	
1.1 Tre valori imprescindibili: universalismo, sostenibilità e capitale umano	3
1.2 Cinque pilastri da cui ripartire	6
PARTE 1 INNOVAZIONE TECNOLOGICA	13
2 INNOVAZIONE ROBOTICA PER UNA COMUNICAZIONE EFFICACE	15
di <i>Gianni Bonelli, Federica Pagliarin, Ugo Palaoro, Lorenzo Maffioli</i>	
2.1 La robotica in ambito sanitario	15
2.2 Pandemia da Covid-19: le opportunità dell'innovazione robotica	17
2.3 La prospettiva del paziente	19
3 LA TECNOsoVRANITÀ	23
di <i>Ugo Palaoro, Gianni Bonelli, Lorenzo Maffioli</i>	
3.1 Lo scenario	23
3.2 Il quadro giuridico europeo	24
3.3 Gli interventi europei di natura finanziaria	25
4 DALLA PANDEMIA AL MED FAB LAB	31
di <i>Luigi Faccincani, Alessandro Cominelli, Andrea Pellegrini</i>	
4.1 La difficoltà di reperimento di dispositivi medici durante la pandemia	31
4.2 La valvola Venturi: autoproduzione, tentativi tecnici, successo	33
4.3 La conversione della maschera da snorkeling in maschera respiratoria	36
4.4 Dispositivo Medico (DM) equivalente per uso a scopo compassionevole	38
4.5 Dal Fab Lab al Med Fab Lab	39
4.6 Conclusioni	40

5	INNOVAZIONE TECNOLOGICA NELLA RELAZIONE DI CURA di <i>Eugenio Porfido, Marco Passaretta</i>	41
5.1	Analisi del contesto e analisi SWOT	42
5.2	Implementazione del progetto di telemedicina: identificazione delle finalità	44
5.3	Formulazione del documento di progetto	45
5.4	Valutazione	46
5.5	Conclusioni	47
6	IL TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE (TTO) CONGIUNTO DELLE FONDAZIONI IRCCS DI DIRITTO PUBBLICO di <i>Angela Pezzolla, Leandro Gentile, Paolo Piana, Antonio Triarico</i>	49
6.1	Premessa	49
6.2	Il TTO Congiunto dei 4 IRCCS attua il D.lgs. n. 288/2003	50
6.3	Il TTO Congiunto dei 4 IRCCS come modello organizzativo trasversale, più competitivo e capace di generare valore per le fondazioni IRCCS	51
6.4	Il TTO Congiunto dei 4 IRCCS come incipit di un ampio percorso d'innovazione dell'amministrazione nel settore sanitario e della ricerca	52
7	LA MEDICINA DI PROSSIMITÀ E LA TELEMEDICINA NELLA PROSPETTIVA DEL PNRR PER LE AREE MONTANE di <i>Corrado Scolari, Sabrina Cattaneo</i>	55
7.1	Il contesto e la prospettiva	55
7.2	L'impatto organizzativo: analisi e valutazione	56
7.3	Metodologia per valutare l'impatto delle prestazioni di telemedicina sulla popolazione	59
7.4	Conclusioni	63
	PARTE 2 MODELLI E AGILITÀ ORGANIZZATIVA	65
8	MODELLI APPLICATI DI GESTIONE DEI PAZIENTI PER INTENSITÀ DI CURA DURANTE L'EMERGENZA COVID-19 di <i>Mario Nicola F. Alparone, Giuseppe Bellelli, Giuseppe Citerio</i>	67
8.1	Background e problematiche gestionali	67
8.2	Classificare i pazienti fin dall'arrivo in Pronto Soccorso	69
8.3	Piano di pronto ampliamento in caso di recrudescenza	71
8.4	Attribuire ai reparti un codice di intensità di cura, distribuendo in maniera coerente pazienti e risorse	72
8.5	Adattare il sistema informativo aziendale in un'ottica di governance	73
8.6	Prospettive future	76

9	LA VISIONE OLISTICA DELLA PERSONA E LA GOVERNANCE DEI SERVIZI TERRITORIALI INTEGRATI NEL PERIODO POST PANDEMICO di <i>Salvatore Gioia, Wanda Giorgione, Enrico Antonio Tallarita</i>	77
9.1	Premessa	77
9.2	Le strategie post pandemia nazionali e di Regione Lombardia per il rilancio del sistema sanitario	79
9.3	Lo sviluppo delle Centrali Operative Territoriali (COT): possibili attribuzioni e modalità di funzionamento	83
9.4	Conclusioni	86
10	STRATEGIE GESTIONALI-ORGANIZZATIVE DURANTE LA PANDEMIA COVID-19 di <i>Paolo Favini, Gianlorenzo Scaccabarozzi, Matteo Crippa</i>	87
10.1	Principi di management in azione	93
10.2	Risultati attesi	94
10.3	Conclusioni	97
11	STRATEGIE, DIFFERENZIAZIONE, INTEGRAZIONE E GESTIONE DELLA TECNOLOGIA INTEGRATA. MODELLI INNOVATIVI GESTIONALI di <i>Ida Ramponi</i>	101
11.1	Differenziazione e integrazione	101
11.2	Come operare scelte adeguate	102
11.3	«Il futuro è una porta, il passato ne è la chiave» (V. Hugo)	103
12	INNOVAZIONE E AGILITÀ ORGANIZZATIVA PER UNA MIGLIORE PERFORMANCE DELLA RETE SOCIO SANITARIA di <i>Francesco Laurelli, Valentino Lembo, Maria Luigia Barone, Paola Maria Pirola</i>	105
12.1	L'organizzazione agile e i suoi obiettivi	105
12.2	Azioni per introdurre innovazioni organizzative	106
12.3	Semplificazione amministrativa e adozione di soluzioni tecnologiche	112
12.4	Conclusioni	113
13	MODELLI DI ASSISTENZA TERRITORIALE: UN'ANALISI STRATEGICA di <i>Elisabetta Fabbrini, Daiana Campani, Clara Carbone, Dario Cremonesi, Barbara Mangiacavalli</i>	115
13.1	Integrare la rete	115
13.2	Il contesto pandemico	116

13.3	Ambito di riferimento	118
13.4	ASST Nord Milano: analisi dell'ambiente esterno e interno	119
13.5	Progetto PICO (Prossimità, Innovazione, Centralità della persona e Organizzazione)	120
13.6	Conclusioni	125
14	SISTEMI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DELLA SALUTE PSICOLOGICA DEGLI OPERATORI DURANTE L'EMERGENZA COVID-19 di <i>Nicola Vincenzo Orfeo, Matteo Stocco, Elena Vegni</i>	127
14.1	Premessa	127
14.2	Criticità psicologiche note nei sistemi sanitari e in condizioni di emergenza	128
14.3	Caratteristiche generali e logica degli interventi: specificità dell'emergenza Covid	130
14.4	Azioni messe in campo: dall'emergenza all'ipotesi di introduzione nell'ordinario	132
14.5	Conclusioni e prospettive future	137
15	«PROXIMITY» di <i>Michele Brait, Armando Gozzini, Francesco Reitano, Paolo Puorro</i>	139
15.1	Introduzione	139
15.2	Obiettivi specifici e strategici del modello «Proximity»	143
15.3	Metodologia adottata	144
15.4	Destinatari del progetto	150
15.5	Concept del progetto	151
15.6	Conclusioni	154
16	PROGETTARE, INNOVARE, SVILUPPARE: LA SFIDA DEL WELFARE AZIENDALE di <i>Marco Ricci</i>	157
PARTE 3 PROCESSI DECISIONALI		163
17	L'IMPATTO DEL VACCINO VAXEVRIA SULLA CAMPAGNA VACCINALE ITALIANA ANTI COVID-19 di <i>Enrico Frisone, Gaetano Caira, Maria Grazia Colombo</i>	165
17.1	Introduzione	165
17.2	Obiettivo e premesse	165
17.3	Gli eventi occorsi	168
17.4	Gli eventi in relazione al modello	170

17.5	La validazione del modello	173
17.6	Conclusioni	178
18	LA LEZIONE DELLA PANDEMIA DI COVID-19: UN'OCCASIONE PER LA REVISIONE DEGLI STANDARD ASSISTENZIALI di <i>Gianluca Pesci, Stefano Scarpetta</i>	181
18.1	La difficoltà delle «dimissioni protette» in tempo di Covid	181
18.2	«Dimissibili» ma non «dimessi» (prima, durante e dopo il Covid)	182
18.3	Il reparto ospedaliero come fabbrica di disabilità	183
18.4	La riorganizzazione degli standard assistenziali: il territorio dentro l'ospedale	185
18.5	Il ruolo della geriatria e la costituzione delle «Frailty Units»	188
19	PROGETTARE UN NUOVO OSPEDALE: DALLA TEORIA ALLA PRATICA di <i>Giuseppe Rossi, Gianluca Bracchi*, Rosario Canino, Paola Mosa, Federica Pezzetti, Maurizio Bracchi, Stefania Mattioli</i>	191
19.1	L'ospedale del nostro tempo	191
19.2	Progettare un nuovo ospedale: da dove si comincia?	192
19.3	Il finanziamento dell'opera pubblica tramite locazione finanziaria (leasing in costruendo)	194
19.4	Il concorso di idee o di progettazione	195
19.5	La vision: ospedale da luogo di cura a luogo che cura	195
19.6	Caso studio: l'Ospedale di Cremona	197
20	IL VALORE DELLE SPERIMENTAZIONI CLINICHE: MODELLO E PROCESSI di <i>Maurizia Ficarelli, Vincenzo Petronella</i>	203
20.1	Premessa	203
20.2	Gli obiettivi e i destinatari	204
20.3	La metodologia e l'organizzazione del progetto	205
20.4	Le fasi di lavoro	206
20.5	I tempi e i risultati attesi	214
21	IL TERRITORIO NELLA PRIMA ONDATA DI COVID-19: TRA APPROCCIO EMPIRICO E SPERIMENTAZIONE A CIELO APERTO di <i>Silvano Casazza, Antonietta Ferrigno</i>	217
22	DALLA PANDEMIA A UN NUOVO MODELLO ORGANIZZATIVO: VERSO LA CLINICAL GOVERNANCE DEL FUTURO di <i>Giovanni Monza, Mauro Moreno, Alberto Russo</i>	221

23	UN OSPEDALE NUOVO O UN OSPEDALE UNICO? UN OSPEDALE NUOVO E UNICO!	229
	di <i>Valentino Lembo, Maria Luigia Barone, Paola Maria Pirola, Francesco Laurelli</i>	
	23.1 Premessa	229
	23.2 Il contesto aziendale nel territorio	231
	23.3 Descrizione del progetto	233
	23.4 Conclusioni	238
24	LA RIPROGETTAZIONE DEL SISTEMA DI CONTABILITÀ ATTRAVERSO LA DIGITALIZZAZIONE DEI FLUSSI INFORMATIVI	239
	di <i>Raffaello Stradoni, Giuseppe Ferrari, Elisabetta Frizzelli</i>	
	24.1 La metodologia adottata e il nuovo piano dei centri di costo	242

Introduzione

PROF. PIETRO PREVITALI

(Direttore del Master)

Questo libro nasce dal percorso sviluppato assieme ai direttori strategici delle ASST e ATS lombarde grazie a EMMLOS – l’executive Master in Management e Leadership delle organizzazioni sanitarie dell’Università degli Studi di Pavia. Il libro si snoda lungo tre filoni principali, che coincidono con le tre macro aree tematiche del Master.

La prima sezione è dedicata all’innovazione tecnologica, vero veicolo di cambiamento per la salute e la sanità. Possiamo immaginare come sarà la sanità nel 2030, soprattutto grazie all’evoluzione tecnologica. Niente sarà più come prima, verso un percorso di sanità domiciliare e veramente personalizzata, *wearable* e sensoristica permettendo. Dati, intelligenza artificiale, robotica, devices, connettività, *digital health* e telemedicina, cartella clinica virtuale e condivisa, *smart access* sono le parole chiave di questa sezione.

La seconda sezione è dedicata ai modelli e all’agilità organizzativa, quest’ultima grande protagonista durante l’emergenza Covid-19. Con il contesto in continua evoluzione, diventa fondamentale ragionare per modelli organizzativi agili e adattivi. Il modello organizzativo di una moderna azienda sanitaria non può essere avulso dal proprio contesto di riferimento. Differenziare è prioritario sia in una logica «intra organizzativa», per tipologia di paziente e intensità di cura, sia in una logica «extra organizzativa» per integrare i servizi territoriali, e dunque la rete sociale e socio sanitaria con quella sanitaria, con una dimensione di prossimità sempre più accentuata.

La terza sezione è dedicata alla descrizione della vera essenza del management strategico, ossia ai processi decisionali agili, adattivi e incrementali, come quelli adottati durante la pandemia. Decidere in base all’empiria, alle evidenze e, allo stesso tempo, promuovere la sperimentazione continua. Stabilire quali standard decisionali assistenziali produrre e «da dove si parte» per costruire un nuovo e moderno ospedale, senza dimenticare – e anche qui la pandemia ha accelerato la riflessione – il valore delle sperimentazioni cliniche e della governance ospedaliera.

Infine, un ringraziamento a tutti i direttori che hanno partecipato alla stesura di questo libro e alla prima edizione del Master, molti dei quali già mi avevano preggiato della loro presenza in miei precedenti corsi di specializzazione. Per me è ed è stato un vero privilegio collaborare con loro.

Re-immaginare la sanità

STEFANO DENICOLAI*, PIETRO PREVITALI**, ALESSANDRO VENTURI***

1.1. *Tre valori imprescindibili: universalismo, sostenibilità e capitale umano*

Senza dubbio l'universalismo deve restare il cardine imprescindibile del sistema. Nonostante le differenze sociali, economiche e territoriali il sistema ha garantito e garantisce un aumento della qualità di vita nel paese, erogando le migliori cure possibili a tutti i cittadini. Il problema non è quindi lo stravolgimento del sistema, quanto lavorare su come sono state e/o vengono impiegate le risorse pubbliche, pur in un contesto di revisione in senso riduttivo della spesa. Il sistema sconta ritardi nell'attuazione del tema dell'integrazione (a causa di frammentazione, scarse competenze ecc.) che riguarda le risorse (spesso divise in molteplici rivoli), la *governance* (molteplicità di centri decisionali e programmatori), le conoscenze (difficoltà nel mettere a sistema i dati e garantire così uno scambio efficace delle informazioni) e, infine, la filiera dei servizi (quanto sono realmente integrati dimensione sanitaria e sociale? Quanto agiscono di concerto enti locali e agenzie/aziende regionali?).

Delineati questi aspetti, bisogna parimenti tenere conto del fatto che l'universalismo della cura e la qualità degli interventi sono inestricabilmente legati alle esigenze di bilancio. In questo contesto, si inserisce la pressione verso la modernizzazione tecnologica nelle cure erogate, cui sembra difficile rispondere in modo omogeneo e universale. Tale pressione è alimentata anche dal fatto che ci troviamo dinanzi a un aumento dell'utenza, delle sue necessità e delle aspettative in termini di qualità/modernità della cura benché, al contempo, le risorse non crescano di pari passo con tali esigenze. Questo fa sì che si proceda nel senso di una separazione sempre più netta tra pubblico e privato (esempio del Covid-19) in termini di selezione dei beni e servizi da erogare, delle modalità con cui erogare, nonché dei destinatari cui erogare tali prestazioni. Siamo forse di fronte a una crisi dell'universalismo? La risposta è che si ravvisa una difficoltà nel garantire cure di pari qualità e ampiezza a tutti i cittadini;

* Professore di Economia e gestione delle imprese Università degli Studi di Pavia.

** Professore di Organizzazione aziendale Università degli Studi di Pavia.

*** Professore di Diritto pubblico comparato Università degli Studi di Pavia.

una condizione che pertiene anche al tema di chi può o deve fare che cosa (pubblico *versus* privato). La domanda a cui il sistema deve fornire una risposta è quindi: quale equilibrio occorre perseguire tra tutela dell'universalismo e differenziazione? E quale equilibrio può configurarsi tra risorse disponibili e necessità di fornire le cure migliori e all'avanguardia?

Probabilmente, alcune delle risposte risiedono nella conservazione del caposaldo costituito dall'universalità delle cure e dell'accesso al servizio sanitario. Questo principio, tuttavia – pur rappresentando un approdo non negoziabile – può sopportare alcune implicazioni che caratterizzano un approccio maggiormente pragmatico, considerato che molti fattori sembrano disvelare, nella realtà dei fatti, condizioni di ineguaglianza sostanziale cui è bene porre rimedio senza negare le evidenze. In tal senso, da un lato si potrebbero individuare canali non rivali e non escludenti, ancorché alternativi, mediante i quali monetizzare fattori che non incidano sull'universalità delle cure pur essendo di per sé rilevanti e quantificabili (per esempio, il «fattore tempo») e pur preservando medesimi standard qualitativi di erogazione dei servizi. In seconda battuta, occorrerebbe sottolineare con opportune metodiche di valutazione – i cui esiti potrebbero incidere su procedimenti e processi, anziché sulle prestazioni – il rilievo che in potenza può assumere la responsabilizzazione del paziente e il suo concorso attivo a protocolli di prevenzione, i quali fungano da contraltare a scelte etiche e politiche pubbliche coraggiose.

Nel quadro dell'analisi sistemica sul funzionamento e sulla sostenibilità del nostro sistema sanitario, come si è anticipato, il tema delle scelte individuali riveste un ruolo rilevante. Per esempio, è ormai un dato acquisito che gli stili di vita errati drenano risorse al sistema. Riuscire ad agire in modo capillare ed efficace in termini di educazione alla salute e a stili di vita corretti consentirebbe di alleggerire – almeno in parte – la pressione sul sistema, permettendo di liberare risorse che potrebbero essere dirette a rispondere alle sfide odierne e del domani (come, per l'appunto, la sfida della modernizzazione tecnologica). Questo è un esempio su come sia importante che la politica prenda decisioni in merito a come garantire la sostenibilità complessiva del sistema con una visione di lungo periodo. Quando applichiamo il concetto di sostenibilità al mondo della sanità ci riferiamo a qualcosa di molto preciso: si tratta di un investimento che comporterà un ritorno positivo su tutta la società.

Affinché questo approccio risulti realizzabile è essenziale che il sistema sanitario proceda a una più rapida ed efficace integrazione con le realtà che lo circondano, quali per esempio: i soggetti attuatori delle politiche sociali, il volontariato (organizzato tuttavia in modo equilibrato e strutturato, anche al fine di superare un certo spontaneismo organizzativo di alcune realtà), gli imprenditori economici, gli enti locali e gli stessi cittadini. Ciò significa garantire non solo una certa ricomposizione territoriale,

ma anche procedere a una definizione di compiti e responsabilità ben circoscritte, in un'ottica di partecipazione e coordinamento orizzontale invece che di semplice «suddivisione burocratica di competenze». Un processo, quest'ultimo, che è spesso foriero di parcellizzazione, scarsa comunicazione e inefficienza complessiva sia sul versante degli esiti delle politiche pubbliche in concreto sperimentate, sia di quello concernente alla spesa correlata alle prestazioni.

La capacità di integrare queste realtà può costituire la chiave di volta per rispondere alle sfide rivolte al sistema sanitario. Un esempio di come l'integrazione, specialmente tra sanitario e sociale, sia essenziale per ottenere risultati importanti è quello dell'*aging* e delle politiche per gli anziani. A fronte di una realtà mondiale che vede crescere rapidamente gli indici di vecchiaia, l'Italia può vantare il primato di essere il secondo paese al mondo in termini di aspettative di vita. Questa condizione è il prodotto dell'intrecciarsi di molteplici fattori. All'alta qualità delle cure sanitarie si affianca una realtà sociale costituita da forti reti familiari e da comunità, una qualità di vita elevata (in termini, per esempio, di alimentazione) e una struttura di *policy* socio-assistenziali capaci di intervenire a tutela degli anziani (più o meno fragili). Questa compresenza di fattori fa sì che l'Italia abbia tutte le potenzialità per presentarsi al mondo come depositaria di un *know how* eccellente al fine di mostrare non solo quali sono le caratteristiche che contribuiscono all'allungamento delle aspettative di vita, ma anche quali sono gli elementi che possono garantire un'alta qualità della vita per la terza età. L'invecchiamento è quindi rappresentato come opportunità positiva per la società nel suo complesso.

L'ambito delle politiche inerenti l'*aging* è perciò un terreno fertile in cui: a) sperimentare i vantaggi dell'integrazione tra diversi settori; b) investire nell'innovazione tecnologica posta a servizio delle persone e della loro qualità della vita; c) mostrare come politiche incentrate sulla prevenzione, il mantenimento e il miglioramento della salute, nonché in generale della qualità della vita, siano variabili cruciali nel garantire una maggiore sostenibilità del sistema; d) configurare e, per l'effetto, testare un nuovo modo per il sistema nel cooperare con l'industria e il privato; e) «produrre» nuovi servizi e prodotti a vantaggio di una fascia di popolazione che può continuare a essere attiva nella società, offrendo un contributo di non poco conto a dispetto dell'età anagrafica, elemento quest'ultimo di particolare interesse per la realtà regionale lombarda.

Come ultimo elemento non si può trascurare il fatto che tale integrazione passa, in questo periodo storico come nel futuro, dalla capacità di mettere a sistema i dati e le informazioni mediante piattaforme trasversali e interoperabili in grado di garantire un'efficace capacità di azione in termini di filiera dei servizi.

Per realizzare tale sforzo di innovazione è necessario che le strutture del sistema sanitario dispongano di personale qualificato e in grado di rispondere a tali sfide.

Spesso le aziende incontrano notevoli difficoltà nel reclutare personale adatto alle proprie esigenze: questa è una situazione che chiama in causa sia i metodi e i modelli di reclutamento sia gli aspetti formativi. Inoltre le inefficienze formative rendono deboli i menzionati processi di reclutamento e promozione che siano effettivamente basati sul merito.

Da questo punto di vista è proprio la formazione del capitale umano la chiave di volta per affrontare il cambiamento e realizzare una concreta innovazione, proiettata sulla creazione e la conservazione di valore immateriale nelle strutture del comparto sociosanitario. Per l'immediato futuro, dunque, è necessario che le risorse – centrali e regionali – siano investite in percorsi di formazione che permettano al capitale umano di conoscere, gestire e di conseguenza governare la complessità di tali percorsi, per loro natura fondati su una dimensione multidisciplinare e interdisciplinare dei fenomeni sopracitati.

In questa ottica, esprime il portato di un'esigenza sempre più impellente e non procrastinabile la necessità di disporre di personale con competenze trasversali, che riesca a lavorare per processi complessi, al di là della propria specializzazione disciplinare e secondo un approccio di tipo multidisciplinare. L'ibridazione delle competenze e delle conoscenze costituisce, in definitiva, un requisito essenziale per innovare il sistema e la sua capacità di analisi, azione e tempestiva correzione.

1.2 Cinque pilastri da cui ripartire

1.2.1 Visione di medio-lungo termine per anticipare

Il futuro è nel passaggio da una sanità organizzata «per curare» a una pensata «per prevenire» e «per prendersi cura» (ossia essere parte di un sistema multidimensionale e integrato di sostegno alla persona). In tal senso, una questione critica è rappresentata dal fatto che non c'è capacità di pianificazione sul medio-lungo periodo: manca, in altri termini, una *vision* sistemica e completa. Questo è, infatti, il problema principale dell'assetto delle competenze nel sistema sociosanitario e della formazione del capitale umano. La classe dirigente deve essere formata in modo moderno e con modelli di apprendimento evoluti.

Il Covid-19 potrebbe rappresentare una discontinuità positiva, partendo proprio dalle politiche di finanziamento del sistema sociosanitario. In questo senso è lecito porsi dei quesiti: per esempio, è previsto un aumento delle risorse disponibili? La questione risulta di un certo peso in questo preciso periodo storico, nel quale, alla riduzione delle risorse approntata in precedenza, per la prima volta si potrebbe invertire in senso positivo un *trend* finora negativo. Tuttavia, a fronte di questo quesito preliminare, ne sorge spontaneo un altro, di non semplice soluzione: il sistema italiano

è in grado di spendere bene queste risorse? Abbiamo le competenze e la capacità di programmazione necessarie?

Bisognerebbe ragionare su tempi medio-lunghi, calibrati intorno a un lasso di tempo almeno decennale (tema della programmazione strategica) proprio in virtù delle risorse che arriveranno, dei nuovi bisogni emergenti e degli inevitabili cambiamenti tecnologici. Questo introduce, nel nostro ragionamento, una riflessione inevitabile sull'organizzazione dell'offerta (modelli organizzativi). A questo proposito, appaiono come ineludibili almeno due temi: a) la necessità di procedere a una più fattiva ed efficace integrazione con i diversi attori del territorio (nell'ottica proprio di una migliore presa in carico e di una reale prevenzione); b) una differenziazione chiara rispetto ai bisogni del territorio, in modo da strutturare la risposta e l'intervento preventivo tenendo conto della diversità delle nostre comunità locali.

Per ottenere una buona visione di medio-lungo periodo è quindi essenziale definire quali sono i valori su cui fondare la programmazione del sistema. La sanità del 2030 non può basarsi sui principi o sugli obiettivi che potevano valere cent'anni fa. Appare sempre più urgente liberare il sistema da alcuni oneri più o meno occulti (si pensi all'eccesso di vincoli burocratici e amministrativi che appesantisce la gestione e i procedimenti), semplificare conseguentemente il sistema e rompere la *path dependence* istituzionale con scelte improntate al cambiamento. La semplificazione concerne anche, e soprattutto, la disponibilità di strumenti attuativi agili, che alleggeriscano l'attuale carico incombente sulle strutture sanitarie in termini di tempo e risorse, che spesso si svolge a scapito dell'efficienza e dell'efficacia degli interventi.

Per realizzare tutto questo è però necessario che gli attori politici e tecnici apicali non rinuncino al loro potere di prendere decisioni e alla loro capacità di compiere scelte strategiche, guardando a obiettivi focalizzati sul medio-lungo periodo e meno ancorati alla pressione della contingenza.

Nella prospettiva delineata, risulta ineludibile una riflessione sulle modalità di conservazione, gestione ed eventuale incremento degli organici (si pensi alla disponibilità del personale infermieristico); nella situazione attuale, anche nell'esercizio ordinario delle funzioni, si verifica una dispersione notevole di tempo e risorse anche da parte del personale altamente specializzato. Accanto a tale situazione, inoltre, assume un rilievo potenzialmente sistemico e decisivo il tema del miglioramento della rete di rapporti e funzioni che lega le strutture sanitarie ai medici di medicina generale, i quali possono divenire, se valorizzati e messi in condizione di meglio relazionarsi con tali strutture, gli attori di una generazione di valore proveniente dal basso. In questo senso, puntare sul concetto di rete significa, da un lato, identificare con maggiore precisione e, quindi, organizzare funzioni, competenze e doveri professionali; dall'altro lato, tale assunto implica una nuova stagione di investimenti anche sull'interoperabilità dei sistemi informativi e sugli obblighi connessi. Tale sviluppo,

a sua volta, risulta evidentemente collegato al tema delle infrastrutture tecnologiche e digitali e degli eventuali passaggi alternativi per i territori e le realtà locali non ancora uniformate rispetto agli standard tecnologici ritenuti sufficientemente avanzati per garantire l'esito dell'integrazione funzionale e operativa.

1.2.2 *Differenziare per dare valore a eccellenze e investimenti*

Altro passaggio non più eludibile, volgendo lo sguardo a una dimensione più alta, è quello di compiere scelte organizzative fondate sull'esigenza di differenziare il sistema sanitario in base a specializzazioni precise. «Differenziazione» e «specializzazione» rappresentano la diade su cui impostare la nuova offerta territoriale sanitaria, in modo da garantire una risposta amplificata e più efficace al bisogno, evitando le dispersioni e i doppioni. Questa strada garantirebbe una migliore allocazione dei compiti, delle competenze e delle responsabilità, evitando che attori diversi condividano le stesse funzioni e competenze. Bisogna quindi verificare e ripensare la rete delle strutture decentrate rispetto ai centri di eccellenza (vocazione all'alta specializzazione). Bisogna, in altri termini, concentrare le risorse in ambiti strategici e, nel contempo, potenziare il coordinamento nel sistema. Affinché il coordinamento sia realmente efficace, risulta necessario ripensare gli spazi in cui avviene il confronto tra gli attori, riducendone il numero e garantendo che differenziazione e specializzazione siano parti di un'unica filiera e non ulteriori elementi di parcellizzazione e frammentazione territoriale.

Questo cambiamento implica perciò una valorizzazione degli investimenti e del corretto uso delle risorse. Ciò non tanto in un'ottica di contenimento della spesa (approccio che pare ormai superato dagli eventi e, comunque, di per sé discutibile se associato a una logica di servizio) quanto di migliore allocazione delle risorse ai fini di percorsi di cura e prevenzione più efficaci. Nell'economia di questo discorso si fa pertanto strada una considerazione: se cioè non sia necessario – considerando anche il contesto in cui operiamo – inserire un vincolo di spesa per il sistema sanitario, inteso come la necessità di stabilire che non è possibile scendere sotto un certo livello di finanziamento per non venir meno alla funzione e ai corollari desumibili da una corretta applicazione dell'art. 32 della Costituzione (universalismo).

A corollario di questo, da una parte risultano non più rimandabili gli investimenti nell'edilizia sanitaria per adeguare le strutture ai tempi correnti, ai nuovi bisogni dei cittadini, ai rapporti nuovi tra ospedale e territorio, al cambiamento tecnologico (che prevede un nuovo approccio al concetto stesso di accesso al sistema): in altri termini, ciò comporterebbe di ricominciare a pensare a ospedali piccoli, medi e grandi da costruire sul territorio a seconda delle esigenze e del *target* rispondente. Dall'altra parte, si potrebbe avviare una riflessione in ordine alle istanze di dispersione del

potere decisionale dovute alla difficoltà di conseguire una sintesi accettabile tra le (molteplici) figure apicali che operano nel sistema: nell'alveo di questa linea speculativa si pone la possibilità e l'opportunità di operare un ripensamento della filiera decisionale nelle organizzazioni sanitarie.

1.2.3 *Integrazione e ricomposizione della frammentazione*

Uno dei principali problemi endemici al sistema sociosanitario attiene alla frammentazione in termini istituzionali, di governance, di pianificazione ed erogazione dei servizi. A questo proposito, non sarebbe ozioso chiedersi quanto e come sia stata attuata la riforma 23/2015, in particolare nei suoi aspetti dedicati alla riduzione della frammentazione e ai rapporti tra ospedale e territorio. Le esigenze di ricomposizione si avvertono nell'emblematica necessità di riconnettere meglio le istanze della fragilità e della conseguente richiesta di salute: i problemi multidimensionali, infatti, andrebbero gestiti in modo congiunto e preferibilmente in chiave preventiva. Anche a questo proposito, come del resto emerso in precedenza, sarebbe importante rivedere il ruolo dei medici di medicina generale (MMG) e la loro «collocazione» nel sistema.

Nella logica di quanto anticipato, occorrerebbe:

- rivolgersi al medico non solo per la cura ma anche per «pensare» al percorso, vale a dire, in altra forma, avviare un cambiamento culturale per il quale ci si rivolga al medico al fine di conservare uno stato di salute perdurante, anziché solo nel momento dell'emersione di esigenze di cura;
- gestire il futuro paziente fin dalla sua nascita, nell'ottica di una composizione, anziché di una ricostruzione, della sua storia clinica e delle sue abitudini;
- mutare il paradigma di una sanità che sa solo curare, quando in realtà dovrebbe saper prevenire;
- puntare sulla strutturazione di centri servizi per territorio, attuativi di un coordinamento migliore dei (e con i) medici di famiglia, anche attraverso un maggiore supporto delle ASST.

Nella logica di perseguire quanto descritto nell'ultimo punto, gioverebbe avviare una riduzione della frammentazione sia istituzionale (si pensi alla proliferazione degli assessorati regionali e ai suoi riflessi sulla struttura degli uffici), sia della *governance* (modalità di coinvolgimento e coordinamento di tutti gli attori della rete territoriale) che coinvolge i percorsi organizzativi e la spesa (si pensi al caso della gestione della disabilità, in capo in parte alle ASST e in altra parte agli enti locali). La frammentazione, del resto, rende complesso anche l'accesso ai servizi. Ormai pres-

sante è l'esigenza di corrispondere a una necessità di prossimità: occorre tendere a un modello nel quale si prevede di lasciare le persone nel loro contesto sociale e avvicinare i servizi alle persone e non le persone verso i centri erogatori di servizi. In questo percorso la tecnologia, con le sue molteplici applicazioni, svolge un ruolo di spessore. Inoltre, è necessario potenziare la capacità di personalizzare gli interventi, sia preventivi sia riparativi. Una personalizzazione efficace non può prescindere da una risposta organizzata in modo integrato e realmente multidimensionale, capace di mettere «attorno a un tavolo» diversi specialisti e diverse competenze, non solo sanitarie. Per questo motivo è più che mai necessaria una governance che valorizzi sempre più le professionalità.

Tale percorso di integrazione può essere intrapreso solo se si guarda alla risoluzione di tali problemi con il punto di vista dell'innovazione e delle scelte votate al cambiamento. Per intraprendere questa strada, giova muovere ancora una volta da alcuni quesiti decisivi.

Possiamo pensare a modelli istituzionali diversi?

In questo senso, il governo delle reti e delle politiche in capo a tre assessorati è fonte di dispersione? Si può prevedere una loro riduzione, oppure uno strumento di coordinamento effettivo?

Possiamo prevedere nuovi strumenti di governance territoriale?

Quali sono stati, negli ultimi anni, i problemi sul territorio nei rapporti tra ATS, ASST, Comuni e Piani di Zona, attori della rete?

Abbiamo delle arene di governance in grado di coordinare efficacemente tutti questi attori, lavorando sulla condivisione di obiettivi, risorse e capitale di fiducia?

Possiamo pensare a come ridurre la proliferazione di misure e interventi, spesso in sovrapposizione e che portano alla parcellizzazione delle risorse?

1.2.4 *Scienza, tecnologia e innovazione al centro, sempre*

Per concepire l'importanza del cambiamento tecnologico serve cambiare la mentalità della governance del sistema sanitario. Il cambiamento può avvenire solo in chiave sistemica, mettendo a confronto i diversi attori e le rispettive competenze (enti locali e volontariato): e, ancora una volta, si ripropone il tema del superamento della parcellizzazione.

Gli strumenti tecnologici possono rappresentare un volano per procedere verso un'effettiva integrazione nell'ambito di una piattaforma distribuita tra tutti gli attori, volta a ottenere un sistema anzitutto coerente. Appare sempre più importante che le diverse banche dati siano effettivamente interconnesse e immediatamente fruibili da tutti gli operatori. Lo scambio e l'incrocio di dati (di tutti i dati) è un requisito essenziale per programmare un sistema sociosanitario che sia effettivamente integrato e in

grado di operare anche in ottica preventiva. Le piattaforme legate all'erogazione di prestazioni sociali dell'ente locale dovrebbero assicurare un'immediata interoperabilità con le piattaforme sanitarie, in modo da garantire un quadro completo rispetto ai bisogni e alle condizioni del singolo, favorendo così una personalizzazione effettiva degli interventi, siano essi preventivi o riparativi. Disponendo dei dati integrati da parte di tutti gli operatori sanitari, si potrebbero successivamente applicare anche sistemi di analisi complessiva di quegli stessi dati, intesi a prevenire le epidemie (come quella da Covid-19), ma anche le malattie dei singoli pazienti, laddove connesse a trend e successioni identificabili. Ovviamente, tale approccio suggerisce l'adozione di linee guida dedicate da parte dei medesimi attori istituzionali, che siano in grado di imporsi alle *software house* che attualmente gestiscono i sistemi informativi degli enti locali, delle ATS, delle ASST e delle singole strutture sanitarie. Solo un intervento pubblico inteso a garantire il ricorrere di parametri informatici e tecnologici tra loro coerenti potrebbe aprire all'inveramento di uno scenario come quello rappresentato. Inoltre, il legislatore (in questo caso nazionale) potrebbe razionalizzare la normativa di settore, nella quale ad oggi assistiamo alla sovrapposizione di nozioni quali quelle di fascicolo sanitario elettronico, dossier sanitario elettronico e cartella clinica (digitale) in parte risalenti a fonti tra loro distanti nel tempo e non omogenee e, in altra parte, non del tutto attuate o non attuate in modo uniforme sull'intero territorio nazionale.

Il tema della digitalizzazione non riguarda solo la gestione del sistema (sia in termini di back office sia di erogazione) ma concerne anche l'accesso dei cittadini allo stesso. App, *digital device*, piattaforme informatiche sono strumenti fondamentali per aprire maggiormente il sistema, renderlo più accessibile e quindi più inclusivo. La rete dei servizi, per essere tale in maniera efficace, deve continuare a operare per innovarsi ed essere in grado di cogliere (in ottica preventiva e riparativa) la maggior parte possibile degli utenti. Questo significa che bisogna ripensare il rapporto tra sistema, prestazione e utente, ponendo quest'ultimo, e non più l'offerta, al centro, anche in virtù delle possibilità fornite dalla digitalizzazione. Digitalizzazione che potrebbe essere impiegata con grande successo per potenziare, per esempio, la risposta integrata e domiciliare al bisogno.

1.2.5 *Cambiare la cultura per rinforzare la credibilità*

Si ravvisa la necessità di un cambiamento culturale per rafforzare la credibilità del sistema. Tale cambiamento deve riguardare sia il lato degli operatori sociosanitari sia quello degli utenti. Per quel che riguarda il lato dell'offerta possiamo pensare, per esempio, al superamento della frammentazione nel tipo di servizi erogati nel sistema. Una frammentazione che danneggia la qualità dell'erogazione, crea delle di-

sparità tra cittadini in territori vicini (per esempio, il sistema domiciliare è garantito «a macchia di leopardo», manca una rete vera e propria) e non rende immediata e facile la fase di accesso al sistema sociosanitario. Per migliorare questa situazione, come anticipato sopra, potrebbe risultare fondamentale la digitalizzazione dei sistemi. Per quel che riguarda il lato dell'utenza è necessario far comprendere sempre più ai cittadini quanto l'adozione di stili di vita sani, la corretta informazione e l'attenzione alla prevenzione siano atteggiamenti fondamentali per emancipare la dimensione sanitaria degli interventi dalla fase meramente riparativa/emergenziale alla prevenzione e alla diffusione di tale cultura. Queste prospettive rappresenterebbero un cambio notevole nel paradigma culturale alla base del sistema. Questo nuovo percorso, associato a una maggiore *accountability* e partecipazione nel sistema, potrebbe risultare essenziale anche per legittimare, agli occhi dei cittadini, gli inevitabili cambiamenti e i correttivi da apportare.

Bibliografia

- Previtali P. (a cura di), *La sfida del management sanitario: organizzazione e innovazione del sistema di welfare*, Pavia, Pavia University Press, 2017.
- Previtali P. (a cura di), *Management sanitario e governance della complessità*, Pavia, Pavia University Press, 2018.
- Previtali P., Denicolai S., «Precision Medicine: Implications For Value Chains and Business Models», in *Life Sciences, Technological Forecasting & Social Change*, vol. 151, 2020.

Parte 1

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Innovazione robotica per una comunicazione efficace

GIANNI BONELLI*, FEDERICA PAGLIARIN, UGO PALAORO**, LORENZO MAFFIOLI***

2.1 *La robotica in ambito sanitario*

Il sistema sanitario italiano che cura tutti i cittadini e che ha saputo adattarsi e ottimizzarsi nel tempo richiede ora una trasformazione importante. La sua sostenibilità è oggi messa in discussione da dinamiche di diverso tipo: demografiche, per il progressivo invecchiamento della popolazione; professionali, quali la mancanza di medici, soprattutto nella medicina generale sui territori e da fattori quali l'evoluzione dei modelli di cura, il rapporto con il settore farmaceutico, la crescente attenzione alla prevenzione, il crescente costo di cure e trattamenti, l'emergere della *Value Based Healthcare*. In questo scenario, l'utilizzo delle nuove tecnologie può essere un'occasione unica di cambiamento sistemico che può portare al miglioramento della cura, all'incremento della qualità dei servizi offerti al cittadino e all'ottimizzazione delle risorse¹. L'applicazione di robot nel campo medico inizia negli anni Ottanta: tali robot offrivano assistenza chirurgica tramite le tecnologie a braccio robotico. Negli ultimi decenni l'evoluzione tecnologica in campo chirurgico è progredita sempre più rapidamente, con nuovi strumenti sofisticati, da applicare per ottenere diagnosi precoci e accurate e soluzioni terapeutiche sempre meno invasive, ma sempre più efficaci. Oggigiorno i chirurghi possono ricorrere alla tecnologia robotica per quasi ogni distretto corporeo, utilizzando dispositivi endoscopici o transcutanei di diverse generazioni di sviluppo. Attualmente, il robot più diffuso è il da Vinci Surgical di Intuitive Surgical Inc. System approvato dalla Food and Drug Administration (FDA)².

* Direttore Generale ASST Sette Laghi.

** Direttore Amministrativo ASST Sette Laghi.

*** Direttore Sanitario ASST Sette Laghi.

1. D. Favuzzi et al., «Sanità digitale in Italia», in *Sanità Anitec-Assinform*, maggio 2020.

2. E.I. George et al., «Origins of Robotic Surgery: From Skepticism to Standard of Care», in *JSLs*, n. 22 (4), ottobre-dicembre 2018; T.O. Jefferson et al., «Chirurgia robotica», in *Age.na.s Report HTA*, marzo 2017.

Parallelamente, nel corso degli anni, la robotica sanitaria si è ulteriormente evoluta, espandendo le funzionalità in molte altre aree dell'assistenza ai pazienti³ con:

- robot di servizio, che alleviano il carico quotidiano degli operatori sanitari tramite la gestione di attività logistiche di routine, offrendo più tempo agli operatori sanitari per concentrarsi sulle esigenze immediate dei pazienti; molti di questi robot funzionano in modo autonomo, possono allestire le stanze dei pazienti, tener traccia delle forniture e rifornire gli armadi sanitari;
- robot sociali, che interagiscono direttamente con gli esseri umani; essi possono incoraggiare i pazienti a rispettare i regimi terapeutici o a fornire un coinvolgimento cognitivo, mantenendo i pazienti informati e bendisposti. Possono inoltre essere utilizzati per fornire indicazioni a visitatori e pazienti all'interno dell'ambiente ospedaliero. In linea generale, i robot sociali contribuiscono a ridurre i carichi di lavoro degli operatori sanitari e a migliorare il benessere emotivo dei pazienti;
- robot mobili, che agiscono all'interno di ospedali e cliniche e si muovono lungo un cavo o percorsi predefiniti. Sono utilizzati per una vasta gamma di scopi, tra cui disinfezione delle stanze, assistenza nel trasporto dei pazienti o spostamento di macchinari pesanti;
- robot autonomi, con sistemi di rilevamento e misura della distanza a mezzo della luce, l'elaborazione visiva o le funzionalità di mappatura, che possono consentire l'interazione autonoma con i pazienti in ambulatorio o in stanze ospedaliere, consentendo ai medici di interagire da lontano;
- applicazione dell'intelligenza artificiale in ambito di pretrriage o alla diagnostica per immagini.

Nelle norme di diritto civile sulla robotica – Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 INL) in relazione ai *robot impiegati per l'assistenza* – il Parlamento Europeo «sottolinea che il contatto umano è uno degli aspetti fondamentali delle cure umane; ritiene che la sostituzione del fattore umano con i robot potrebbe, da una parte, disumanizzare le pratiche di accudimento, ma riconosce, d'altra parte, che i robot potrebbero svolgere compiti di assistenza automatizzati e agevolare il lavoro degli assistenti sanitari, migliorando, nel contempo, le cure fornite dal personale sanitario e rendendo il percorso di riabilita-

3. C. Iagnemma, «I 'robot medici': profili problematici in tema di alleanza terapeutica e di responsabilità penale», in *Corti supreme e salute*, 2020; N. Maalouf et al., «Robotics in Nursing: A Scoping Review», *Journal of Nursing Scholarship*, 50 (6), settembre 2018.

zione più mirato, consentendo così al personale medico e agli assistenti di dedicare più tempo alla diagnosi e a una migliore pianificazione delle opzioni terapeutiche; sottolinea che, sebbene la robotica abbia le potenzialità per migliorare la mobilità e l'integrazione delle persone con disabilità e delle persone anziane, gli assistenti in carne e ossa continueranno a essere necessari e a svolgere un ruolo importante e non completamente sostituibile nella loro interazione sociale». Con riferimento ai *robot medici*, invece, «sottolinea l'importanza di un'adeguata istruzione, formazione e preparazione per il personale sanitario, quali i medici e gli assistenti sanitari, al fine di garantire il grado più elevato possibile di competenza professionale nonché per salvaguardare e proteggere la salute dei pazienti; [...] sottolinea la particolare importanza della formazione onde consentire agli utenti di familiarizzarsi con i requisiti tecnologici del settore; [...] ritiene che l'utilizzo delle tecnologie in questione non debba sminuire o ledere il rapporto medico-paziente, bensì fornire al medico un'assistenza nella diagnosi e/o nella cura del paziente allo scopo di ridurre il rischio di errore umano e di aumentare la qualità della vita e la speranza di vita. [...] Osserva che i robot medici possono anche ridurre i costi sanitari, consentendo al personale medico di spostare la propria attenzione dal trattamento alla prevenzione e rendendo disponibili maggiori risorse finanziarie per un migliore adeguamento alla diversità delle esigenze dei pazienti, la formazione continua del personale sanitario e la ricerca».

2.2 *Pandemia da Covid-19: le opportunità dell'innovazione robotica*

Lo scenario epidemiologico determinato dalla pandemia da Covid-19 ha reso necessaria una significativa trasformazione delle attività di erogazione delle prestazioni sanitarie e sociosanitarie in Lombardia e ha interessato sostanzialmente tutte le strutture ospedaliere delle diverse province: in particolare, le modifiche organizzative sono state finalizzate a rispondere alle necessità di assistenza ospedaliera per i pazienti affetti da sindromi respiratorie acute connesse con infezione da Sars-CoV-2, definendo anche modalità operative da adottare per assicurare l'erogazione di attività assistenziale nelle condizioni di massima sicurezza possibile per utenti/assistiti, personale sanitario, tecnico e amministrativo e personale delle ditte esterne che afferisce alle strutture. L'impatto è stato così rilevante che è stato necessario attivare diverse misure di controllo per valutare i rischi e individuare potenziali vulnerabilità organizzative. Tra le aree potenzialmente critiche da presidiare con molta attenzione sono emerse quelle della comunicazione, in particolare in relazione alla situazione di isolamento sociale e solitudine vissuta dai pazienti affetti da Covid-19 e quella della protezione degli operatori. Per quanto riguarda l'ambi-

to della comunicazione, l'emergenza pandemica ha scardinato, in pochissimo tempo, le modalità e le possibilità di comunicare per pazienti, familiari e operatori nel contesto ospedaliero, generando ripercussioni non trascurabili all'interno del rapporto di cura. La condizione di isolamento dei pazienti, assistiti da personale medico sanitario con protezioni individuali integrali, ha impattato in maniera rilevante sulla qualità e sulla modalità di comunicazione all'interno del contesto sanitario e la rapidità con cui si sono affermati tali mutamenti ne ha amplificato la complessità. Le modalità contingentate di comunicazione rappresentano, per il paziente, fonti di intenso stress psicologico ed emotivo⁴. In relazione alla protezione degli operatori, l'Istituto Superiore di Sanità, nel rapporto sull'utilizzo razionale delle protezioni per infezione da Sars-CoV-2 nelle attività sanitarie e sociosanitarie, invita a considerare di raggruppare e pianificare l'assistenza al letto del paziente per minimizzare il numero di ingressi nella stanza, rivedendo l'organizzazione del lavoro al fine di evitare ripetuti accessi e quindi ripetuti cicli di vestizione e svestizione, con conseguente consumo di dispositivi di protezione individuale (DPI). In questo contesto nasce, quindi, l'esigenza di riflettere sull'utilizzo di nuove tecnologie in ambito sanitario. In particolare, promuovere l'utilizzo di nuove tecnologie ed esplorare l'impatto sulla comunicazione con i pazienti può rivelarsi un utile strumento per fornire supporto all'assistenza dei pazienti affetti da Covid-19, o comunque posti in isolamento, con l'obiettivo da un lato di mantenere una comunicazione aperta con i pazienti in un momento in cui possono sentirsi isolati o spaventati e, dall'altro, di proteggere il personale riducendo il numero di accessi nelle stanze di degenza e, di conseguenza, il rischio di esposizione. In questo modo si ridurrebbe anche la pressione sul budget negli ospedali che trattano i pazienti affetti da Covid-19 in termini di risparmio sui DPI. In tal senso, è stata studiata l'introduzione di robot umanoidi per fornire supporto all'assistenza dei pazienti affetti da Covid-19, con la possibilità di monitorare alcuni parametri di base dei degenti e di comunicare parlando direttamente con loro o digitando messaggi, limitando gli accessi degli operatori nelle camere. È stato fondamentale strutturare l'implementazione dei robot con i seguenti passaggi:

- costituzione di un team interdisciplinare con operatori di tutti i reparti coinvolti;
- analisi del contesto, con strumenti quali la *SWOT analysis*, che consente di affrontare la complessità dell'utilizzo di tali robot partendo dai punti di forza e di debolezza dell'organizzazione e dalle opportunità e minacce esterne. Ciò ha incluso lo studio della fattibilità della soluzione prima di prendere qualsiasi de-

4. C.Y.K. Williams et al., «Interventions to reduce social isolation and loneliness during Covid-19 physical distancing measures: A rapid systematic review», in *Plos One*, febbraio, 2021.

cisione operativa, valutando la compatibilità dei robot con l'attrezzatura esistente e le esigenze del personale a cui il robot risponde;

- formazione adeguata al personale che interagisce con i robot;
- garanzia di supporto IT sempre disponibile per il personale sanitario;
- definizione di obiettivi specifici e relativi indicatori di monitoraggio con descrizione, tipologia (esito/processo) e valore obiettivo.

In particolare, per quanto riguarda gli indicatori di monitoraggio è determinante, per il successo del progetto, comprendere il punto di vista di:

- personale sanitario: non tutti gli operatori, infatti, potrebbero giudicare necessaria l'innovazione. Per questo è essenziale coinvolgere gli operatori interessati anche nella fase di studio di fattibilità del progetto, oltre a fornire una formazione adeguata e un supporto tecnico completo;
- pazienti: un sistema sanitario totalmente incentrato sul paziente riesce infatti a colmare le lacune comunicative e organizzative tipiche di una struttura fortemente articolata e complessa. Rendere più umana e accogliente l'esperienza del paziente rende possibile un tipo di cura in cui, all'attenzione dei professionisti non è solo il malessere fisico, ma anche quello psicologico e sociale.

2.3 *La prospettiva del paziente*

In un mondo che cambia rapidamente, anche negli ospedali l'innovazione può garantire lo sviluppo sostenibile. Le nuove strategie da attuare devono essere inquadrare nel passaggio dalla *Evidence Based Medicine* alla *Value Based Healthcare*, un concetto proposto a partire dal 2008 da Elizabeth Teisberg e da Michael E. Porter della Harvard Business School, che risponde all'esigenza di integrare le migliori evidenze disponibili con le preferenze e le aspettative individuali del paziente. Si passa dalla logica delle prestazioni e dei volumi di attività a quella dei concreti risultati di salute per il paziente, confrontata con i costi diretti e indiretti sostenuti per raggiungere tali risultati: spostare il focus dal volume al valore è la sfida centrale⁵. L'attenzione deve essere volta alla appropriatezza e alla qualità della prestazione, alla riduzione dei costi, generando valore per il paziente e, più in generale, per il Servizio Sanitario Nazionale. Del resto, la definizione stessa di salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità secondo la quale «la salute è uno stato di totale benessere

5. M.E. Porter, «What is value in health care?», in *The New England Journal of Medicine*, n.23; 363 (26), dicembre 2010.

fisico, mentale e sociale e non semplicemente assenza di malattia o infermità» (1946), ci indica la necessità di non poter racchiudere la misura della salute in un unico indicatore, ma di considerare un gruppo di fattori fondamentali per cogliere le differenti dimensioni del concetto stesso di salute. La Value Based Healthcare integra, in questa valutazione, anche la prospettiva del paziente. Si attua dunque accoglienza totale e umanizzazione delle cure: la relazione tra operatori sanitari e degenti diventa uno scambio reciproco basato su rispetto e coinvolgimento e la prestazione medica è solo una parte del valore dell'offerta sanitaria, che non può prescindere dalla qualità dell'esperienza del paziente.

Il ruolo che i pazienti possono svolgere nel miglioramento della qualità delle cure sanitarie è ormai riconosciuto: si crea una situazione simile a quella di un lavoro «in partnership» al fine di valutare congiuntamente i servizi sanitari e, quindi, creare valore aggiunto. Le valutazioni dei pazienti consentono di integrare gli indicatori di esito basati su valutazioni cliniche prodotte dai professionisti sanitari con le valutazioni che lo stesso paziente esprime, in modo diretto, sul proprio stato di salute. In questo modo è possibile comprendere se un trattamento o un intervento abbiano fatto la differenza per il paziente, tanto in termini di condizioni di salute specifiche e generali, quanto di qualità della vita. In quest'ottica, soprattutto nel caso della pandemia da Sars-Cov-2, si ritiene che il tentativo di sperimentare nuove tecnologie per supportare la comunicazione con il paziente, arginare la paura, il senso di solitudine e abbandono nel periodo di isolamento durante il ricovero, possa generare valore. Riorganizzare qualcosa di complesso e frammentato come l'attuale Sistema Sanitario Nazionale attorno alle esigenze dei pazienti potrebbe sembrare una sfida troppo impegnativa; si ritiene, al contrario, che possa dimostrarsi tra le soluzioni migliori per intercettare e colmare alcune lacune comunicative e organizzative.

Bibliografia

- Favuzzi D. et al., «Sanità digitale in Italia. Scenario e azioni innovative. Abilitare e monitorare la Digital Transformation in Sanità per supportare la politica industriale dell'e-Health», in *Sanità Anitec-Assinform*, maggio 2020.
- George E.I., Brand T.C. et al., «Origins of Robotic Surgery: From Skepticism to Standard of Care», in *JSLS*, n. 22 (4), Ottobre-Dicembre 2018.
- Iagnemma C., «I 'robot medici': profili problematici in tema di alleanza terapeutica e di responsabilità penale», in *Corti supreme e salute*, 2020.
- Jefferson T.O., Abraha J. et al., «Chirurgia robotica», *Age.na.s Report HTA report*, marzo 2017.
- Maalouf N., Sidaoui A. et al., (2018), «Robotics in Nursing: A Scoping Review», *Journal of Nursing Scholarship*, 50 (6), Settembre 2018.

Porter M.E., «What is value in health care?», in *The New England Journal of Medicine*, n.23; 363 (26), dicembre 2010.

Williams C.Y.K., Townson A.T. et al., «Interventions to reduce social isolation and loneliness during COVID-19 physical distancing measures: A rapid systematic review», in *Plos One*, febbraio, 2021.

3

La tecnosovranità

UGO PALAORO, GIANNI BONELLI, LORENZO MAFFIOLI

3.1 *Lo scenario*

Internet e il vertiginoso aumento della digitalizzazione di questi ultimi anni, con la libera circolazione dei dati, hanno oramai annullato quelle frontiere fisiche che sono la base per il concetto tradizionale di sovranità, abitualmente definita come l'esercizio del potere supremo nell'ambito di una comunità stanziata entro i confini di un certo territorio. L'aspetto esterno della sovranità riguarda l'indipendenza: lo Stato sovrano è sinonimo di Stato indipendente, in posizione di uguaglianza giuridica con gli altri Stati e in condizione di determinare liberamente la propria politica estera; cosa che, all'interno, implica analoghe libertà di scelte. L'esercizio effettivo e indisturbato della sovranità nell'ambito di un territorio è il presupposto cui il diritto internazionale ricollega, come conseguenza, il diritto dello Stato sovrano di pretendere che altri non penetri nel suo territorio e il dovere corrispettivo di astenersi dall'invadere il territorio altrui: in questo si concretizza la cosiddetta sovranità territoriale.

Altro diritto nascente dall'esercizio della sovranità è quello di proteggere i propri cittadini, anche e soprattutto quando si trovino nel territorio di un altro Stato. In effetti, se dal mondo fino a ieri tradizionalmente vissuto e concepito come fisico, si passa al mondo sempre più digitalizzato e tecnologico in cui si vive oggi, si comprende immediatamente che non si può più parlare di sovranità *tout court* bensì occorre approcciare il nuovo concetto di tecnosovranità (come, con una crasi tra sovranità e tecnologica, possiamo definire il possesso da parte di uno Stato dei dati propri e di quelli dei suoi cittadini), dal momento che oggi giorno per gli Stati:

- non è più possibile porre barriere o ostacoli alla penetrazione dei propri confini nazionali da parte della rete;
- non è più possibile rapportarsi in posizione di uguaglianza giuridica con altri Stati o, peggio ancora, con quelle entità non statali, quasi sempre grosse società commerciali del settore informatico, non europee, che sono stati definiti *non state actors*, in ragione della più o meno avanzata digitalizzazione delle proprie strutture e organizzazioni;

- non è più possibile proteggere i propri cittadini – ovunque essi si trovino – dalla pervasività della rete e di tutti coloro che vi agiscono.

Lo sviluppo tecnologico a livello globale è peraltro divenuto così vorticoso e vasto da essere ormai inarrestabile e da porre in serio dubbio che i rimedi messi in campo dai vari Stati per governarlo non finiscano per rivelarsi fallaci, inutili o quantomeno eccessivamente dispendiosi per poterli mettere in pratica.

3.2 *Il quadro giuridico europeo*

Non è questa la sede per un'approfondita analisi politica del fenomeno, anche se può essere utile una rapida rassegna degli interventi che, almeno a livello europeo, sono stati posti in essere per cercare di mantenere almeno un certo grado della citata tecnosovranità in capo agli Stati membri, a fronte dell'assalto dei suddetti «non state actors».

Nel 2013, all'epoca cioè delle prime avvisaglie rispetto al fatto che il mondo si stava rapidamente dirigendo verso la battaglia per la tecnosovranità, la Commissione Europea predispose una prima strategia per la sicurezza informatica, nel tentativo di reagire al programma americano di sorveglianza globale rivelato da Snowden (*affaire PRISM*). In seguito (2016), sempre la Commissione Europea ha promosso un partenariato pubblico privato per sviluppare l'intero ecosistema europeo della sicurezza informatica poi sottoscritto con la *European Cyber Security Organisation* (ECSO), ciò al dichiarato scopo di rendere l'Europa più responsabile e in grado di reggere l'urto dello sviluppo del mercato unico digitale.

Nel 2018 è stata adottata la direttiva NIS per le infrastrutture critiche e il GDPR per la protezione della privacy. L'Europa e la nuova Commissione eletta nel 2019 stanno adesso predisponendo un nuovo approccio al tema della tecnosovranità, che trova la sua collocazione nel quadro finanziario pluriennale per il 2021-2027, all'interno del quale si cercherà di inserire anche tutte quelle misure necessarie all'esercizio di una maggiore sovranità tecnologica e per lo sviluppo di un vasto ecosistema europeo della sicurezza informatica, orientato all'aumento dell'autonomia strategica. Quanto si sta facendo a livello europeo non è peraltro sufficiente a garantire a ciascun Stato il possesso dei propri dati e di quelli dei propri cittadini, dal momento che, perché vi sia effettiva sovranità, occorre che si possiedano mezzi adeguati a metterla in opera e, in particolare per quanto riguarda la tecnosovranità, occorre per prima cosa che si abbia una piena comprensione della trasformazione digitale in atto, con tutto il corollario di conseguenze a livello politico ed economico, oltre che sul piano delle infrastrutture e tecnologie, necessarie per un controllo dei dati efficace ed efficiente. E anche una volta

raggiunta una comprensione, se non piena, almeno adeguata del fenomeno, restano le criticità rappresentate dalla difficoltà di comprendere, individuare e neutralizzare le possibili minacce presenti e future, che siano di ordine di sicurezza nazionale, o di attacco alla democrazia, all'economia o all'identità dei cittadini. Problematiche cui è drammaticamente legato il tema degli investimenti economici e finanziari necessari a che uno Stato riesca a procurarsi mezzi adeguati rispetto al problema posto dalla tecnosovranità, soprattutto quando, come in Italia, si proviene da una lunga tradizione di ritardi, di disorganizzazione amministrativa e inadeguatezza infrastrutturale che impedisce una efficace ed efficiente risposta alle rapide dinamiche della nuova società digitale. Del resto, il nostro Paese può dirsi in buona compagnia, poiché l'Europa ha perso la propria sovranità oramai in quasi tutti i campi, giacché quasi tutti gli Stati europei hanno finito con l'essere interdipendenti tra loro o comunque legati con accordi internazionali di carattere commerciale con Paesi terzi che forniscono i materiali e le componenti necessarie allo sviluppo delle loro economie e delle loro società.

La situazione è ancora più grave se si pone mente al fatto che, con l'avvento e il consolidamento oramai radicale e irreversibile, della globalizzazione, gli Stati, quelli europei in particolare, hanno oggi solo la possibilità di scegliere da chi dipendere e che tale (inter)dipendenza non si articola solo in virtù di criteri etici che li portano a cooperare con Paesi che la pensano allo stesso modo ma anche (e soprattutto) in base a criteri di opportunismo sia politico sia operativo/economico (dettati da necessità di sviluppo socioeconomico). La conseguenza di tale groviglio di relazioni e interdipendenze è che oggi gli Stati europei, e tra essi l'Italia, non sono più completamente padroni dei loro dati. Questo significa perdite potenziali di sicurezza, d'identità, di proprietà intellettuale, di privacy.

3.3 *Gli interventi europei di natura finanziaria*

Sempre nell'ottica di un recupero e possibilmente di un aumento della tecnosovranità da parte degli Stati membri, la Commissione Europea ha cercato e cerca tuttora di sostenere anche finanziariamente la trasformazione digitale, attraverso strumenti di budget che dovrebbero prevedere contributi per la ricerca da parte del programma *Horizon Europe* per lo sviluppo di capacità, con l'aiuto del *Digital Europe Programme* e il sostegno di altri fondi europei, come il *Connecting Europe Facility*, o i fondi strutturali/regionali per contribuire al finanziamento di infrastrutture locali. La proposta di regolamento per il *Digital Europe Programme* per il budget UE 2021-2027, il primo programma europeo interamente dedicato alla digitalizzazione, è stata recentemente pubblicata, e contiene i seguenti strumenti in aggiornamento rispetto al settennato precedente:

- *Network di Digital Innovation Hubs*, scelti tra quelli identificati dagli Stati membri (almeno uno per Paese), aventi una struttura organizzativa e finanziaria adeguata. Il network sarà finanziato con risorse a fondo perduto (*grants*) indirizzate ai DIH, per fornire i seguenti servizi a Pmi e imprese:
 - trasformazione digitale, comprese attività di test e attività sperimentali;
 - scambio di buone pratiche tra regioni, con sinergie tra DIH e Pmi di regioni europee diverse;
 - supporto specifico su intelligenza artificiale, *high performance computing* e cybersicurezza, ogni DIH potrà specializzarsi su un tema specifico;
 - sostegno finanziario a parti terze per lo sviluppo delle competenze digitali avanzate.
- Aree tematiche di intervento:
 - *high performance computing* (2,7 miliardi di euro) attraverso il coordinamento di infrastrutture di dati, supercomputer *exascale* accessibili al pubblico, l'integrazione con tecnologie computer *quantum* e la definizione di un ecosistema ad alta performance che supporti tutte i segmenti delle *value chain* industriali (hardware, software, applicazioni, servizi...);
 - intelligenza artificiale (2,5 miliardi di euro) rafforzando e integrando network esistenti e sviluppando nuovi sistemi di algoritmi e strutture dati accessibili al pubblico;
 - *cybersecurity and trust* (2 miliardi di euro) supportando gli Stati membri nel *procurement* di sistemi e strumenti di cybersecurity avanzati e infrastrutture di dati, implementando sistemi di cybersecurity nel sistema economico, supportando gli Stati membri nell'aderire alla recente normativa europea (*Directive EU 2016/1148*) sulla cybersicurezza;
 - *skill* digitali avanzate (700 milioni di euro), con lo sviluppo di sistemi di formazione *on the job* per studenti, lavoratori e imprenditori per rafforzare le competenze digitali;
 - sviluppo e interoperabilità della capacità digitale (1,3 miliardi di euro), favorendo la diffusione delle tecnologie digitali in tutta l'economia, pubblica amministrazione e Pmi; rafforzando le infrastrutture digitali europee in coerenza con le azioni regionali e nazionali.
- Sinergie tra fondi dedicati, ovvero:
 - utilizzo di risorse di programmi diversi in un unico progetto (Fondi Strutturali della Politica di Coesione - FESR e FSE, *Horizon Europe*, *InvestEU* e *Connecting Europe Facility*);
 - finanziamento di progetti *Seal of Excellence* in ambito digitale con fondi strutturali.

La Commissione Europea intende poi implementare il proprio programma attraverso ulteriori schemi di finanziamento che prevedono risorse a fondo perduto (*grants* e premi), *procurement* e finanza *blended* (vale a dire un mix di fondo perduto e strumenti finanziari) e la collaborazione con partenariati pubblico privati (ex. art. 187 TFUE) già esistenti. Il programma della Commissione Europea in termini di investimenti è forse un po' pretenzioso, considerando che il montante esatto sarà stabilito solo al termine delle negoziazioni della nuova Commissione con gli Stati membri e a seguito dell'effettiva volontà di investire nella sicurezza informatica piuttosto che in priorità più tradizionali e probabilmente meglio comprese dall'elettorato nazionale: la sanità pubblica con la lotta alla pandemia Covid-19 su tutte. Si pensi, peraltro, che Stati Uniti e Cina investono ogni anno nel settore una cifra almeno dieci volte superiore, in un mercato sicuramente più strutturato e maturo di quello europeo (almeno per quanto riguarda gli USA).

Il contributo finanziario previsto in Europa è dunque da considerarsi come sicuramente importante per favorire lo sviluppo e la cooperazione entro Stati, maturare concetti comuni e sostenere le politiche europee, ma di sicuro non è sufficiente a soddisfare i bisogni di sicurezza del mercato unico digitale. Difficilmente gli sforzi profusi dalla Commissione Europea riusciranno a definire un budget sufficiente a sviluppare quelle tecnologie e soluzioni che possano restituire, almeno parzialmente, la sovranità all'Europa per gli aspetti digitali anche se è del tutto auspicabile che la nuova Commissione Europea tenti quantomeno di sostenere lo sviluppo socio-economico dell'Europa legata alla trasformazione digitale, utilizzando i seguenti strumenti:

- definire adeguate ed efficaci misure legislative e norme regolamentari condivise e comuni per sostenere l'implementazione di soluzioni strategiche europee (tra cui, per esempio, la preferenza di prodotti, soluzioni e servizi europei in caso di applicazioni sensibili, utilizzo di dazi, benefici di carattere finanziario e fiscale);
- ampliare lo spettro di investimenti mirati e adeguati al mercato digitale, prevedendo meccanismi innovativi di investimento rivolti a specifiche esigenze per lo sviluppo di tecnologie, soluzioni, servizi, competenze. Il tutto, con l'obiettivo di una maggiore autonomia digitale europea e di assicurare l'esistenza di un mercato europeo bene armonizzato;
- erigere alleanze strategiche con diversi Paesi produttori e/o fornitori dotati di un sentire comune (*like minded*) per sviluppare una catena di approvvigionamento sostenibile e affidabile per componenti, sistemi e servizi che l'Europa non potrà produrre.

A fronte di tutto ciò emerge con chiarezza che la tecnosovranità digitale e l'autonomia digitale non sono in realtà la stessa cosa e che la seconda è solo uno degli strumenti che gli Stati possono utilizzare per il recupero (almeno parziale) della prima.

La sicurezza informatica ha assunto le caratteristiche di una criticità sommamente complessa, unendo interessi politici ed economici e facendo sì che l'Europa si sia ritrovata in una condizione di dipendenza, giacché fino ad oggi ha investito pochissimo, e comunque in maniera non sufficiente, e ha omesso di sostenere, soprattutto politicamente, gli investimenti strategici. Il fatto di non aver individuato con tempestività le esigenze di investimento in settori strategici può essere dipeso dalla mancata comprensione, nel passato, dell'impatto di una trasformazione digitale ancora sul nascere. Ma ora che il problema è chiaramente posto e che nuove tecnologie innovanti e strategiche come l'intelligenza artificiale, l'*Internet of Things* (IoT), il quantum computing sono oramai una realtà occorrerebbe di sicuro un diverso tipo di reazione. Cosa che, al momento, non si vede ancora.

Le amministrazioni pubbliche (a livello nazionale o europeo) potrebbero considerare che la definizione di priorità per gli investimenti è fornita (come in altri settori della sicurezza o della difesa) principalmente dal settore pubblico, in quanto materia di sovranità e quando si tratta di mercati della sicurezza, questi sono spesso pilotati dalle amministrazioni pubbliche (perché i risultati sono utilizzati dalle amministrazioni pubbliche stesse). La sfida è dunque quella di discutere e condividere priorità comuni cui indirizzare gli investimenti al fine di aumentare l'autonomia dell'Europa e la competitività europea sui mercati globali, evitando duplicazioni e la creazione inutile di concorrenti in Europa. Occorre, in altre parole, investire in innovazioni strategiche soprattutto di carattere tecnologico e digitale, affinché si riesca a far nascere e fortificare i futuri leader globali nei settori dell'intelligenza artificiale, dell'informatica quantistica, delle DLT (*Digital Ledger Technologies*, compresa la *Blockchain*), dell'IoT sicuro per applicazioni commerciali e industriali, microelettronica (chip e loro implementazione), gestione e utilizzo dei dati (*cloud, fog, edge*), 5G e aumento della mobilità, anche mirando allo sviluppo del futuro 6G che potrebbe essere utilizzato attorno al 2030. Queste innovazioni devono però essere realizzate includendo i valori fondamentali europei per la protezione dei dati e della privacy. I nostri valori potrebbero veramente essere l'elemento di differenziazione per un futuro digitale che domanderà un approccio etico sempre più importante.

In questo contesto, ECSO ha riunito da più di tre anni i più importanti attori pubblici e privati creando la comunità europea della sicurezza informatica, fornendo sostegno alle politiche comuni europee e avviando azioni concrete per migliorare il nostro ecosistema (sostegno alle Pmi, all'educazione e alla formazione ecc.). Grazie all'attività di ECSO e ai suoi membri, abbiamo raggiunto oggi risultati concreti che sono l'esito di un rafforzamento del dialogo e della cooperazione pubblico privato. Questa cooperazione è un elemento chiave che dovrebbe essere continuato e su cui si dovrebbe basare il futuro quadro istituzionale e operativo europeo. Solo con

un'efficace cooperazione pubblico-privato è possibile immaginare di vincere la sfida posta dalle minacce informatiche globali, aumentando l'autonomia strategica europea, restaurare la nostra sovranità tecnologica e portare a beneficio dello sviluppo socioeconomico, e dunque del cittadino, le future innovazioni di quel settore.

Sitografia

Direttiva NIS n.2016/1148 sulla sicurezza delle reti e dei sistemi informativi nell'Unione, www.itgovernance.eu

European Commission, *Horizon Europe*, <https://ec.europa.eu>

European Commission, *The Digital Europe Programme*, <https://digital-strategy.ec.europa.eu>

European Cyber Security Organisation, www.ecs-org.eu

Garante per la protezione dei dati personali, *Regolamento generale sulla protezione dei dati* (2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016), www.garanteprivacy.it

4

Dalla pandemia al Med Fab Lab

LUIGI FACCINCANI*, ALESSANDRO COMINELLI**, ANDREA PELLEGRINI***

Di fronte alla pandemia che ha segnato uno spartiacque nella storia contemporanea dell'umanità, l'intento degli autori è di far comprendere al lettore quello che effettivamente è accaduto nello stato di necessità determinato dalla pandemia Sars-Cov-2, di raccontare e spiegare, in maniera scevra da ogni considerazione di natura etica e/o morale, i fatti che si sono succeduti durante la fase più acuta dell'emergenza, oltre ai risultati ottenuti con l'applicazione della tecnica della prototipazione mediante stampa in 3D. In particolare, il focus ha riguardato i vari tentativi di stampa di alcuni dispositivi medici assenti sul mercato – vale a dire le valvole per l'ossigeno terapia «Venturi» – per arrivare alla stampa, per così dire «in proprio», della valvola «Charlotte» che ha trasformato semplici maschere da *snorkeling* in veri e propri dispositivi per l'ossigeno terapia. Circostanze balzate agli onori delle cronache nazionali e internazionali che hanno dimostrato quanto la tecnologia, anche quella più semplice, possa essere orientata all'innovazione. Da questa piccola esperienza «di bottega» è nata l'idea di proporre di istituire, in ogni azienda del Sistema Sanitario Nazionale, un laboratorio di sperimentazioni tecnologiche condiviso: il «Fab Lab Med», laboratorio aperto, luogo di confronto, contaminazione, sperimentazione, produzione di idee e, soprattutto, di innovazione al servizio della sanità e quindi del cittadino. Quella stessa innovazione che, troppo spesso, è stata delegata al solo mercato senza che le strutture sanitarie pubbliche abbiano giocato un ruolo attivo, nonostante l'inestimabile patrimonio di *know how* clinico-ingegneristico posseduto.

4.1 La difficoltà di reperimento di dispositivi medici durante la pandemia

Dai primi giorni di marzo 2020 la triste colonna sonora delle sirene delle ambulanze che si dirigevano ai vari pronto soccorso lombardi sembrava non avere mai fine. Il telefono del servizio di ingegneria clinica dell'ospedale di Chiari squillava

* Direttore Amministrativo ASST Franciacorta.

* Direttore Amministrativo ATS Valpadana.

* Direttore Amministrativo ASST Lariana.

con un'isterica insistenza. Il personale sanitario formulava richieste insolite e apparentemente spropositate, soprattutto di dispositivi per l'ossigeno terapia. I pazienti ricoverati, contagiati dal virus Sars-Cov-2, erano diverse decine e aumentavano a dismisura, essendo l'ospedale di Chiari collocato in una delle zone più colpite dalla prima ondata dell'infezione. La realtà superava di gran lunga ogni previsione negativa rispetto al primo caso ufficiale di Covid del 21 febbraio 2020, accertato a Codogno, in provincia di Lodi. In questo contesto scattava la ricerca forsennata di caschi CPAP, ma l'offerta delle aziende produttrici di questi particolari dispositivi medici non riusciva a soddisfare la domanda espressa dalle strutture ospedaliere nazionali. In poche ore la capacità produttiva si era completamente saturata; qualche paziente iniziale rischiava seriamente di rimanere senza terapia di supporto respiratorio. La ricerca dei dispositivi si estendeva sui mercati extranazionali ma senza risultati. Con molta fatica l'ospedale riusciva a recuperare una parziale fornitura di caschi CPAP ma era incompleta, in quanto mancavano le valvole Venturi¹ che generalmente accompagnavano la fornitura stessa. Presso il servizio di ingegneria clinica c'era una piccola stampante 3D in grado di produrre un singolo pezzo alla volta, che veniva generalmente utilizzata per costruire parti meccaniche di dimensioni contenute, da personalizzare e/o non più reperibili sul mercato; da qui è nata l'idea dell'autoproduzione delle valvole Venturi mancanti. Ma come fare a produrre in tempi brevissimi un quantitativo utile di valvole Venturi funzionanti? La direzione dell'ospedale decideva di lanciare un appello sul giornale locale, con l'obiettivo di trovare un aiuto nella realizzazione del progetto. Rispondeva all'appello l'ingegner Cristian Fracassi, titolare dell'impresa Isinova, operante nel campo della tecnologia.

1. La valvola Venturi è un dispositivo medico passivo che consente di miscelare ossigeno e aria in una predeterminata concentrazione, così da ottenere una corretta miscela di aria e ossigeno per l'ossigeno terapia. Il principio alla base del funzionamento è quello che dà il nome alla valvola, ovvero il cosiddetto «principio Venturi» dal nome dell'inventore Giovanni Battista Venturi (1746–1822), fisico italiano, discepolo di Lazzaro Spallanzani e Bonaventura Corti. L'effetto Venturi consiste nel relazione pressione e velocità di un fluido che scorre all'interno di un condotto generalmente cilindrico. Nello specifico, all'aumentare della velocità del fluido si ottiene una riduzione della pressione. La valvola Venturi gioca su variazioni di sezione cilindrica e finestre laterali, come si può osservare dalla Figura 4.1: mantenendo all'ingresso della valvola un flusso d'ossigeno costante (15 o 30 L/min), il passaggio del fluido dall'ugello cilindrico con diametro di 0,8 mm alla zona della valvola di diametro maggiore e finestre laterali, genera l'aspirazione dell'aria dalle finestre laterali. In questo modo i due fluidi, aria e ossigeno, si miscelano con un rapporto che dipende dalle sezioni del tubo e delle aperture laterali, ottenendo la proporzione desiderata.

4.2 *La valvola Venturi: autoproduzione, tentativi tecnici, successo*

L'obiettivo era ambizioso: autoprodurre valvole Venturi sicure ed efficaci, in poche ore, partendo dalla realizzazione di un prototipo, passando alla produzione dei primi esemplari, per arrivare alla produzione dei primi pezzi utili allo scopo terapeutico. La tecnologia appropriata a tale scopo è la stampa 3D, che realizza oggetti tridimensionali mediante produzione additiva, partendo da un modello digitale. Le tecniche di stampaggio utilizzate sono tre: *Fused Deposition Modeling*, (FDM), stereolitografia laser e la stampa a polveri. L'ingegner Fracassi si è attivato immediatamente recuperando dal presidio ospedaliero di Chiari una valvola Venturi esausta, già utilizzata da un paziente e sterilizzata prima del ritiro. Dopo un confronto con l'ingegner Cirimbelli, in cui sono stati indagati i principi di funzionamento della valvola Venturi, è stata svolta una valutazione dei rischi clinici legati alle tolleranze geometriche introdotte dalla tecnica costruttiva scelta. Gli ingegneri di Isinnova hanno poi elaborato un modello matematico tridimensionale in formato Ca, costruito attraverso le misure geometriche della valvola Venturi campione, ricavate dalle misurazioni strumentali di precisione, variandole – ove possibile – in funzione delle esigenze costruttive. La società, che possiede otto stampanti a filamento e due a resina, ha sviluppato due diversi modelli 3D in funzione della tipologia di stampa. Nello specifico, entrambi i modelli possedevano spessori leggermente superiori rispetto al prodotto originario stampato a iniezione; questo garantiva maggior resistenza al prodotto finito, dal momento che un oggetto stampato in 3D è più fragile rispetto a un pezzo stampato industrialmente. Il modello per la stampa a filamento prevedeva, inoltre, una divisione dell'oggetto in due corpi distinti, poiché risultava impossibile realizzare i sottosquadri presenti nel 3D. Si è quindi provveduto a stampare il corpo centrale e il cappuccio in due momenti differenti, accoppiati poi con colle o a incastro. A ciò si aggiunge il fatto che la valvola Venturi possiede canali di ingresso ossigeno molto piccoli, con misure inferiori a un millimetro (nello specifico, i canali misurano circa 0,8 mm): questo permette l'effetto Venturi necessario per la corretta miscelazione aria/ossigeno poiché, con sezioni diverse, si ottengono diverse percentuali di miscelazione. È quindi molto importante avere un controllo sulla tolleranza e sulla riproducibilità di tale valore. Per questo motivo, entrambi i modelli matematici 3D sono stati realizzati senza foro, poiché dalle prime prove risultava troppo difficile, anche per la stampa a resina, che è quella con risoluzione migliore, ottenere continuità di diametro e uniformità dei pezzi. Prima di iniziare la produzione è stato necessario analizzare pregi e difetti delle tre tecniche:

- FDM: la stampa a filamento è sicuramente la più economica e più diffusa in tutto il mondo. Il costo di una stampante di livello base è di poco superiore ai 200

euro, quindi alla portata di tutti. Anche il filamento è, tra i materiali per stampa 3D, il più economico in assoluto e permette colorazioni di qualunque tipo. Tuttavia, tale economicità si scontra con la precisione del prodotto. La miglior qualità possibile ha una definizione di 0,1 mm e quindi si riescono a vedere i vari strati a occhio nudo. A ciò si aggiunge l'incapacità di poter realizzare, in una sola stampata, l'intera valvola Venturi vista la particolare forma del cappuccio (salvo ottenere un prodotto con alcuni millimetri di errore e, pertanto, inutilizzabile in ambito sanitario). Un aspetto positivo della stampa FDM è il materiale usato: è un PLA, ovvero un materiale biodegradabile, idoneo al contatto con la pelle, derivato dal mais e completamente inodore. I tempi di stampa sono relativamente veloci, ma dipendono dal volume del singolo pezzo. Ovvero: se per stampare una valvola Venturi è necessario un tempo di due ore e mezza, per stamparne due è necessario esattamente il doppio del tempo. Infine, la superficie del pezzo risulta rugosa e non perfettamente liscia. Da alcune prove sulla Venturi, è stato dimostrato un buon comportamento probabilmente riconducibile a micro turbolenze che mescolano meglio i due gas (ossigeno e aria);

- resina UV: la resina è la stampante con la definizione in assoluto migliore. È molto più lenta della FDM, infatti servono circa dodici ore per realizzare una valvola Venturi. Tuttavia, le tempistiche, come avviene anche per le stampanti a polvere, non dipendono dal volume ma dall'altezza del pezzo. Poiché il piatto di una stampante a resina riesce a sostenere un massimo di tre Venturi, il tempo di stampa di una valvola o di tre è esattamente lo stesso. La precisione è di 0,01 mm e, a occhio, il pezzo sembra lavorato «dal pieno», cioè non è possibile distinguere i *layer* che compongono il prodotto. Le resine risultano molto più dure del PLA ma, al tempo stesso, più fragili. Un pezzo che cade per terra si comporta come un oggetto in vetro, si scheggia o si frantuma. Un difetto della stampa a resina è quello della post lavorazione. Mentre con la FDM si ottiene immediatamente un prodotto finito, con la resina occorre fare un secondo passaggio, cosiddetto «di cura». Il pezzo, infatti, appena uscito dalla stampante, è completamente viscido e appiccicoso. Occorre prima lavarlo abbondantemente per rimuovere la resina in eccesso e poi passarlo sotto i raggi UV per permettere la completa catalizzazione e il relativo indurimento della superficie. Le resine, inoltre, hanno un odore molto sgradevole che tende a rimanere per giorni sull'oggetto. Nel caso di una Venturi, al cui interno transitano ossigeno e aria destinati a finire nei polmoni di un paziente, non è assolutamente consigliato. La superficie di un oggetto stampato a resina è invece perfettamente liscia;
- polveri: il metodo di stampa con polveri permette di poter realizzare oggetti di qualunque forma con estrema precisione, definizione e riproducibilità. È la

tecnologia più lenta e più costosa. Le macchine più performanti riescono a raggiungere costi pari a circa trecentomila euro, e i tempi di realizzazione di una valvola Venturi sono di circa ventiquattr'ore. L'aspetto positivo è la tempistica: per realizzare più valvole occorre lo stesso tempo, poiché tutto è basato sull'altezza del pezzo e non sul volume complessivo. Avendo a disposizione un grande piano di stampa, Isinnova è riuscita a realizzare novantasei pezzi in ventiquattr'ore. Come per il metodo a resina, anche con le polveri è necessario un secondo passaggio, per eliminare tutta la polvere in eccesso non sinterizzata. È stato poi indispensabile un lavaggio in acqua e sapone per eliminare qualunque residuo di polvere rimasta, visto l'utilizzo in ambito medico e respiratorio. La superficie risulta molto precisa ma, al tempo stesso, leggermente rugosa. È questa la tecnologia che è stata individuata come la migliore per lo scopo indicato.

Figura 4.1 Valvola Venturi realizzata con la tecnologia «a polvere»



Definita la migliore tecnologia di stampa, vale a dire quella a polvere, si è deciso di realizzarne un quantitativo di circa cento esemplari. Uscite dalla stampante, le valvole sono state ripulite con aspirapolvere e aria compressa per eliminare la polvere non sinterizzata. Si è in seguito provveduto a un lavaggio in alcool per diversi minuti, al fine di eliminare ulteriormente le impurità. A ciò è seguito il processo di foratura manuale: con una punta in acciaio del diametro di 0,8 mm, sono stati eseguiti tutti i fori, all'interno dei quali è stata soffiata aria compressa per eliminare il materiale asportato. Si è infine realizzato un lavaggio con acqua calda e sapone per pulire completamente la valvola, poi asciugata con fon ad aria calda e quindi imbustata a gruppi di dieci pezzi in sacchetti a uso alimentare, sigillati con clip. Ad alcune valvole è stato applicato un tubicino per ostruire il passaggio dell'aria da un secondo ingresso, solitamente usato per agganciare un ulteriore flussimetro. I pezzi sono stati successivamente inviati all'ospedale di Chiari.

Una volta consegnato il primo prototipo realizzato con la stampante FDM, dopo una prima valutazione sull'accuratezza costruttiva, la valvola Venturi è stata predisposta per l'utilizzo sul paziente collegando un solo flussimetro impostato a 15 L/min d'ossigeno; è stato bloccato l'attacco laterale per il collegamento del secondo flussimetro per l'ossigeno, utilizzando pezzetti di tubo e clip recuperati da linee ematiche monouso sterili per emodialisi. Una volta confezionata la valvola per attrezzare un casco CPAP per l'ossigeno terapia, è stata consegnata al medico per la prova in vivo sul paziente. Il medico, dopo aver raccolto il consenso dal paziente, ha effettuato l'installazione e le dovute valutazioni cliniche e, con grande entusiasmo, ha comunicato l'ottimo funzionamento. Da qui, la scelta di avviare la produzione con la stampante a polvere per velocizzarne l'iter; per motivi di sicurezza è stato scelto di ostruire con un setto eventualmente perforabile il collegamento laterale per il secondo accesso all'ossigeno che, in questa fase, risultava non utilizzato. Il produttore ha consegnato novantasei pezzi realizzati con la stampante a polvere, ma dalle prime verifiche ci si è resi conto che in alcuni pezzi il setto che doveva ostruire l'accesso laterale non garantiva l'adeguata sicurezza. Sono stati verificati i singoli pezzi sfruttando un manometro per la misura della pressione arteriosa, una siringa per iniezioni e un raccordo «a Y» per accessi vascolari, il tutto collegato all'accesso laterale; se iniettando aria con la siringa la pressione saliva, il setto funzionava correttamente. Si è reso pertanto necessario procedere bloccando l'accesso laterale con la resina atossica. La nuova valvola, con le modifiche sopra descritte, è stata consegnata al clinico che, dopo le opportune valutazioni, ha riferito sul corretto funzionamento. Erano nel frattempo trascorse ventiquattr'ore, le valvole Venturi erano pronte per essere utilizzate e i numerosi pazienti Covid potevano essere trattati con l'ossigeno terapia.

4.3 *La conversione della maschera da snorkeling in maschera respiratoria*

La fruttuosa collaborazione tra l'ASST Franciacorta di Chiari e l'ingegner Fracassi porta alla realizzazione di un secondo, importante progetto. Un medico in pensione, il dottor Renato Favero, attraverso i medici amici del reparto di Rianimazione dell'Ospedale di Chiari, viene a conoscenza del lavoro sulle valvole Venturi e chiede un confronto con l'ingegneria clinica dell'ospedale e con i tecnici della società che ha sviluppato il prodotto per esporre un'interessante idea che compenserebbe la mancanza di ulteriori dispositivi per ossigeno terapia, senza i quali le intuizioni sulle valvole Venturi sarebbero state inutili: le maschere respiratorie e i caschi CPAP. L'intuizione consiste nel convertire comuni maschere da snorkeling pieno facciali (modello *Easybreath* di Decathlon) in maschere respiratorie. Le sue conoscenze mediche, sommate alla capacità ingegneristica, hanno consentito la progettazione di un

raccordo, chiamato «valvola Charlotte», in grado di collegarsi alla sommità della maschera al posto del tradizionale boccaglio. L'ingegner Davide Cirimbelli dell'ASST Franciacorta si è subito messo a disposizione per valutare i rischi clinici del sistema proposto, indicando all'ingegner Fracassi le correzioni da apportare prima di effettuare l'applicazione clinica: il percorso dei flussi d'aria all'interno della maschera, il posizionamento delle valvole di non ritorno, e il meccanismo di funzionamento della valvola anti soffocamento. Indicazioni indispensabili che hanno consentito la preparazione del prototipo. La maschera da snorkeling possiede numerosi vantaggi: è dotata di una guarnizione che percorre tutto il perimetro del viso e lo isola dall'ambiente circostante, ha due diversi percorsi per l'aria che permettono di separare il percorso di inspirazione da quello di espirazione ed esclude le orecchie dalla zona del trattamento consentendo, così, un'elevata riduzione dei rumori. Inoltre, trattiene, al suo interno, un importante volume d'aria che compensa l'abbassamento di pressione positiva durante la fase inspiratoria. È sterilizzabile e, pertanto, facilmente riutilizzabile su altri pazienti, è comoda da indossare e permette al paziente di poter rimanere sdraiato sia supino sia sui fianchi. Infine, i tubi dell'ossigeno si collegano nella parte alta e quindi non occupano la zona bocca/occhi, in modo che il paziente, muovendo le braccia, non rischi di incastrarsi con i tubi.

Le valvole Charlotte, realizzate mediante stampa 3D e con la tecnica FDM, sono risultate compatibili con la maschera e si è pertanto provveduto a valutare il prototipo nel suo insieme. L'ingegneria clinica ospedaliera ha suggerito di eliminare le valvole di non ritorno che separano la camera occhi dalla camera oronasale per agevolare l'ingresso dell'ossigeno dall'alto e abbattere il calo di pressione. L'aria, ricca di ossigeno, passa quindi nella camera occhi, raggiunge la camera oronasale, viene inspirata generando pressione positiva e l'aria espirata, non potendo risalire nella camera occhi per via del continuo ingresso di ossigeno, è costretta a occupare i due canali laterali presenti nella maschera, per sfogarsi poi all'esterno. Prima di raggiungere l'esterno, l'aria è costretta ad attraversare un filtro antivirale e una valvola PEEP, dispositivo per il mantenimento della pressione positiva di fine espirazione. La valvola d'uscita dell'espirato, che si trova di fronte alla bocca, è stata invertita, perché nel normale utilizzo durante l'immersione in acqua essa permette l'uscita dell'aria quando il boccaglio è chiuso dal galleggiante. Nel caso dell'utilizzo della maschera a fini clinici, quindi a pressione positiva e non negativa, è necessario evitare che l'espirato e l'aria ricca di ossigeno escano; occorre dunque che agisca da valvola anti soffocamento nell'evenienza in cui il tubo dell'ossigeno si occluda, impedendo al paziente di respirare. In tal caso, con la generazione di una pressione negativa la valvola si deve aprire. Dopo le opportune valutazioni cliniche, l'ospedale ha ritenuto idoneo e funzionante il sistema provato e completato con la valvola Venturi. Questo ha consentito a Isinova di mettere a disposizione online i file 3D della valvola Charlotte, permettendo

a chiunque avesse una stampante 3D di produrre tali dispositivi. Il progetto si è diffuso rapidamente in tutto il mondo. In meno di un mese, oltre cinquanta ospedali italiani hanno utilizzato le maschere da snorkeling come maschere respiratorie: oltre quindicimila maschere sono state prodotte e utilizzate in Italia, centocinquantamila nel resto del mondo, in particolare in Francia, Brasile, Stati Uniti, Canada, Turchia, Spagna, Libano, Uzbekistan e Filippine.

Figura 4.2 Maschera da snorkeling adattata per l'ossigeno terapia



4.4 *Dispositivo Medico (DM) equivalente per uso a scopo compassionevole*

L'operazione tecnologica che è stata condotta ha portato alla rapida realizzazione di dispositivi medici equivalenti a dispositivi certificati e regolarmente commercializzati ma indisponibili, in quel frangente temporale, sul mercato. Si è trattato di un'attività eccezionale associata all'emergenza pandemica e l'utilizzo del DM prodotto va ricondotto all'uso a scopo compassionevole. Le autorizzazioni per i dispositivi non ancora marcati per l'uso proposto sono regolamentate dal comma 14 bis dell'art. 11 del Decreto Legislativo 24 febbraio 1997, n. 46 (introdotto dal D.lgs. 25/01/2010 n. 37), che stabilisce che «per il trattamento di singoli pazienti a scopo compassionevole, in casi eccezionali di necessità ed urgenza e con le modalità *stabilite con successivo decreto ministeriale*, il Ministero della salute autorizza l'uso di dispositivi medici per i quali le procedure indicate ai comma da 1 a 6 non sono state espletate o completate». Il decreto ministeriale previsto dal Decreto Legislativo non è stato emanato. La legge prevede che l'uso a scopo compassionevole possa essere autorizzato per di-

spositivi che, pur non avendo completato il percorso che conduce alla marcatura CE, abbiano la natura propria dei dispositivi medici e possano essere utili in singoli casi clinici nei quali, eccezionalmente, a causa dell'urgenza di un trattamento e dell'assenza di valide alternative terapeutiche, si possa considerare necessario l'utilizzo di un dispositivo che non abbia terminato il processo di valutazione della sua conformità. Tale pratica è peraltro citata anche nel sito del Ministero della Salute, soprattutto con riferimento «ai casi di emergenza e/o urgenza tali da far prevedere un rischio imminente di decesso o di imminente irreversibile e grave peggioramento dello stato di salute. In caso di mancato trattamento, il medico, sotto la propria responsabilità, può eseguire il trattamento senza preventiva autorizzazione».

4.5 *Dal Fab Lab al Med Fab Lab*

Il laboratorio di sperimentazioni tecnologiche condiviso è il luogo ideale dove si sviluppa la *personal fabrication*, ovvero la cultura della produzione individuale, che è l'antitesi della produzione industriale di massa. Questo luogo fisico, attrezzato con stampanti 3D e allo stesso tempo virtuale, grazie alla possibilità di condividere in rete i contenuti digitali, prende il nome di Fab Lab (*Fabrication Laboratory*): una moderna *agorà*, luogo di contaminazione culturale, che raccoglie le energie intellettuali dei singoli, producendo risultati utili alla comunità. È su questo paradigma che si è sviluppata l'idea di autoprodurre dispositivi medici passivi equivalenti, per rispondere al fabbisogno insoddisfatto dal sistema di produzione industriale di massa che, di fronte a un improvviso incremento della domanda, a causa delle sue «rigidità», non è stato capace di adeguarsi in tempi brevi e utili per rispondere all'emergenza. Per il principio di azione e reazione, all'azione di «contaminazione» distruttiva del virus pandemico, si è generata la reazione della «contaminazione culturale tecnologica» che ha unito il mondo ospedaliero dell'ingegneria clinica con quello delle Fab Lab, dando vita a quello che si potrebbe definire un Medical Fabrication Laboratory, Med Fab Lab. Le Med Fab Lab potrebbero essere un laboratorio di fabbricazione medica disciplinato dalla normativa comunitaria. Il regolamento 745 emanato dall'Unione Europea nel 2017 (regolamento UE 2017/745) dichiara infatti che: «le istituzioni sanitarie dovrebbero avere la possibilità di fabbricare, modificare e utilizzare internamente dispositivi, rispondendo in tal modo, su scala non industriale, alle esigenze specifiche dei gruppi di pazienti destinatari che non possono essere soddisfatte con risultati del livello adeguato da un dispositivo equivalente disponibile sul mercato. In tale contesto, è opportuno prevedere che talune disposizioni del presente regolamento non siano applicate per quanto riguarda i dispositivi medici fabbricati e utilizzati esclusivamente nell'ambito di istituzioni sanitarie, compresi

ospedali e istituzioni, quali laboratori e istituti di salute pubblica che sostengono il sistema sanitario e/o rispondono alle esigenze dei pazienti, ma che non si occupano direttamente del trattamento o della cura dei pazienti, dal momento che gli obiettivi del presente regolamento sarebbero comunque soddisfatti in modo adeguato. È opportuno rilevare che il concetto di ‘istituzione sanitaria’ non comprende le aziende i cui obiettivi principali dichiarati sono collegati alla salute e a stili di vita sani, per esempio palestre, terme, centri benessere e centri fitness. Di conseguenza, la deroga applicabile alle istituzioni sanitarie non si applica a tali aziende».

4.6 Conclusioni

Analizzando gli accadimenti nella prospettiva della normativa appena esposta, un dispositivo presente sul mercato, ma non per tutti disponibile, potrebbe essere fabbricato, modificato e utilizzato internamente alle istituzioni sanitarie (nella fattispecie, nelle ASST): il kit CPAP non era per tutti interamente disponibile, e dall’esperienza della fabbricazione della valvola Venturi, si è passati alla costruzione del kit completo, adattando le maschere da snorkeling. La pandemia ha però imposto la divulgazione del metodo di produzione individuale su una «scala globale», con volumi di produzione industriale, che avrebbero preteso una certificazione come DM, impossibile nei tempi dettati dall’emergenza, che li ha resi disponibili per un uso a scopo compassionevole. Di fatto, tuttavia, il concetto di Med Fab Lab, riportato nella dimensione delle istituzioni sanitarie, trova già uno spazio nel regolamento sui DM. La Med Fab Lab non si limiterebbe, nella produzione, ai soli dispositivi passivi stampati in 3D, ma avrebbe anche l’opportunità di sfruttare il know how della tecnologia *open source electronic prototyping platform*, che porterebbe anche allo sviluppo di DM attivi, dando una reale attuazione all’articolo 5 del regolamento sopra esposto. È opportuno intendere la Med Fab Lab come un ambiente di fusione e di contaminazione fra start up, università (ingegneria informatica clinica e gestionale) e aziende del Servizio Sanitario Regionale (SSR) che possa costituire un contesto di crescita, sviluppo e opportunità professionali finalizzato, in un’ottica di *open innovation*, allo sviluppo dei DM, ma non solo. Questa «bottega artigianale» dovrà essere promossa dalla direzione delle aziende sanitarie che avranno la responsabilità di facilitare e potenziare la nascita dei contesti innovativi sopra descritti.

5

Innovazione tecnologica nella relazione di cura

EUGENIO PORFIDO*, MARCO PASSARETTA**

La sfida della medicina moderna è riuscire a conciliare il principio della centralità del paziente con la necessità di garantire l'assistenza sanitaria alla popolazione, raggiungendo tutti, tempestivamente, alleviando il carico per utente e *caregiver* in termini di spostamenti, attese, oneri di prenotazione delle visite e controlli. Il tutto, aggravato dal contesto emergenziale pandemico che ha isolato ancora di più i pazienti rispetto alle esigenze sanitarie e assistenziali, oltre che a quelle relazionali. L'obiettivo di porre al centro del percorso di cura la persona in tutta la sua complessità è ottenibile agendo sul sistema sanitario che oggi più che mai deve essere sostenibile¹. Grazie all'innovazione tecnologica è possibile garantire una sanità territoriale attraverso strumenti di *digital meeting* e telemedicina, mettendo in relazione tecnologia e competenze diagnostiche e terapeutiche. In questo modo si possono programmare percorsi di cura individualizzati. La telemedicina pertanto può o, meglio, deve combinare le competenze cliniche e le attrezzature sanitarie con la tecnologia, per eseguire esami, monitoraggi e terapie al domicilio del paziente, senza bisogno di spostamenti. Può anche contribuire a migliorare l'accessibilità al sistema, potenziare l'integrazione dei servizi per gli operatori e per il cittadino e garantire maggiore trasparenza delle informazioni, migliorando efficienza e sostenibilità del sistema.

L'innovazione tecnologica costituisce dunque un'opportunità fondamentale per affrontare le sfide della sanità moderna e rappresenta l'occasione di guidare un cambiamento significativo nella pianificazione e nell'erogazione dei processi di cura e dei processi amministrativi. In un periodo di contrazione delle risorse o, meglio, di maggior consapevolezza all'uso, la tecnologia diventa il supporto fondamentale per garantire obiettivi di appropriatezza, efficacia, efficienza e sicurezza.

* Direttore Generale ASST Valle Olona.

** Direttore Amministrativo ASST Valle Olona.

1. Senato della Repubblica, *Documento sulla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale con particolare riferimento alla garanzia dei principi di universalità, solidarietà ed equità* (Doc. XVII, n. 13), gennaio 2018, www.senato.it

5.1 *Analisi del contesto e analisi SWOT*

Il bisogno di salute a cui si vuole rispondere con un progetto di telemedicina parte dal Piano Nazionale della Cronicità (PNC), un documento, condiviso con le Regioni, che individua il disegno strategico comune finalizzato a promuovere interventi basati sull'omogeneità di approccio, centrato sulla persona e orientato a una migliore organizzazione dei servizi e a una maggiore responsabilizzazione di tutti gli attori del sistema². Il PNC trova risposta a differenti fabbisogni e livelli di domanda mediante l'attivazione di diversi set assistenziali. A livello regionale ciò è stato declinato con la creazione di *cluster* omogenei di domanda basati sulla patologia cronica prevalente, cui possono essere associati differenti livelli di comorbidità, ovvero condizioni di fragilità di tipo sociosanitario associate a patologie croniche. La classificazione e l'identificazione dei malati cronici è stata quindi elaborata utilizzando gli algoritmi della Banca Dati Assistito (BDA). Con DGR n. X/6164/2017³ in Regione Lombardia sono stati pertanto definiti i seguenti livelli di cronicità:

Tabella 5.1 Livelli di cronicità

Livelli di cronicità	Descrizione
Livello 1	Soggetti a elevata fragilità clinica in cui sono presenti, oltre alla patologia principale, almeno tre comorbidità (quattro o più patologie complessive) ovvero una fragilità clinica più lieve associata a una condizione di particolare fragilità.
Livello 2	Soggetti con cronicità polipatologica in cui sono presenti la patologia principale e una o due comorbidità (due o tre patologie complessive) o in cui è presente una condizione di fragilità sociosanitaria non aggravata da un quadro polipatologico.
Livello 3	Soggetti con una cronicità in fase iniziale e presenza della sola patologia principale.

Fonte: DGR n. X/6164/2017, Regione Lombardia.

Nell'analisi del contesto in cui si inserisce il progetto devono essere valutati gli elementi interni ed esterni che possono influenzare sia positivamente sia negativamente il conseguimento degli obiettivi. Tra i punti di forza interni all'organizzazione van-

2. Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, *Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano* sul documento «Piano Nazionale Della Cronicità», 15 settembre 2016, www.regioni.it

3. Regione Lombardia, *Avvio della presa in carico di pazienti cronici e fragili*, Deliberazione N° X / 6164 del 30 gennaio 2017, www.regione.lombardia.it

no considerati diversi fattori. La telemedicina deve trovare un contesto maturo dal punto di vista dell'informatizzazione: le cartelle cliniche digitali di ricovero e ambulatoriale iniziano a essere diffuse capillarmente nelle strutture sanitarie. Non solo: Regione Lombardia, già dal 2006, ha avviato sperimentazioni individuando percorsi domiciliari per alcune tipologie di pazienti cronici mediante l'utilizzo di servizi di telemedicina, confluiti successivamente nel Progetto Nuove Reti Sanitarie (NRS) di cui alla DGR n. 1963 del 6/7/2011.

Tra i fattori di criticità/debolezza va segnalata l'assenza di investimenti dedicati per implementare ed estendere le singole esperienze a tutto il contesto aziendale. D'altro canto la carenza di un tariffario specifico per le prestazioni di telemedicina non ha spinto nella direzione degli investimenti in quest'area di assistenza sanitaria, in quanto attività non rendicontabile e quindi rimborsabile dal SSN. Inoltre, un punto di debolezza caratteristico dei progetti ad alto contenuto innovativo è rappresentato dalla resistenza al cambiamento che caratterizza realtà complesse come le strutture sanitarie. La stessa resistenza caratterizza, in alcuni casi, anche l'approccio dell'utente a queste nuove modalità di erogazione delle prestazioni sanitarie, che potrebbero essere percepite come una «personalizzazione» della medicina. Esternamente alle organizzazioni sanitarie, dal punto di vista normativo, il sistema legislativo comunitario in ambito di dispositivi medici ha disincentivato l'attivazione di sistemi di telemedicina a causa dei pesanti requisiti di certificazione dei device che nell'ambito della telemedicina richiedono investimenti di gran lunga antieconomici. La normativa nazionale⁴ e regionale⁵ negli ultimi anni ha aperto, però, alla nuova modalità di erogazione delle prestazioni definendo percorsi agevoli e non contraddittori o di difficile implementazione. Inoltre, l'innovazione tecnologica ha moltiplicato esponenzialmente le opportunità circa la possibilità di erogare prestazioni in telemedicina. Le nuove tecnologie sono al tempo stesso alla portata di tutti gli utenti o dei loro caregiver con ridotti investimenti iniziali.

Va tuttavia rilevato che quanto sino a oggi era fonte di ostacolo, dal punto di vista normativo, a fronte dell'emergenza pandemica è stato superato con una rapidità inusuale per il contesto legislativo italiano. In aggiunta, il PNRR ha definitivamente indirizzato l'approccio in chiave innovativa, anche grazie alle ingenti risorse rese disponibili.

Di seguito è rappresentata, in sintesi, l'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) di valutazione di opportunità, minacce, punti di forza e punti di debolezza del progetto.

4. Regione Lombardia, *Indicazioni per l'attivazione di servizi sanitari erogabili a distanza (televisita)*, Deliberazione N° Xi / 3528 del 5 agosto 2020, www.siditalia.it

5. Regione Lombardia, *Riordino della rete di offerta e modalità di presa in carico dei pazienti cronici e/o fragili*, Deliberazione N° X / 6551 del 4 maggio 2017, www.regione.lombardia.it

Tabella 5.2 Analisi SWOT

Analisi SWOT	Qualità utili al conseguimento degli obiettivi	Qualità dannose al conseguimento degli obiettivi
Elementi interni <i>(riconosciuti come costitutivi dell'organizzazione da analizzare)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Informatizzazione capillare (documentazione clinica informatizzata, FSE, gestione anagrafica) • Pregresse esperienze di telemedicina 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di risorse dedicate • Resistenza al cambiamento
Elementi esterni <i>(riconosciuti nel contesto dell'organizzazione da analizzare)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Innovazione tecnologica • Normativa di gestione della pandemia 	<ul style="list-style-type: none"> • Assenza di tariffario • Sfiducia dei pazienti nei confronti delle nuove tecnologie • Privacy • Normativa dispositivi medici

Fonte: ASST Valle Olona

5.2 Implementazione del progetto di telemedicina: identificazione delle finalità

Sviluppare un progetto di telemedicina significa, in prima istanza, identificare le finalità principali del progetto e fornire una prima idea dell'oggetto di realizzazione, delle priorità e dei soggetti da coinvolgere. Questa fase richiede di analizzare le linee guida e la normativa di riferimento, sia a livello nazionale sia regionale, sotto gli aspetti prettamente clinici e di carattere economico finanziario, oltre che le ricadute a livello organizzativo. In linea con gli obiettivi della riforma sanitaria regionale lombarda del 2015, un progetto di telemedicina aziendale nasce per superare i confini tra ospedale e territorio, per definire un nuovo percorso per la gestione dei pazienti cronici e così soddisfare la domanda assistenziale territoriale, con percorsi di cura innovativi ed efficienti. Nella fase progettuale di identificazione occorre definire il referente del progetto e il gruppo di lavoro che comprenda sia le competenze cliniche sia le competenze tecnico-amministrative, tra cui il servizio di ingegneria clinica, i sistemi informativi e il referente privacy aziendale. Possibili ambiti di intervento sono:

1. cardiologia: pazienti affetti da scompenso cardiaco avanzato;
2. medicina generale: pazienti bronchitici cronici con insufficienza respiratoria e pazienti affetti da diabete mellito instabile;

3. neurologia: pazienti malati di SLA, affetti da patologie neurodegenerative, da epilessia, pazienti con malattie neurologiche croniche con eventi acuti che accedono al Pronto Soccorso;
4. diagnostica per immagini: pazienti domiciliati presso strutture di ricovero esterne all'Azienda Sanitaria;
5. strutture penitenziarie: pazienti detenuti con particolari esigenze assistenziali tra quelle sopra riportate o riferite al Recupero e riabilitazione funzionale;
6. cure intermedie per pazienti degenti nell'ambito delle cure intermedie.

Il progetto non può prescindere dalla predisposizione della centrale dei servizi, la struttura che si occupa del coordinamento degli interventi relativi alla presa in carico dell'assistito una volta stabilito il percorso clinico-organizzativo che il soggetto dovrà seguire, garantendo l'erogazione di tutti i servizi necessari. Presso questa struttura opereranno i *case manager*, figure professionali infermieristiche formate che gestiscono pazienti cronici pluripatologici, svolgendo una funzione di coordinamento gestionale-organizzativa sulle attività assistenziali, sulla continuità del percorso e degli interventi, quando sono coinvolti molteplici soggetti erogatori e diverse modalità assistenziali. Il case manager è pertanto la figura di riferimento per il paziente, la sua famiglia e il caregiver e rappresenta colui che gestisce in maniera efficace ed efficiente la presa in carico del paziente. Si tratta di un operatore esperto in grado di orientarsi sia rispetto al percorso assistenziale previsto sia rispetto all'offerta del territorio, di interfacciarsi con l'assistito e il suo contesto e di rapportarsi con le istituzioni e gli enti erogatori. In questo caso la scelta progettuale può essere duplice. Da una parte è possibile esternalizzare completamente l'attività della centrale operativa che fungerà da tramite tra tutti gli attori coinvolti: pazienti e caregiver, operatori delle strutture sanitarie, medici di medicina generale e pediatri di libera scelta. Un'altra possibile formulazione prevede invece la centrale operativa interna alla struttura sanitaria capofila del progetto, dotata di personale sanitario adeguatamente formato. Il progetto di telemedicina impostato secondo i criteri enunciati risulta innovativo per la multidisciplinarietà dei settori coinvolti, per le diverse tipologie di servizi offerti – tra cui televisita, telemonitoraggio, teleconsulto e telera-diologia – e per i molteplici stakeholder a cui si rivolge.

5.3 Formulazione del documento di progetto

La formulazione del progetto, a fronte dell'identificazione degli obiettivi e della finalità, prevede l'elaborazione e la stesura di un testo definitivo in cui si sviluppano

nel dettaglio tutte le fasi. Per la stesura dell'elaborato finale i referenti sanitari di ciascun ambito devono definire analiticamente i seguenti fattori:

- analisi del contesto/scenario di riferimento con esplicitazione di dati epidemiologici e di attività e indicazione dei motivi che hanno determinato la necessità del progetto;
- conseguenze derivanti dalla mancata realizzazione del progetto;
- durata complessiva del progetto;
- tipologia del progetto, se innovativo, implementazione e mantenimento;
- eventuali progetti correlati;
- risultati attesi in termini di obiettivi di lungo periodo a cui tendere non direttamente raggiungibili al termine del progetto; obiettivo generale e obiettivi specifici realizzati durante lo sviluppo del progetto;
- strategia individuata, strumenti e metodi;
- soggetti a cui è rivolto il progetto;
- area e/o settore in cui si svolge il progetto;
- punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce;
- fasi di realizzazione e definizione analitica del progetto con programmazione temporale delle attività, dei costi, valutazione dell'impatto economico finanziario complessivo;
- monitoraggio indicatori, scheda costi.

La raccolta di tutte le informazioni permette di valutare la fattibilità del progetto verificando che sia realizzabile e quantificando le risorse economiche e organizzative necessarie all'avviamento.

5.4 Valutazione

La fase conclusiva del progetto di telemedicina aziendale prevede la valutazione complessiva in relazione agli obiettivi strategici e specifici predefiniti. Dal punto di vista valutativo la presenza di una piattaforma informatica di gestione di tutte le attività e di tutti i servizi inclusi nel progetto rende più semplice la rilevazione di indicatori di processo e di esito. La valutazione è parte integrante del ciclo del progetto; proprio in virtù della sua ciclicità, l'attività valutativa non deve avvenire *ex post* bensì durante tutte le fasi del progetto, al fine di ottenere il raggiungimento degli obiettivi prefissati, verificare eventuali scostamenti e prevenirli.

Quanto sopra esposto va letto in relazione all'evoluzione del contesto in cui si opera; contesto che evolve dal punto di vista normativo e regolatorio e che già in fase progettuale può apprendere dalle sperimentazioni sul campo di alcuni strumenti di

telemedicina quali il *digital meeting* e la televisita. Queste esperienze asincrone, via via monitorate e valutate, permettono la realizzazione di strumenti organizzativi a supporto delle attività cliniche che rappresentano un consistente valore aggiunto per il più completo programma di telemedicina aziendale, dal momento che consentono di evidenziare le criticità legate all'introduzione di nuove tecnologie e i punti di forza del percorso.

Per analizzare gli effetti complessivi dell'implementazione del progetto di telemedicina possono essere individuate diverse famiglie di indicatori afferenti alle principali dimensioni di analisi, atte a descrivere le performance di un servizio di telemedicina rispetto ai seguenti aspetti:

- dimensione: volume delle prestazioni erogate;
- continuità temporale: durata e stabilità del servizio;
- complessità: complessità organizzativa del servizio;
- qualità: standard e performance di risposta del servizio;
- efficienza: costo del servizio;
- efficacia: confronto con la popolazione di utenti affetti dalla patologia oggetto del servizio di telemedicina, ma seguiti in modalità convenzionale, nel territorio di interesse;
- gradimento da parte degli utenti (pazienti e caregiver).

5.5 Conclusioni

Gli strumenti di information technology introdotti a supporto delle attività di telemedicina sono utili e in alcuni casi indispensabili per affrontare l'evoluzione sanitaria contemporanea che vuole, da un lato affermare la centralità del paziente e, dall'altro, renderlo raggiungibile ovunque, garantendo la continuità assistenziale fino al suo domicilio. L'utilità è resa ancora più evidente dal contesto pandemico in cui si è inserita andando a colmare il vuoto assistenziale e comunicativo venutosi a creare.

Il successo di una progettualità così complessa è comunque strettamente correlato alla capacità dell'organizzazione di promuovere l'introduzione di strumenti operativi e di valutazione oltre che competenze professionali adeguate. Una struttura sanitaria che può vantare personale amministrativo, tecnico, medico e infermieristico formato sul campo, procedure di definizione del processo e PDTA (Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali) validate, indicatori di processo definiti e percorsi formativi del personale preventivamente attivati, è un'organizzazione matura e pronta ad affrontare con successo questo processo di innovazione.

Bibliografia

- Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, *Accordo tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano* sul documento «Piano Nazionale Della Cronicità», 15 settembre 2016, www.regioni.it
- Regione Lombardia, *Avvio della presa in carico di pazienti cronici e fragili*, Deliberazione N° X / 6164 del 30 gennaio 2017, www.regione.lombardia.it
- Regione Lombardia, *Riordino della rete di offerta e modalità di presa in carico dei pazienti cronici e/o fragili*, Deliberazione N° X / 6551 del 4 maggio 2017, www.regione.lombardia.it
- Regione Lombardia, *Indicazioni per l'attivazione di servizi sanitari erogabili a distanza (televisita)*, Deliberazione N° Xi / 3528 del 5 agosto 2020, www.siditalia.it
- Senato della Repubblica, *Documento sulla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale con particolare riferimento alla garanzia dei principi di universalità, solidarietà ed equità* (Doc. XVII, n. 13), gennaio 2018, www.senato.it

Il Technology Transfer Office (TTO) congiunto delle fondazioni IRCCS di diritto pubblico

ANGELA PEZZOLLA*, LEANDRO GENTILE, PAOLO PIANA, ANTONIO TRIARICO**

6.1 *Premessa*

I progetti dei ricercatori italiani impegnati negli enti pubblici del SSN – sebbene raggiungano assoluti livelli di eccellenza – non sempre riescono a conseguire le dovute tutele, in particolare per quanto concerne le connesse possibilità di trasferire i risultati della ricerca in ambito industriale (per esempio, i brevetti). Per superare queste limitazioni, che impediscono alle amministrazioni pubbliche di valorizzare appieno le proprie specificità, nella Regione Lombardia stanno nascendo progettualità innovative, finalizzate a dar vita a un *Ufficio Congiunto per il Trasferimento Tecnologico* (TTO), capace di mettere a sistema i quattro *Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico* (IRCCS) di diritto pubblico, ospedali di eccellenza che perseguono finalità di ricerca, prevalentemente clinica e traslazionale, nel campo biomedico e in quello dell'organizzazione e gestione dei servizi sanitari. La progettualità prevede che l'*Ufficio Congiunto* svolga un'attività completa di gestione della proprietà intellettuale sviluppata nell'ambito dei progetti di ricerca, partendo dall'identificazione delle invenzioni, arrivando alla loro brevettabilità, fino all'individuazione di partner industriali con i quali potranno essere stipulati accordi per lo sfruttamento commerciale. In tale contesto altamente innovativo è inserito il progetto regionale «TTO4IRCCS» finalizzato a dare uno specifico supporto ai principali players regionali della ricerca e dell'innovazione, attraverso interventi capaci di generare ricadute positive sull'innovazione delle imprese lombarde e la loro crescita competitiva. Sono di seguito trattati, con una logica di sintesi, alcuni profili d'interesse che derivano dalla progettualità in esame.

* Direttore Amministrativo Fondazione IRCCS Istituto Neurologico Carlo Besta.

** Già Direttore Sanitario Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo.

6.2 Il TTO Congiunto dei 4 IRCCS attua il D.lgs. n. 288/2003

Il Decreto legislativo del 16 ottobre 2003 n. 288 recante il *Riordino della disciplina degli Istituti di ricovero e cura a carattere scientifico* definisce, nel vigente ordinamento giuridico, il perimetro della specificità di questa particolare tipologia di enti. In alcune parti la norma è purtroppo rimasta inattuata: tra queste, proprio il tema del trasferimento tecnologico.

L'art. 8 del richiamato decreto dispone infatti al comma 4 che «le Fondazioni IRCCS e gli Istituti non trasformati attuano misure idonee di collegamento e sinergia con altre strutture di ricerca e di assistenza sanitaria, pubbliche e private, con le Università, con istituti di riabilitazione e con analoghe strutture [...]» con l'obiettivo di «attuare comuni progetti di ricerca, praticare comuni protocolli di assistenza, operare la circolazione delle conoscenze e del personale», declinati poi dal comma 5 in appositi accordi e convenzioni, consorzi, società di persone o di capitali, con soggetti pubblici e privati, e dal comma 6 per quanto concerne nuove modalità di collaborazione con ricercatori medici e non medici. Si può osservare come il tenore letterale della norma speciale qui in esame consenta di avvalorare opzioni ermeneutiche di grande interesse in ordine al grado di autonomia e libertà che l'ordinamento può riconoscere a questa speciale tipologia di enti. È altrettanto possibile, nella medesima direzione, una lettura sistematica, avendo riguardo all'ampio novero di interessi pubblici, di rilievo costituzionale (salute e ricerca) dei quali sono portatori gli IRCCS. Ove, infatti, si consideri che le collaborazioni scientifiche di norma non prevedono caratteri di esclusività e che del pari alla ricerca, proprio per massimizzarne le capacità, dev'essere riconosciuta assoluta libertà di azione, è ragionevole ipotizzare che l'eventuale individuazione di partner, quantomeno per alcune fasi del trasferimento tecnologico, possa prescindere dall'esperimento di procedimenti di scelta del contraente.

In ogni caso, tenuto conto della complessità e dell'alea connessa a differenti approcci interpretativi, carattere purtroppo tipico dell'ordinamento italiano, sarebbe auspicabile che le disposizioni del D.lgs. n. 288/2003 fossero aggiornate, integrate e modificate secondo la *ratio* anzi prospettata. Si ritiene che i tempi siano maturi per un balzo di qualità della normazione, in particolare per la valorizzazione delle prerogative degli IRCCS pubblici nel quadro di un rinnovamento del settore della ricerca scientifica a livello nazionale, nel quale il ruolo della Regione Lombardia – per storia, esperienza e concentrazione territoriale di eccellenze – è certo paradigmatico.

6.3 *Il TTO Congiunto dei 4 IRCCS come modello organizzativo trasversale, più competitivo e capace di generare valore per le fondazioni IRCCS*

Il tema dell'innovazione clinica è importante e delicato, coinvolge gli interessi degli enti ma, nel contempo, non può prescindere dal riconoscimento di diritti in capo agli inventori, secondo le previsioni normative vigenti (si veda il D.lgs. n. 30/2005), che trovano declinazione anche in provvedimenti di natura regolamentare adottati dalle singole amministrazioni. In tale contesto, l'Ufficio Congiunto per il Trasferimento Tecnologico può rivelarsi un soggetto facilitatore, che supporti l'inventore (il ricercatore, il medico, l'infermiere o anche il tecnico di laboratorio) nelle varie fasi di sviluppo dell'innovazione. Da questo angolo d'osservazione il progetto può rappresentare un nuovo paradigma gestionale trasversale, rappresentando di fatto – per quanto noto – la prima applicazione pratica a livello nazionale. La condivisione di esperienze e funzioni istituzionali che il progetto comporta consente, da un lato, una significativa semplificazione amministrativa, con un più efficiente impiego delle risorse umane, patrimoniali e strumentali. Dall'altro lato, la progettualità permette la concentrazione delle risorse, consentendo sempre maggiore specializzazione ed esperienza delle professionalità impiegate.

Il sostegno alle politiche di brevettazione dei risultati della ricerca e il potenziamento delle capacità dell'IRCCS di cedere e/o dare in licenza i brevetti, potrebbe rappresentare una delle principali *mission* dei TTO. Ulteriore macro-obiettivo potrebbe essere un processo di sviluppo economico a livello locale e regionale, la diffusione di una cultura imprenditoriale della ricerca e il sostegno alle iniziative di spin-off. Altri obiettivi di notevole interesse potrebbero essere la promozione di corsi di formazione e programmi a supporto dell'imprenditorialità e la citazione dell'attività imprenditoriale nei documenti relativi all'attività degli IRCCS. Infine, non va trascurato come la capacità di trasferimento tecnologico possa costituire un'importante fonte di finanziamento e di valorizzazione del patrimonio delle fondazioni, elemento peraltro proprio della loro natura giuridica. Inoltre, i vantaggi patrimoniali conseguibili potrebbero essere opportunamente destinati a sostenere nuovi programmi di ricerca. Dal quadro fin qui tracciato si evince come il progetto in esame possa, in estrema sintesi, consentire il conseguimento dei seguenti vantaggi per gli IRCCS partecipanti:

- una gestione appropriata dei risultati della ricerca e delle loro potenzialità di trasferimento in *ambito industriale*, da un punto di vista sia legale sia commerciale;
- la capacità di generare per il singolo IRCCS risorse economiche aggiuntive, come pure di aumentarne la dotazione patrimoniale;

- la capacità di generare innovazione per tutto l'*ecosistema regionale*, con ricadute positive *in primis* sull'assistenza sanitaria, ma anche sul sistema produttivo nel suo complesso.

6.4 *Il TTO Congiunto dei 4 IRCCS come incipit di un ampio percorso d'innovazione dell'amministrazione nel settore sanitario e della ricerca*

Il progetto illustrato nel presente lavoro costituisce la prima fase di un articolato percorso strategico innovativo, guidato dalla Regione Lombardia, che vede coinvolte, in veste di protagoniste, le quattro fondazioni IRCCS pubbliche della Lombardia. Il progetto del TTO congiunto costituisce infatti il primo di tre assi, il cui fine ultimo è far compiere un importante balzo d'innovazione alle amministrazioni coinvolte.

Il secondo asse è costituito da un ampio progetto d'implementazione tecnologica che, grazie a importanti investimenti, consenta alle fondazioni di disporre, in tempi brevi, di una piattaforma tecnologica comune, al passo con i tempi e in linea con i migliori standard internazionali. In tale quadro è prevista l'introduzione di strumenti tecnologici innovativi che favoriscano da un lato lo scambio di conoscenze tra ricercatori (database della ricerca) e dall'altro l'adeguamento della dotazione tecnologica alle esigenze della clinica, secondo le più recenti disposizioni normative e giurisprudenziali in materia di diritto alla salute e di autodeterminazione dei pazienti (Legge n. 219/2017: consenso informato e DAT).

Il terzo asse è infine volto alla creazione di un soggetto giuridico capace d'intercettare e sviluppare le opportunità di trasferimento tecnologico degli IRCCS e di tutti gli enti, pubblici e privati, impegnati nella ricerca scientifica, costituendo un punto di riferimento a livello nazionale. Va infine osservato come l'oggetto del presente approfondimento s'inserisca, a sua volta, in un ancor più ambizioso progetto di riforma del D.lgs. n. 288/2003 e della Legge Regionale n. 33/2009, finalizzato a dare piena attuazione all'intuizione e alla strategia che ne hanno determinato l'originaria istituzione. Come già accennato sopra, è ampiamente noto agli addetti ai lavori che alcune parti del decreto del 2003 siano rimaste inattuato, come, per esempio, per quanto riguarda la disciplina dei rapporti di lavoro. Ciò non ha consentito a questi enti, che pur si sono obiettivamente distinti sotto più profili, di esprimere appieno le loro potenzialità. D'altro lato la pandemia ha operato come uno stress test per tutto il sistema sanitario e della ricerca, che è quindi, oggi più che mai, consapevole dei propri limiti e parimenti pronto a un'evoluzione radicale che lo proietti definitivamente nel futuro.

In conclusione, possiamo quindi affermare che i tempi siano maturi per coltivare ambiziose prospettive di riforma degli IRCCS di diritto pubblico, delle quali il TTO congiunto rappresenta un importante incipit. All'esito di tale percorso vorremmo

immaginare di vedere fondazioni IRCCS con aumentate capacità di esercitare identità, autonomia, autorevolezza e prestigio scientifico, amministrate da professionisti esperti e coraggiosi, secondo criteri pragmatici, mirati all'efficienza, marcatamente meritocratici. Solo così sarà possibile cogliere le opportunità di un mondo radicalmente cambiato. Solo così gli enti saranno capaci di attrarre le migliori professionalità, di valorizzarle, di competere davvero a livello globale, creando valore aggiunto per la ricerca, il Servizio Sanitario e in definitiva per l'intero Paese.

La medicina di prossimità e la telemedicina nella prospettiva del PNRR per le aree montane

CORRADO SCOLARI*, SABRINA CATTANEO

7.1 *Il contesto e la prospettiva*

Garantire i livelli essenziali di assistenza (LEA) in un contesto montano risulta particolarmente difficoltoso per le oggettive difficoltà di frammentazione territoriale e di vastità del territorio da coprire ma soprattutto per la scarsa attrattività che le zone montane esercitano per i professionisti della sanità (soprattutto medici e infermieri). La mancata programmazione universitaria, relativamente alle professioni sanitarie, che emerge drammaticamente in ogni parte d'Italia, impatta sulle realtà «marginali» in modo ancor più marcato evidenziando sempre più la difficoltà a garantire il turnover del personale e la forte criticità per alcune branche specialistiche, per i medici di assistenza primaria e i pediatri di libera scelta. Si aggiunge la scarsa rete di offerta sanitaria e, in alcune tipologie, anche sociosanitaria, che rischia di compromettere ulteriormente il diritto di accesso alle prestazioni per la popolazione residente nelle aree montane. La programmazione dei servizi sanitari (soprattutto ospedalieri), in relazione a indicatori di sicurezza e di appropriatezza basati su valutazioni di volumi, processi ed esiti, rende sempre più critica la permanenza in zone con le caratteristiche di utenza sopra descritte di presidi sanitari che nel passato prescindevano da considerazioni sulla frammentazione della casistica, sul rapporto volumi ed esiti di salute. La politica di ridimensionamento dei servizi territoriali, attuata in Italia negli ultimi vent'anni, in favore di investimenti nella rete ospedaliera ha costituito, durante la pandemia, uno dei principali elementi di criticità. Ripensare il territorio montano e periferico è oggi, più che mai, urgente poiché la carenza di figure sanitarie (MMG, PLS, Continuità assistenziale, specialisti) rischia di generare una situazione di emergenza. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza deve costituire, per i territori montani, l'occasione per ripensare l'organizzazione dei servizi attraverso il coinvolgimento delle comunità locali e dei professionisti che si occupano di salute.

* Direttore Amministrativo ATS della Montagna.

In tale contesto, il significativo progetto avviato dall’Agenzia Territoriale della Salute della Montagna nelle aree montane delle province di Sondrio, Brescia e Como propone un approccio innovativo. Si prevede la definizione di una rete integrata di *points of care* per l’erogazione, oltre che al domicilio, di prestazioni specialistiche ambulatoriali attraverso l’utilizzo di moderni device di telemedicina (utilizzabili da MMG o da infermieri adeguatamente formati) che, attraverso uno specifico modulo della piattaforma di integrazione regionale con il SISS, consenta la refertazione in qualunque punto della rete regionale. Tale innovazione, che descriviamo in questo articolo, nella nuova prospettiva delineata dal PNRR con l’organizzazione delle case della comunità e delle Centrali Operative Territoriali (COT), consentirà di affrontare la mancanza di specialisti (nella fase di avvio: dermatologi, cardiologi, pneumologi) che potranno essere integrati a distanza con il sistema locale di cura e assistenza.

Il lavoro analizza inoltre il rilevante impatto socioeconomico dell’introduzione di prestazioni in telemedicina, elaborando dati di impatto sull’ambiente (risparmi CO₂ e *carbon tax*), sulla qualità di vita e sui risparmi del sistema (minore impegno di personale infermieristico e CUP) e dei cittadini (ore risparmiate per l’utente e il caregiver, minori costi di mobilità). Lo scenario che il progetto propone, prevede l’utilizzo della telemedicina per supportare il processo clinico sanitario ampliando lo spettro delle analisi e degli esami che il cittadino può effettuare, senza la necessità di doversi recare presso una struttura specifica. A supporto dei diversi processi è prevista la progettazione di un’applicazione accessibile da medico e paziente. A partire dall’analisi del contesto demografico e in uno scenario disomogeneo a livello territoriale, l’obiettivo è armonizzare indirizzi e modalità di applicazione della telemedicina, requisito fondante per il passaggio da logiche sperimentali a logiche strutturate di utilizzo diffuso. Il documento fornisce un inquadramento dell’attività individuandone gli ambiti prioritari di riferimento, definisce e classifica le prestazioni erogabili mediante i servizi di telemedicina. Vengono inoltre presi in considerazione gli aspetti connessi al modello organizzativo, alla necessità di integrabilità con i SSR e alla remunerazione.

7.2 *L’impatto organizzativo: analisi e valutazione*

I servizi di telerefertazione supportati dal modello organizzativo e tecnologico agiscono da facilitatori dell’accesso alle prestazioni sanitarie semplici secondo una logica di prossimità. I destinatari intermedi del progetto sono i medici di assistenza primaria e i pediatri di famiglia che possono prescrivere ed erogare prestazioni sanitarie semplici direttamente nei propri studi; gli specialisti delle strutture erogatrici del territorio (Case della Comunità, erogatori sociosanitari accreditati) che possono, a loro volta, refertare in remoto dette prestazioni, convertendo slot ambulatoriali a CUP, e successivamente, per le branche specialistiche individuate, effettuare televi-

site a domicilio su pazienti selezionati; infine, le farmacie di servizio e altri soggetti della filiera di erogazione. La prescrizione della prestazione coinvolge il paziente cronico e il suo MMG (o uno specialista ambulatoriale) che, durante una visita presso il suo studio, richiede la prescrizione di una o più prestazioni (per esempio, ECG, spirometria, *fundus oculi*). La prestazione potrà essere somministrata direttamente presso lo studio del medico che l'ha prescritta, oppure presso l'erogatore, abilitato all'uso del servizio di telemedicina tramite un presidio ambulatoriale territoriale (PAT), più vicino al paziente. L'esecutore (MMG o infermiere di studio opportunamente addestrato) accede alla piattaforma PAT con la propria carta SISS, ricerca il paziente, verifica la validità della prescrizione (controllando che l'esame non sia già stato svolto) ed esegue l'esame con l'apposito device. L'esecutore usa la prescrizione anche per la pianificazione di una televisita se per l'esecuzione dell'esame è richiesta la supervisione dello specialista o si ha la necessità di avere un semplice consulto in presenza del paziente. Sono stati definiti i requisiti tecnici per l'acquisto dei device integrabili:

- spirometro: dispositivo per analisi specialistica, screening e monitoraggio domiciliare delle funzioni respiratorie (test spirometria);
- ECG: dispositivo per l'acquisizione di esami ECG di qualità diagnostica;
- dermatoscopio: dispositivo digitale con trasmissione wi-fi;
- retinografo portatile digitale.

Il modello descritto modifica il processo di erogazione, trasferendo, oltre alla fase di prescrizione, anche la fase di prenotazione e somministrazione della prestazione in telemedicina presso un *point of care* (POC) prossimo al paziente. Pur essendo possibile l'erogazione anche presso il domicilio del paziente o lo studio del MMG o altro punto di prossimità definito nella rete, si ritiene preferibile potenziare la nuova rete di case della comunità con dotazioni strumentali idonee all'erogazione di prestazioni in telemedicina, convogliando sull'ambito specialistico (ASST o erogatore) la fase di refertazione e di pubblicazione del referto. I principali risultati attesi sono:

- miglioramento dell'accesso dell'assistito, principalmente il cronico fragile, a prestazioni specialistiche in contesti di prossimità, attraverso la diffusione dell'uso di strumenti ICT per la gestione territoriale del paziente;
- miglioramento dell'interrelazione tra specialisti ospedalieri e medici territoriali attraverso la condivisione dei percorsi clinici;
- miglioramento dell'appropriatezza attraverso la verifica della prescrizione, evitando sovrapposizioni e ripetizioni di esami;

- miglioramento della tempestività di refertazione, grazie alla possibilità di prendere in carico l'esame da parte di diverse strutture refertanti, potenzialmente anche extraterritoriali;
- ottimizzazione dell'utilizzo delle risorse grazie alla riduzione degli accessi ambulatoriali e dei tempi di spostamento degli specialisti e dunque, a tendere, miglioramento dei tempi di attesa.

Nella Tabella 7.1 è illustrata l'analisi SWOT del progetto che analizza i fattori interni o esterni che condizionano l'evoluzione del processo. Si evidenziano come particolarmente significative le minacce al successo della soluzione.

Tabella 7.1 Analisi SWOT del processo di erogazione

FORZE (<i>strenghts</i>)	DEBOLEZZE (<i>weaknesses</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • PNRR risorse e stimolo all'innovazione • Potenziamento delle infrastrutture di rete • Sviluppo dell'innovazione tecnologica dei device • Riduzione delle liste attesa e miglioramento del servizio • Prossimità al cittadino e minore insoddisfazione • Risparmi di tempo e denaro • Tempestività nell'accesso alle informazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Basso livello e frammentazione dei sistemi informativi aziendali • Cronica carenza di medici • Età avanzata dei medici • Invecchiamento della popolazione • Scarso utilizzo del fascicolo sanitario elettronico (FSE) e di piattaforme di comunicazione • Tendenza all'utilizzo di tecnologie a basso costo con scarsa affidabilità e sicurezza (WhatsApp, sms, email...) • Resistenze culturali • Scarso sviluppo delle infrastrutture di sicurezza dei dati
OPPORTUNITÀ (<i>opportunities</i>)	MINACCE (<i>threats</i>)
<ul style="list-style-type: none"> • Soluzioni sperimentali già disponibili • Ingresso di giovani medici e infermieri • Maggiore qualità nella cura e scambio di competenze • Riduzione del rischio sanitario • Disponibilità dei dati per i percorsi clinici • Visione completa dei dati sanitari da parte del sistema • Nuovo mercato per i professionisti (refertazione) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ostacolo da parte delle aziende produttrici di software a una soluzione integrata nella nuova piattaforma regionale di integrazione (NPRI) • Spinte del mercato a soluzioni commerciali • Resistenza degli specialisti in libera professione • Strategie di mercato dei grandi player internazionali nei settori del cloud computing e applicazioni mobili (Amazon, Google, Apple ecc.) • Digital divide e frammentazione dei sistemi regionali

7.3 Metodologia per valutare l'impatto delle prestazioni di telemedicina sulla popolazione

L'erogazione di prestazioni in telemedicina genera benefici in termini di risparmi per i cittadini e di efficienza del sistema, e costituisce un esempio della capacità di sostegno dei servizi sanitari nelle azioni intersettoriali, con attenzione ai benefici nel supporto di politiche per uno sviluppo sano e sostenibile. La telemedicina, erogata in un territorio periferico e di montagna, si colloca in una dimensione che consente il recupero, in termini di efficienza, di risparmio di tempo per gli assistiti e per i loro caregiver, di non utilizzo di mezzi di trasporto privato per gli indispensabili spostamenti dal domicilio al punto di erogazione delle prestazioni e di benefici per l'ambiente in termini di CO₂ non prodotta. In questa ottica è stata condotta un'analisi, utilizzando dati reali relativi all'anno 2019, per quantificare i benefici indotti da un servizio di telemedicina in un territorio montano in termini di tempo per assistiti e accompagnatori e di costi diretti derivanti dall'utilizzo del mezzo privato. Sono state, innanzitutto, individuate le prestazioni erogabili in telemedicina, elencate nella Tabella 7.2:

Tabella 7.2 Elenco delle prestazioni erogabili in telemedicina

Descrizione della prestazione
spirometria semplice
spirometria globale
elettrocardiogramma
esame del fundus oculi
fotografia del fundus
prima visita dermatologica inclusa osservazione in epiluminescenza
visita dermatologica/allergologica di controllo

Per ciascuna tipologia di prestazioni sono stati analizzati i consumi, distinguendo le prestazioni erogate da strutture operanti nel territorio da quelle, denominate «fuga», erogate da soggetti non presenti nel territorio di ATS, procedendo successivamente all'analisi del bacino di utenza. Nell'ambito dell'analisi del bacino di utenza di ciascun «erogatore ATS» l'attenzione è stata focalizzata sui comuni di provenienza degli utenti delle strutture erogatrici. Per ogni soggetto erogatore e per ogni comune nel quale sia presente un punto di erogazione si è costituito un *dataset* nel quale sono raccolte le informazioni inerenti all'erogazione di prestazioni di ciascun comune di provenienza degli utenti della singola struttura (Tabella 7.3).

Tabella 7.3 Bacino di utenza per tipologia di prestazione al presidio di erogazione di Sondrio

Comune di provenienza dell'assistito	Numero di prestazioni erogate
Pianello Del Lario	1
Piantedo	3
Piateda	29
Piuro	10
Poggiridenti	22
Ponte Di Legno	1
Ponte In Valtellina	30
Postalesio	4
Prata Camportaccio	10
Rasura	2
Rogolo	5
Samolaco	9
San Giacomo Filippo	3
Sernio	1
Sondrio	303
Sorico	1
Tirano	25
Torre Di Santa Maria	11

Al fine di valutare l'impatto dell'avvio della telemedicina, in termini di nuova modalità di erogazione di prestazioni sanitarie, sulle dimensioni inerenti ai tempi di viaggio dall'abitazione al punto di erogazione e al relativo impiego di carburante, in termini di CO₂ prodotta e di costi diretti per l'acquisto dello stesso, è stato realizzato un dataset nel quale sono state raccolte le informazioni relative ai seguenti parametri:

- a. la distanza dal comune di erogazione con tutti i comuni afferenti al territorio dell'ATS Montagna;
- b. il tempo di percorrenza in auto tra il comune sede del punto di erogazione e tutti i comuni di ATS Montagna;
- c. il costo del carburante per percorrere con un'auto di medio-piccola cilindrata il tratto di strada tra il comune sede di erogazione delle prestazioni e tutti i comuni di ATS, dai quali provengono gli utenti.

È stato realizzato un dataset nel quale sono raccolti dati relativi alle dimensioni sopra descritte, per ciascun comune punto di erogazione di prestazioni ambulatoriali e per tutti i comuni afferenti al territorio di ATS. I dati acquisiti con le metodologie sopra descritte sono stati utilizzati per determinare, per ciascuna tipologia di prestazione, la media ponderata di tutte le dimensioni oggetto di studio dell'insieme di prestazioni ambulatoriali erogate nel territorio montano di ATS.

Il risultato di questa attività è indicato nella Tabella 7.4.

Tabella 7.4 Media ponderata delle prestazioni erogate

Tipologia di prestazione	Km percorsi (media ponderata)	Costo in euro (media ponderata)	Tempo medio ponderato in minuti	Produzione* di CO2 media ponderata (*in gr per Km di percorrenza)
Visita dermatologica	31,64	3,88	39,66	3.796,74
ECG	24,08	3,02	30,93	2.890,13
Fundus oculi	25,53	3,20	32,25	3.063,16
Spirometria	37,61	4,51	47,34	4.513,29

Le prestazioni erogate nel 2019 hanno indotto un impiego stimato delle dimensioni oggetto di studio, rappresentato nella Tabella 7.5.

Tabella 7.5 Stima valori delle dimensioni calcolati sui volumi di attività anno 2019

Tipologia di prestazione	Quantità erogata (prestazioni ordinarie e di controllo)	Stima Km percorsi nel 2019	Stima costo complessivo per il carburante (€)	Stima del tempo assorbito per gli spostamenti in ore	Stima della quantità di CO2 (kg)
Visita dermatologica	19.455	615.547	75.411,15	771.513	739.000
ECG	30.992	746.425	93.448,84	958.449	896.000
Fundus oculi	5.416	138.251	17.356,00	174.659	166.000
Spirometria	16.015	602.337	72.175,45	758.135	723.000
Totali	71.878	2.102.559	258.391,44	2.662.756	2.523.000

Con riferimento a quanto avvenuto nel 2019, è stato ipotizzato di potenziare il servizio di telemedicina erogando la stessa percentuale di prestazioni somministrate tramite tipologie ordinarie.

La Tabella 7.6 evidenzia il consumo di prestazioni usufruite dagli assistiti.

Tabella 7.6 Analisi dei consumi nell'anno 2019

Tipologia Classificazione per analisi	N. totale prestazioni erogate ad assistiti non cronici	N. totale prestazioni erogate ad assistiti cronici	N. totale prestazioni erogazione fuori ATS
Visita dermatologica	18.786	669	3.666
ECG	26.997	3.761	3.407
Fundus oculi	3.527	1.889	591
Spirometria	4.624	304	851

Sulla base di questi totali si stima possibile che, anche coinvolgendo le cooperative dei gestori della presa in carico, le percentuali di prestazioni erogabili in telemedicina potrebbero essere:

- 30 per cento delle prestazioni totali erogate per pazienti non cronici;
- 60 per cento delle prestazioni totali erogate per pazienti cronici, coinvolgendo sia i gestori della presa in carico sia i medici di medicina generale;
- 20 per cento di prestazioni recuperate dall'erogazione di presidi non ubicati sul territorio di ATS (il cosiddetto recupero della fuga)

Tabella 7.7 Stima delle prestazioni erogabili tramite il servizio di telemedicina

Classificazione	Servizio di telemedicina			Totale prestazioni erogabili in telemedicina (stima)
	N. prestazioni erogate a NON cronici (30%)	N. prestazioni erogate a cronici (60%)	N. prestazioni in regime di «fuga» da ATS (20%)	
Visita dermatologica	5.636	401	733	6.770
ECG	8.099	2.257	681	11.037
Fundus oculi	1.058	1.133	118	2.310
Spirometria	1.387	182	170	1.740
Totale ATS	16.180	3.974	1.703	21.870

Applicando a questi volumi di prestazioni potenzialmente erogabili in telemedicina il metodo di calcolo rappresentato, si ottengono dati sull'impatto della telemedicina e telerefertazione altamente significativi. Infatti, accertato il numero di prestazioni erogabili considerando esclusivamente quattro tipologie, calcolate ap-

plicando le percentuali descritte (30 per cento non cronici, 60 per cento cronici, 20 per cento recupero fughe), il dato del risparmio generato dalle 21.857 prestazioni, nell'arco di un solo anno e solo in un territorio con meno di trecentomila abitanti, è il seguente:

- 21.857 veicoli circolanti in meno (84 auto/die su cinque giorni);
- 604.428 km risparmiati per raggiungere l'ambulatorio;
- 74.765 euro di risparmio di carburante;
- 12.778 ore risparmiate per gli spostamenti;
- 72.531 Kg di CO₂ in meno per gli spostamenti.

7.4 Conclusioni

Come già ricordato, la ricerca è stata condotta su un territorio con bassa densità abitativa e considerando solo quattro tipologie di prestazione. L'obiettivo era quello di proporre una soluzione applicativa per l'erogazione di prestazioni in telemedicina che fosse autonoma da soluzioni commerciali e una metodologia di analisi dell'impatto socioeconomico comprovata da dati reali. È facilmente immaginabile l'impatto complessivo se il dato venisse riportato a tutte le tipologie di prestazione erogabile in telemedicina e su scala regionale o nazionale. Alcune esperienze internazionali hanno consentito di apprezzare l'efficacia della telemedicina in termini di soddisfazione dei pazienti, di risparmi economici sia per i pazienti sia per il sistema sanitario nel suo complesso, di benefici sulle liste d'attesa e sulle code nei pronto soccorso. È evidente come il «dogma» paziente-visita ambulatoriale-prossimità fisica, assunta, nel contesto descritto, un significato totalmente diverso che prescinde dalla disponibilità di risorse a livello locale. Come risulta evidente, il successo della telemedicina è, in gran parte, condizionato dalla revisione del modello organizzativo del sistema di erogazione delle prestazioni di salute, dall'organizzazione del lavoro e dalla sicurezza nella trasmissione dei dati, mentre sia le soluzioni tecnologiche sia i device medicali appropriati sono già offerti dal mercato e, in alcuni casi, anche integrati in dispositivi di uso quotidiano (smartphone, dispositivi wearable). Le risorse previste dal PNRR e le previsioni sull'integrazione dei sistemi e di realizzazione del fascicolo sanitario elettronico sono il chiaro segnale di un cambio decisivo di paradigma nei confronti della telemedicina. Tuttavia, il successo di soluzioni come quella descritta dipende, in gran parte, dalla convinzione con la quale il sistema nel suo complesso, a livello regionale o nazionale, sarà disposto a implementare soluzioni di questo genere, superando le minacce evidenziate nell'analisi SWOT, soprattutto relativamente alle resistenze del mercato e dei professionisti.

Parte 2

MODELLI E AGILITÀ ORGANIZZATIVA

Modelli applicati di gestione dei pazienti per intensità di cura durante l'emergenza Covid-19

MARIO NICOLA F. ALPARONE*, GIUSEPPE BELLELLI, GIUSEPPE CITERIO

8.1 *Background e problematiche gestionali*

La recente pandemia di Covid-19, malattia che non esisteva fino a inizio 2020, ha cambiato il nostro modo di vivere quotidiano e anche il nostro modo di fare medicina. Da quest'ultima considerazione parte lo spunto di questo progetto gestionale dell'ASST Monza.

Durante la prima ondata di Covid-19, ovvero da febbraio a fine giugno 2020, presso l'Ospedale San Gerardo sono stati ricoverati e trattati complessivamente 1.269 pazienti (Figura 8.1). L'ASST ha dato accoglienza e cura a tutti i soggetti che si sono presentati ai Pronto Soccorso e ha anche accolto pazienti provenienti da fuori provincia. Sono stati immediatamente disegnati nuovi percorsi dedicati al Pronto Soccorso ed è stato creato un *pretriage*. Sulla spinta dell'enorme pressione di pazienti Covid provenienti da altri ospedali nella prima ondata e dal territorio nella seconda, quasi tutti i reparti dell'area medica e chirurgica sono stati convertiti in reparti Covid e in aree dedicate alla terapia intensiva. L'assetto del monoblocco Ospedale San Gerardo ha seguito i cambiamenti che riassumiamo nella Tabella 8.1.

Nelle prime due settimane della pandemia, l'ASST ha quasi triplicato i posti letto di terapia intensiva, passati dai trentatré originali alla massima dotazione di novantadue. Durante questa prima fase emergenziale le attività ambulatoriali e chirurgiche elettive, anche di classe A, sono state interrotte e sono stati eseguiti solamente interventi in urgenza. Allo stesso tempo, il San Gerardo ha svolto, per tutto il periodo pandemico, la funzione di *hub* per pazienti affetti da lesione vascolare cerebrale acuta (ictus) e per pazienti con infarto miocardico acuto. Dopo una breve tregua estiva, nel corso della seconda ondata (dal primo luglio 2020 al 6 febbraio 2021) sono stati accettati 2.210 pazienti, con un incremento del 75 per cento rispetto alla prima

* Già Direttore Generale ASST Monza.

Tabella 8.1 Posti letto Covid vs non Covid

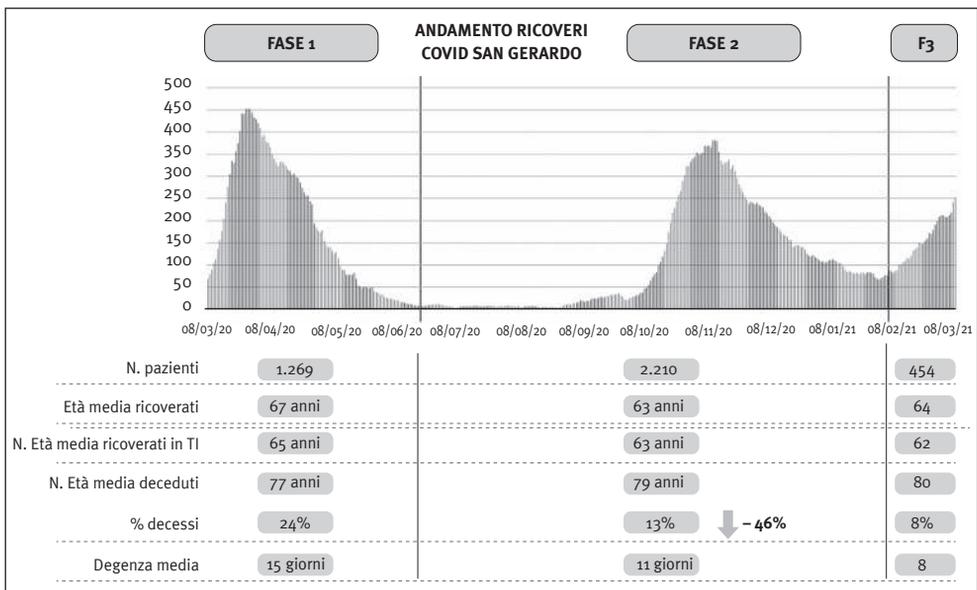
	REPARTI	Febbraio 2020	Fine marzo 2020	Fine luglio 2020	Metà novembre
COVID	Malattie infettive	28	32	6	32
	Rep. Covid	0	347	9	246
	Pneumologia	0	8	0	22
	Rep. tampone	0	32	15	15
	Semi intensiva	6	10	0	30
	Terapia intensiva	10	58	2	38
	Totale Covid	44	487	32	383
Non COVID	Internistici	255	94	273	94
	Chirurgici	242	42	85	56
	Semi intensivi	8	8	6	6
	Terapia intensiva	23	13	24	15
	DSM	30	26	26	24
	Totale Non Covid	556	183	414	195
Letti T.I. Fiera Milano		0	0	0	14

ondata. Tra le prime due fasi si è ridotta l'età media dei ricoverati, il tasso di decessi si è ridotto dal 23 per cento al 12 per cento, e la degenza media è diminuita, nella seconda fase, da quindici a undici giorni (Figura 8.1).

A partire dal 7 febbraio, i ricoveri hanno ripreso a incrementare, dando avvio alla terza ondata. Questo importante numero di ricoveri ha posizionato il San Gerardo tra le prime aziende in termini di gestione dei pazienti Covid-19 in Regione Lombardia. Nel corso della prima fase, gli ospedali di Brescia e Cremona hanno ospitato il numero maggiore di posti letto dedicati, mentre nella seconda fase il primato spetta a Varese. Sono stati sviluppati protocolli terapeutici, aggiornati progressivamente alla luce delle evidenze pubblicate dalla letteratura internazionale. Nella risposta alle ondate pandemiche abbiamo osservato alcune criticità che fanno da spunto a questo progetto:

- la difficoltà a classificare questa nuova malattia, separando pazienti di intensità diversa che necessitavano livelli di assistenza differenti;
- un'allocazione insufficiente di risorse umane, mediche e infermieristiche nelle degenze Covid standard che non teneva conto di carichi assistenziali differenti;
- l'incapacità del sistema informatico aziendale di registrare i cambiamenti e di

Figura 8.1 Andamento del numero dei pazienti Covid ricoverati presso l’Ospedale San Gerardo da marzo 2020



sviluppare una reportistica che riflettesse la realtà ospedaliera in continua evoluzione;

- La difficoltà di integrare le informazioni e i cambiamenti dell’attività ordinaria e Covid in un sistema di governance.

8.2 Classificare i pazienti fin dall’arrivo in Pronto Soccorso

La classificazione dei pazienti fin dall’arrivo in Pronto Soccorso avverrà attraverso i seguenti passaggi:

1. *Definizione dei criteri di ricovero.* Si è stabilito come congruo il ricovero presso reparto Covid di pazienti con le seguenti caratteristiche:
 - sintomatologia coerente con infezione da Sars-CoV-2 confermata da tampone antigenico e/o molecolare;
 - polmonite documentata da Rx-grafia torace;
 - polmonite dubbia a Rx-grafia/TC torace e BAL positivo.

I pazienti senza questi criteri non venivano ricoverati in degenza per acuti.

2. La *gravità/instabilità clinica* verrà definita utilizzando:

a. NEWS2 *score*

Lo score è un punteggio di allarme rapido (*Early Warning Signs, EWS*) ed è una guida standardizzata per determinare rapidamente il grado di severità clinica di un paziente, la tempestività e l'appropriatezza di intervento. Il NEWS2 è l'ultima versione del *National Early Warning Score (NEWS)*, che sostiene un sistema per standardizzare la valutazione e la risposta alle malattie acute.

Si fonda su sei misurazioni di parametri fisiologici: frequenza respiratoria, saturazione di ossigeno, temperatura corporea, pressione sistolica, frequenza cardiaca e stato di coscienza. Ciascun parametro è graduato in livelli, a ciascuno dei quali è attribuito un valore numerico. La somma dei valori numerici fornisce la misura dello scostamento dalla fisiologia normale. Lo score è maggiorato nei casi in cui sia necessaria l'ossigenoterapia (maggiorazione di due punti). Il punteggio NEWS fornisce tre livelli di allerta clinica e necessità di monitoraggio crescenti:

- BASSO: punteggio 0: controllo ogni dodici ore; punteggio da uno a quattro: controllo tra quattro/sei ore;
- MEDIO: punteggio da cinque a sei; punteggio pari a tre per un singolo parametro: controllo ogni ora;
- ALTO: punteggio uguale o maggiore di sette: monitoraggio continuo e consulenza rianimatoria.

Sono raccolte informazioni relative al fabbisogno di ossigeno (Ossigeno a bassi flussi fino a *reservoir*, CPAP, NIV/HFNC, intubazione e ventilazione meccanica).

b. Il livello di «fragilità» pre ricovero

L'invecchiamento è un fenomeno complesso, eterogeneo e non lineare: non tutte le persone invecchiano allo stesso modo e non tutti gli anziani sono fragili. La fragilità è una condizione di aumentata vulnerabilità nei confronti di fattori stressanti di qualunque tipo (esogeni o endogeni) a sua volta determinata da una riduzione progressiva delle riserve omeostatiche dell'organismo dell'individuo. Alla base del concetto di fragilità vi è l'accumulo di problematiche di salute (*health deficits*), che avviene appunto in misura variabile da individuo a individuo e che, una volta instauratosi, determina una lenta ma progressiva erosione della riserva biologica dell'individuo che coinvolge più domini (quali la capacità di pensare e agire in autonomia, prendersi cura di sé, interagire con altre persone, muoversi liberamente senza cadere a terra). L'accumulo di deficit impatta in maniera rilevante sullo stato di salute generale dell'individuo ed è un potente indicatore prognostico.

La fragilità può essere misurata con varie scale. Per questo progetto si è deciso di utilizzare la *Clinical Frailty Scale* (CFS). La CFS è una scala visuo-analogica a nove livelli, validata in individui con età uguale o superiore ai sessantacinque anni, sviluppata per riassumere il livello complessivo di fitness o fragilità di un soggetto anziano. L'attribuzione dei punteggi della CFS deve avvenire soltanto dopo un'adeguata valutazione clinica multidimensionale che può coinvolgere anche i familiari e/o i caregiver dell'individuo e non deve tenere conto di come il paziente appare all'atto del ricovero. Punteggi più alti rappresentano livelli di fragilità progressivamente crescenti. In base a questi tre elementi (NEWS2, fabbisogno di ossigeno e fragilità) raccolti con applicativo aziendale già in Pronto Soccorso, i pazienti possono essere allocati a seconda della loro gravità in reparti con codice colore differente. L'allocazione avviene esclusivamente utilizzando l'applicativo Bed Manager.

8.3 Piano di pronto ampliamento in caso di recrudescenza

La nota prot. n. 41554 del 7 dicembre 2020, «Ulteriori indicazioni organizzative per l'intera rete ospedaliera nell'attuale fase emergenziale» della Direzione Generale Welfare, prevede una distribuzione dei letti semintensivi e intensivi prevalentemente presso gli hub Covid e dei letti per acuti presso i non hub Covid, con una ripartizione del 30-40 per cento nei primi e del 60-70 per cento nei secondi. Inoltre, gli ospedali hub devono assicurare la disponibilità ad accogliere pazienti in condizioni critiche anche per patologie non Covid. L'obiettivo del Policlinico di Monza è di garantire un numero di letti differenziato sulla base dei diversi livelli di emergenza, come definito nella Tabella 8.2.

Tabella 8.2 Posti letto del Policlinico di Monza nei diversi livelli di emergenza

ENTE	PRESIDIO*	HSP*	LIV 2	LIV 3	LIV 4A	LIV 4B	LIV 4C	30-nov	31-dic
ASST MONZA	S.GERARDO	499	68	113	158	203	237	270	150

I letti di degenza ordinaria attivi saranno distribuiti e ampliabili nei diversi scenari come da tabella, convertendo progressivamente i reparti da non Covid a Covid e componendo équipe mediche miste, internistiche e chirurgiche. L'attività ambulatoriale e chirurgica elettiva verrà gradualmente ridotta per garantire il personale medico e infermieristico necessario alla gestione dei reparti di degenza. I letti di terapia intensiva per Covid saranno ubicati in Rianimazione generale e presso la Terapia Intensiva Cardiochirurgica o, ancora, presso la T.I.P.O. (Terapia Intensiva Post Operatoria). Un eventuale ampliamento potrà avvenire presso la T.I.P.A. (Terapia Inten-

siva Palazzina Accoglienza), attivando fino a un massimo di quaranta letti (suddivisi in due moduli da sedici e ventiquattro) di terapia intensiva/semi intensiva, con le risorse mediche e infermieristiche derivanti dal blocco dell'attività operatoria programmata e/o dalla chiusura di alcuni reparti chirurgici ad alta intensità (Chirurgia Toracica/Vascolare; Neurochirurgia). I tempi di conversione di un reparto dedicato ai degenti Covid sono variabili, essendo in funzione della saturazione dei posti letto e della possibilità di dimissione o trasferimento dei pazienti ricoverati. Inizialmente, per i primi reparti sono sufficienti circa 12-24 ore, grazie al blocco delle attività di ricovero elettivo; successivamente, i tempi si allungano anche fino a sette giorni per consentire le dimissioni o il trasferimento dei ricoverati.

8.4 *Attribuire ai reparti un codice di intensità di cura, distribuendo in maniera coerente pazienti e risorse*

In base agli elementi raccolti in Pronto Soccorso (NEWS2 e necessità di ossigeno) i reparti vengono classificati in degenze ordinarie a bassa, media e alta assistenza. In ognuna, i livelli di supplementazione di ossigeno e NEWS permetteranno di identificare l'appropriata allocazione dei degenti nei reparti. La quantità di CPAP differenzierà le aree assistenziali:

- degenza ordinaria, bassa assistenza: solo ossigeno, no CPAP;
- degenza media assistenza: ossigeno e CPAP in meno del 20 per cento dei ricoverati;
- degenza ordinaria, alta assistenza: ossigeno e CPAP in meno del 40 per cento dei ricoverati.

La verifica periodica di queste percentuali permetterà di comprendere se l'allocazione di pazienti per necessità di ossigeno e necessità di monitoraggio assistenziale è congrua. Per esempio, la presenza anche di una sola CPAP in reparti a bassa assistenza è una condizione di allarme che necessita la riallocazione del paziente in reparti a maggior livello assistenziale (Tabella 8.3).

A intensità di cure incrementali, definite come maggior necessità di ossigeno, monitoraggio e assistenza, si associano incrementali necessità di personale medico e infermieristico. Sono stati quindi definiti gli staff medici e infermieristici (per ogni dieci letti), come riportato nella Tabella 8.4.

Settimanalmente vengono effettuati dei monitoraggi sul personale impiegato nei vari reparti al fine di verificare la corretta allocazione delle risorse. In particolare, viene rilevato il personale effettivo impiegato e confrontato con lo standard previ-

Tabella 8.3 Attribuzione dei pazienti ai reparti per intensità assistenziale

	NEWS2 post stabilizzazione	Richiesta Ossigeno	Monitoraggio
Degenza ordinaria BA	0-4	Ossigeno a bassi flussi fino a reservoir	Monitoraggio PV: ogni 12 ore se NEWS2; ogni 4-6 ore se punteggio 1-4
Degenza MA	5-6	CPAP \leq 20%	Rivalutazione all'ingresso. Minimo ogni 3 ore. EGA se necessario
Degenza ordinaria AA	≥ 7	CPAP \leq 40%	Rivalutazione all'ingresso. Minimo ogni ora. Saturimento in continuo in paz con CPAP
Terapia semi intensiva (SI)	≥ 7	CPAP/NIV/HFNC	In semi intensiva/intensiva parametri in continuo. Arteria per EGA
Intensiva (TI)	≥ 7	CPAP/NIV/HFNC/ Intubazione	In intensiva, parametri in continuo. Arteria per EGA

Legenda: (BA: Bassa assistenza; MA: media assistenza; AA: alta assistenza)

Tabella 8.4 FTE Personale per livelli assistenziali

FTE Personale per 10 pl	Med	Inf	OSS
BA - Degenza ordinaria senza CPAP	2.2	5	2
MA - Degenza ordinaria con CPAP \leq 20% letti tot	2.5	6	2.5
AA - Degenza ordinaria con CPAP \leq 40% letti tot	3	7.5	3
SI - Semi intensiva	4	10	5
TI - Terapia Intensiva	8	25	5

sto per ogni reparto per acuti a seconda del livello di intensità assistenziale erogato. Laddove emerge un surplus di personale, quest'ultimo viene riallocato nei reparti dove viene rilevata una carenza di risorse. Questo processo permette di distribuire il personale in funzione delle effettive necessità (si veda la Tabella 8.5).

8.5 *Adattare il sistema informativo aziendale in un'ottica di governance*

Sono state attivate nuove funzionalità sugli applicativi aziendali Galileo e Bed Manager, gestionali di reparto e di reportistica. All'apertura della pagina relativa all'Unità Operativa considerata, compare un set di indicatori, tra cui il tipo di ventilazione e numero di CPAP, NEWS2 (estratto da Galileo), bisogni assistenziali e indicatori

Tabella 8.5 Tabella di confronto FTE previsti vs FTE effettivi

Organizzazione Reparti per acuti Covid+ nei diversi livelli d'emergenza					Personale medico					
Reparto	tipol	n° cpap	Posti letto	Composizione equipe mista	FTE Int.	FTE chir.	FTE altro	Tot. FTE	FTE Previsti	Diff. FTE
		max								
Malattie infettive	AA	12	32	9.6 FTE	9	0	0	9	9,6	-0,6
UTIR 5B	SI	18	18	9 FTE	4,8	0	0	4,8	9	-4,2
Reparto tampone 11B	MA	3	15	3.75 FTE	3,3	0	0	3,3	3,75	-0,45
Covid 8B	AA	12	32	9.6 FTE	6,5	2	0	8,5	9,6	-1,1
Covid 7B	MA	5	26	6.5 FTE (4 FTE INT; 0.8 FTE INFETT; 0.6 FTE ALTRO)	4,8	1,25	0,47	6,52	6,5	0,02
Covid 9A	BA	0	24	5.28 FTE (3 FTE INT; 1 FTE CHIR; 1.28 FTE ALTRO)	3,08	1,57	1,09	5,74	5,28	0,46
Covid 10B	AA	12	32	9.6 FTE (8 FTE INT; 1.0 FTE CHI; 0.6 FTE ALTRO)	8	1,6	0,47	10,07	14,6	-4,53
Covid 10A	MA	4	20	5 FTE (3 FTE INT; 1 FTE CHI; 1 FTE ALTRO)						
Covid 9B	MA	6	30	7.25 FTE (4 FTE INT; 2 FTE CHIR; 1.25 FTE ALTRO)	4,7	1,4	0,78	6,88	7,25	-0,37
Covid 6B	AA	8	18	5.4 FTE (4 FTE INT; 1 FTE CHI; 0.4 FTE ALTRO)	4,8	0,31	0	5,11	5,4	-0,29
Covid 7A	BA	0	30	6.6 FTE (4 FTE MILITARI; 1 FTE INT; 1 FTE CHI; 0.6 FTE ALTRO)	5	1,31	0	6,31	6,6	-0,29
TIPA 1	SI	16	16	8 FTE (6 RIA; 2 CH)	12	0	0	12	8	4
Ria generale	TI		10	10 FTE	11	0	0	11	10	1
TI CCH	TI		5	5 FTE	14	0	0	14	13	1
TIPO	TI		8	8 FTE						
Covid 4B	AA	12	30	10 FTE (6 FTE INT; 1.2 FTE CHI; 1.8 FTE ALTRO)				0		0
Covid 11A	MA	5	25	6.25 FTE (4 FTE INT; 1.25 FTE CHI; 1 FTE ALTRO)				0		0
TIPA 2	SI	24	24	12 FTE (8 RIA; 3 CH; 1 ALTRO)				0		0

di fragilità. Il punteggio di CFS (Colony-Stimulating Factor) serve a identificare i pazienti più vulnerabili, cioè quelli che necessitano di un'attenzione clinico-infermieristica specifica e che potrebbero avere bisogno di risorse specifiche (per esempio, fisioterapista). Il grado di fragilità, unitamente all'instabilità clinica, è fondamentale per una valutazione prognostica e per fissare gli obiettivi di cura. Sono estraibili report relativi a:

- degenze medie per reparto;
- report sulla dimissibilità dei pazienti;
- report sulle modalità di ventilazione.

Tutti i valori degli indicatori sono automaticamente riportati sull'applicativo Bed Manager per consentire la generazione giornaliera di reportistica/cruscotto per reparto. Giornalmente sono monitorati tre indicatori:

- *tempo medio di degenza*: il sistema permette di monitorare eventuali allungamenti delle degenze medie sulle quali focalizzare l'attenzione. La valutazione consensuale del report sulla dimissibilità permette di comprendere le motivazioni che ostacolano la dimissione (indisponibilità di strutture esterne riabilitative e/o lungodegenze, maggior complessità clinica...) ed eventualmente di attivare misure che possano favorire il processo di dimissione;
- *numero di pazienti dimissibili*: in funzione del reparto di degenza e della valutazione del paziente, viene individuata una data di dimissione presunta, che potrebbe essere rivista in funzione del decorso della degenza. Il report sulla dimissibilità dei pazienti individua quotidianamente quanti pazienti con data presunta di dimissione passata non sono stati ancora dimessi;
- *numero di pazienti nel livello di assistenza errato*: il monitoraggio delle tipologie di ventilazione e il numero di CPAP per reparto supporta il personale nel capire se i pazienti sono ricoverati nel livello assistenziale adeguato o se alcuni di essi devono essere trasferiti in reparti a livelli assistenziali differenti.

L'applicativo Bed Manager permette il monitoraggio quotidiano di questi tre indicatori, in modo da poter ottimizzare continuamente l'utilizzo dei posti letto: mediante l'uso di codici colori e icone in un'unica schermata è possibile individuare facilmente situazioni di criticità a cui porre attenzione.

Inoltre, è stato organizzato il monitoraggio quotidiano dei pazienti dimessi e trasferiti (percentuale rispetto ai ricoverati). Attualmente, in fase sperimentale, il sistema è in uso nei reparti Covid.

8.6 *Prospettive future*

Gli utilizzi futuri su reparti Covid free sono molteplici. Innanzitutto, la possibilità di visionare in un'unica schermata gli indicatori clinici (per esempio, NEWS2 e CFS) e di processo (per esempio, la durata della degenza) dei pazienti ricoverati permetterà ai direttori delle Unità Operative di individuare rapidamente coloro che richiedono maggior attenzione clinica e revisione dei percorsi diagnostico-terapeutici. Tali indicatori potranno anche essere utilizzati a scopo di governance. Gli indicatori (NEWS2, CFS, BAI) faciliteranno una comunicazione oggettiva e rapida dei livelli di instabilità clinica e di dipendenza dei pazienti tra gli staff delle Unità Operative. Tali informazioni avranno ripercussioni in termini di attribuzione delle risorse infermieristiche e assistenziali. Per esempio, leggendo le reportistiche periodiche relative ai livelli assistenziali richiesti all'interno delle singole Unità Operative, i coordinatori infermieristici, di concerto con la direzione, potranno redistribuire infermieri e OSS tra le stesse Unità in modo più oggettivo e coerente con i bisogni. Ancora, le informazioni ottenute sulla base della reportistica periodica potranno servire a pianificare eventuali trasferimenti di pazienti tra Unità Operative a differente carico assistenziale. Infine, gli indicatori potranno servire per misurare le performance all'interno delle Unità Operative: per esempio, la durata della degenza potrà essere messa in relazione al peso assistenziale e ai livelli di complessità clinica medi di Unità Operative appartenenti ad aree omogenee.

Gli obiettivi di budget, per alcune Unità Operative, potranno essere modulati non soltanto in base alla durata della degenza (che ovviamente potrebbe risentire del fatto che pazienti più giovani sono più rapidamente dimissibili perché affetti mediamente da un minor numero di patologie concomitanti e minori livelli di disabilità) ma anche in base agli score di CFS, di NEWS2 e ai livelli di intensità assistenziali. L'utilizzo dei tre indicatori supporta il personale nell'utilizzo dei posti letto disponibili, incrementando, di conseguenza, la capacità dell'azienda di rispondere al meglio ai bisogni di cura della popolazione.

La visione olistica della persona e la governance dei servizi territoriali integrati nel periodo post pandemico

SALVATORE GIOIA*, WANDA GIORGIONE, ENRICO ANTONIO TALLARITA

9.1 *Premessa*

Una delle missioni più importanti del nostro Servizio Sanitario Nazionale, negli ultimi quarant'anni, è stata quella di avvicinare il più possibile i servizi sanitari al luogo di vita delle persone, attraverso il superamento di una visione ospedalocentrica dell'assistenza e stimolando, con diverse iniziative, la risposta sanitaria del territorio. Le ragioni sottese a questo processo ormai in pieno sviluppo sul territorio nazionale sono state molteplici e perlopiù hanno riguardato la tenuta stessa del nostro Servizio Sanitario Nazionale; si pensi agli importanti cambiamenti socio demografici e del profilo di salute della popolazione nelle varie fasce di età, nonché alla transizione epidemiologica che ha spostato l'asse di attenzione dal trattamento delle patologie acute a quelle cronico-degenerative che necessitano di interventi costanti e a lungo termine. In questo ambito giocano un ruolo fondamentale la prevenzione e la promozione di corretti stili di vita e le relative azioni messe in campo dalle istituzioni volte a incentivarle, sotto il duplice obiettivo finalizzato da un lato ad accrescere la consapevolezza e la percezione del proprio stato di salute da parte della persona e, dall'altro, a innescare interventi precoci che prevenivano o riducono il livello di intensità assistenziale, contribuendo, così, anche alla sostenibilità delle cure.

Questo cambio di paradigma ha sancito il passaggio da un approccio esclusivamente «d'organo» a una visione olistica del paziente e del suo equilibrio psicofisico, dalla cura della malattia al «prendersi cura» della persona nella sua interezza, ovvero nella sua globalità bio-psico-sociale e quindi in stretto rapporto con il relativo specifico contesto di vita e relazionale. Ne discende che, se la persona e i suoi bisogni di salute costituiscono, al contempo, il presupposto di partenza e il punto di approdo, si comprendono anche le dinamiche che hanno condotto all'evoluzione dell'offer-

* Direttore Generale ASST Lodi.

ta dei servizi sanitari e alla continua ricerca dell'integrazione di questi ultimi con quelli a vocazione prettamente sociale; ciò in quanto integrare i servizi sociali e quelli sanitari significa consentire che la persona nella sua complessità e globalità sia «concretamente» presa in carico dal sistema pubblico in modo non disgiunto dall'insieme dei fattori di contesto in cui si inquadrano i fattori di salute. Non può sfuggire allora la stretta interrelazione tra la *visione olistica* (dal greco *óλος*, olos, che significa «totalità», «intero») – e che in medicina rappresenta uno stato di salute globale, in cui fattori biologici, psicologici e sociali sono fortemente interconnessi e in equilibrio – e la visione *integrata* di assistenza al paziente. «Integrare» ovvero «aggiungere gli elementi mancanti» a un intero, ossia all'*óλος*, attraverso l'attivazione di percorsi specifici nell'ambito dei quali i sistemi sanitari e sociali possano «conspirare» per una presa in carico unitaria e funzionale dei bisogni della persona, significa sancire il definitivo passaggio dalla cura e assistenza al *prendersi cura della persona*. E poiché quello della salute è espressamente definito dalla Costituzione come diritto fondamentale dell'individuo e della collettività, pienamente esigibile e da ricomprendere nell'alveo dei diritti sociali, va da sé che il suo soddisfacimento e la sua salvaguardia dipendono non soltanto dalle azioni promosse dai pubblici poteri, ma anche da quelle realizzate dai professionisti sanitari e da tutti coloro che, a vario titolo e livello, concorrono allo sviluppo delle competenze degli individui come singoli e nelle formazioni sociali.

La dimensione multifattoriale del concetto di salute richiede quindi l'attivazione di un nuovo modello di intervento e di governance che potremmo definire «bio-psi-co-sociale», dove il bisogno non trova più soddisfazione nella sola dimensione fisica ma la trascende, chiamando in causa anche altri e diversi fattori legati agli ambiti di vita e rispondendo a essi in maniera integrata e personalizzata. E a questo proposito sono molteplici i campi di intervento: le cure da offrire a persone gravate da condizioni di salute precaria e al contempo da un grave stato di indigenza; l'assistenza da fornire agli anziani non autosufficienti che richiede contemporaneamente la presenza di entrambe le componenti sociale e sanitaria; l'assistenza ai tossicodipendenti o alle persone disabili che necessitano di specifici servizi di accompagnamento oltre che prestazioni di natura sanitaria. E ancora, è comprovata su base scientifica la correlazione tra l'attenzione allo status psicologico della persona con patologia complessa e la *compliance* alle terapie con le conseguenti ricadute in termini di efficacia di queste ultime e di qualità della vita. Peraltro, la suddetta correlazione tra aspetti psicologici e pratica clinica è stata assunta quale base per l'inclusione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) psicologici e socio sanitari nel DPCM del 12 gennaio 2017. Va in questa direzione l'articolo 3 *septies* del D.lgs. n. 502/1992 con il quale «Si definiscono prestazioni socio sanitarie tutte le attività atte a soddisfare mediante percorsi assistenziali integrati bisogni di salute della persona che richiedono unitariamente

prestazioni sanitarie e azioni di protezione sociale in grado di garantire anche nel lungo periodo la continuità tra le azioni di cura e quelle di riabilitazione».

Con la legge n. 328/2000 l'interrelazione tra salute e sociale, sanità e assistenza, viene rilanciata e, abbastanza di recente, suggellata con il già citato DPCM, dove viene confermato che i servizi sociosanitari costituiscono il contenuto dei livelli essenziali di assistenza con obblighi a carico del nostro SSN. Secondo questo richiamato nuovo paradigma dell'assistenza, è orientamento ormai consolidato che un intervento sanitario, per risultare efficace, necessita di essere inquadrato in un percorso assistenziale che abbia un'adeguata continuità di risposta sul territorio. A tal fine è divenuta prioritaria l'esigenza che i percorsi assistenziali siano caratterizzati da un approccio multidisciplinare che faciliti meccanismi di integrazione delle prestazioni sanitarie e sociali territoriali e ospedaliere per una presa in cura «globale» della persona che, a partire dall'equità di accesso, favorisca il miglioramento del rapporto tra l'assistito e il caregiver familiare e le strutture del SSN. Al contempo, partendo dalla constatazione della sempre maggiore complessità dei bisogni di salute, è necessario che la rete di offerta sanitaria sul territorio si rimoduli adattando il proprio assetto organizzativo alle nuove esigenze e orientando in maniera più aderente a queste ultime le funzioni di programmazione, gestione, verifica e controllo dell'erogazione delle prestazioni sanitarie e socio sanitarie legate alla promozione della salute, prevenzione, cura e riabilitazione.

Già il Piano Sanitario Nazionale (PSN) 2003-2005 individuava il «territorio quale primaria sede di assistenza e di governo dei percorsi sanitari e sociosanitari», lasciando all'ospedale il ruolo di «assistenza extraterritoriale». Il PSN – e i Patti per la salute che si sono succeduti sino a oggi e che, in buona sostanza, si sono sostituiti al PSN – hanno incentivato il sistema a realizzare un processo di riordino che garantisca elevati livelli di integrazione tra i diversi servizi sanitari e tra questi e i servizi sociali; continuità tra cura e riabilitazione; realizzazione di percorsi assistenziali integrati; intersectorialità degli interventi. Pertanto, l'integrazione diventa un mezzo, uno strumento attraverso il quale migliorare i servizi, l'accesso, la loro qualità, l'efficienza e la soddisfazione degli utenti, in un'ottica in cui i vari professionisti coinvolti collaborano fra di loro mantenendo comunque «integro» il proprio ruolo e le proprie specificità.

9.2 Le strategie post pandemia nazionali e di Regione Lombardia per il rilancio del sistema sanitario

La visione olistica del sistema di cure centrata sulla persona si è rivelata, più che mai nel momento attuale, pionieristica, avendo intercettato con grande anticipo l'e-

sigenza – emersa in tutta evidenza in uno scenario in cui il fenomeno pandemico ha messo alla prova la tenuta stessa del sistema – di radunare tutte le strategie possibili per affrontare un'emergenza di salute pubblica globale. Attuare una siffatta prospettiva di intervento, secondo un approccio che tiene conto di tutte le dimensioni assistenziali, declinata dal livello collettivo a quello individuale e viceversa, significa prestare attenzione innanzitutto alla persona, a partire dalle condizioni di salute che precedono l'eventuale insorgenza di un evento patologico fino al completamento del percorso assistenziale e dei relativi controlli.

Nel caso di percorsi integrati, il *continuum* assistenziale comporta l'attivazione di reti di collegamento tra i diversi servizi presenti sul territorio, anche non sanitari, affinché alle attività assistenziali strettamente medico-cliniche si associno processi finalizzati al reinserimento sociale, abitativo, lavorativo, scolastico, interventi riabilitativi e tutto ciò che è necessario al pieno soddisfacimento dell'obiettivo di salute della persona «presa in cura». È di tutta evidenza infatti, come la situazione di emergenza sanitaria correlata agli effetti della pandemia da Covid-19 abbia determinato un aumento esponenziale e non sempre puntualmente prevedibile della domanda di salute della popolazione e, di conseguenza, un significativo aggravio delle attività per tutte le aziende sanitarie con la contestuale esigenza di riprogrammazione e rimodulazione quali-quantitativa dell'offerta.

Quanto sopra, almeno per quel che concerne nello specifico la Regione Lombardia, va ricondotto nell'ambito della cornice normativa regionale e agli esiti della sperimentazione condotta sulla legge regionale n. 23 dell'11 agosto 2015 («Evoluzione del sistema sociosanitario lombardo: modifiche al Titolo I e al Titolo II della legge regionale 30 dicembre 2009, n. 33, testo unico delle leggi regionali in materia di sanità»), che ha introdotto in via sperimentale un modello organizzativo del sistema sanitario e sociosanitario che presenta specificità non rinvenibili negli altri ordinamenti regionali. Il modello proposto è finalizzato ad assicurare alla persona la continuità di cura e di assistenza, l'attivazione di percorsi personalizzati di presa in carico in un processo di integrazione fra le attività sanitarie, sociosanitarie e quelle di competenza delle autonomie locali. Tale modello presenta indubbiamente grandi margini di miglioramento dal punto di vista del rafforzamento dell'integrazione ospedale-territorio, anche alla luce delle considerazioni emerse dall'analisi sulla predetta sperimentazione condotta di recente dall'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali (AGENAS).

L'idea di fondo muove dalla necessità di migliorare non soltanto la capacità di ascolto, di orientamento, di sostegno e di presa in carico delle persone con bisogni di salute complessi, ma anche di rafforzare i modelli operativi già adottati dall'azienda sanitaria per rendere sempre più concreto il raccordo con il territorio e potenziare i *setting* assistenziali preferibilmente domiciliari per i pazienti che non necessitano

di interventi ad alta intensità di cure. Ed è indubbio che il potenziamento dell'integrazione ospedale-territorio sia alla base anche del rilancio e del ridisegno degli assetti organizzativi per il periodo post-pandemico, a garanzia della continuità e della qualità dell'assistenza; questa situazione è particolarmente urgente in un momento in cui è necessario provvedere al recupero delle liste di attesa e dei ritardi determinatisi nelle fasi acute della pandemia nelle prese in carico e nei *follow up* di pazienti complessi come, per esempio, quelli con patologie oncologiche, onco-ematologiche e cardiovascolari. Estendendo idealmente la visione olistica anche al concetto di governance dei servizi, ne deriva che la «flessibilità» deve porsi come condizione essenziale della pianificazione strategica e dell'organizzazione, per renderne possibile il cambiamento: la strategia di governance deve coniugare l'efficacia clinica e organizzativa dell'erogazione degli interventi sanitari e socio-assistenziali con l'efficienza economico-finanziaria dei servizi erogati e dell'intero sistema nel segno dell'appropriatezza e della sostenibilità.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza configura, di fatto, una concreta declinazione dell'approccio olistico, riaffermandone tutta l'attualità quale principio ispiratore per la ripresa della nostra sanità dopo gli effetti della pandemia da Covid-19. Il PNRR prevede il rafforzamento delle reti di prossimità, delle strutture intermedie e della telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale, nonché l'attivazione delle Centrali Operative Territoriali (COT) con la funzione di coordinare i servizi domiciliari e gli altri servizi sanitari, assicurando l'interfaccia con gli ospedali e la rete di emergenza-urgenza. Più in generale, si rivelano prioritari interventi che integrino i tre livelli assistenziali con i relativi *setting*, quali il livello ospedaliero, quello territoriale e quello della prevenzione che devono essere organizzati in maniera sincrona. A tale riguardo, non va trascurata la necessità di un concreto sviluppo anche delle cure intermedie quale effettivo nodo di collegamento tra il livello ospedaliero e quello territoriale, incluse le cure domiciliari e palliative. In questo ambito deve essere organizzata la presa in carico globale dei bisogni del paziente, attraverso la valutazione dei bisogni relativi alle dimensioni di arruolamento dell'utenza, la formulazione di programmi sanitari personalizzati, il coordinamento delle attività tra i molteplici soggetti erogatori e tra i diversi professionisti e ambiti sanitari e socio-sanitari del territorio (ATS, MMG, Enti Locali, RSA, Assistenti Sociali ecc.), la condivisione delle informazioni attraverso l'integrazione dei rispettivi sistemi informativi e la condivisione della Cartella sociale, il Fascicolo elettronico, il rafforzamento della telemedicina e del telemonitoraggio dei pazienti, il rafforzamento del Centro servizi e delle centrali di sorveglianza e operative.

Questo miglioramento passa necessariamente attraverso l'individuazione di un nuovo modello di governance che esalti la funzione di coordinamento del sistema e dei singoli centri di offerta dei servizi sociosanitari e che, attraverso l'individuazione di una specifica regia, consenta di sistematizzare e mettere in relazione in maniera

ancora più proficua le straordinarie risorse già presenti sui territori di riferimento attraverso lo sviluppo di un'efficace rete di servizi. La parola d'ordine è «fare rete», costruire un network capace di concentrare su una medesima «entità» l'attivazione di diverse competenze, approcci, moduli interdisciplinari.

Come sopra anticipato, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, nell'affermare che «la pandemia da Covid-19 ha confermato il valore universale della salute, la sua natura di bene pubblico fondamentale e la rilevanza macro-economica dei servizi sanitari pubblici», ha al contempo messo in luce ambiti e margini di miglioramento. In particolare, il potenziamento dell'integrazione ospedale-territorio è stato posto alla base del rilancio e del ridisegno degli assetti organizzativi per il periodo post-pandemico. Tra gli obiettivi del Piano, infatti, vi è il rafforzamento delle «reti di prossimità, delle strutture intermedie e della telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale» (si pensi alla creazione di strutture e presidi territoriali, come le Case della Comunità e gli Ospedali di Comunità); il rafforzamento dell'assistenza domiciliare, lo sviluppo della telemedicina e una più efficace integrazione con tutti i servizi sociosanitari. E, *last but not least*, l'attivazione di seicentodue Centrali Operative Territoriali, una in ogni distretto, con la funzione di coordinare i servizi domiciliari con gli altri servizi sanitari, assicurando l'interfaccia con gli ospedali e la rete di emergenza-urgenza. Il PNRR ha individuato la Centrale Operativa Territoriale quale strumento organizzativo innovativo e facilitante l'accesso del cittadino al sistema di cure che svolge una funzione di coordinamento della presa in carico del cittadino/paziente e di raccordo tra i servizi e i soggetti coinvolti nei diversi *setting* assistenziali: attività territoriali, sanitarie e sociosanitarie, ospedaliere e della rete di emergenza-urgenza. L'obiettivo della COT – che ha trovato conferma anche nelle Linee di sviluppo della legge regionale n. 23/2015 (DGR n. XI/4811 del 31/05/2021) – è quello di facilitare l'accesso dei cittadini alla rete dei servizi e delle Unità d'Offerta sociosanitaria e sociali. In particolare, le Centrali Operative Territoriali garantiranno e coordineranno, nell'ambito del Distretto, la presa in carico dei pazienti «fragili», rilevando i bisogni di cura e assistenza e garantendo la continuità del percorso assistenziale tra ospedale e territorio con il coinvolgimento degli enti locali (Uffici di Piano) e degli enti del terzo settore.

Come noto, durante la fase acuta della pandemia molte realtà sanitarie del nostro Paese hanno realizzato percorsi assistenziali dedicati ai pazienti Covid positivi. Infatti, sono stati organizzati servizi/centrali di «sorveglianza» preposti al monitoraggio domiciliare dei pazienti affetti da Covid-19. La predetta sorveglianza domiciliare, oltre ad aver avuto il pregio di favorire la massima condivisione con i medici di medicina generale (MMG) e i pediatri di libera scelta (PLS), quale esito di un lavoro sinergico condotto con tutti gli attori coinvolti nella presa in carico del paziente Covid positivo, ha contribuito a garantire elevati standard di sicurezza sia per gli operatori sia per i pazienti, in quanto ha consentito di evitare la possibilità

di diffusione del contagio. E non solo. Ha consentito altresì di non lasciare mai soli il paziente e il suo caregiver, grazie a modalità organizzative in grado di garantire la continuità delle cure agli assistiti dimessi dall'ospedale o che si trovano presso il loro domicilio, nonché il coordinamento e l'integrazione di tutte le attività sanitarie e sociosanitarie a livello territoriale.

Tenuto conto di quanto osservato in precedenza, anche con riguardo alla necessità di individuare una nuova governance territoriale e creare un'unica struttura di coordinamento che tessa la regia tra i numerosi attori coinvolti in questo particolare momento storico, sarebbe auspicabile sviluppare ulteriormente gli investimenti realizzati per fronteggiare la pandemia che, allo stato, possono rappresentare la base di partenza per il rilancio della sanità territoriale proprio attraverso la «riconversione» delle Centrali di sorveglianza per il monitoraggio domiciliare dei pazienti Covid e loro trasformazione in Centrali Operative Territoriali (COT) per la presa in cura delle fragilità e cronicità.

Parallelamente, sarà necessario potenziare le Aggregazioni funzionali territoriali (AFT) e le Unità Complesse di Cure Primarie (UCCP) nonché, con specifico riguardo alla Regione Lombardia, dei Presidi socio sanitari territoriali (PreSST) – ovvero quelle forme organizzative complesse basate sull'aggregazione dei MMG e dei PLS in grado di garantire la continuità dell'assistenza per tutto l'arco della giornata e l'integrazione tra medicina specialistica e medicina generale. Analogo potenziamento dovrà interessare i Presidi Ospedalieri Territoriali (POT, degenze di comunità) che, in prospettiva di riconversione e ulteriore sviluppo coincidono, rispettivamente, con le Case di Comunità e gli Ospedali di Comunità individuati dal PNRR. In buona sostanza, le predette operazioni di riconversione – Centrale di sorveglianza per il monitoraggio domiciliare dei pazienti Covid in Centrale operativa territoriale (COT), Presidi socio sanitari territoriali (PreSST) in Case di Comunità, Presidi Ospedalieri Territoriali (POT, degenze di comunità) in Ospedali di Comunità – consentiranno al sistema di allinearsi alle previsioni nazionali, di ottimizzare e non disperdere le risorse pubbliche sino a oggi investite in interventi analoghi, realizzando economie di scala; ma, soprattutto, i servizi sanitari e sociali potranno soddisfare in maniera più efficace i bisogni della comunità e del paziente.

9.3 Lo sviluppo delle Centrali Operative Territoriali (COT): possibili attribuzioni e modalità di funzionamento

In attesa che vengano definite con maggiore chiarezza e livello di dettaglio le funzioni e i compiti delle COT e se sia possibile, accanto alla funzione di coordinamento – peraltro già confermata in diverse occasioni di studio dalla stessa Agenzia nazionale

per i servizi sanitari regionali (AGENAS) che, come noto, supporta il Ministero della salute e le Regioni nell'attuazione del PNRR – associare anche una funzione spiccatamente «erogativa» del servizio al cittadino, in questa sede potrebbe essere utile delineare, fatte salve le autonomie organizzative regionali sancite dall'articolo 117, comma 2 della Carta Fondamentale, nonché il rispetto delle caratteristiche specifiche e delle peculiarità dei singoli territori di riferimento, un possibile modello organizzativo di funzionamento delle COT, anche nella prospettiva di una sua eventuale sperimentazione sul campo e diffusione. Invero, la Centrale Operativa Territoriale potrebbe convogliare in sé, oltre alla già citata funzione di coordinamento, anche quella più specificamente dedicata al monitoraggio, alla verifica e al controllo della correttezza rispetto al percorso programmato, con l'attivazione di una sorta di «sistema di allerta» che metta in evidenza le situazioni di non conformità e attivi le relative iniziative.

In questo modo, la COT costituirebbe una vera propria unità di erogazione di cura e assistenza, pienamente integrata con i MMG di riferimento dei pazienti, gli specialisti ospedalieri e la rete territoriale d'offerta, superando così quelle logiche di intervento «a compartimento stagno» e garantendo, al contrario, l'orizzontalità dei servizi. Ed è proprio in questo contesto che dovranno essere organizzate anche le Case di Comunità (ex PreSST): non solo una semplice «regia», quindi, per la presa in carico globale della persona e dei suoi bisogni.

In buona sostanza, la COT potrebbe costituire il fulcro attorno al quale far gravitare l'intero sistema di gestione e monitoraggio della presa in carico del paziente fragile/cronico al domicilio, anche al fine di tutelare l'aderenza al Piano Assistenziale Individualizzato (PAI) delle prestazioni da somministrare al paziente, assicurandogli il necessario supporto nella gestione dell'agenda sanitaria (prenotazioni, contatto telefonico per ricordare appuntamenti e accertamenti, fornitura al domicilio di presidi sanitarie e sociosanitari) e nell'utilizzo dei servizi di telemedicina, quali il teleconsulto e la teleassistenza.

La COT potrebbe utilizzare gli *asset* già sviluppati per il funzionamento dei servizi e delle centrali di sorveglianza Covid. Dovrebbe essere operativa dodici ore al giorno e con la presenza adeguata di medici specialisti, *clinical manager*, infermieri di famiglia e *case manager*. Grazie alla condivisione dei dati, il paziente con necessità di cura e assistenza domiciliare, al momento della valutazione multidimensionale del bisogno, potrà essere avviato alla presa in cura attraverso la predisposizione di un PAI appropriato che contempli l'erogazione di tutte le prestazioni, sia specialistiche sia assistenziali, comprese quelle di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI). Laddove necessario, il paziente – o il suo caregiver – potrà essere dotato dei necessari dispositivi per il monitoraggio a distanza dei parametri clinici utili a seguire l'evoluzione della patologia al domicilio e necessari per intervenire tempestivamente e in maniera appropriata, evitando l'ospedalizzazione, nonché accessi inappropriati al Pronto

Soccorso. Parallelamente, i dati clinici saranno condivisi con i MMG, i quali sono chiamati a partecipare all'erogazione delle prestazioni di competenza previsti nel PAI e a mantenere il costante contatto con il paziente, anche attraverso l'intervento proattivo dell'infermiere di famiglia/*case manager*. Inoltre, l'auspicata integrazione tra cartella sociosanitaria e cartella sociale potrebbe condurre, attraverso opportuni protocolli, all'interscambio di dati tra gli assistenti sociali dell'Ente sanitario, integrati nelle Unità di valutazione multidimensionale del bisogno o nelle Unità di dimissione protetta, e i servizi sociali dell'ente locale di appartenenza del paziente, affinché si attivino «le misure sociali» di competenza dell'Ente locale a supporto delle misure sociosanitarie. È ormai del tutto evidente, soprattutto per gli strati più fragili della popolazione per età o condizioni sociali, che bisogni basilari non soddisfatti conducono a un aggravamento delle condizioni di salute, con un aumento delle prestazioni sociosanitarie. Una sinergia tra le misure di competenza dei diversi attori migliora le condizioni di vita dei pazienti più fragili anche dal punto di vista sociale e, di conseguenza, le condizioni di salute del cittadino/paziente. Allo stesso modo tale integrazione potrà avere una direzione biunivoca, consentendo ai servizi sociali dei Comuni di conoscere se per l'utente siano attive misure sociosanitarie, soprattutto nel caso in cui emergano bisogni di assistenza sanitaria non soddisfatti. In tale circuito virtuoso un ruolo fondamentale è giocato da MMG e PLS, in quanto a contatto più stretto e immediato con il paziente.

Infine, nell'ambito di questa presa in cura globale, anche il ruolo del terzo settore può diventare cruciale; per esempio, nel caso in cui il servizio sociale del Comune di appartenenza abbia avviato l'erogazione di servizi di propria competenza e l'Azienda sociosanitaria territoriale abbia preso in carico il paziente per la cura e l'assistenza del paziente, vi sia assenza di un caregiver che possa assicurare che le predette misure a valenza sociosanitaria abbiano l'esito auspicato. In queste situazioni, un volontariato opportunamente organizzato potrebbe contribuire in maniera determinante e sistematica alla presa in cura del paziente.

Ciò premesso, lo sviluppo della COT sul territorio nazionale dovrebbe determinare un impatto positivo sul sistema e sull'organizzazione dei servizi territoriali, consentendo di migliorare la presa in carico del paziente cronico e delle persone fragili, di garantire una risposta integrata sanitaria, sociosanitaria e sociale e, al contempo, di ridurre le giornate di degenza nei reparti per acuti, nonché gli accessi impropri in ospedale. L'attività della COT dovrà essere necessariamente oggetto di misurazione attraverso l'attivazione di un sistema di monitoraggio e l'individuazione di specifici indicatori (quali, per esempio, la minore pressione sui Pronto Soccorso e l'effettiva presa in carico tempestiva e globale del paziente anche presso il proprio domicilio nel rispetto degli standard di sicurezza e appropriatezza o l'effettiva integrazione tra professionisti, ospedale e territorio).

9.4 Conclusioni

La pandemia Covid-19 ha evidenziato le precarietà del sistema – peraltro già registrate a livello nazionale e a cui si è tentato di far fronte con il DM n. 70/2015 – e ha mostrato le carenze di un modello di sanità territoriale centrato esclusivamente sul MMG, confermando, con ciò, la necessità di sviluppare reti di équipe multi-professionali che sul territorio potessero condividere le azioni di volta in volta intraprese o da intraprendere. La COT, congiuntamente all’infermiere di famiglia e di comunità, potrà rappresentare il tanto auspicato anello di congiunzione tra il MMG/PLS e lo specialista ospedaliero per una presa in carico globale, efficace ed efficiente del paziente fragile. In questa direzione «fare rete» sarà la nuova parola d’ordine: specialisti ospedalieri, MMG/PLS, enti locali, ATS, AREU, RSA, cure palliative, erogatori sociosanitari di ADI e altri *stakeholder*, tutti devono essere coinvolti e adeguatamente sensibilizzati rispetto al ruolo svolto nel percorso terapeutico-assistenziale dei pazienti.

Un antico proverbio arabo insegna che *la differenza tra un’oasi e il deserto non sta nell’acqua ma nell’uomo*: le persone, con la loro capacità di capire, scegliere, progettare, pianificare, programmare, costruire e fare rete rivestono un ruolo chiave, soprattutto quando le risorse disponibili sono molto limitate o comunque definite. Questo a significare che l’introduzione del modello organizzativo precedentemente descritto e l’attuazione della nuova governance potrà essere assicurata soltanto se contestualmente affiancata da un’azione formativa (o, in certi casi, informativa) che coinvolga tutti gli attori coinvolti nei diversi processi di cui si compone il percorso di «presa in cura» dei pazienti, nella consapevolezza che ogni cambiamento si sostanzia in primo luogo in una maturazione culturale delle ragioni che spingono al cambiamento stesso.

Strategie gestionali-organizzative durante la pandemia Covid-19

PAOLO FAVINI*, GIANLORENZO SCACCABAROZZI, MATTEO CRIPPA

«I have long suspected that running even the most complicated corporation must almost be child's play compared to managing almost any hospital»

– Henry Mintzberg

Le organizzazioni possono essere considerate nei termini di «sistemi complessi adattivi» capaci di generare, attraverso l'interazione e l'integrazione dei sotto-sistemi di cui sono composte, soluzioni a problemi complessi emergenti come quelli generati dalla pandemia Covid-19. La componente adattiva del loro agire consente, attraverso continui processi di azione e retroazione con l'ambiente in cui operano, di modificare e migliorare i propri processi interni al fine di continuare a rispondere ai propri obiettivi strategici nonostante e talvolta grazie ai cambiamenti esterni. Così, un ente pubblico come l'Azienda Socio Sanitaria Territoriale di Lecco, già sensibile al tema dell'organizzazione secondo la logica dei percorsi di cura e già strutturata per la gestione delle criticità e dei cambiamenti dei bisogni dei pazienti, ha saputo adattarsi alle sfide poste dalla pandemia Covid-19, individuando soluzioni innovative che potranno dimostrarsi utili anche nello scenario post-pandemico. Le scelte strategiche adottate dall'ASST Lecco per affrontare le sfide poste dalla pandemia, nell'ambito delle cure palliative e della continuità delle cure ospedale-territorio per la gestione della fase sub-acuta, possono essere descritte secondo quattro principali linee di azione, alcune delle quali sono in fase di sviluppo e implementazione.

- Azione 1: gestione della fase acuta dell'emergenza pandemica
- Azione 2: potenziamento dei servizi domiciliari e di comunità
- Azione 3: telemedicina e diagnostica Covid al domicilio
- Azione 4: aspetti tecnologici e informatici

* Direttore Generale ASST Lecco.

Pur con differenti declinazioni operative, le azioni sono accomunate dall'obiettivo strategico di fornire, in termini di *outcome*, una risposta tempestiva, efficace e sostenibile ai bisogni di salute dei cittadini della provincia di Lecco, anche nel contesto pandemico Covid-19. In termini gestionali, la finalità è duplice: da un lato, creare una maggiore integrazione tra la componente palliativa, già presente all'interno dell'ambito ospedaliero e le unità operative che accolgono i pazienti affetti da Covid-19; dall'altro, potenziare i servizi domiciliari, con l'obiettivo di ridurre la domanda di salute rivolta a ospedali e Pronto Soccorso, consentendo con ciò di ottimizzare l'impiego delle risorse disponibili e ridurre la pressione esercitata dai pazienti Covid-19 positivi. Considerando la sfida in termini di economia sanitaria, si tratta di garantire la migliore efficienza allocativa possibile, creando un mix di servizi che possa contemperare il potenziamento dell'offerta territoriale, uno dei punti di forza dell'ASST Lecco, con il consolidamento di prassi organizzative ospedaliere capaci di migliorare la qualità di vita dei pazienti ricoverati.

I principali strumenti gestionali impiegati per garantire un idoneo bilanciamento tra questi aspetti, favorendo con ciò l'integrazione delle due componenti principali (ospedaliera e territoriale), sono rappresentati sia dall'applicazione della logica per percorso di cura, capace di favorire transizioni fluide e protette tra i diversi nodi che compongono le reti delle cure, sia dall'implementazione di tecnologie digitali di comunicazione e informazione capaci di ridurre la distanza fisica che sussiste tra le abitazioni dei cittadini/pazienti e le strutture di assistenza (teleassistenza e telemedicina), consentendo al contempo la raccolta di dati fondamentali per il monitoraggio, la valutazione e la cura dei pazienti stessi. La cornice entro cui si inscrivono le pratiche organizzative introdotte, come già accennato, è costituita dalla necessità di rendere sostenibili le azioni intraprese, identificando le migliori modalità per trasformare iniziative di risposta emergenziale (caratterizzate perciò da una breve durata nel tempo) in apprendimenti organizzativi che, con alcuni necessari adattamenti ai mutati contesti, possano continuare a garantire un miglioramento della qualità delle cure. Coerentemente con la *mission* dell'ASST Lecco, l'ente su cui è imperniata l'intera progettualità oggetto del presente lavoro, la popolazione che rappresenta i destinatari del progetto coincide con gli utenti presi in carico dall'Azienda Socio Sanitaria stessa. Le quattro azioni sopra richiamate prevedono specifici target di beneficiari, rivolgendosi a popolazioni di pazienti che, lungo i percorsi di cura, entrano in contatto con i diversi servizi (residenziali, domiciliari, consulenze) offerti dal Dipartimento della Fragilità.

Azione 1

L'integrazione delle cure palliative (CP) come risposta alle crisi e alle emergenze umanitarie, quale è l'epidemia ancora in atto, trova già riscontro nelle indicazio-

ni fornite da autorevoli entità sovranazionali ed è senza alcun dubbio condivisibile (WHO, 2018). D'altro canto, è evidente che i modelli organizzativi proposti in tal senso si rifanno spesso a scenari propri dei Paesi in via di sviluppo e a interventi realizzati da équipes formate *ad hoc*, in un contesto di medicina delle catastrofi¹. Lo scenario pandemico ha richiesto, per la prima volta in decenni di storia del nostro Paese, un ingente sforzo per adattare le organizzazioni e le persone che le compongono all'emergente ondata di ricoveri urgenti. Al pari di altri servizi dell'ospedale, l'unità di cure palliative ospedaliere (UCP-H) si è quindi trovata nella condizione di dover rimodulare rapidamente l'assistenza e le modalità di fornitura della stessa, per rispondere a un bisogno che, benché immutato nella sostanza (assistenza al paziente morente), si è trasformato in termini di prevalenza del fenomeno, modalità di presentazione e di trattamento. La prima fase pandemica si è infatti caratterizzata per un'alta mortalità ospedaliera e per una progressiva riduzione dei gradi di libertà organizzativa; quest'ultimo elemento, dovuto principalmente alla necessaria riorganizzazione dei due nosocomi dell'ASST Lecco.

Nel corso di questa prima fase, il Dipartimento Interaziendale Fragilità (DIFRA) ha proceduto a una riconversione complessiva per garantire, accanto alle sue attività ordinarie, la gestione dei pazienti affetti da Covid-19 tanto presso il domicilio, quanto nell'ambito dei reparti per acuti. Le cure palliative, infatti, sono «classicamente» rivolte alle persone affette da patologie croniche evolutive «quando la malattia non risponde più alle terapie aventi come scopo la guarigione» (secondo la definizione dell'*European Association for Palliative Care*). È ovvio quindi che in un contesto di emergenza la prima difficoltà nasce proprio dalla necessità di formare, in tempi contingentati, équipes nate con composizioni, competenze e prospettive diverse. La stessa lettura dei bisogni deve cambiare, così da includere il trattamento di pazienti che non necessariamente moriranno a causa della patologia da cui sono affetti, ma in cui l'approccio palliativo multidisciplinare è comunque richiesto e necessario. Si tratta quindi di adattare professionisti e organizzazioni alla gestione di percorsi che appartengono più alla medicina palliativa, che non alle cure palliative classicamente intese. È quindi fondamentale riposizionare le équipes rispetto ai nuovi bisogni e ai nuovi strumenti disponibili. Sin dai primi mesi del 2020, è stato quindi riconosciuto dalle équipes dell'UCP-H, di concerto con i professionisti degli altri reparti, come la nuova situazione di emergenza avrebbe creato uno scenario per certi versi riconducibile alla «medicina delle catastrofi» e che quindi ai paradigmi propri di questo tipo di medicina bisognava iniziare a fare riferimento. In questo tipo di situazione emergenziale, accanto al trattamento di una acuzie che stressa il sistema

1. E.K. Noji, «The public health consequences of disasters», in *Prehospital Disaster Medicine*, ottobre-dicembre 2000, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>

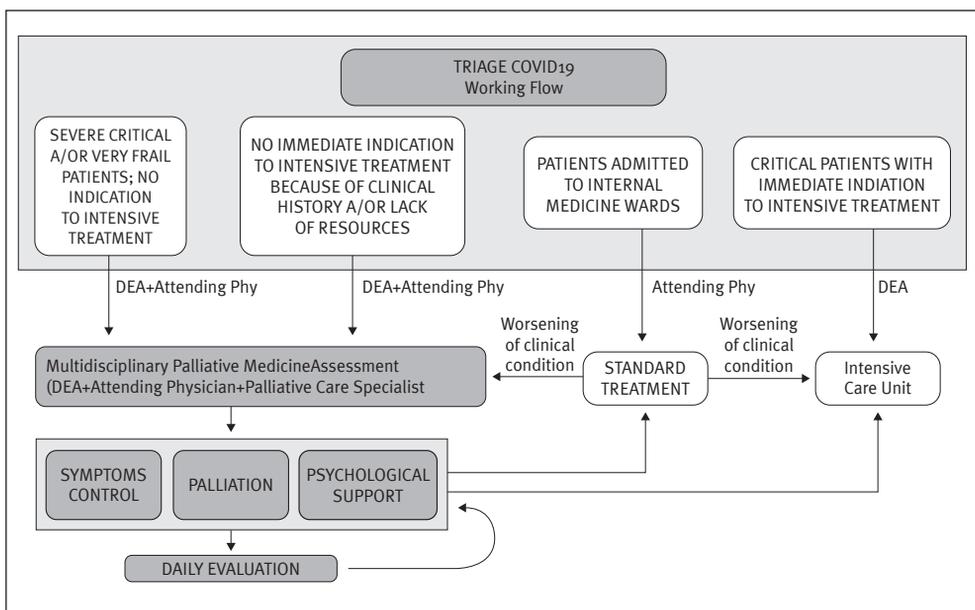
fino al limite della sostenibilità, è necessario prevedere la gestione e il trattamento di fenomeni e situazioni meno tipici nella routine ordinaria, quali appunto l'elevata prevalenza di pazienti morenti.

Fondamentale, in tal senso, è stata la creazione di un «team» multiprofessionale, capace di gestire la problematica del paziente morente e affiancarsi in maniera trasversale ai colleghi operanti nelle degenze ordinarie. Vista la prospettata logica di triage/medicina palliativa la composizione di questo team multidisciplinare ha presidiato efficacemente le fasi di identificazione precoce e condivisa del paziente a possibile evoluzione sfavorevole, supporto/trattamento dei sintomi difficili e palliazione della fase terminale, mantenimento dei contatti con la famiglia, includendo anche la gestione della fase del lutto. La composizione minima di questo team doveva quindi includere:

- medico internista responsabile del reparto
- anestesista rianimatore
- palliativista
- psicologo

La Figura 10.1 descrive le modalità operative per la gestione dei pazienti valutati attraverso il triage pandemico, che hanno consentito di integrare, armonizzandole, le attività dei professionisti appartenenti a quattro ambiti organizzativi distinti.

Figura 10.1 Workflow del triage covid



Azione 2

Concretamente, questa linea di azione prevede:

- la creazione di équipe di infermieri di famiglia e comunità (IFeC), ciascuna delle quali con un ambito territoriale di riferimento sulla base della distribuzione della popolazione. L'organizzazione del servizio, che garantirà una continuità di presenza nella fascia oraria diurna (indicativamente dalle 8.00 alle 20.00) nei giorni infrasettimanali, sarà fortemente orientata al tema della cronicità attraverso un approccio integrato e collaborativo con la medicina e la pediatria di famiglia;
- le dimissioni protette;
- il potenziamento dei servizi domiciliari.

In sintesi, le due sotto-azioni appena richiamate richiedono:

- arruolamento di nuovo personale sanitario;
- implementazione di uno specifico modulo per la gestione dei processi di cura nell'ambito di DIFRAWEB;
- aggiornamento e potenziamento del parco autoveicoli;
- attività formative.

Azione 3

Coerentemente con l'obiettivo di garantire la continuità delle cure anche nel contesto emergenziale, promuovendo l'adattamento dei servizi esistenti, i reparti destinati per sub-acuti sono stati riconvertiti alla cura dei pazienti affetti da Covid-19 ed è stata attivata l'assistenza domiciliare per i pazienti che, pur essendo affetti da Covid-19, avevano caratteristiche compatibili con la Presa in Carico (PIC) domiciliare. Al fine di garantire un'appropriata assistenza domiciliare, l'ASST di Lecco ha garantito:

- il telemonitoraggio, anche per i pazienti dimessi da Pronto Soccorso e dai reparti ospedalieri;
- diagnostica Covid, radiologia domiciliare e utilizzo eco FAST (Focused Assessment with Sonography for Traum).

Il DIFRA, in questo ambito di attività, garantisce il servizio di monitoraggio e reperibilità telefonica 7/7, dalle 8 alle 16 nei giorni feriali; dalle 8 alle 14, il sabato e i festivi mediante personale infermieristico afferente al Servizio Dimissioni Protette con la supervisione di un medico geriatra dell'UOC Continuità Clinico Assistenziale. Inoltre, in collaborazione con il MMG, responsabile del percorso clinico e delle prescrizioni terapeutiche del paziente, il DIFRA garantisce la continuità assistenzia-

le e un appropriato percorso di cura. Dal 16 novembre 2020, presso l'ASST di Lecco, è attivo un servizio di accoglienza alberghiera dedicato a persone che non possono permanere o rientrare presso il proprio abituale domicilio per inidoneità dello stesso o per altre motivazioni di criticità sociale:

- Covid positivi asintomatici o paucisintomatici in isolamento obbligatorio o dimessi dagli ospedali;
- contatti stretti di casi positivi o persone al rientro da Paesi esteri.

Il DIFRA collabora alla sorveglianza sanitaria attiva ed effettua il monitoraggio da remoto dello stato di salute dei pazienti soggetti a sorveglianza, quando ritenuto necessario, sette giorni su sette, attraverso il proprio personale sanitario, fornendo la strumentazione necessaria, comprensiva di saturimetro. La radiologia con tecnologia DR (digital radiography), ormai matura, permette l'acquisizione dell'immagine radiologica direttamente in digitale che può essere poi trasmessa a sistemi interni all'azienda. Con radiologia domiciliare si indicano tutte le procedure atte a eseguire esami di tipo radiologico al domicilio del paziente. Questo progetto, sviluppato in collaborazione e coordinamento con il DIFRA, rappresenta un'opportunità, resa ancor più evidente dall'attuale emergenza, garantendo un servizio agli utenti seguiti dal DIFRA della zona meratese, per poi essere esportato come modello in tutto il territorio dell'ASST. Occorre precisare che il servizio di radiologia domiciliare rivolto a persone fragili è da considerarsi complementare a un servizio di radiologia tradizionale e non sostitutivo: molti esami eseguibili in una struttura radiologica, a causa di limitazioni tecnologiche, non possono essere eseguiti al domicilio.

Azione 4

Il DIFRA è da tempo dotato di evolute tecnologie di informazione e comunicazione (ICTs) finalizzate al governo delle informazioni e dei processi clinico assistenziali, garantendo una gestione integrata dei percorsi di cura tra ospedale e territorio. La piattaforma DIFRAWEB nasce con l'intento di:

- favorire criteri condivisi per l'identificazione del paziente che richiede un percorso di presa in carico;
- adottare strumenti di lettura e di valutazione multidimensionale del bisogno di cura e assistenza;
- condividere informazioni cliniche e assistenziali tra i servizi ospedalieri a maggiore intensità e specializzazione e le diverse forme di assistenza territoriale.

La piattaforma prevede la conservazione e la fruibilità dei dati in *outsourcing* presso web server, l'utilizzo di dispositivi mobile (smartphone e tablet), il governo dei processi di valutazione multidimensionale con strumenti di terza generazione, l'elaborazione dei piani di cura individuali, la possibilità da definire un indice di fragilità, la misura del peso assistenziale, l'elaborazione di analisi avanzate di dati in grado di supportare le decisioni clinico-assistenziali, la gestione dei Piani Assistenziali Individuali (PAI), la valutazione degli *outcome*, in particolare per ciò che riguarda la capacità predittiva degli strumenti di Valutazione Multi Dimensionale (VMD), la misurazione degli indicatori di business e di sistema, l'alimentazione dei flussi informativi regionali.

L'integrazione in rete delle strutture si avvale di specifiche figure professionali dedicate al coordinamento e di un sistema ICT interoperabile (DIFRAWEB-IPAC) per la transizione di informazioni clinico-sanitarie, la segnalazione, l'attivazione delle consulenze palliative, geriatriche e riabilitative, la gestione delle dimissioni protette, la definizione dei percorsi di cura successivi al ricovero e la presa in carico nel setting territoriale ritenuto appropriato. In particolare, il sistema informativo DIFRAWEB consente la conservazione e la fruibilità dei dati in *outsourcing* presso webserver, l'utilizzo di dispositivi mobile (smartphone e tablet), il governo dei processi valutativi e dei piani di cura individuali, l'alimentazione dei flussi informativi aziendali e regionali in merito alle attività assistenziali e alle prestazioni erogate, nonché l'elaborazione di analisi avanzate dei dati. In quest'ottica sono stati introdotti strumenti in grado di valutare il bisogno, supportare le decisioni clinico assistenziali, gestire il PAI, valutare l'esito delle cure, alimentare il database per il controllo di gestione e la misurazione degli indicatori di business.

10.1 *Principi di management in azione*

Le azioni qui descritte hanno concretizzato i principi di management necessari alla gestione della complessità, tipica tanto delle realtà che si occupano di salute quanto di una buona parte dei pazienti che presentano oggi bisogni di salute. In particolare, vengono qui descritti i metodi adottati dalla direzione strategica per guidare l'organizzazione verso un percorso di innovazione. Un primo elemento ha a che vedere con gli aspetti organizzativo-gestionali. La forte spinta verso l'integrazione tra attività ospedaliere e servizi territoriali richiede l'assunzione del percorso di cura quale principio organizzatore. Attraverso l'adozione del nuovo Piano Organizzativo Aziendale Strategico e l'adattamento dello stesso alle mutate condizioni congiunturali, la creazione di nuove postazioni logistiche e la riconfigurazione delle strutture organizzative aziendali è stato perseguito l'obiettivo di intercettare alla fonte, presso i presidi ospedalieri, i malati con bisogni complessi, al fine di inserirli in un pro-

cesso di continuità ospedale-territorio. Se già nel contesto pre e post-pandemico la completa attuazione delle reti di cure (palliative e di *long term care*) rappresenta il vero presupposto per la realizzazione della continuità di cura e assistenza, nell'ambito della fase emergenziale ciò si è dimostrato cruciale non solo per i malati con bisogni compatibili con le cure palliative, ma anche per quei pazienti che, con diversi gradi di intensità, hanno subito gli effetti del Covid-19.

La seconda componente su cui la direzione strategica ha operato riguarda l'ambito tecnologico, essenziale per incrementare la flessibilità dell'organizzazione aziendale. L'adeguamento dei sistemi informativi per la valutazione e il monitoraggio dei pazienti, anche attraverso il supporto fornito dalla teleassistenza, ha consentito di ottimizzare la gestione dei percorsi di cura sia internamente alle strutture ospedaliere sia nei processi di assistenza presso il domicilio. L'interoperabilità dei sistemi aziendali IPAC con l'infrastruttura DIFRAWEB, descritta nell'Azione 4, consente di trasmettere informazioni utili e aggiornate, necessarie per assumere decisioni coerenti e PAI appropriati e proporzionati ai bisogni dei pazienti e delle loro famiglie. L'investimento sulla componente tecnologica è funzionale, come detto, al miglioramento nella raccolta e nella trasmissione delle informazioni, ma anche alla capacità dell'ASST di portare i servizi al domicilio del paziente.

Il terzo elemento riguarda l'adeguamento delle componenti strutturali, attraverso la fornitura di beni e servizi, tra cui l'ammodernamento delle sedi e l'aggiornamento del parco auto necessario alla fornitura dei servizi domiciliari. La crescita e l'aggiornamento professionale costituiscono un'ulteriore leva per il cambiamento: percorsi strutturati e processi di formazione sul campo derivante dalla costante collaborazione tra operatori dei diversi Dipartimenti hanno consentito di ricomporre la risposta attorno ai bisogni di salute dei pazienti, favorendo il superamento della tradizionale frammentazione delle cure. L'integrazione sul campo tra i professionisti preposti al trattamento delle acuzie e gli esperti di cure palliative, nell'ambito della gestione dell'emergenza, ha consentito un mutuo influenzamento e una reciproca spinta al miglioramento delle prassi che dovrà essere capitalizzata e sostenuta anche nella fase post-pandemica. La collaborazione tra professionisti delle differenti discipline si è concretizzata anche nella produzione di evidenze scientifiche, a testimonianza dell'importanza di superare le divisioni disciplinari che, nella pratica quotidiana, possono ostacolare l'effettiva presa in carico globale del paziente.

10.2 Risultati attesi

Le azioni descritte, in termini di outcome e di output, si inseriscono nell'ambito di una visione manageriale e strategica di lungo-medio periodo. Le scelte assunte han-

no quindi già parzialmente mostrato i relativi risultati, come per esempio le iniziative assunte nel contesto emergenziale di cui all’Azione 1 e ben descritte, in termini di risultati, anche nelle pubblicazioni internazionali². D’altro canto, una parte degli effetti, soprattutto quelli riconducibili all’introduzione dell’Infermiere di Famiglia e di Comunità, saranno apprezzabili nel corso dei prossimi mesi. Anche qualora i fenomeni che stimolano il cambiamento vengano meno, in parte o in toto, le pratiche che hanno consentito all’organizzazione di continuare a sopravvivere, e con ciò conseguire i suoi scopi, possono sedimentare e se opportunamente incentivate e sostenute divenire un *habitus* organizzativo stabile. In tal senso, a fronte della presenza di un elevato numero di persone fragili, la possibilità/capacità di discutere caso per caso la migliore strategia di cura da attuare rappresenta il modello teorico e pratico a cui bisognerebbe fare riferimento, anche in condizioni non emergenziali o quando le risorse a disposizione per i trattamenti sono meno limitate.

La pandemia ha posto in risalto la problematica del perdurare di un limitato confronto interprofessionale sulle scelte terapeutiche e sulle opzioni di cura nella logica del percorso: se la prevalenza del numero assoluto dei decessi l’ha purtroppo evidenziata drammaticamente, ha anche imposto una riflessione rispetto ai metodi più efficaci per affrontare un problema che, anche in condizioni di «normalità», rappresenta una criticità notevole per il sistema sanitario. Per affrontare questi problemi all’interno della realtà locale della provincia di Lecco è stato necessario valutare come il «sistema cure palliative» potesse interfacciarsi e mettersi a disposizione delle nuove necessità evidenziate, rivedendo in particolare alcuni criteri e metodi di lavoro per cooperare a un nuovo triage pandemico condiviso.

L’integrazione tra i criteri di appropriatezza clinica, proporzionalità delle cure e corretta distribuzione delle risorse non è stata messa in discussione e rappresenta necessariamente la base del confronto. L’elemento innovativo è l’organizzazione di un processo di lavoro che permetta di declinare questa integrazione attraverso una valutazione caso per caso, la più condivisa possibile e quindi realmente multidisciplinare. Se, infatti, appropriatezza clinica e proporzionalità rappresentano la cornice del ragionamento bioetico, la condivisione delle scelte che riguardano appropriatezza e proporzionalità non può che valorizzarne ulteriormente l’importanza e deve essere oggi un fattore imprescindibile della pratica medica. Come già evidenziato da diversi autori³, la crescente incidenza di pazienti cronici in condizioni complesse e avanzate sarà sempre più frequentemente accompagnata dalla recrudescenza di nuove ondate

2. L. Riva (et al.), «COVID-19 emergency and palliative medicine: an intervention model», in *BMJ Supportive & Palliative Care*, 2020, <https://spcare.bmj.com>

3. K. Harper, G. Armelagos, «The Changing Disease-Scape in the Third Epidemiological Transition», in *International Journal of Environmental Research and Public Health*, febbraio 2010, www.ncbi.nlm.nih.gov

infettive, di cui quella prodotta dal Sars-Cov-2 è un esempio archetipico. Le risposte organizzative, anche in ambito sanitario, dovranno essere capaci di fronteggiare il sovrapporsi di questi scenari apparentemente inconciliabili. Lo scenario della pandemia ancora in corso ha richiesto un cambiamento di prospettiva e di marcia anche per le cure palliative ospedaliere, chiamate a rispondere in maniera tempestiva con modelli del tutto nuovi. Il lavoro svolto in questi giorni da una parte ha valorizzato l'importanza di un metodo basato sulla condivisione multidisciplinare delle informazioni e dell'intervento coordinato di più équipe; dall'altra, ha però evidenziato limiti già precedentemente presenti: nelle strutture ospedaliere moderne devono esistere sia équipe dedicate a cure palliative sia strutture (posti letto ospedalieri di cure palliative) dedicate ai pazienti morenti. È necessario cioè pensare a un ospedale in cui i modelli organizzativi siano finalizzati a rendere possibile e dignitoso ogni percorso di fine vita, indipendentemente dalla causa che lo determina.

A differenza dell'Azione 1, i cui risultati sono stati e sono ancora apprezzabili nel corso della fase emergenziale, l'introduzione dell'IFeC evidenziata nell'Azione 2 rappresenta, in termini prospettici, un'innovazione decisiva nella creazione di servizi territoriali maggiormente integrati con quelli ospedalieri. Le funzioni di care manager attribuite a queste figure professionali consentiranno da un lato di garantire un monitoraggio costante dei pazienti in carico, fornendo laddove necessario un intervento diretto ed evitando con ciò accessi ospedalieri e al Pronto Soccorso non appropriati; dall'altro, permetteranno di gestire le transizioni tra i differenti servizi, accompagnando paziente e familiari nel complesso ecosistema dei servizi alla persona. È infatti noto come tra gli elementi più critici dell'attuale offerta dei servizi vi sia la parcellizzazione dell'offerta stessa.

Il tema della ricomposizione delle cure attorno al paziente, i cui bisogni devono essere globalmente considerati, rappresenta uno degli obiettivi cruciali dell'Azione 2, i cui effetti più interessanti si dispiegheranno quando la pandemia sarà risolta o comunque fortemente attenuata. Con il medesimo obiettivo, quello di bilanciare maggiormente il baricentro gestionale delle cure verso il territorio, evitando il ricorso inappropriato ai servizi ospedalieri, l'Azione 2 valorizza e potenzia le cure domiciliari e sub-acute. Ciò, come detto, ha consentito ai reparti ospedalieri di concentrare le risorse disponibili alla gestione delle acuzie e delle condizioni patologiche che trovano nei reparti di degenza e negli ambulatori la risposta più appropriata. Le cure sub-acute rappresentano, inoltre, una sorta di «zona cuscinetto» nei percorsi di progressiva de-ospedalizzazione per i pazienti che, pur non avendo ancora risolto completamente i propri problemi di salute alla base del ricovero ospedaliero, sono prevedibilmente indirizzati verso un percorso domiciliare o, nella migliore delle ipotesi, verso una completa chiusura del percorso di cura stesso.

10.3 Conclusioni

La pandemia Covid-19 ha rappresentato una sfida epocale per le società occidentali e, in particolare, per i loro sistemi sanitari. Questi ultimi, già chiamati a rispondere ai mutati bisogni di una popolazione di pazienti sempre più anziani, caratterizzati da bisogni complessi e da crescenti fragilità, hanno dovuto fronteggiare quello che virologi e studiosi di altre discipline avevano preconizzato come potenziale scenario pandemico del XXI secolo. Le principali organizzazioni «periferiche», rappresentate in Lombardia dalle Aziende Socio Sanitarie Territoriali e dalle loro molteplici articolazioni, hanno così visto mutare radicalmente, nell'arco di poche settimane, le richieste di salute, dovendo al contempo affrontare un'importante ondata di contagi tra il proprio personale.

In questo scenario emergenziale, il caso dell'ASST di Lecco ben rappresenta la messa in pratica di uno dei capisaldi della gestione efficace e sostenibile delle strutture sanitarie: la capacità di adattare le organizzazioni ai bisogni emergenti e non i bisogni dei pazienti a organizzazioni cristallizzate e rigide. Le quattro azioni su cui si è focalizzato il presente lavoro sono parte di una più ampia risposta gestionale e operativa. Questa si caratterizza per l'orientamento a favorire una più efficace integrazione tra ospedale e territorio, con particolare attenzione alla tematica, oggi più attuale che mai, del morire in ospedale. Questo complesso percorso clinico assistenziale, in continua modificazione ed evoluzione con importantissime, quando non addirittura stravolgenti variazioni organizzative, necessita la costante presenza di una visione globale della Direzione Strategica, con scelte decise e tempestive e un forte *commitment* sulle linee per la realizzazione delle idee e dei progetti. Necessita particolarmente di una fortissima intesa, sinergia, complicità positiva e proattiva tra clinico e manager aziendale con condivisione dei dati, delle analisi, delle idee, delle progettualità e della loro concretizzazione che comporta il coinvolgimento di tutte le componenti aziendali (amministrativa, ufficio personale, provveditorato, affari generali, SIA, SIC, logistica, DPS, SPP, Capi Dipartimento, Direttori UOC e loro collaboratori) di tutto il *middle management* aziendale che necessita però, da parte del top management, di una visione di insieme, di un coordinamento «ideologico», di una disponibilità, addirittura di una scelta verso l'innovazione e un forte *commitment*.

È come l'impulso a partenza corticale che, grazie a una rete di gangli e a una successione di sinapsi che si attivano in sequenza sinergica, modulata e appropriata, consente l'azione efficace degli organi bersaglio. E la logica sottesa alle azioni descritte qui è esattamente quella descritta da Porter di un'evoluzione organizzativa che crea valore per il paziente perché si modifica avendo presente la condizione medica complessiva del paziente stesso, determinata da molteplici bisogni di salute e di fragilità tra loro interconnessi, che necessitano di una risposta integrata. Quindi,

per ottenere un output di valore per il paziente, bisogna modificare la tradizionale piramide gerarchica verticale per spostarsi verso unità integrate di cura in grado di presidiare la dinamica di processo.

Come scrive Previtali in *Management sanitario e governance della complessità*⁴ si evidenzia la necessità di organizzazioni più elastiche, in cui diversi ruoli e professionalità possano coordinarsi e integrarsi flessibilmente per gestire attività, sequenze e interdipendenze di processo di varia natura e a elevato grado di complessità.

«Thus, rather than ‘focused factories’ concentrating on narrow groups of interventions, we need integrated practice units that are accountable for the total care for a medical condition and its complications⁵».

Specialmente nella tipologia di pazienti presi in considerazione in questo Capitolo, la presa in carico di questi bisogni multifattoriali spesso non può limitarsi a una risposta esclusivamente «medica» perché, per essere efficace, deve tenere conto anche di una fragilità sociale che spesso non è solo ancillare o peggio ancora marginale a quella strettamente sanitaria e necessita quindi di una risposta «di sistema» integrata tra istituzioni sanitarie e sociali. Come ho già avuto modo di scrivere, «l’integrazione tra i servizi sanitari e quelli socio assistenziali non può essere derubricata a semplice adempimento burocratico, ma è rilevante che sia considerata alla stregua di una priorità strategica perché la domanda di salute implica un bisogno sociale pressante che deve essere affrontato insieme al bisogno sanitario al fine di garantire l’efficacia dell’intervento assistenziale»⁶.

Come indicato dalla Legge Regionale 23/2015, l’integrazione intraospedaliera, sanitaria, con il coinvolgimento del fronte sociale e sociosanitario, conferisce valore non solo al paziente ma al cittadino, come individuo e come persona.

Bibliografia

- Favini P., «L’integrazione necessaria», in P. Previtali (a cura di), *Management sanitario e governance della complessità*, Pavia, Pavia University Pres, 2018.
- Harper K., Armelagos G., «The Changing Disease-Scape in the Third Epidemiological Transition», in *International Journal of Environmental Research and Public Health*, febbraio 2010; 7 (2): 675–697.
- Kim J,Y., Farmer P., Porter M., «Redefining global health-care delivery», in *Lancet*, 21 settembre 2013.

4. P. Previtali (a cura di), *Management sanitario e governance della complessità*, Pavia, Pavia University Press, 2018.

5. M. Porter, «How physicians can change the future of health care», in *JAMA*, marzo 2007.

6. P. Favini, «L’integrazione necessaria», in P. Previtali (a cura di), *op. cit.*, pp. 81-91.

- Mintzberg H., «Toward healthier hospitals», in *Health Care Management Review*, 1997 Fall; 22 (4): 9-18.
- Noji E.K., «The public health consequences of disasters», in *Prehospital Disaster Medicine*, ottobre-dicembre 2000; 15 (4): 147-57.
- Porter M., «How physicians can change the future of health care», in *JAMA*, 2007, (10), pp. 1103-1111.
- Porter M., «What Is Value in Health Care?», in *The New England Journal of Medicine*, 23 dicembre 2010.
- Riva L., Caraceni A., Vigorita F., Berti J., Martinelli M.P., Crippa M., Pellegrini G., Scaccabarozzi G., «COVID-19 emergency and palliative medicine: an intervention model», in *BMJ Supportive & Palliative Care*, 23 novembre 2020.
- Scaccabarozzi G., Palmer K., Onder G., Pellegrini G., Crippa M., Colombo C.O., Lombardi F., Beretta G., Bernabei R., «Predicting care intensity in geriatric home care patients: a comparison of different measures», in *Aging Clinical Experimental Research*, febbraio 2020; 32 (2): 281-287.
- World Health Organization, *Integrating palliative care and symptom relief into responses to humanitarian emergencies and crises*, World Health Organization, 2018.

Strategie, differenziazione, integrazione e gestione della tecnologia integrata. Modelli innovativi gestionali

IDA RAMPONI*

11.1 *Differenziazione e integrazione*

Differenziare per integrare, sembra un ossimoro ma in realtà esprime molto chiaramente ciò che emerge da un'analisi attenta del sistema sanitario dove, accanto all'evoluzione di modelli organizzativi e di tecnologia sempre più avanzati, una sempre maggiore appropriatezza e una medicina personalizzata sono obiettivi imprescindibili. L'istituzione delle Aziende Ospedaliere (1998) e le successive diverse modifiche attuate a livello regionale hanno evidenziato l'urgenza della ridefinizione della rete di offerta ospedaliera e territoriale, attraverso criteri che consentano da un lato l'uso più efficiente delle risorse e, dall'altro, il miglioramento e quindi l'efficacia delle cure erogate: ciò è possibile attraverso una maggiore specializzazione dei professionisti, la minore frammentazione dei percorsi e la prossimità delle cure.

Il contesto entro il quale la riorganizzazione delle aziende del servizio sanitario regionale si è mosso, è certamente focalizzato sulla necessità di garantire risposte innovative a bisogni certamente più maturi ma non sempre ugualmente consapevoli. La caratterizzazione delle aziende e il loro sistema di programmazione e regolazione mira all'obiettivo strategico di dare forte impulso all'implementazione di servizi e interventi destinati alle persone fragili e alle loro famiglie, considerando il riconoscimento della fragilità alla stregua di un diritto. In questo quadro, l'integrazione e la differenziazione non sono più rinviabili perché accompagnano non solo il mutamento della società ma anche il ruolo che gli attori pubblici e sociali devono ricoprire.

Si tratta quindi di organizzare percorsi di cura dedicati, integrando i bisogni sociali legati alla famiglia e alla fragilità, tenendo conto dei principi ineludibili di appropriatezza, tempestività e prevenzione, sostegno all'innovazione sociale e integrazione con gli interventi delle reti sanitarie e sociosanitarie.

* Già Direttore Generale ASST Rhodense.

Seguendo M. Porter e la sua famosa massima («Il nocciolo di una strategia? Scegliere cosa non fare»), tanto più riusciremo a comprendere cosa non fare, tanto più saremo incisivi nelle organizzazioni. Nel cambiamento complessivo del panorama sanitario, accanto a una valutazione più consapevole, appropriata ed efficace del bisogno di salute, tenendo conto anche e soprattutto della limitatezza delle risorse, scegliere che cosa *non* fare diventa fondamentale; che cosa non fare per non disperdere le risorse e garantire un alto livello di cura, cambiando il paradigma secondo il quale «tutti devono fare tutto» in una direzione in cui «tutti devono fare bene quello che sanno fare». Differenziare per poter stare nel mercato non esclusivamente per le pur evidenti ragioni di sostenibilità economica ma, anche e soprattutto, per consentire lo sviluppo delle conoscenze, la crescita professionale e la contaminazione culturale indispensabile per ottenere prestazioni di qualità. Differenziare non solo tra aziende in territorio limitrofo, perché sia possibile la prossimità delle cure al fianco di una forte specializzazione che deriva dai volumi, ma anche nella stessa azienda dove spesso convivono più presidi erogativi, speculari, a discapito dell'efficienza e della appropriatezza.

La medicina personalizzata, i percorsi di cura per patologia e per la singola persona impongono significativi livelli di integrazione delle professionalità e della tecnologia; l'urgenza di non disperdere risorse umane, capacità ed esperienza dei singoli professionisti, costruire un percorso che vada oltre «la struttura», pone le aziende di fronte alla necessità di una programmazione che superi il «qui e ora», evitando soluzioni temporalmente legate esclusivamente agli obiettivi di mandato.

11.2 *Come operare scelte adeguate*

Conoscere e contestualizzare l'azienda nel territorio e nel preciso momento storico nel quale si opera è il passaggio prodromico a qualsiasi ragionamento rispetto a quello che potrà essere un programma di costruzione di una realtà organizzativa che unisca al dovere di rispondere ai bisogni in modo adeguato anche l'ambizione di rappresentare i propri punti di forza che diventano il biglietto da visita dell'azienda. «Non c'è nulla di immutabile, tranne l'esigenza di cambiare» (Eraclito), esigenza che, il più delle volte, di fronte alla possibilità che le dinamiche lavorative possano essere stravolte è nascosta dietro la considerazione che non vi è un effettivo motivo per cambiare o operare comunque scelte differenti.

L'organizzazione per reparti e per letti, gerarchica, verticalizzata e limitata alla singola struttura, caratterizzata dalla duplicazione della stessa disciplina all'interno della medesima azienda, provoca, nella maggior parte dei casi, una concorrenza interna non sana, che non crea valore ma, al contrario, produce importanti forme di inefficienza, forte dispersione di risorse umane e tecnologiche.

Evito volontariamente di parlare della parte normativa, argomento conosciuto e più volte analizzato negli scritti sul management (DM 70/2015) che rappresenta, come sempre, un vincolo ma anche una grossa opportunità perché permette di creare un alibi alle scelte, escludendo la paternità di quelle più difficili.

Conoscere e contestualizzare sono le azioni che consentono di definire una chiave di lettura per porre in essere cambiamenti che, seppure troveranno resistenza, riscontrino nei numeri e nella lettura degli stessi la vera ratio del cambiamento stesso. Lo strumento del cruscotto è da utilizzarsi come un'istantanea fotografica, quindi dinamica, che mette in evidenza quello che sta accadendo nel momento in cui viene rappresentato e che non commenta i dati a posteriori ma in itinere. I dati, che vengono «consegnati» tutti i mesi, riportano solo le informazioni che sono utili a porre in atto delle scelte e rappresentano anche il confronto tra una realtà e l'altra: se parliamo di un'unica azienda con unità operative speculari, il confronto tra tipologia di prestazioni, volumi, risorse, tecnologie impiegate, media regionale e nazionale obbligano chi legge questi dati a riflessioni che, nel lungo periodo, possono solo trasformarsi in percorsi di differenziazione. Una differenziazione che porterà, attraverso la condivisione della tecnologia e della strumentazione, maggiore flessibilità e integrazione delle competenze, ad avere un percorso di cura completo, una disponibilità più consistente di professionisti interscambiabili sia nelle attività sia per le conoscenze professionali.

Il periodo pandemico ha messo in luce la difficoltà dei professionisti a sentirsi parte di un'anima comune, cioè dell'azienda, uscendo dalla connotazione, non superabile, del presidio e/o unità operativa di afferenza. L'inevitabile interscambio tra équipe ha superato la riluttanza al progetto che il paziente prosegua il proprio iter di cura presso un'unità di degenza diversa dalla propria ma nella stessa azienda, con il risultato di una maggiore efficienza, della disponibilità di tecnologie e/o tecniche differenti e di diverse competenze.

Unitamente al cruscotto, una procedura di negoziazione del budget che «costringa» alla lettura realistica dei risultati, insieme alla commissione di valutazione HTA (*Health Technology Assessment*), si sono rilevati importanti strumenti di governance, assolvendo allo scopo principale di valutare le dimensioni sociali, economiche, organizzative ed etiche di ogni intervento o tecnologia a impatto sanitario, orientando il decisore.

11.3 «*Il futuro è una porta, il passato ne è la chiave*» (V. Hugo)

Per dimensioni e complessità le aziende del sistema sanitario necessitano di sviluppare adeguate funzioni gestionali, innovative rispetto agli strumenti tradizionali, a supporto dell'azione manageriale e di rinforzo ai ruoli apicali. Questi nuovi stru-

menti e/o funzioni, che non sostituiscono ma arricchiscono e supportano la gestione esistente, rappresentano un importante veicolo di cambiamento e impegnano le persone su ragionamenti di valore, importanti e diversi, rinforzando e creando aspettative di comportamento e di cultura partecipativa non così diffuse nelle organizzazioni sanitarie.

Appare evidente che la dimensione economica, pur rimanendo centrale per le necessità di governare la spesa da parte del sistema, in ottica di sostenibilità, rappresenta la conseguenza di una governance capace di operare con obiettivi di efficienza produttiva e con strumenti gestionali in grado di supportare, con evidenze, i processi decisionali: processi che devono essere trasparenti e condivisi con tutti i livelli aziendali. Quando il potere organizzativo risulta fortemente ancorato alle gerarchie, ciò costituisce certamente un vincolo ma può anche rappresentare l'evidenza «scientifica» della buona gestione, se questa è supportata da validi strumenti che sostengono una logica decisionale rispetto a un'altra. Raggiungere l'equilibrio e organizzare il «gioco di squadra» tra funzioni di base come la pianificazione strategica, la programmazione, il controllo, la gestione e lo sviluppo delle risorse umane e la qualità e tra funzioni meno diffuse (o comunque in evoluzione) quali il marketing, il governo clinico, l'*health technology assessment*, l'*e-health* e la gestione operativa, è sicuramente una sfida: se persa, costituisce certamente una criticità ma se l'obiettivo è raggiunto, l'organizzazione ridisegnata rappresenta un punto di forza fondamentale.

Perché si possa aggiungere valore in un'organizzazione complessa, con più strutture uguali, bisogna lavorare per accrescere le competenze, attraverso lo scambio, avviare un modello di presa in carico che conduca il paziente nel suo processo di cura, completato all'interno della struttura attraverso sinergie e collaborazioni; considerati i costi della tecnologia e le professionalità cui è richiesta una performance sempre più specialistica, *condivisione* resta la parola chiave per il cambiamento.

Bibliografia

- Lega F., *Economia e management sanitario, Settore, sistema, aziende, protagonisti*, Milano, Egea, 2018.
- Previtali P. (a cura di), *La sfida del management sanitario: organizzazione e innovazione del sistema di welfare*, Pavia, Pavia University Press, 2017.
- Previtali P. (a cura di), *Management sanitario e governance della complessità*, Pavia, Pavia University Press, 2018.

Innovazione e agilità organizzativa per una migliore performance della rete socio-sanitaria

FRANCESCO LAURELLI*, VALENTINO LEMBO**, MARIA LUGIA BARONE***,
PAOLA MARIA PIROLA

12.1 *L'organizzazione agile e i suoi obiettivi*

L'evoluzione tecnologica e della società di cui siamo testimoni e, soprattutto, la velocità con la quale i cambiamenti si rendono palesi, impongono un ripensamento delle organizzazioni più tradizionali, come quelle sanitarie, poco avvezze a mutare i propri orientamenti. Il tema dell'innovazione e dell'agilità organizzativa apre diversi scenari sulla capacità manageriale di avviare tale percorso e di saper consolidare gli obiettivi al loro raggiungimento. La necessità di affrontare un periodo di emergenza sanitaria da parte dell'intera rete socio-sanitaria ha posto il problema con particolare forza e ha consentito, attraverso l'esperienza, di identificare alcuni principi che, astratti dall'evento, possono rappresentare una guida per future modifiche delle organizzazioni, anche in contesti più stabili di quelli emergenziali.

Le considerazioni proposte di seguito traggono origine dall'esperienza dell'*hub* ortopedico traumatologico Gaetano Pini-CTO di Milano, maturata nel corso dell'emergenza pandemica. Il contesto organizzativo classico non avrebbe consentito di affrontare una tale sfida che richiedeva l'individuazione e l'adozione di soluzioni innovative a supporto dell'attività clinica e di modelli agili che consentissero una rapidità di adattamento alle situazioni in rapida evoluzione.

Sono stati così identificati gli obiettivi di un'organizzazione sanitaria agile:

- utilizzare la disponibilità di posti letto in modo flessibile;
- istituire équipe multidisciplinari, trasversali alle singole unità specialistiche e adozione di protocolli e procedure di rete;

* Direttore Generale ASST Melegnano Martesana.

** Direttore Sanitario ASST Melegnano Martesana.

*** Direzione Amministrativa ASST Melegnano Martesana.

- introdurre un livello di cura semi-intensivo;
- adottare percorsi di integrazione socio sanitaria;
- semplificare i percorsi amministrativi anche grazie alla tecnologia.

12.2 Azioni per introdurre innovazioni organizzative

Identificazione dei percorsi

L'organizzazione deve conoscere con attenzione i propri spazi e avere chiaro tutti i possibili percorsi attivabili in modo da essere in grado rapidamente di modificare le destinazioni d'uso delle diverse aree in relazione ai bisogni che quotidianamente si manifestano, anche a seguito di rapidi cambiamenti che devono essere intercettati rapidamente. Nell'esperienza riportata in entrambi i PPOO aziendali, tutti i pazienti candidati al ricovero e all'intervento chirurgico vengono indirizzati presso un reparto di osservazione o area grigia dove ciascuno, isolato per stanza singola, è trattato come potenzialmente positivo in attesa dell'esito del tampone rinofaringeo. Seguono poi due percorsi possibili:

- percorso Covid free: se il referto risulta negativo i pazienti verranno trasferiti presso i reparti chirurgici Covid free e, da qui, alle sale operatorie;
- percorso Covid: se l'esito del tampone è invece positivo i pazienti che non hanno sintomatologia da Covid verranno comunque trasferiti presso il reparto Covid e, da qui, alla sala operatoria che prevede l'uso di un blocco operatorio dedicato. Presso il PO 1 i due percorsi sono fisicamente divisi, avendo concentrato le attività Covid free nel monoblocco A e le attività Covid o grigie nel monoblocco B. Presso il PO 2 la separazione è garantita dal disegno di flussi separati, senza incroci tra i due percorsi.

Uso flessibile dei posti letto

L'introduzione di logiche di Bed Management consente di avviare una gestione flessibile ed efficiente dei posti letto. L'accorpamento delle unità operative permette la razionalizzazione delle attività del personale, della turnistica, la gestione dei posti letto secondo le necessità, vicina ai sistemi organizzativi per intensità di cure e livelli di assistenza. Il bed manager risponde a una cabina di regia formata da DMP (Direzione Medica di Presidio), SITRA (Servizio Infermieristico Tecnico Riabilitativo Sociale) e Gestione Operativa. Intrattiene rapporti funzionali con i direttori delle unità operative complesse, i direttori e i coordinatori infermieristici delle aree di degenza e il Centro Servizi Aziendale per il monitoraggio dei tem-

pi di degenza e di dimissione. Nell'espletamento delle funzioni peculiari al ruolo, utilizza strumenti informativi e gestionali a garanzia dell'ottimizzazione e controllo dei processi gestiti e delle attività correlate. In particolare, utilizza l'applicativo aziendale di Accettazione Dimissione Trasferimento (ADT) che gestisce il ricovero ordinario nel suo complesso, e il gestionale di Pronto Soccorso che gestisce il percorso del paziente di PS. Deve disporre di un cruscotto direzionale che consenta la programmazione e il governo dei posti letto a supporto della funzione di Bed Management.

I flussi informativi e i dati di attività relativi alla gestione dei posti letto sono oggetto di monitoraggio con indicatori specifici:

1. numero e percentuale di ricovero dei pazienti in Pronto Soccorso;
2. tempo medio e mediano di permanenza in Pronto Soccorso dei pazienti da ricoverare;
3. pool di indicatori sanitari: giornate di degenza, tasso di utilizzo dei posti letto, indice di rotazione e intervallo di *turnover*, numero di giornate oltre il valore soglia;
4. distribuzione, nell'arco della giornata, delle dimissioni e dei ricoveri nei reparti di degenza e numero eventi sentinella correlati al processo di ricoveri.

L'attivazione della funzione di Bed Management consente di ottimizzare, attraverso un coordinamento centralizzato e la collaborazione con le Unità Operative Complesse (UOC) e i servizi dell'Azienda (Pronto Soccorso, Centro Servizi Aziendale, aree di degenza), la gestione della risorsa posto letto e i flussi di pazienti, dall'ingresso in ospedale al ricovero in reparto, fino alla dimissione protetta. Il bed manager rappresenta un'espressione di integrazione multi professionale, all'interno della quale opera in sinergia con i professionisti e le funzioni organizzative coinvolte nella gestione del *patient flow* per favorire, in un'ottica di efficienza clinica e organizzativa, l'integrazione tra i percorsi in urgenza e quelli programmati. Il rapporto funzionale con la UOC Gestione Operativa garantisce il necessario coordinamento in tema di logistica del paziente e consente la verifica dei processi orizzontali all'interno della stessa ASST.

Introduzione di équipe multidisciplinari e adozione di protocolli e procedure di rete

È necessaria l'adozione di un'organizzazione che possa garantire la collaborazione delle diverse figure professionali e dei professionisti afferenti a discipline diverse, al fine di consentire il corretto percorso di diagnosi e cure alle persone limitando i trasferimenti alla sola necessità di cambio di intensità di cura.

Nell'esperienza riportata, nelle aree di degenza Covid-19 l'assistenza medica è garantita da équipe multidisciplinari composte da medici ortopedici, cardiologi,

anestesisti e internisti. L'unità di crisi aziendale ha affidato il ruolo di consulenti clinici dei reparti Covid agli specialisti di area medica in servizio presso l'ASST e ha arruolato due medici internisti a tempo determinato da dedicare a tale attività. Le équipe infermieristiche sono state costituite da personale dedicato esclusivamente al reparto. Le équipe devono fare riferimento a protocolli di gestione dei pazienti condivisi e quotidianamente verificati attraverso momenti collegiali di *briefing*. È bene che i protocolli di ammissione siano estesi all'intera rete sociosanitaria al fine di promuovere l'appropriatezza di ricovero e del corretto *setting* assistenziale. La logica delle équipe multiprofessionali e dell'uso flessibile delle risorse introduce in azienda un nuovo modo di lavorare che rappresenta un punto di forza della riorganizzazione e consente una lettura concreta dell'approccio organizzativo trasversale e orientato ai bisogni del paziente e della persona. Nel caso riportato, al fine di mantenere le attività non Covid urgenti, non procrastinabili e di alta specializzazione e di favorire la piena assunzione del ruolo di hub ortopedico, oltre all'adozione di modalità organizzative nuove e più flessibili, le équipe cliniche afferenti alle strutture ortopediche hanno predisposto protocolli e procedure di gestione condivisi con le strutture regionali. In caso di trasferimento di un paziente urgente da altre strutture è stata richiesta la compilazione di un modulo di epicrisi da parte della struttura inviante, al fine di consentire il corretto e tempestivo inquadramento del caso clinico. Tale documento, denominato «trasferimento di paziente con patologia ortopedica traumatologica da altro ospedale», diffuso da Regione Lombardia con nota del 6 novembre 2020 (G1. 2020.0037969), ha sostituito il precedente modulo denominato «scheda trasferimento in attuazione decreto direzione generale welfare n° 3553 del 15.03.2020», diffuso da Regione Lombardia via email a tutte le strutture sanitarie e sociosanitarie lombarde, con nota del 27 marzo 2020. La stessa nota regionale del 6 novembre riporta il protocollo di accesso alla rete ortopedica, frutto di confronto tra gli specialisti clinici dei centri hub.

In sintesi, la procedura per l'accoglienza dalle altre strutture della rete prevede:

- accesso urgente trasferito da PS:
 - il medico dell'ospedale inviante compila la scheda dove viene indicato il quadro generale del paziente e, se presente, la sintomatologia riconducibile all'infezione da Covid-19. La scheda compilata viene inviata via email al responsabile del Pronto Soccorso o a un suo collaboratore da lui delegato;
 - dopo la lettura e la valutazione della scheda, il responsabile del Pronto Soccorso contatta il medico che ha redatto la scheda per chiedere ulteriori approfondimenti e concordare il ricovero;
- accesso in elezione per attività non procrastinabili:
 - il medico dell'ospedale inviante compila la scheda dove viene indicato il

quadro generale del paziente e, se presente, la sintomatologia riconducibile all'infezione da Covid-19. La scheda compilata viene inviata via email al dipartimento di ortopedia e traumatologia e alla DMP;

- dopo la lettura e la valutazione della scheda, il medico del dipartimento contatta il medico che ha redatto la scheda per chiedere ulteriori approfondimenti e concordare il percorso.

Lo specifico protocollo definisce anche, con criteri peculiari, le attività non Covid urgenti, non procrastinabili e di alta specializzazione. I pazienti ortopedici accedono all'hub attraverso le seguenti modalità:

- attività di urgenza da PS, per traumi ortopedici minori;
- attività non procrastinabili che sono state individuate, in via non esaustiva, come segue:
 - artriti settiche;
 - neoplasie maligne;
 - neoplasie periarticolari e/o a rischio di frattura di qualsiasi genere;
 - patologie muscoloscheletriche generanti deficit neurologici;
 - artropatie destruenti (necrosi ossee);
 - lesioni tendinee acute traumatiche;
 - lussazioni protesiche e gravi mobilizzazioni protesiche;
 - blocchi articolari da corpi mobili.

In entrambe le tipologie di accesso (urgenza e attività non procrastinabili) i pazienti possono provenire:

- internamente dall'attività ambulatoriale o da PS tramite sistema 118 (AREU) o auto presentati;
- da altre strutture sanitarie e sociosanitarie della rete regionale per trasferimento da reparto;
- da Pronto Soccorso.

Inoltre, sono state previste collaborazioni interaziendali tra i clinici, al fine di condividere ed esplicitare criteri omogenei per individuare i casi da trattare prioritariamente e i percorsi da attuare. Tali percorsi possono anche prevedere la presenza di équipes di sala operatoria provenienti dalle strutture invianti. La Tabella 12.1 illustra i dati relativi all'attività svolta durante il periodo corrispondente alla prima e alla seconda ondata pandemica in termini di accessi provenienti da altri istituti e da Pronto Soccorso per eventi traumatici.

Tabella 12.1 Ricoveri provenienti da altri istituti e da Pronto Soccorso

	Ricoveri provenienti da altri istituti							
	PO 1				PO 2			
	2019	2020	delta	%	2019	2020	delta	%
marzo-maggio	17	74	57	335%	12	12	0	0%
giugno-ottobre	38	49	11	29%	40	24	-16	-40%
novembre-dicembre	25	49	24	96%	10	37	27	270%
totale	80	172	92	115%	62	73	11	18%
Ricoveri provenienti da PS								
aprile-maggio	375	454	79	21%	104	130	26	25%
giugno-ottobre	990	1009	19	2%	304	318	14	5%
novembre-dicembre	400	501	101	15%	107	172	65	61%
totale	1765	1964	199	11%	515	620	105	20%

Fonte: Controllo di Gestione ASST

Parallelamente, si è assistito anche a un incremento di pazienti provenienti da ATS diverse da ATS Milano, pari al 62 per cento in più nel 2020 rispetto al 2019 (+54 per cento PO 1; 86 per cento PO 2). I dati di attività illustrati nella Tabella 12.1, mostrano come l'ASST abbia potuto rivestire il suo ruolo di hub in entrambi i presidi dell'ASST con un incremento significativo del numero dei ricoveri provenienti da Pronto Soccorso rispetto all'anno precedente nei periodi marzo-maggio e ottobre-novembre, corrispondenti alla prima e alla seconda ondata della pandemia, mentre nel periodo interpandemico si rileva una variazione minima.

Tale crescita di attività assume particolare rilevanza considerando che, nel corso di entrambe le ondate pandemiche, le restrizioni al movimento, generate dai provvedimenti nazionali e regionali, hanno determinato una riduzione complessiva degli accessi per trauma ortopedico in Pronto Soccorso, specialmente per i codici minori. I dati illustrati mostrano anche un importante incremento dei pazienti provenienti dai territori diversi da Milano: la maggiore affluenza di pazienti proviene dai territori maggiormente colpiti dalle prime due fasi della pandemia.

Operare per intensità di cura e livelli di assistenza: introduzione di un livello semintensivo

Al fine di completare l'offerta dei livelli di assistenza e di intensità di cura necessari, l'introduzione di un'area semi intensiva contribuisce alla gestione dei casi più complessi, garantendo l'appropriatezza e la tempestività degli interventi clinici; inoltre, rende più completa la risposta al bisogno di assistenza dei pazienti ricoverati, consentendo una migliore gestione dei setting assistenziali, ben integrata con la logica di intervento multidisciplinare, per intensità di cura e livello di assistenza.

Nell'esperienza riportata, presso il PO 1 è stata allestita un'area *tipo*, trasformando una parte del blocco operatorio mediante un veloce ma efficace sistema di ricondizionamento della *recovery room*, dei percorsi e dei filtri adatti a questa situazione di emergenza. L'area *tipo* garantisce un supporto terapeutico migliore per i pazienti critici, operati per traumi e fratture senza gravare su altri ospedali per un monitoraggio post-operatorio o per complicanze intercorrenti del decorso, consentendo di svolgere al meglio il ruolo di hub ortopedico traumatologico. L'area ha una capienza massima attivabile di quattro posti letto e un percorso «pulito», sia per personale sia per le attrezzature utilizzate. Nell'area sub intensiva è sempre presente un anestesista rianimatore affiancato da due unità infermieristiche, a cui si aggiunge un operatore sanitario. In caso di necessità, tale area è di supporto anche al PO 2.

Percorsi di integrazione sociosanitaria

L'attenzione alla persona e al rispetto del percorso di cura idoneo è ulteriormente evidente dagli interventi di integrazione territoriale sanitaria e sociosanitaria che consentono di garantire l'intera filiera delle cure, anche quando non erogate direttamente.

È importante prevedere una figura che si occupa della Rete Integrata Continuità Clinico Assistenziale, punto di riferimento per la presa in carico e la garanzia di appropriatezza del percorso all'interno della rete del SSR. Tale figura integra le attività del Centro Servizi Presa in Carico che si rivolge ai pazienti cronici, e le attività del Centro Servizi Aziendale e del Servizio Sociale Aziendale che gestiscono il percorso post ricovero delle persone fragili e in stato di vulnerabilità, con progetti di dimissione protetta. Inoltre, è essenziale organizzare un servizio rivolto in particolare ai pazienti cronici presi in carico dalla struttura, in conformità alla DGR 3528/20, «Indicazioni per l'attivazione dei servizi erogabili a distanza (televisita)».

Nell'esperienza riportata, nella fase pandemica tale coordinamento è risultato fondamentale per garantire le relazioni con le centrali regionali, in particolare con

la centrale Priamo, il portale di integrazione con le cure intermedie, e come punto di incontro tra l'esigenza di rapido turnover dei reparti chirurgici, per rispondere al meglio al ruolo di hub della rete ortopedica, e la necessità di garantire l'appropriatezza del percorso dei pazienti all'interno della rete SSR. I pazienti gestiti in dimissione tramite Priamo sono stati, nel corso del 2020 dall'attivazione avvenuta nel mese di marzo, 387 (di cui 325 Covid free; 55 Covid+; 7 Covid negativizzati). Inoltre, è stato valorizzato, nell'ambito delle attività dell'hub, il ruolo del Polo Riabilitativo della ASST che, oltre alle attività riabilitative svolte nella propria struttura di degenza mantenuta Covid free, ha messo a disposizione anche nei presidi ospedalieri le proprie professionalità sia per offrire le necessarie cure di riabilitazione funzionale specialistica nel post intervento ai pazienti Covid free sia per prendere in carico anche i pazienti riscontrati Covid+ e degenti a seguito di intervento traumatologico nei reparti dedicati dei due ospedali.

Per adempiere al meglio alla sua funzione, il polo riabilitativo è stato necessariamente mantenuto Covid free attraverso un'accurata gestione dei percorsi e delle misure preventive adottate. Il processo di dimissione di un paziente Covid-19 positivo prevede la necessità di valutazione, da parte degli assistenti sociali, della condizione sociale e abitativa dello stesso, al fine di verificare la sicurezza dell'ambiente in cui trascorrere il periodo di quarantena obbligatoria.

Per i pazienti cronici presi in carico sono state rese disponibili linee telefoniche dedicate al fine di fornire risposte alle domande dei pazienti e dei caregiver e di evitare il più possibile accessi in ospedale, se non strettamente necessari. Infine, è stata formalizzata l'adesione alla piattaforma messa a disposizione da Regione Lombardia. Le prime televisite hanno coinvolto il Dipartimento Medico che ha istituito ambulatori a distanza dedicati ai controlli di pazienti cronici presi in carico in entrambi i presidi ospedalieri. L'introduzione di innovazioni tecnologiche adottate per fronteggiare l'emergenza saranno patrimonio della futura organizzazione. In ambito sanitario le attività di televisita proseguiranno e verranno estese anche ad altri dipartimenti, prevedendo anche interventi di teleriabilitazione.

12.3 Semplificazione amministrativa e adozione di soluzioni tecnologiche

Gli interventi sui processi amministrativi devono essere tutti orientati a rivedere le procedure snellendole e accelerando così i diversi passaggi, pur continuando a garantire la correttezza, la completezza degli atti e il requisito di tracciabilità. I campi principali di intervento nei processi amministrativi sono i seguenti.

Accoglienza

In tema di accoglienza, al fine di garantire l'accesso alle cure e alle informazioni alla cittadinanza e di impedire assembramenti e accessi non controllati alle strutture sanitarie, devono essere sviluppati sistemi di:

- prenotazione online;
- pagamento online;
- accesso alle immagini radiologiche online tramite credenziali personali e password temporanee. Contestualmente all'esecuzione dell'esame è possibile richiedere il «codice di accesso» e il «codice di controllo» per accedere al sito dove, per ogni prestazione radiodiagnostica eseguita, immagini e referto saranno visibili e scaricabili a partire dal terzo giorno successivo all'esecuzione dell'esame;
- richiesta di documentazione sanitaria attraverso accesso al modulo sul sito aziendale, predisposizione della documentazione richiesta in formato pdf e comunicazione al paziente delle credenziali di accesso e del link al quale connettersi per scaricare il documento.

Le innovazioni tecnologiche adottate nelle fasi di accoglienza sono apprezzate dalla popolazione e consentono la semplificazione dei percorsi amministrativi nell'interfaccia tra la struttura e l'utente.

Risorse Umane

Significativa è l'attivazione e lo sviluppo dello *smart working* che, introdotto stabilmente, consente una rapida e progressiva attivazione di postazioni con il coinvolgimento di operatori di area tecnico amministrativa, garantendo continuità dei processi amministrativi anche a distanza. Lo sviluppo dello *smart working* consente la continuità dei processi amministrativi senza registrare inefficienze o disservizi, aprendo prospettive per la futura organizzazione delle attività che vedrà il lavoro flessibile non più come pratica limitata a selezionati soggetti, in quanto strumento di conciliazione vita-lavoro, ma vera e propria modalità di gestione delle attività con benefici anche per l'azienda che, in questo modo, ottimizza l'efficienza delle proprie risorse.

12.4 *Conclusioni*

L'esperienza descritta ha condotto a una significativa trasformazione delle attività di erogazione delle prestazioni sanitarie, dedicando la struttura alle attività in urgenza da Pronto Soccorso agli interventi non procrastinabili. Gli interventi organizzativi nei vari presidi hanno avuto lo scopo di garantire la massima accessibilità ai pazienti.

ti con trauma ortopedico, anche provenienti da strutture in aree critiche, nonché la continuità di cura riabilitativa per i casi trattati. La ricerca di soluzioni per affrontare l'emergenza ha consentito lo sviluppo di nuove logiche e nuovi modelli organizzativi che possono apportare benefici anche per il futuro. In particolare:

- acquisizione delle capacità di lavorare in équipe multidisciplinari, trasversali alle singole unità specialistiche, nonché di utilizzare la disponibilità di posti letto in modo flessibile, in relazione a domanda, occupazione, livelli di assistenza e intensità di cura;
- completamento dei setting assistenziali e di cura e sviluppo del livello semi-intensivo, in grado di garantire una migliore assistenza perioperatoria ai pazienti operati, sia nella fase preparatoria sia nella fase postoperatoria o di gestione delle complicanze intercorrenti nel decorso, migliorando gli esiti del ricovero in acuto e fornendo migliori garanzie nel trasferimento al setting riabilitativo.

La necessità di ridurre il più possibile le presenze fisiche nelle strutture sanitarie sta promuovendo la ricerca di azioni di miglioramento nella programmazione e nell'organizzazione del lavoro. In particolare, si stanno sviluppando soluzioni innovative a supporto dell'attività clinica (per esempio, la gestione della fase di pre-ricovero con modalità che minimizzano la presenza fisica del paziente nella struttura, le televisite) e di semplificazione dei percorsi amministrativi (per esempio, prenotazioni, pagamenti e consegna referti in modalità telematica, lavoro flessibile) che, nel loro insieme, dovranno trovare un consolidamento nei nuovi modelli organizzativi.

L'inevitabile resistenza al cambiamento è molto contenuta nelle condizioni di emergenza che permettono l'accelerazione verso un modello molto diverso da quello storico e che consentono di porre le basi per il ripensamento stabile dell'organizzazione. Al fine di consolidare quanto introdotto in tali condizioni è comunque necessario superare una forma di resistenza al cambiamento che, in questo caso, come accennato più sopra, si manifesta più tardivamente e che è rappresentata nella tendenza dell'organizzazione a rientrare nelle condizioni preesistenti proprio a causa dell'eccezionalità del contesto nel quale sono state introdotte le modifiche. La sfida manageriale, in questo caso, è quindi quella di consolidare le pratiche innovative, slegandole dal momento emergenziale e rendendole stabili.

13

Modelli di assistenza territoriale: un'analisi strategica

ELISABETTA FABBRINI*, DAIANA CAMPANI, CLARA CARBONE,
DARIO CREMONESI, BARBARA MANGIACAVALLI**

13.1 *Integrare la rete*

L'evoluzione dei bisogni sanitari dovuta ai cambiamenti sociodemografici della popolazione, rappresentati in particolare dall'incremento del numero di persone anziane affette da una o molteplici patologie croniche, comporta la necessità di un ripensamento dell'organizzazione sanitaria che, unita alle recenti esigenze legate alla pandemia Covid-19, sposta l'attenzione collettiva su sistemi sanitari, economici, di welfare e su temi di assistenza territoriale sociosanitaria. Tale modello prevede una risposta ai bisogni comunitari attraverso l'erogazione di prestazioni sociosanitarie da parte di una rete di attori coordinati (specialisti ambulatoriali, medici di medicina generale e pediatri di libera scelta, strutture ospedaliere ed extra ospedaliere residenziali, infermieri di famiglia e comunità ecc.) con l'obiettivo di garantire ai cittadini un'efficace e appropriata assistenza sanitaria sul territorio in ottica di prossimità. In questa direzione si colloca il percorso di evoluzione del SSR lombardo avviato nel 2015 con la Legge Regionale 23, in ragione dell'intensificarsi della complessità nella gestione dei pazienti, anche per l'allungamento dell'aspettativa di vita e l'aumento conseguente delle cronicità: l'aspettativa di vita media alla nascita, in Lombardia, è di circa 84 anni, l'incidenza di pazienti cronici sul totale della popolazione lombarda è del 30 per cento¹.

Nella prospettiva di tale riforma il soggetto centrale è diventato l'Azienda Socio Sanitaria Territoriale (ASST) che ospita, al suo interno, tutti i servizi sanitari e sociosanitari, con integrazione tra diverse tipologie di servizi per garantire continuità assistenziale e superamento della tradizionale divisione tra ospedale e territorio.

* Direttore Generale ASST Nord Milano.

** Direttore Sociosanitario ASST Nord Milano.

1. Cergas (a cura di), *Rapporto OASI 2019. Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema Sanitario Italiano*, Milano, Egea, 2019.

L'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19 ha imposto la gestione e la presa in carico dei pazienti sul territorio e ha evidenziato la necessità non procrastinabile di implementazione di servizi socio-assistenziali, con relativo coordinamento nella rete territoriale e domiciliare, in ottemperanza della DGR 4811 del 31/05/2021 con cui Regione Lombardia ha approvato il documento «Linee di sviluppo dell'assetto del sistema socio sanitario lombardo delineato dalla legge regionale» dell'11 agosto 2015, n. 23.

La sfida emergente è quindi di riuscire a realizzare un'integrazione tra i diversi nodi di offerta delle reti sociosanitarie, tramite l'introduzione di strutture multiservizio integrate, per garantire attività in relazione alle competenze e all'esperienza², mantenendo saldi i livelli di appropriatezza ed efficacia clinica, specie in raccordo tra strutture ospedaliere e territoriali. Nella ricerca di nuove soluzioni organizzative emerge sempre più spesso l'adozione della dinamica di «rete», quale fonte di ispirazione per modelli innovativi, in grado di rispondere contemporaneamente alla progressiva specializzazione e alle esigenze di integrazione tra i nodi della rete stessa³.

13.2 *Il contesto pandemico*

La pandemia da Covid-19 ha imposto alle aziende sanitarie una revisione strutturale dei processi di accesso e di erogazione delle prestazioni, considerando incrementalmente l'asset territoriale. In ambito sociosanitario, infatti, sono stati attivati processi rilevanti in termini di numerosità delle prestazioni erogate (tamponi, vaccinazioni, attivazione di percorsi di dimissioni protette e di assistenza domiciliare ecc.), prevedendo l'interazione di diverse figure professionali, in alcuni casi di recente introduzione (come l'infermiere di famiglia e comunità, introdotto tramite la legge n. 77 del 17 luglio 2020) al fine di realizzare pienamente l'integrazione ospedale-territorio. L'obiettivo di questo capitolo è proporre la riorganizzazione della rete territoriale dell'ASST Nord Milano in chiave strategica, costruendo processi socio-sanitari integrati di presa in carico dell'utenza (presidi ospedalieri, sedi territoriali

2. G. Bensa, C. Carbone, F. Lega, «Le reti ospedaliere dei SSR: un'analisi comparativa», in E. Anesi Pessina, E. Cantù (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2008*, Milano, Egea, 2008; C. Carbone, F. Lega, A. Prenestini, «Organizzare la rete ospedaliera: costruzione e applicazione di un modello teorico», in *Mecosan*, n.78, Milano, F. Angeli, 2011, pp 37-55; N. Edwards, S. Wyatt, M. McKee, «Configuring the Hospital in the 21° Century», in *European Observatory on Health Systems and Policies*, Policy Brief n°4, Copenhagen, 2004.

3. M. Meneguzzo, *Strategie e gestione delle reti di aziende sanitarie*, Milano, Egea, 1996; D. Cepiku, D. Ferrari, A. Greco, «Governance e coordinamento strategico delle reti di aziende sanitarie», in *Mecosan*, n. 56, Milano, F. Angeli, 2005, pp 45-63.

sociosanitarie, medici di medicina generale ecc.), progettati per permettere l'interconnessione con il terzo settore e la comunità nel suo insieme (*Community Engagement*). L'intento specifico è di progettare una riorganizzazione della rete territoriale socio-sanitaria che possa:

- rendere fluidi e integrati i percorsi degli utenti;
- ridurre gli accessi impropri in Pronto Soccorso e i relativi tempi di attesa;
- migliorare l'appropriatezza delle prestazioni;
- ridurre le tempistiche di attesa per l'erogazione di prestazioni;
- ridurre le ammissioni precoci in RSA favorendo la domiciliarità;
- valorizzare il ruolo infermieristico sul territorio e nelle cure primarie.

Nell'esposizione del progetto ci soffermeremo, in particolare, sulla rete ospedaliera e territoriale dell'area a Nord di Milano, tenendo in stretta considerazione la rilevanza politica e sociale della proposta di riorganizzazione. Il metodo utilizzato è riconducibile al filone dell'*Action Research*⁴ che collega la ricerca sociale al cambiamento organizzativo: attraverso l'inserimento in azienda di figure chiave (agenti del cambiamento) si promuove il cambiamento organizzativo, considerando il contesto ambientale e le dinamiche sociali quali risorse per il cambiamento stesso. In termini di risultati, sono previsti effetti legati a una riduzione dell'ospedalizzazione e un aumento nell'efficacia della presa in carico. Nel dettaglio, gli *outcome* attesi sono:

- ospedalieri:
 - riduzione degli accessi impropri in Pronto Soccorso (DM n. 70 del 2/4/2015);
 - riduzione del tempo di attesa in Pronto Soccorso;
 - appropriatezza dei ricoveri ospedalieri;
 - riduzione degli accessi/ricoveri per i pazienti con più di 65 anni;
 - riduzione dei ricoveri ripetuti.
- territoriali:
 - riduzione delle ammissioni, ancorché precoci, in RSA;
 - miglioramento degli esiti di salute;
 - implementazione del *patient engagement*.

Per la misurazione degli outcome e il monitoraggio attuativo del progetto si prevedono gli indicatori di seguito elencati:

4. K. Lewin, «Action Research and minority problems», in *Journal of Social Issues*, 2, 1946, pp. 34-46.

- minore percentuale di accessi in Pronto Soccorso con codice minore sul totale degli accessi in PS;
- minore percentuale di ARI (alto rischio inappropriatezza);
- minore ospedalizzazione di pazienti over 65;
- minore percentuale di ricoveri ripetuti sul totale dei ricoveri;
- minore variazione percentuale di ammissioni in RSA rispetto al periodo precedente.

13.3 *Ambito di riferimento*

La letteratura in materia di reti sanitarie conferma la rilevanza e la strategicità del tema stesso: gli schemi concettuali di riferimento richiamano le principali logiche e i modelli di reti in sanità che possano essere riletti anche nell'ambito delle strutture territoriali⁵:

- un'organizzazione «in rete» implica una relazione funzionale tra i servizi che la compongono e prevede un coordinamento tecnico-scientifico per linee guida, percorsi diagnostico-terapeutici e assistenziali, percorsi di sviluppo professionale;
- un'organizzazione «a rete» concepisce un insieme di nodi costantemente connessi e implica una riconfigurazione dell'offerta in termini di tipologia di prestazioni e dei volumi, oltre che di coordinamento tecnico-scientifico.

Quest'ultima, in particolare, contempla modelli organizzativi fondamentali e diffusi di *hub and spoke* e «poli e antenne»⁶. Il modello «hub and spoke» si fonda sulla differenziazione delle sedi di erogazione rispetto alla complessità della casistica trattata: l'hub (ospedaliero o territoriale) è il perno del sistema e concentra tecnologie ed équipe specializzate per gestire una complessità assistenziale medio-alta; gli spokes affrontano diversamente trattamenti di bassa complessità. Il modello «poli e antenne» si costruisce in base alla ricerca orizzontale e paritetica delle complementarità vocazionali: i poli sono centri cruciali che si specializzano per discipline o aree specialistiche; le antenne hanno funzione di primo accesso, diagnosi e trattamento per bassa complessità e rimandano ai poli specialistici di riferimento solo casi che richiedano una risposta più complessa. Gli aspetti critici connessi alla realizzazione di questi modelli contemplano condizioni orografiche e viarie del territorio per raggiungere i nodi della rete, secondo equità e sostenibilità di accesso alle cure, nonché la *job rotation* dei professionisti al fine di consentire lo sviluppo professionale e il rafforzamento delle competenze avanzate.

5. F. Lega, *Gruppi e reti aziendali in sanità*, Milano, Egea, 2002.

6. *Ivi*.

13.4 ASST Nord Milano: analisi dell'ambiente esterno e interno

Il bacino di utenza dell'ASST Nord Milano è riconducibile a un territorio composto da sei Comuni (Cinisello Balsamo, Cologno Monzese, Cormano, Bresso, Cusano Milanino e Sesto San Giovanni) per circa 270.000 abitanti. In questo territorio l'incidenza degli over 65 è del 25,2 per cento, ponendosi a un livello superiore rispetto alla media regionale (23 per cento). L'indice di vecchiaia è più elevato rispetto al dato regionale (188 anziani residenti per 100 bambini nel territorio di ASST Nord Milano, rispetto a 169 a livello regionale) e l'incidenza di pazienti cronici si attesta al 36 per cento, di cui il 50 per cento con due o più patologie croniche (a prevalenza di patologie cardiovascolari).

Anche sul piano socio-economico il territorio è al di sopra della media regionale (con l'indice strutturale aziendale pari a 61 *vs* l'indice strutturale regionale uguale a 56). L'ASST Nord Milano è costituita da due presidi ospedalieri (E. Bassini di Cinisello Balsamo e Città di Sesto San Giovanni) con 477 posti letto (ai quali si aggiungono anche posti tecnici tra culle, letti BIC, letti MAC, letti per dialisi, subacuti, *hospice*), quattro sedi psichiatriche, nove consultori familiari integrati e due centri vaccinali, oltre a diciassette poliambulatori territoriali dislocati in tutta l'area metropolitana e due a nord di Milano. L'azienda si colloca in prossimità dell'area metropolitana, vicino a diverse strutture ospedaliere pubbliche e private accreditate con le quali potrebbe sorgere l'opportunità di costruire percorsi integrati post dimissione e di presa in carico territoriale. Internamente all'azienda vi sono elementi culturali distintivi che potrebbero contribuire positivamente alla realizzazione di politiche territoriali, dal rapporto sinergico con gli enti locali alle alleanze con il terzo settore.

L'emergenza Covid, inoltre, ha esercitato un effetto positivo nei processi sociosanitari a valenza multidisciplinare avviati nell'ultimo anno. I destinatari del progetto sono riconducibili ai principali stakeholder:

- comunità territoriale di pertinenza;
- soggetti istituzionali regionali e istituzioni locali (Comuni, associazioni di volontariato, scuole, famiglie ecc.);
- utenti con patologie croniche e utenti fragili;
- operatori sanitari coinvolti nella rete sociosanitaria;
- strutture sanitarie limitrofe.

È stata quindi svolta un'analisi tesa a misurare il grado di partecipazione degli stakeholder, utilizzando la matrice di valutazione del coinvolgimento degli stessi.

13.5 Progetto PICO (*Prossimità, Innovazione, Centralità della persona e Organizzazione*)

L'idea progettuale si basa sulla creazione di una rete socio-assistenziale che prevede un ruolo cruciale dell'Infermiere di Famiglia e Comunità (IFeC) come elemento centrale di continuità tra l'ospedale, il territorio e l'integrazione intra-territoriale. Si prevedono tre livelli:

- *livello ospedaliero*: definizione di ambulatori specialistici ospedalieri che segnalano all'IFeC ospedaliero/*case manager* i pazienti eleggibili alla presa in carico territoriale secondo criteri di fragilità e attraverso strumenti di valutazione (per esempio, la scala Prisma 7 o scala SUNFRAIL);
- *livello di transizione*: l'IFeC ospedaliero/*case manager* si interfaccia con l'IFeC territoriale per la presa in carico territoriale precoce (Figura 13.1), affrontando il caso attraverso una valutazione multidimensionale in sinergia con i medici di medicina generale (MMG) e i pediatri di libera scelta (PLS);
- *livello territoriale*: definizione di ambulatori a carico degli IFeC con presenza garantita h 24 (indicativamente orario 8-20 con attivazione di unità notturne per la gestione di urgenze domiciliari gestibili dall'IFeC che potrà indirizzare i casi più gravi verso il Pronto Soccorso locale);
- MMG e PLS: svolgono, nel sistema, un ruolo di *clinical manager* in sinergia con l'IFeC territoriale di riferimento;
- ambulatori specialistici dove vengono erogate prestazioni che non necessitano di stretta vicinanza con una struttura ospedaliera;
- assistenza domiciliare integrata, attivabile anche dall'IFeC, per l'erogazione a domicilio di prestazioni di varia complessità;
- unità mobile di continuità assistenziale;
- pianificazione dell'assistenza infermieristica con linguaggio standardizzato/codificato e cartella integrata informatizzata;
- attivazione di una rete di servizi e sinergia con i Comuni per gli aspetti sociali;
- organizzazione di un servizio di *tele-health*.

Sulla base di questo modello, il progetto PICO prevede quattro strutture assistenziali nella rete territoriale dell'ASST Nord Milano, coincidenti con quattro ambiti (Cusano-Bresso, Cinisello Balsamo, Sesto San Giovanni e Cologno Monzese) al fine di garantire un'offerta omogenea sul territorio, rispetto alle sedi delle strutture di ricovero con riferimenti per determinate specialità o prestazioni.

La mappa riportata nella Figura 13.2 rappresenta la distanza tra le diverse sedi territoriali, mentre la Tabella 13.1 indica, per ciascun nodo della rete territoriale, i servizi offerti nella logica di rete poli-antenne.

Figura 13.1 Idea progettuale

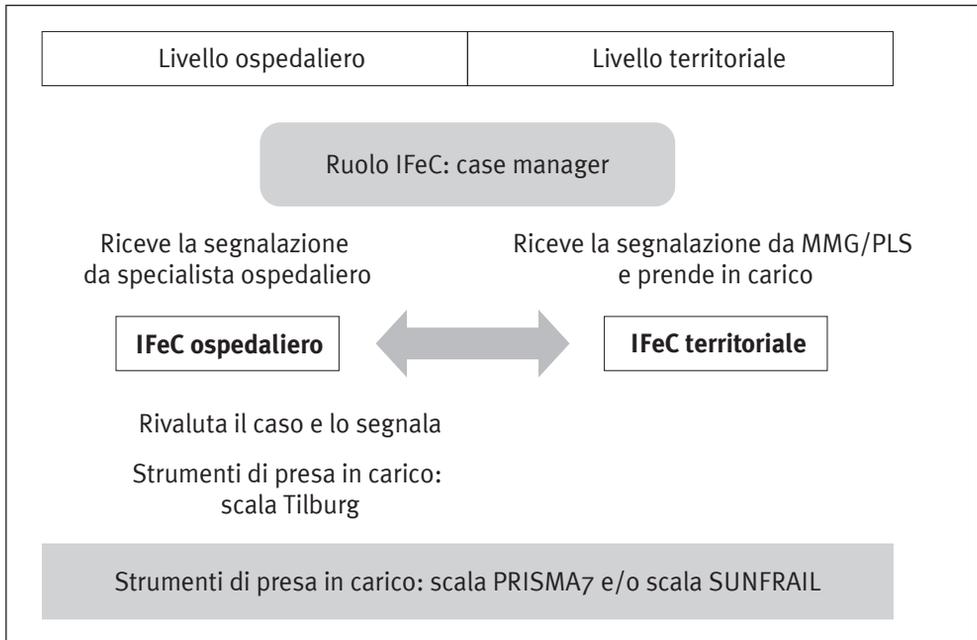


Figura 13.2 Rete sociosanitaria territoriale ASST Nord Milano

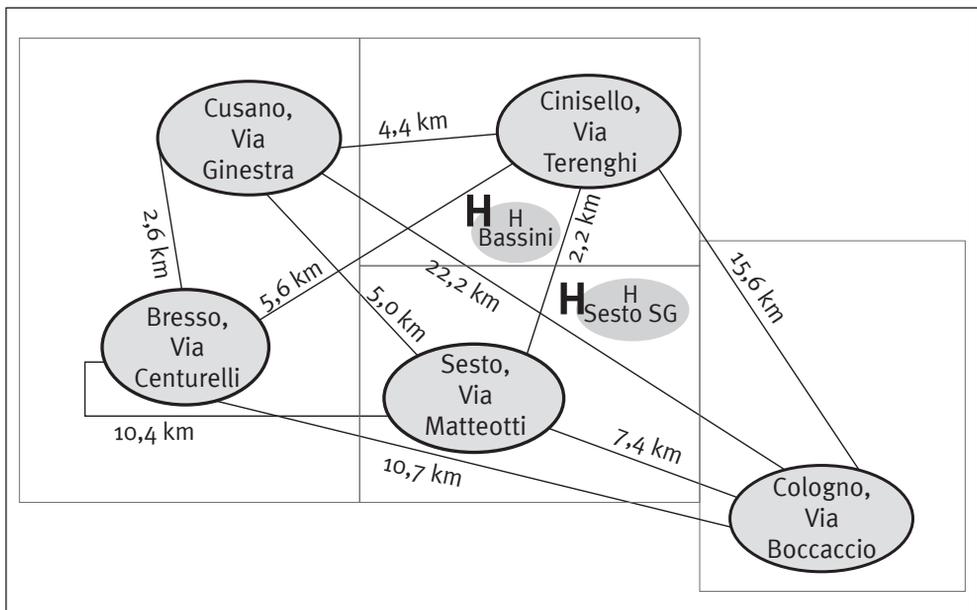


Tabella 13.1 Modello di servizio per ciascun nodo della rete sociosanitaria territoriale ASST Nord Milano

	BRESSO	CUSANO	CINISELLO	SSG	COLOGNO
PreSST MMG	X	X	X	X	X
PreSST PLS	X	X	X	X	X
SPECIALISTICA					
Diabetologia		X		X (gravidanza)	
Dermatologia		X	X		X
Oculistica		X	X		X
Cardiologia		X (eco)	X (amb scompenso)	X	X
Geriatrica		X	X		X
Nefrologia		X (eco)		X	X
Ginecologia		X (eco/grav.)		X	X
Chirurgia	X		X		
Urologia	X			X (cistoscopia)	
ORL	X		X		X
Ortopedia	X		X		X
Fisiatria	X				X
Fisioterapia (Pal.+T. Fisica)	X				X
Protesica (coll. a domicilio)	X				
Neurologia		X	X (demenze e malattie neurodegen_1 livello)		X
Chirurgia vascolare			X		
Ambulatorio stomie- riabilitazione pavimento pelvico			X		
Medicina interna (epatologia/ gastroenterologia)			X	X	
Oncologia				X	
Pneumologia				X	
Dietologia, Centro Obesità (dislipidemie)				X	
Ambulatorio diagnosi precoce (mammella, nevi, colon)				X	
Endoscopia				X	

(segue)

Tabella 13.1 (continua)

	BRESSO	CUSANO	CINISELLO	SSG	COLOGNO
Senologia				X	
Infettivologia				X	
TELEMEDICINA					
Cardiologia (Holter/ECG/PM)	X		X		X
Diabetologia (telemonitoraggio)	X				
Telediabetologia (Ifec)		X			
Telecardiologia (Ifec)		X			
Teleconsulti con MMG				X	
Teledialisi					X
PRELIEVI	X	X		X	X
VACCINAZIONI	X	X	X	X	X
RINNOVO PATENTI	X	X			X
MEDICINA LEGALE			X		
PROTESICA			X	X	X
PRERICOVERO			X	X	

Di seguito viene proposta un'analisi SWOT di contesto esterno all'ASST Nord Milano con elenco dei principali punti di forza e debolezza del progetto, scaturenti dal contesto interno aziendale, affinché si finalizzino le opportunità con influenza positiva sul cambiamento, producendo vantaggi a breve e medio termine, con l'obiettivo di generare valore per altre realtà sanitarie nel panorama italiano.

Opportunità

- invecchiamento della popolazione;
- introduzione IFeC sul territorio;
- adozione modello assistenziale di rete territoriale a integrazione sociosanitaria;
- visibilità aziendale in termini di *engagement* e prossimità;
- adiacenza a numerose strutture ospedaliere;
- emergenza Covid.

Minacce

- carenza di personale sanitario;
- resistenza al cambiamento;
- scarso riconoscimento del ruolo infermieristico.

Punti di forza

- modello innovativo e proattivo;
- presa in carico della famiglia e della comunità con approccio *One Health*;
- integrazione tra servizi (istituzionale, gestionale e professionale);
- coordinamento centralizzato (Centrale Operativa Territoriale);
- gestione dimissioni protette;
- valorizzazione ruolo IFeC;
- collaborazione con Comuni e terzo settore.

Punti di debolezza e aspetti perfettibili

- comunicazione interna e passaggio di informazioni;
- aspetti organizzativi (per esempio, carenza di strumenti informativi/informatici).

Il design e lo sviluppo del sistema di cure primarie, nel ripensamento organizzativo delle strutture ospedaliere, è in linea con quanto previsto dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Le strutture territoriali, siano esse identificate come ospedali di comunità, centrali operative territoriali, case di comunità, sono realtà a prevalente conduzione infermieristica. L'infermiere di famiglia e comunità presente sul territorio garantisce la continuità dell'assistenza interfacciandosi direttamente con il livello ospedaliero (case manager) o con il servizio di dimissioni protette. Sul territorio, la creazione di una rete di prossimità e integrazione dei servizi è elemento chiave per l'efficace risposta ai bisogni degli utenti.

Anche alla luce di quanto emerso con l'emergenza pandemica, le nuove unità assistenziali saranno dotate di dispositivi tecnologici, strumentali e digitali che possano ulteriormente favorire la tempestività di intervento, come nel caso della teleconsulenza specialistica. In parallelo alle misure di ridefinizione della sanità territoriale è possibile ipotizzare un riordino organizzativo-assistenziale innovativo anche a livello ospedaliero. La peculiarità della popolazione afferente ad ASST Nord Milano implica infatti la necessità di potenziare l'offerta rivolta alla popolazione anziana con possibile attivazione di un'unità di cure acute per anziani (*Acute Care of Elderly Unit* o *ACE Unit*) allo scopo di prevenire e contrastare la disabilità funzionale che può insorgere in seguito a un evento acuto⁷. Tale unità si caratterizza per la presenza di uno staff interprofessionale per la presa in carico dell'utente, con garanzia assistenziale

7. R.M. Palmer, «The Acute Care for Elders Unit Model of Care», in *Geriatrics*, 2018, 3, 59; M.T. Fox, M. Persaud, I. Maimets (et al.), «Effectiveness of acute geriatric unit care for elders components: a systematic review and meta-analysis», in *Journal of the American Geriatrics Society*, Wiley Online Library, 2012, 60, 2237–2245; M. Matarese, D. Ivziku, «Innovative models for geriatric nursing care in the hospitals», in *International Nursing Perspectives*, 2010, 10 (1): 21-26.

ad alta intensità, valutazione geriatrica multidisciplinare, revisione delle prescrizioni mediche e un piano di dimissione precoce dal ricovero in unità⁸.

13.6 Conclusioni

La rilettura delle dinamiche di interconnessione in ambito sociosanitario territoriale enfatizza gli effetti nell'ottica dell'integrazione ospedale-territorio. La scelta del progetto intrapreso è stata quella di pianificare un modello di rete di strutture socio-sanitarie cercando di offrire in maniera diffusa su tutto il territorio servizi di presa in carico del paziente, grazie all'introduzione di nuovi ruoli organizzativi e operativi. Il modello «poli-antenne» proposto in ambito sociosanitario territoriale intende valorizzare ciascun nodo della rete, creando però interconnessione tra i nodi stessi allo scopo di rendere omogenei i percorsi dell'offerta.

I processi di costruzione delle reti sanitarie – per quanto ormai condivisi nelle motivazioni di fondo e supportati da schemi progettuali – faticano a svilupparsi appieno nel contesto italiano per effetto della carenza di elementi informativi a sostegno della progettazione e di attenzione specifica ai processi implementativi. Il modello di rete elaborato in questo capitolo propone una nuova traccia per migliorare l'efficacia dei processi di progettazione – alla ricerca di un sostenibile equilibrio tra interessi locali, professionali e di sistema – e di implementazione, che richiedono il coinvolgimento dei professionisti e adeguati strumenti di controllo e orientamento dei comportamenti. Per una riprogettazione efficace delle reti sanitarie sono necessarie almeno due condizioni tra loro correlate:

- una solida analisi dell'ambiente interno ed esterno che permetta di individuare barriere e facilitatori al cambiamento di modello organizzativo;
- una fase di accompagnamento al cambiamento da parte della direzione strategica aziendale per condividere le linee di sviluppo con i professionisti e per incidere sul successo dell'iniziativa.

Le variabili che risultano critiche per l'attuazione del progetto sono:

- la definizione di chiari obiettivi, responsabilità e relative scadenze, che rappresenta la bussola sia per il project manager sia per gli attori coinvolti;
- il ruolo del project manager, rilevante nella pianificazione e nella gestione del progetto, a cui sono richieste capacità di problem solving, di coordinamento degli attori anche se non legati da dipendenza gerarchica e di gestione degli imprevisti;

8. R.M. Palmer, *op. cit.*; M.T. Fox, M. Persaud, I. Maimets (et al.), *op. cit.*; M.T. Fox, S. Sidani, M. Persaud (et al.), «Acute Care for Elders Components of Acute Geriatric Unit Care: Systematic Descriptive Review», in *Journal of the American Geriatrics Society*, Wiley Online Library, 2013, 61, 939–946.

- la misurazione degli esiti in termini clinici sulla popolazione, con indicatori diretti, in quanto la sola rilevazione dei dati di processo non sarebbe sufficiente a determinare l'ampiezza dell'impatto del progetto;
- la fase di capitalizzazione e disseminazione dei risultati, nonché la comunicazione esterna di progetto, sono fondamentali per valorizzare l'esperienza progettuale: la validazione dell'impatto del progetto sui portatori di interesse, la rendicontazione dei miglioramenti raggiunti e degli strumenti gestionali innovativi utilizzati rappresentano forme di motivazione per gli operatori coinvolti, oltre che modalità per presentare all'esterno le progettualità conseguite dall'azienda.

In termini sociosanitari, l'engagement comunitario è imprescindibile per la sostenibilità del sistema poiché la comunità diventa luogo privilegiato di cura.

Bibliografia

- Bensa G., Carbone C., Lega F., «Le reti ospedaliere dei SSR: un'analisi comparativa», in Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di), *L'azionalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2008*, Milano, Egea, 2008.
- Carbone C., Lega F., Prenestini A., «Organizzare la rete ospedaliera: costruzione e applicazione di un modello teorico», in *Mecosan*, n.78, Milano, F. Angeli, 2011, pp 37-55.
- Cepiku D., Ferrari D., Greco A., «Governance e coordinamento strategico delle reti di aziende sanitarie», in *Mecosan*, n. 56, Milano, F. Angeli, 2005, pp 45-63.
- Cergas (a cura di), *Rapporto OASI 2019. Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema Sanitario Italiano*, Milano, Egea, 2019.
- Edwards N., Wyatt S., McKee M., «Configuring the Hospital in the 21° Century», in *European Observatory on Health Systems and Policies*, Policy Brief n°4, Copenhagen, 2004.
- Fox M.T., Persaud M., Maimets I., O'Brien K., Brooks D., Tregunno D.S., «Effectiveness of acute geriatric unit care for elders components: a systematic review and meta-analysis», in *Journal of the American Geriatrics Society*, Wiley Online Library, 2012, 60, 2237-2245.
- Fox M.T., Sidani S., Persaud M., Tregunno D., Maimets I., Brooks D., O'Brien K., «Acute Care for Elders Components of Acute Geriatric Unit Care: Systematic Descriptive Review», in *Journal of the American Geriatrics Society*, Wiley Online Library, 2013, 61, 939-946.
- Lega F., *Gruppi e reti aziendali in sanità*, Milano, Egea, 2002.
- Lewin K., «Action Research and minority problems», in *Journal of Social Issues*, 2, 1946, pp. 34-46.
- Matarese M., Ivziku D., «Innovative models for geriatric nursing care in the hospitals», in *International Nursing Perspectives*, 2010, 10 (1): 21-26.
- Meneguzzo M., *Strategie e gestione delle reti di aziende sanitarie*, Milano, Egea, 1996.
- Palmer R.M., «The Acute Care for Elders Unit Model of Care», in *Geriatrics*, 2018, 3, 59.

Sistemi di prevenzione e protezione della salute psicologica degli operatori durante l'emergenza Covid-19

NICOLA VINCENZO ORFEO*, MATTEO STOCCO**, ELENA VEGNI

“Non sono i fatti in sé che turbano gli uomini, bensì i giudizi che gli uomini formulano sui fatti”.

– Epitteto, I secolo d.C.

14.1 Premessa

Nel panorama internazionale, il *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) definisce una «organizzazione lavorativa in salute» una realtà nella quale cultura, clima e pratiche creano un ambiente di lavoro che certamente promuove salute e sicurezza dei lavoratori, ma anche l'efficacia organizzativa. Chi si occupa di management nel Servizio Sanitario Nazionale deve conoscere e favorire politiche organizzative e gestionali di prevenzione del disagio occupazionale e di promozione del benessere organizzativo, in quanto rappresentano fattori che prevengono o riducono il «rischio di errore» legato al venir meno di capacità quali motivazione, attenzione, concentrazione. Sebbene gli interventi siano rimasti per gran parte ancora incentrati sulla salute fisica dell'individuo, si comincia a prestare attenzione anche alle conseguenze sulla sfera psicologica che possono derivare dall'attività lavorativa. Il concetto di benessere organizzativo risulta tanto più critico laddove un cambiamento organizzativo si renda necessario.

«La gestione del cambiamento organizzativo configura un ambito privilegiato di interazione tra la visione tecnico-razionale e quella psicologica-sociale dell'organizzazione. È in questo che si produce una tensione per portare a sintesi istanze riconducibili a tematiche di grande respiro e complessità, come la competitività,

* Direttore Sanitario ASST Santi Paolo e Carlo.

** Direttore Generale ASST Santi Paolo e Carlo.

l'innovazione, la leadership, l'apprendimento, la creatività, la cultura aziendale, la responsabilità, e altre ancora»¹.

I cambiamenti organizzativi, soprattutto se repentini e impattanti, determinano uno stato di *distress* emotivo: a diversi livelli del sistema, può accadere di incontrare forti resistenze che possono rallentare, o in alcuni casi impedire, lo svolgimento delle azioni definite e avviate dalla Direzione Aziendale. È noto che alcuni funzionamenti dell'organizzazione, ivi inclusa la storia e la cultura, si incrociano con i singoli individui (per esempio, interessi, aspettative, caratteristiche lavorative e personali) determinando l'incistamento di *comfort zone* che non è semplice modificare con la velocità che una visione strategica tesa all'innovazione e all'evoluzione del sistema richiederebbe. Tutto questo appare di particolare rilievo se applicato ai rapidi e profondi cambiamenti organizzativi tesi all'efficientamento del sistema sanitario che la pandemia ha imposto. Lo scopo di questo lavoro è descrivere i meccanismi di adattamento dell'organizzazione nella ASST Santi Paolo e Carlo dall'osservatorio di chi ha dovuto prendere decisioni, partendo da un capitale umano definito, un discreto sistema di controllo di gestione e infine, non meno importanti, le ricadute psicologiche ed emotive sui professionisti. È parere degli autori che una consapevolezza delle azioni messe in campo a supporto del benessere psicologico – oltre che di protezione sanitaria – degli operatori, seppure perfettibile, possa essere ampiamente utilizzabile nella gestione di eventuali altre situazioni emergenziali, ovvero nelle modifiche organizzative legate ad un rinnovo dell'assetto del SSR.

14.2 Criticità psicologiche note nei sistemi sanitari e in condizioni di emergenza

Nella medicina delle catastrofi è noto che le azioni necessarie alla gestione dell'emergenza debbano includere non solo interventi medici, sociali e organizzativi ma anche psicologici: l'adozione di un modello di salute psicosociale invita infatti a considerare, oltre alla necessità di mettere in salvo vite umane o curare ferite corporee, anche prendersi cura della salute mentale delle persone che hanno vissuto l'emergenza, siano esse le vittime, i familiari o i soccorritori. In particolare, in altri contesti emergenziali è stato osservato che gli operatori sanitari impegnati in prima linea sono tra le persone maggiormente esposte al rischio di complicanze dal punto di vista della salute mentale.

Un'emergenza determina uno stato di stress in un organismo, inteso come «la risposta non specifica del corpo a qualsiasi richiesta di cambiamento»: quando invece

1. G. Reborà, E. Minelli, *Change management. Come vincere la sfida del cambiamento in azienda*, Milano, ETAS, 2007.

la situazione stressante richiede uno sforzo di adattamento superiore alle capacità dell'organismo, si instaurano meccanismi patologici che portano al deterioramento delle difese psicofisiche dell'individuo (per esempio, distress)². Una particolare forma di stress (o, in certi casi, distress) è lo stress lavoro-correlato (SLC) definito come insieme di reazioni fisiche ed emotive dannose che si manifestano quando le richieste lavorative non sono commisurate alle capacità, alle risorse o alle esigenze dei lavoratori³. Lo SLC è collegato agli aspetti del lavoro quali il contenuto, l'ambiente e l'organizzazione⁴, e uno stato di distress può manifestarsi in un'alterazione del benessere dell'individuo (dall'insonnia, all'abbandono delle responsabilità a reazioni neurovegetative fino all'abuso di fumo, alcol, caffè, psicofarmaci), fino a determinare uno stato di *burn out*, caratterizzato da esaurimento emotivo, depersonalizzazione e ridotta realizzazione personale. Infine, ma non ultimo per importanza, si parla di *compassion stress-fatigue*⁵ per indicare specificamente una condizione traumatica del soccorritore (definita, a volte, anche *secondary traumatic stress-disorder*⁶) e per definire l'esperienza dei sanitari che rispondono all'intensa esposizione di fronte a eventi traumatici/catastrofici per i quali debbono intervenire in funzione della loro professione di aiuto.

In queste condizioni critiche, oltre al possibile aumento di *burn out*, può insorgere anche un possibile disturbo da stress post-traumatico, patologia dovuta all'esposizione diretta o indiretta a un evento traumatico di estrema gravità oggettiva che si osserva – anche a distanza di anni – negli operatori che hanno vissuto e prestato assistenza durante un evento che ha implicato gravi lesioni a se stesso o ad altri, e che ha suscitato sentimenti di paura, terrore e impotenza⁷. In questo panorama noto, e già altamente critico rispetto alla salute mentale degli operatori in emergenza, la pandemia da Covid-19 ha manifestato caratteristiche di assoluta specificità; in particolare, e in primo luogo, ha evidenziato la necessità di una riorganizzazione

2. J.S. Felton, «Burnout as a clinical entity: its importance in health care workers», in *Occupational Medicine*, maggio 1998.

3. R.R.L. Fumis, G.A. Junqueira Amarante (et al.), «Moral distress and its contribution to the development of burnout syndrome among critical care providers», in *Annals of Intensive Care*, Springer Open, dicembre 2017.

4. B.A. Clough, A. March, R.J. Chan (et al.), «Ireland MJ. Psychosocial interventions for managing occupational stress and burnout among medical doctors: a systematic review», in *National Library of Medicine*, luglio 2017.

5. F. Cocker, N. Joss, «Compassion Fatigue among Healthcare, Emergency and Community Service Workers: A Systematic Review», in *National Library of Medicine*, giugno 2016.

6. B.M. Sabo, «Compassion fatigue and nursing work: Can we accurately capture the consequences of caring work?», in *International Journal of Nursing Practice*, 2006, pp. 136-142.

7. C. Regehr, V.R. Le Blanc, «PTSD, Acute Stress, Performance and Decision-Making in Emergency Service Workers», in *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law*, giugno 2017, pp. 184-192.

del sistema sanitario e delle agenzie sanitarie di erogazione della cura, che si sono trasformate in «ospedali deputati all'emergenza», essendo al contempo erogatori di cure ordinarie e non libere da rischio di contagio.

La crisi sanitaria derivata dall'emergenza Covid-19 ha portato alla luce le criticità dell'organizzazione sanitaria, in particolare se tale organizzazione è impostata su strutture gerarchiche tipicamente a «silos», ovvero sul governo a compartimenti stagni tra reparti e organizzazione per mansioni. Anche dal punto di vista biologico sono emerse criticità, dal momento che si è reso necessario adottare sistemi di accesso controllato e protezione di tutti gli operatori, con conseguente revisione dei percorsi e processi distinti in Covid e Covid free, al fine di far convivere l'emergenza con la quotidianità dell'attività ospedaliera. È stato inoltre necessario un ripensamento nell'utilizzo degli asset rendendoli non più di proprietà di singole unità operative, ma veri e propri strumenti di collaborazione tra aree diverse.

L'impatto della pandemia ha determinato la rapida realizzazione di organizzazioni per processi e forme strutturate di reparti polispecialistici, con al centro il paziente. In virtù della stretta connessione fra riorganizzazione aziendale, emergenza sanitaria e salute psicologica degli operatori e del sistema, la Direzione si è avvalsa, già nelle prime fasi della prima ondata pandemica, della professionalità degli operatori dell'Unità di Psicologia Clinica, nell'ottica di un'azione del contenimento del distress e della tutela della salute psicologica. Qui di seguito vedremo le caratteristiche generali e la logica *ex post* che ha caratterizzato gli interventi alla luce dei dati noti ma anche nella necessità di concepire strumenti e strategie innovativi a fronte di uno stato emergenziale, per certi aspetti totalmente inedito e le azioni specifiche realizzate in questo anno e mezzo per il benessere degli operatori e del sistema.

14.3 *Caratteristiche generali e logica degli interventi: specificità dell'emergenza Covid*

Un evento della portata della pandemia da Covid-19, con una durata prolungata ad alta intensità di disagio per le organizzazioni e per lo stato emotivo degli operatori, è assimilabile alle condizioni degli eventi bellici prolungati cui spesso, metaforicamente e non a caso, la pandemia è stata paragonata. La pandemia ha costituito uno stress-test con elementi non noti, nella caratterizzazione con la quale si sono presentati, sia per i singoli individui/operatori sanitari sia per il sistema. In particolare, possiamo evidenziare tre aspetti di criticità specifici di questa emergenza che hanno guidato implicitamente l'azione della psicologia clinica e che possono essere riconosciuti come particolarmente sfidanti per l'organizzazione.

14.3.1 *La flessibilità e l'ampliamento progressivo dell'offerta*

L'andamento epidemiologico a ondate del Covid-19 è stato del tutto peculiare per una gestione emergenziale: non simile alla singola catastrofe (per esempio, uno tsunami), assimilabile per certi aspetti allo sciame sismico, dove il ripetersi degli eventi causa la necessità di mantenere un assetto organizzativo «da emergenza». Questa particolare situazione alimenta un sentimento di *helplessness* nei coinvolti ma con una portata in termini di durata, numeri e coinvolgimento di popolazione del tutto inediti, oltre a una continua riorganizzazione emotivo-organizzativa (almeno nel corso delle tre ondate) nel tentativo di conciliare emergenza Covid, emergenza non-Covid e attività sanitaria ordinaria.

In funzione di questo continuo cambiamento, anche i bisogni dell'organizzazione e degli individui in termini di protezione della salute psicologica hanno richiesto una flessibilità adeguata al momento specifico e un progressivo ampliamento dell'offerta e si sono trasformati con l'obiettivo di coprire aree di bisogno sempre più diversificate e delineate. Inizialmente, vi è stata una fase di *freezing* in cui l'immediata offerta è stata la creazione di un luogo fisico e psichico dove poter decomprimere il notevole aumento di *arousal* che stavano affrontando gli operatori sanitari. Tale offerta si è poi allargata in modo non lineare ma pluridimensionale, con il succedersi delle varie ondate, e ha visto la creazione in parallelo di molteplici iniziative a diversi livelli senza che le precedenti venissero dismesse.

14.3.2 *Interventi di «psicologia di iniziativa» nel rispetto delle scelte individuali*

In linea con quanto riportato dalla letteratura e indipendentemente dalla pandemia, gli operatori sanitari hanno una difficoltà reale nel riconoscere il proprio bisogno psicologico, nonostante i dati indichino che il costo psicoemotivo e personale in questa professione sia molto elevato. Durante la pandemia, tra le varie iniziative di diverso livello si è ritenuto opportuno l'ingresso dello psicologo nei reparti, utilizzando quindi un canale di comunicazione diretto con gli operatori sanitari e sollecitandoli a esprimere il loro bisogno psicologico. Differentemente da quanto è ordinario per la psicologia clinica, per la psicologia clinica ospedaliera – tanto più in una situazione di emergenza – è stato indispensabile non aspettare l'emergere spontaneo del bisogno di aiuto: operativamente, abbiamo organizzato incontri brevi nei reparti, a partire da situazioni cliniche specifiche (per esempio, la storia di un determinato paziente) oppure su tematiche specifiche (per esempio, come comunicare in remoto) oppure semplicemente aprendo uno spazio in incontri in cui il contenitore specifico era solo il tempo (75 minuti a disposizione dell'operatore sanitario).

Questo tipo di intervento, definito come «psicologia di iniziativa», considera «già detta» la difficoltà, assume come un fatto l'aspetto traumatico psicologico e consente di legittimarne l'espressione e di argomentare, con le persone interessate, la complessità psicoemotiva vissuta in quel determinato momento.

14.3.3 *La contemporaneità delle azioni sull'individuo e sul gruppo*

Occorre considerare che i due livelli, individuale e organizzativo, hanno riflessi e ricadute sul funzionamento psicoemotivo degli operatori. Il singolo può esperire disagio sia come persona immersa in una situazione di emergenza sanitaria sia in quanto operatore a livello individuale sia, infine, come membro di un'équipe a livello organizzativo.

Le équipe lavorative potevano essere mono-specialistiche o multi-specialistiche, laddove queste si trovassero a lavorare congiuntamente nella creazione emergenziale dei reparti Covid. Per cui, sin dall'inizio, si è creato uno spazio individuale che garantisca come elemento irrinunciabile la possibilità di parlare di sé, valorizzando la risorsa di auto/mutuo aiuto nata dall'occasione di confronto, di scambio, di *debriefing* all'interno di un contesto di tipo grupale. Specialmente in una situazione di emergenza, l'aspetto grupale doveva essere assolutamente valorizzato, perché nonostante il gruppo possa costituire naturalmente un limite laddove venga a configurarsi come gruppo in assetto di base, secondo i principi di Bion⁸, gli individui che lo compongono possono rappresentare una risorsa l'uno per l'altro. Una doppia matrice – sia sul singolo sia sul gruppo/organizzazione nelle possibili molteplicità delle richieste – è stata la cifra degli interventi.

14.4 *Azioni messe in campo: dall'emergenza all'ipotesi di introduzione nell'ordinario*

Definiti i criteri, vogliamo qui concretamente rappresentare alcuni interventi realizzati, in modo che al lettore possa risultare più chiara, attraverso gli esempi, la complessità dell'azione nella sua evoluzione temporale e, al contempo, si valuti la possibilità di tradurre queste esperienze anche nell'ordinario dove possono trovare ugualmente un senso.

8. W.R. Bion, *Esperienze nei gruppi*, Roma, Armando Editore, 2009.

a) *Stanza di decompressione*

La prima proposta attuata tempestivamente è stata la creazione di una stanza di decompressione, ovvero un luogo fisico, ma soprattutto mentale, dove l'operatore potesse svestire la mente delle fatiche quotidiane, così come sveste il suo corpo dai presidi anti Covid, e tornare un po' più pulito alla propria abitazione. Infatti, in accordo con quanto riportato in letteratura, nelle prime fasi emergenziali si assiste a un elevato *arousal* fisico e a una diminuzione dello spazio di pensiero. L'attivazione di tale luogo è avvenuta nei primi dieci giorni dall'inizio della pandemia in entrambi i presidi ospedalieri, allo scopo di tutelare gli effetti della fatica mentale che si stava affrontando: un luogo adatto a «decomprimere», cioè in cui poter depositare, all'interno dell'ospedale stesso, le numerose sollecitazioni, fatiche e immagini che si collezionavano durante le attività quotidiane. Si tratta di una stanza in grado di accogliere due persone per volta, nel rispetto delle norme di sicurezza vigenti a causa della situazione di emergenza, dotata di materiale audio per esercizi di *mindfulness*, *defusing* e rilassamento e presidiata da uno psicologo, qualora necessario, al fine di aiutare gli operatori sanitari a trovare un assetto di maggiore serenità all'interno dell'ospedale.

Dedicare un luogo in ospedale ha un costo spaziale e strumentale minimo, eppure comunica agli operatori un atteggiamento di cura (di attenzione al benessere psicoemotivo) anche in considerazione del fatto che, come è noto e come attestato dalla letteratura, l'attività del sanitario è psicologicamente ed emotivamente usurante: poter fruire di un luogo dove depositare la fatica, un luogo interno all'ospedale (spesso si usa il bar o le macchinette del caffè per fare, implicitamente, esattamente la stessa cosa, come se si trattasse di un aspetto secondario) significa legittimare la fatica ma anche dichiarare che la si può affrontare e «lasciare lì», nel luogo di esercizio della professione.

b) *Micro équipe*

Sono state proposte e organizzate delle micro équipe, anche in modalità telematica, in tutti i reparti Covid, al fine di creare occasioni di confronto e di condivisione dei temi e delle fatiche emotive che caratterizzavano le differenti ondate della pandemia. Anche la funzione di questi interventi è riconducibile al concetto di «psicologia di iniziativa»: gli psicologi clinici chiedevano attivamente di confrontarsi su casi e temi specifici, sia tramite l'utilizzo della discussione collegiale sia attraverso strumenti più mediati (per esempio, le immagini) facilitando l'interazione e l'utilizzo del piccolo e anche del piccolissimo gruppo (tre persone) come luogo di incontro e riconoscimento di persone e di esperienze.

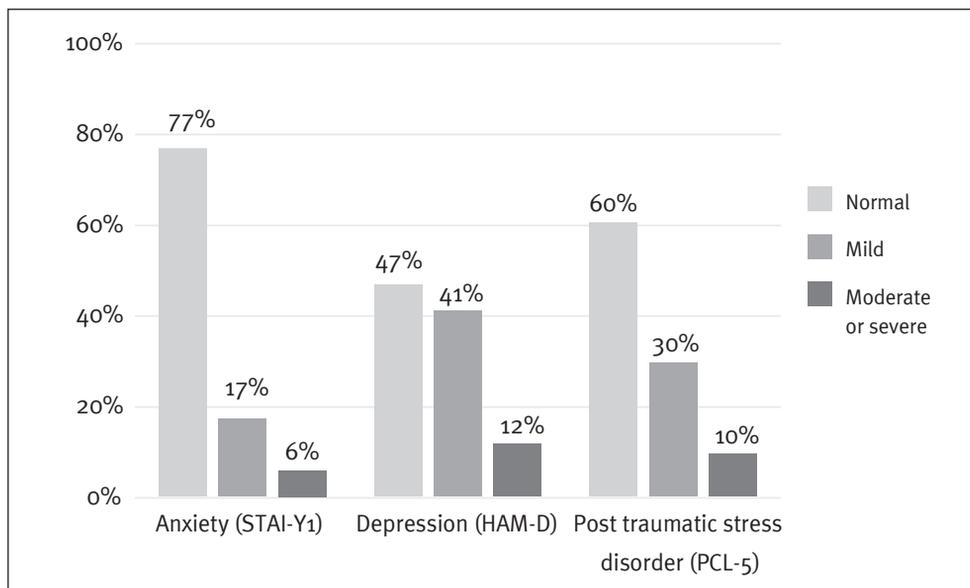
A differenza della stanza di decompressione, il cui scopo era il *defusing*, l'obiettivo delle micro équipes era il *debriefing*, ovvero uno spazio di condivisione ed elaborazione di vissuti e di sostegno delle risorse fondamentali per un buon adattamento. L'attivazione di un lavoro periodico dell'attività di reparto, con un focus su contenuti complessi e uno dedicato alle relazioni in un lavoro di gruppo, contenendo funzionamenti psicologici di base dei gruppi spesso disfunzionali, rappresenta un modello che può essere conservato – come in parte già accade – per la clinica ordinaria, soprattutto in quei reparti a maggior complessità comunicativo-relazionale (per esempio, pronto soccorso, rianimazione, ginecologia, oncologia) o in situazioni specifiche complesse (per esempio, in caso di agiti anticonservativi dei pazienti).

c) Linea diretta di supporto

La terza azione messa in atto è avvenuta in raccordo con la medicina del lavoro; si tratta di un'attività, sia in presenza sia in remoto, inizialmente rivolta agli operatori sanitari che risultavano affetti da Covid. Il lavoro, dunque, prevedeva una telefonata per verificare la situazione dal punto di vista psicoemotivo e l'eventuale attivazione di un supporto in modalità telematica, laddove fosse necessario. Successivamente, la medesima modalità di presa in carico dei dipendenti è stata utilizzata nel momento in cui, alla medicina del lavoro, si presentavano situazioni di colleghi con una sintomatologia ansiosa/depressiva o con un malessere meno specificato: per esempio, è stato aperto un canale specifico riservato agli operatori per la gestione di problematiche familiari collegate al Covid e al lockdown. Contemporaneamente, è stato attivato un numero di reperibilità diretto con la U.O. di Psicologia Clinica, interamente dedicato agli operatori, in modo tale che fosse sempre possibile – senza un transito dalla medicina del lavoro ma esplicitando il raccordo con la struttura – ottenere un confronto su una situazione di complessità; a partire da queste «chiamate in emergenza» era possibile organizzare in tempo reale una consultazione o un colloquio con uno psicologo clinico, al fine di gestire uno stato di crisi e di accompagnare il sanitario nell'elaborazione di un evento di tipo traumatico in un arco temporale di tre/quattro sedute.

Ulteriore iniziativa, non ultima per importanza, è rappresentata dalla mappatura del disagio, avviata a giugno 2020, che ha restituito un quadro di sofferenza. Un'attività importante, in quanto, come precedentemente ricordato, le persone non sono esperte nell'individuare il proprio disagio psicoemotivo: attraverso l'uso di scale psicometriche abbiamo potuto verificare lo stato di ansia, l'emergere di una condizione depressiva e segnali del disturbo post-traumatico da stress (PTSD). L'esito della mappatura prevedeva tre livelli di output: l'accessibilità a video di mindfulness a tutti coloro che completavano il test; un semaforo che costituiva un feedback automatico

Figura 14.1 Distribuzione percentuale di dipendenti in base alle soglie di rischio psicologico-clinico nella mappatura del benessere psicologico dopo la prima ondata



nella compilazione del test con tre livelli di *alert* (verde-giallo-rosso), cui seguiva un brevissimo inquadramento sul funzionamento/disfunzionamento psicologico e i contatti della psicologia clinica; infine, una richiesta di autorizzazione alla consultazione degli esiti da parte della psicologia clinica e della medicina del lavoro, così da consentire a tutti coloro che avessero livelli soglia di allerta clinica (almeno due gialli su tre test, o un rosso su tre test) di essere contattati per valutare eventuali interventi appropriati. L'esito del lavoro è in corso di pubblicazione⁹, e una breve sintesi dei risultati è proposta nella Figura 14.1. Un ulteriore aggiornamento della mappatura potrà essere proposto come *follow up* al termine della pandemia.

d) *Materiale psicoeducativo*

L'emergenza determina ovviamente uno stato profondo di incertezza e insicurezza e richiede, ove possibile, la stabilizzazione di punti di riferimento espliciti e condivi-

9. G. Lamiani, L. Borghi, S. Poli (et al.), «Hospital Employees' Well-Being Six Months after the COVID-19 Outbreak: Results from a Psychological Screening Program in Italy», in *International Journal of Environmental Research and Public Health*, maggio 2021.

si. Le iniziative di cui sopra sono sempre state accompagnate da materiali di carattere psicoeducativo (per esempio, le buone pratiche per la comunicazione di cattive notizie al telefono: si veda la Figura 14.2) e dalla produzione di protocolli utili a definire comportamenti condivisi (per esempio, la procedura per l'ingresso dei familiari di pazienti *end stage* in reparti Covid e non Covid). La produzione ha costituito un aspetto non secondario, sia per i contenuti che consentivano una rapida consultazione operativa di indicazioni *evidence based* sia per il messaggio (il materiale è stato sempre diffuso tramite i canali aziendali dedicati alle comunicazioni operative) in quanto sottolineava l'importanza di prestare attenzione a tutti gli aspetti di cura, non solo quelli biologici, rinforzando un messaggio di attenzione al paziente, alla famiglia e agli operatori sostenuto dalla direzione strategica.

La comunicazione di cattive notizie al telefono o in video-chiamata

Tenendo a mente le buone pratiche per la comunicazione medica al telefono o in video-chiamata, ti ricordiamo alcune linee guida utili per comunicare una cattiva notizia (per esempio, il peggioramento dello stato clinico, *exitus*).

1. Assicurati di essere in un luogo dove ci si possa scambiare informazioni riservate per il tempo necessario e senza essere interrotti, verificando che anche l'interlocutore possa parlare liberamente. Accertati di avere a disposizione tutte le informazioni utili rispetto al paziente (compreso il nome di battesimo!).
2. Esplora che cosa l'interlocutore sa/che cosa ha capito della situazione clinica del paziente e decidi quanta informazione dare. Ricorda che le capacità di comprensione e ricezione dell'informazione da parte dell'interlocutore possono essere influenzate anche dal suo stato emotivo, oltre che da fattori culturali e cognitivi.
3. Inizia la comunicazione della cattiva notizia partendo dalle informazioni note all'interlocutore e aggiungendo quelle nuove a piccoli pezzi, in modo da verificare man mano la comprensione dell'altro. È utile anticipare la cattiva notizia con un «colpo di allerta» (per esempio, «purtroppo non ho una buona notizia da darle»).
4. Parlare onestamente ma con sensibilità, evitando tecnicismi o eufemismi.
5. Sii pronto/a ad accogliere la risposta emotiva dell'interlocutore e a legittimarla («posso solo immaginare quanto sia difficile per lei»), consentendo anche eventuali momenti di silenzio, lacrime o sfoghi di rabbia.
6. Cerca di garantire una continuità rendendoti disponibile per ulteriori chiarimenti e contatti, attraverso i canali di comunicazione utilizzabili, chiarendo e verificando con l'interlocutore quali sono i passi successivi.

14.5 Conclusioni e prospettive future

Sono numerosi gli aspetti che, a nostro avviso, meritano di essere citati in quanto rilevanti e sufficientemente innovativi nella risposta organizzativa che abbiamo descritto.

Innanzitutto, è possibile osservare la significativa e utile interazione nell'osservatorio di un sistema/organizzazione di componenti esplicite e implicite (psicologiche, silenti) che possono costituire un elemento qualitativo-informativo relativo al benessere dell'organizzazione medesima, e ovviamente dei singoli operatori in essa a vario titolo coinvolti. Riteniamo molto interessante l'opportunità di strutturare un'integrazione sistematica di strumenti tradizionali atti a rilevare uno stato di malessere dell'organizzazione, che poi si riverbera sulla qualità della produttività e, nel contesto di un sistema sanitario, sulla qualità delle cure erogate. Per l'osservazione del turnover e dell'andamento delle malattie, per esempio, sono stati introdotti nei cruscotti gestionali alcuni indicatori prossimali (psicologici) che agiscono da mediatori rispetto agli *outcome* comportamentali e che sono acquisibili per mezzo di indagini mirate, ovvero attraverso un costante lavoro di ascolto sul campo volto a riconoscere le difficoltà e, quando possibile, affrontarle, pur nella consapevolezza che uno stato di emergenza rimane un contesto di transizione dove alcune complessità organizzative sono probabilmente difficilmente evitabili.

Accanto a queste osservazioni, e nella consapevolezza di quanto il distress psicologico entri in gioco anche in condizioni «normali» di funzionamento dell'azienda sanitaria, risulta fondamentale mettere in campo strumenti di formazione e prevenzione su questa area specifica, declinati in modo differenziato in base ai ruoli e al livello di esposizione. È noto, per esempio, che in ambito militare – in un contesto altamente impegnativo dal punto di vista emotivo – alcune azioni specifiche sono normalmente utilizzate per sostenere e rinforzare la normale capacità preventiva di gestione del distress psicologico del personale. Per esempio, lo *Stress Inoculation Training* (SIT), introdotto a metà degli anni Ottanta da Meichenbaum, prevede una prima fase educativa e concettuale, una seconda fase di acquisizione delle abilità di *coping* che consiste nel porre la persona nella condizione di sviluppare la capacità di fronteggiare lo stress, valorizzando le strategie funzionali che sta già utilizzando, o che ha messo in atto in passato, per ridurlo. Infine, una terza fase riguarda l'applicazione delle abilità acquisite nella quotidianità attraverso il *rehearsal* immaginativo o comportamentale, il *role-playing*, il *modeling* e l'esposizione in vivo. In queste tre fasi, a posteriori, possiamo riconoscere una serie di azioni che sono state sviluppate, sollecitate dall'emergenza: un supporto cognitivo tramite i materiali psicoeducativi, un apprendimento dall'esperienza e la valorizzazione delle azioni più funzionali attraverso le micro *équipe*, un intervento che supporti i comportamenti più funzionali attraverso la sperimentazione di un luogo sicuro quale la stanza di decompressione.

Questa formazione «immersiva» che è stata sperimentata forzatamente durante l'esperienza pandemica potrebbe rivelarsi un ottimo punto di partenza per organizzare un programma stabilizzato – per esempio in occasione dei piani di assunzione, o a rotazione nei reparti critici, oppure ancora rivolto specificamente e periodicamente al *middle management* – che veda la gestione (non il contenimento) dello stress non soltanto come argomento teorico, ma come pratica condivisa, in costante revisione e con l'obiettivo di modificare al meglio e supportare comportamenti efficaci e adattivi, evitando il più possibile la sofferenza. Un programma di cui la Direzione può farsi carico come scelta strategica di gestione dell'organizzazione, che mira a tenere *on board* il personale tramite un'azione di promozione del benessere psicologico attraverso un'azione «immersiva» che faciliti il singolo, l'équipe e l'organizzazione.

Bibliografia

- Bion W.R., *Esperienze nei gruppi*, Roma, Armando Editore, 2009.
- Clough B.A., March A., Chan R.J., Casey L.M., Phillips R., «Ireland M.J. Psychosocial interventions for managing occupational stress and burnout among medical doctors: a systematic review», in *National Library of Medicine*, 17; 6 (1): 144, luglio 2017.
- Cocker F., Joss N., «Compassion Fatigue among Healthcare, Emergency and Community Service Workers: A Systematic Review», in *National Library of Medicine*, 22; 13 (6): 618, giugno 2016.
- Felton J.S., «Burnout as a clinical entity: its importance in health care workers», in *Occupational Medicine*, maggio 1998.
- Fumis R.R.L., Junqueira Amarante G.A., de Fátima Nascimento A., Vieira Júnior J.M., «Moral distress and its contribution to the development of burnout syndrome among critical care providers», in *Annals of Intensive Care*, Springer Open, dicembre 2017.
- Lamiani G., Borghi L., Poli S., Razzini K., Colosio C., Vegni E., «Hospital Employees' Well-Being Six Months after the COVID-19 Outbreak: Results from a Psychological Screening Program in Italy», in *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 25; 18 (11) maggio 2021.
- Rebora G., Minelli E., *Change management. Come vincere la sfida del cambiamento in azienda*, Milano, ETAS, 2007.
- Regehr C., Le Blanc V.R., «PTSD, Acute Stress, Performance and Decision-Making in Emergency Service Workers», in *Journal of the American Academy of Psychiatry and the Law*, giugno 2017; 45 (2): 184-192.
- Sabo B.M., «Compassion fatigue and nursing work: Can we accurately capture the consequences of caring work?», in *International Journal of Nursing Practice*, 12 (2006), pp. 136-142.

15

«Proximity»

MICHELE BRAIT*, ARMANDO GOZZINI**, FRANCESCO REITANO***, PAOLO PUORRO****

15.1 *Introduzione*

Il sistema sociosanitario lombardo si sta da tempo orientando verso un progressivo spostamento dei servizi dall'ospedale al territorio, rafforzando nel contempo l'integrazione tra i due ambiti. In questa prospettiva, la rete dei servizi sociosanitari riveste un ruolo chiave e insostituibile nell'attuazione dei percorsi di assistenza e cura rivolti, in particolare, alla presa in carico dei soggetti cronici e fragili. La rete delle unità d'offerta sociosanitarie comprende servizi residenziali, semiresidenziali, ambulatoriali e domiciliari rivolti agli anziani, ai disabili, alle famiglie, ai pazienti nella fase terminale della vita, ai soggetti affetti da dipendenze patologiche, ai soggetti fragili in generale. Si tratta di una rete di servizi capillarmente diffusa sul territorio regionale, a cui è necessario dare nel prossimo futuro ulteriore impulso e sviluppo. Molteplici sono le motivazioni che spingono a un cambiamento e alla riorganizzazione del sistema, focalizzando l'attenzione verso la medicina di prossimità:

- il progressivo invecchiamento della popolazione, con un conseguente aumento dei bisogni sanitari e sociali;
- l'incremento delle malattie croniche in Italia e nel mondo, fenomeno solo in parte correlato all'invecchiamento, in larga misura connesso all'adozione di stili di vita non salubri, un'emergenza da più parti considerata lo «tsunami» della sanità. Purtroppo, in Italia il Sistema Sanitario punta ancora troppo poco, e soprattutto in modo non uniforme, alla cura delle malattie croniche e, in questo contesto, al rafforzamento dei servizi territoriali. Il modello tradizionale dell'assistenza sul territorio non riesce a evitare l'aggravamento, le recidive delle malattie acute e l'evoluzione verso la disabilità nei malati cronici, specie se anziani;

* Già Direttore Generale ASST Pavia.

** Direttore Sociosanitario ASST Pavia.

*** Direttore Sanitario ASST Pavia.

**** Direttore Amministrativo ASST Pavia.

- l'aumentata prevalenza della polipatologia e della multiproblematicità non solo sanitaria nei nostri cittadini, che rende necessario un approccio sempre più complesso, articolato e multiprofessionale;
- il progressivo modificarsi del contesto sociale, con un aumento delle persone sole e della povertà, aspetti che di per sé aumentano la non autosufficienza, la fragilità e la necessità di trovare figure che si prendano cura del cittadino a domicilio;
- la diminuzione delle risorse che complessivamente possono essere allocate sul settore sanitario e su quello sociale, legate all'attuale situazione di crisi e di recessione dell'intero sistema Paese, a fronte di un trend di costante aumento di fabbisogno e di assorbimento di risorse del Servizio Sanitario Nazionale (SSN). Fattore questo che determina la necessità di un forte investimento su una medicina di iniziativa e di prossimità che raggiunga, per le malattie croniche, il risultato della compressione della morbilità in presenza di un aumento dell'aspettativa di vita, mediante azioni di prevenzione e di educazione alla correzione degli stili di vita, quale primo e irrinunciabile strumento per la sostenibilità del SSN.

Parlare di medicina di prossimità vuol dire partire da una premessa di fondamentale importanza. La sanità è cambiata, così come il nostro modo di usufruire di servizi e prestazioni sociosanitarie offerte dal SSN: com'è cambiato il nostro approccio alla sanità? Un interessante rapporto elaborato da Deloitte, dal titolo «Outlook Salute Italia 2021. Il Sistema Sanitario Italiano tra pubblico e privato: sostenibilità e prospettive», pubblicato nel gennaio del 2020, fotografa benissimo la situazione.

Dall'analisi emerge che:

1. i servizi ai quali accediamo con maggiore frequenza riguardano esami e visite specialistiche, in buona percentuale privatamente o in regime di convenzione con il SSN;
2. gli accessi al Pronto Soccorso rappresentano solo il 21 per cento del totale;
3. la fruizione di visite specialistiche presso le strutture pubbliche è ridotta, a causa principalmente delle lunghissime liste d'attesa.

La medicina di prossimità si basa sulla creazione di strutture per la promozione e la prevenzione della salute, nonché per la presa in carico e la riabilitazione delle categorie più fragili, in cui vengano coinvolte tutte le istituzioni presenti sul territorio, unitamente al volontariato locale e a enti del terzo settore *no profit*. Semplificando, con medicina di prossimità s'intende la disponibilità, sul territorio, di strutture e professionalità a supporto delle esigenze medico-socio-assistenziali dei cittadini, con particolare attenzione nei confronti dei non autosufficienti.

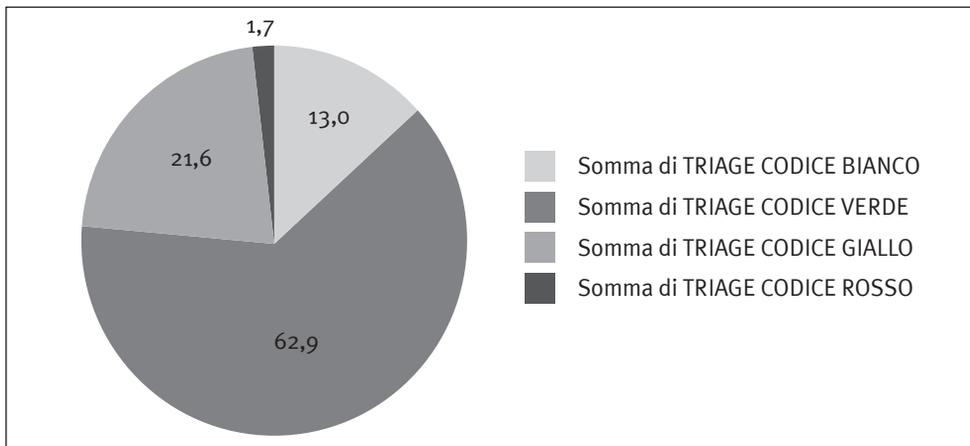
Quindi:

- infermieri di famiglia e comunità;
- medici di medicina generale;
- pediatri di libera scelta;
- ambulatori;
- operatori socio-assistenziali;
- Presidi Sociosanitari Territoriali (PreSST);
- Presidi Ospedalieri Teritoriali (POT).

L'obiettivo della medicina di prossimità è portare le cure presso il paziente. In questo modo, si può evitare lo spostamento di quest'ultimo verso strutture pubbliche, private o convenzionate, per ricevere cure e trattamenti che possono essere invece erogati presso il domicilio o in strutture di prossimità. Un dato interessante, a supporto dell'inutilità degli spostamenti, in molti casi, è quello relativo agli accessi al Pronto Soccorso. Stando ai dati Agenas, più del 70 per cento degli accessi al Pronto Soccorso riguarda codici bianchi e verdi, il 22 per cento gialli e solo l'1,7 per cento rossi.

Nel 75,9 per cento dei casi, la permanenza è inferiore alle dodici ore, quindi le cure erogate potevano essere offerte al di fuori degli ospedali, presso strutture di prossimità. Durante il periodo di lockdown si è maggiormente manifestata l'esigenza dello sviluppo della medicina di prossimità sfruttando le potenzialità di strumenti di telemedicina. Poter usufruire di prestazioni sociosanitarie e assistenziali a domicilio, o presso strutture locali raggiungibili facilmente anche dalle persone più anziane o malate, favorisce un migliore e appropriato accesso ai servizi sanitari.

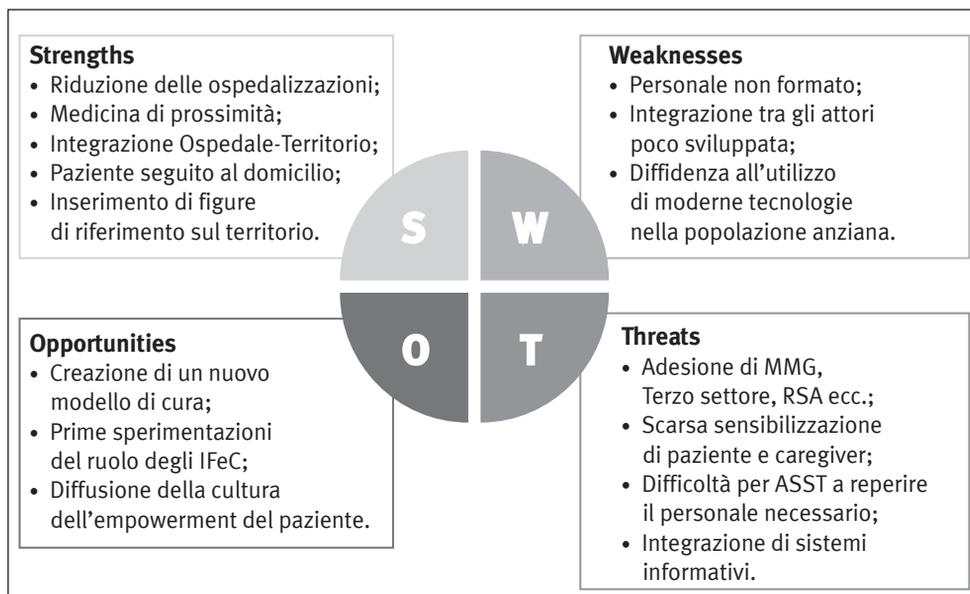
Figura 15.1 Accessi al Pronto Soccorso



Fonte: Agenas, 2020.

Come si legge in un documento del Ministero della Salute del 2018: «Solo un deciso intervento volto a favorire lo spostamento sul territorio del trattamento sociosanitario delle principali patologie croniche consentirà che il processo di miglioramento della qualità dell'assistenza si sviluppi in coerenza con l'esigenza di contenimento e di razionalizzazione della spesa sanitaria». Il Decreto Legge n. 34 del 19 maggio 2020 (il cosiddetto Decreto rilancio, « misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19») all'art. 1 «Disposizioni urgenti in materia di assistenza territoriale» pone, tra gli altri, l'obiettivo di rafforzare un sistema di accertamento diagnostico, di monitoraggio e sorveglianza della circolazione di Sars-CoV-2, mettendo in capo alle aziende sanitarie, tramite i distretti, l'organizzazione di attività di assistenza domiciliare integrata o equivalente, per pazienti in isolamento anche ospitati presso strutture appositamente individuate, garantendo adeguato supporto sanitario per il monitoraggio e l'assistenza. La realizzazione di tale obiettivo passa attraverso il rafforzamento dei servizi infermieristici, con l'introduzione della figura dell'infermiere di famiglia o di comunità con la previsione dell'inserimento, sul territorio nazionale, di 9.600 infermieri di famiglia, in numero non superiore a otto unità infermieristiche ogni 50.000 abitanti. La DGR 3377 del 14 luglio 2020 «Determinazioni in ordine al reclutamento di personale per i Servizi Sanitari Ter-

Figura 15.2 Matrice SWOT



Fonte: ASST Pavia, 2021.

ritoriali» prevede, per l'anno 2020/2021, l'assegnazione ad ASST Pavia di 87 infermieri di famiglia/comunità (art. 1, comma 5 DL 34/2020), a fronte di un numero di 545.888 abitanti (rilevazione Istat). Con la DGR 3525 del 5 agosto 2020, la Regione individua l'infermiere di famiglia e comunità (IdFC) quale risorsa fondamentale per il potenziamento e la riorganizzazione della rete assistenziale territoriale per assicurare l'attività di cura dei soggetti Covid-19 e dei pazienti cronici/fragili e lo pone alle dipendenze delle ASST. Gli IdFC afferiscono alla Direzione Socio Sanitaria per il tramite della Direzione Aziendale delle Professioni Sanitarie e Sociali (DAPSS) che ne assicura la direzione, l'organizzazione e il coordinamento. Grazie agli stimoli provenienti dalla gestione dell'emergenza Covid-19 e agli strumenti normativi a disposizione, ASST Pavia ha sviluppato un modello di erogazione dei servizi («Proximity») che prevede l'integrazione tra l'ospedale e il territorio e un forte impulso alla medicina di prossimità.

L'analisi SWOT (conosciuta anche come matrice SWOT) è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare i punti di forza (*Strengths*), le debolezze (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) di un progetto.

15.2 *Obiettivi specifici e strategici del modello «Proximity»*

Il progetto descritto in questo capitolo si prefigge di raggiungere i seguenti obiettivi sfidanti:

1. creare un modello di medicina di prossimità integrando ospedale e territorio, sperimentato in singole aree nel periodo di emergenza Covid-19;
2. gestire i pazienti cronici e/o fragili al domicilio e presso i centri territoriali di prossimità;
3. ridurre gli accessi ai Pronto Soccorso e in ospedale per visite specialistiche;
4. fornire supporto agli enti del territorio come, per esempio, RSA e MMG;
5. definire percorsi strutturati all'interno dei nodi della Rete Integrata di Continuità Clinico-Assistenziale (RICCA);
6. creare un unico punto di accesso digitale per i servizi erogati da ASST Pavia;
7. potenziare l'offerta, allineando i servizi ai bisogni delle comunità e dei pazienti, anche alla luce delle criticità emerse durante l'emergenza pandemica;
8. rafforzare le strutture e i servizi sanitari di prossimità e i servizi domiciliari;
9. sviluppare soluzioni di telemedicina avanzate a sostegno dell'assistenza domiciliare;
10. garantire una migliore esperienza di cura per gli assistiti.

15.3 Metodologia adottata

La metodologia applicata è il cosiddetto *Business Model Canvas* (BMC). Il BMC è uno strumento di *business design* in grado di rappresentare visivamente l'idea di business e sviluppare una strategia di impresa efficace, articolata in nove «blocchi» che verranno di seguito descritti.

15.3.1 *Key Partners*

Il blocco dei partner chiave (o *Key Partners*) definisce la rete di fornitori e partner necessari al funzionamento del nostro modello di business:

- fornitori di soluzioni tecnologiche (piattaforme e *device*): è necessario che i fornitori di tecnologie traducano il servizio ideato attraverso una piattaforma informativa integrata ai device e siano dinamici a raccogliere le sfide che il mercato propone;
- Comuni: affinché sia raggiunta la massima prossimità è necessaria una forte integrazione con i Comuni, sia per la creazione di centri territoriali di prossimità sia per iniziative di sensibilizzazione e formazione per l'utilizzo di strumenti digitali;
- MMG/PLS: il rapporto con i MMG/PLS è strategico per la riuscita del progetto in quanto è il detentore della conoscenza della salute del paziente e suo principale riferimento;
- strutture residenziali: ASST si propone di supportare le RSA e le strutture che dovessero farne richiesta nello svolgimento di prestazioni di radiologia, otorinolaringoiatria, teleconsulti presso la sede con il collegamento del medico da remoto.

15.3.2 *Key Activities*

Nel nostro modello di business, oltre a telemonitoraggio, televisita e teleconsulto che dovranno svolgersi in maniera semplice e intuitiva per il paziente, particolare rilevanza assumono gli aspetti di relazione tra gli specialisti, gli infermieri di famiglia e comunità (IFeC), i MMG/PLS e il terzo settore. Il paziente deve ricevere la risposta ai suoi bisogni sociosanitari e assistenziali nel luogo più prossimo alla propria abitazione. Più che un prodotto tecnologico, infatti, si tratta di un modello «relazionale» e di comunicazione. La relazione più importante che intendiamo creare è sicuramente quella che il MMG instaurerà con gli IFeC e gli specialisti, ma crediamo che, per assicurare la diffusione del modello organizzativo, sia fondamentale supportare in ogni passo il paziente, dall'installazione alla risoluzione di eventuali problemi.

Il modello prevede dunque:

- creazione di percorsi strutturati: è necessario, attraverso l'analisi dei casi d'uso, definire i percorsi in termini di attività, risorse coinvolte e strumenti utilizzati;
- disponibilità e rapidità di risposta ai bisogni: il servizio principale che vogliamo offrire con il progetto «Proximity» si basa sulla disponibilità a prendere in carico il paziente per tutti i suoi bisogni di natura sanitaria e sociosanitaria, garantendo un unico accesso digitale e la gestione del caso grazie all'IFeC;
- facilità di utilizzo della tecnologia: la tecnologia deve essere di facile utilizzo per tutti gli attori. Sia i device sia la piattaforma dovranno integrare i processi e rendere facile l'accesso, le azioni e la condivisione di informazioni;
- acquisizione di risorse: gli acquisti dovranno essere calendarizzati e inseriti nel cronoprogramma al fine di sincronizzare i lavori per le sedi, l'acquisizione di personale, di beni e servizi;
- formazione: dovranno essere previste apposite sessioni di formazione a tutti i livelli di attività all'interno del modello organizzativo, con particolare attenzione al *change management*. Saranno creati video tutorial e sarà garantita assistenza tecnica sia telefonica sia *on site*.

15.3.3 Key Resources

Per individuare le risorse chiave dobbiamo analizzare le qualità strategiche necessarie a dare vita e sostenere il nostro modello di business:

- risorse fisiche: sedi, postazioni di lavoro, auto per attività al domicilio, device, piattaforma informatica, DPI, webcam ecc.;
- risorse umane: affinché il progetto si realizzi sono necessarie le seguenti figure professionali: infermieri, medici, personale amministrativo, fisioterapisti, tecnici di radiologia, psicologi, ostetriche, ingegneri clinici, ingegneri gestionali, tecnici informatici, esperti in comunicazione;
- risorse finanziarie: il progetto è finanziato, per le aree interne, con finanziamento regionale «Accordo di Programma Quadro Regione Lombardia –Area Interna Appennino Lombardo – Alto Oltrepò Pavese». Il personale è finanziato con risorse provenienti dal D.L. 34/2020, mentre beni e servizi con risorse proprie dell'ente.

15.3.4 Value Propositions

Con il progetto «Proximity» rispondiamo a un bisogno diffuso tra i pazienti dell'ASST di Pavia, ossia quello di trovare una risposta rapida e appropriata ai bi-

sogni di salute, nel luogo più prossimo alla propria abitazione. Oltre ai pazienti, il progetto genererà valore per i MMG/PLS e per gli specialisti dell'ASST Pavia che potranno seguire sinergicamente i pazienti contando sulla figura dell'IFeC con competenze in case management.

Come spiegato nell'introduzione, il rapporto tra medico di famiglia e specialisti consiste attualmente nel semplice invio del paziente a una struttura di secondo livello, e nella successiva stesura di un referto che il paziente potrà scegliere di condividere o meno con il proprio curante. In questo modo, non esiste un contatto diretto fra i colleghi nella gestione della patologia del paziente. Inoltre, si dilatano i tempi diagnostici e, di conseguenza, aumenta anche il disagio per il malato. Secondo gli intenti del nostro modello, al contrario, si crea, in primo luogo, valore per il paziente che al domicilio potrà essere monitorato dall'équipe che segue il caso, potrà recarsi negli ambulatori di prossimità o nell'ambulatorio del MMG/PLS potendo interagire con lo specialista mediante televisita o teleconsulto. Inoltre, si crea valore nella relazione MMG/PLS-specialista-IFeC e tra gli enti e associazioni del territorio.

Il modello prevede:

- creazione di centri territoriali di prossimità: ambulatori territoriali in cui il paziente può accedere per monitoraggio dei parametri, televisita/teleconsulto con il medico specialista, educazione sanitaria;
- *Connected Care Center* (CCC): ha il ruolo delle Centrali Operative Territoriali (COT) previste nella misura M6C1 del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, con la funzione di coordinare i servizi domiciliari con gli altri servizi sanitari, assicurando l'interfaccia con gli ospedali e la rete di emergenza-urgenza. Il CCC si configura come unico punto di accesso per i servizi forniti da ASST Pavia mettendo in relazione la domanda con l'offerta del servizio più appropriato nel luogo più vicino al domicilio;
- televisita: strumento attraverso il quale il paziente può essere visitato dal medico specialista preso il proprio domicilio. Attraverso la televisita possono essere erogati corsi di accompagnamento alla nascita e di massaggio neonatale; inoltre, è possibile seguire il follow-up post dimissione ecc;
- teleconsulto: attraverso la modalità del teleconsulto si crea la relazione tra MMG/PLS, specialisti ASST, medici di altre strutture. Il teleconsulto può avvenire anche tra medici ASST che operano in diverse sedi come, per esempio, tra Pronto Soccorso a Vigevano e *Stroke Unite* a Voghera e il valore è generato da un rapido intervento per le patologie tempo dipendenti;
- teleriabilitazione: in teleriabilitazione possono essere seguiti i pazienti nell'ambito della riabilitazione cognitiva e nelle carceri;

- telediagnostica: attraverso eco e RX portatili è possibile eseguire esami che vengono inseriti nella rete PACS aziendale e possono essere refertati a distanza. I servizi di telediagnostica vengono proposti anche alle strutture residenziali;
- setting domiciliare IFeC: gli IFeC andranno al domicilio del paziente per la presa in carico dei suoi bisogni, redigendo un piano individualizzato e provvedendo alla misurazione dei parametri che saranno visibili ai medici grazie agli strumenti di telemedicina. L'IFeC può inoltre eseguire televisiste e attivare gli altri attori necessari per l'esecuzione del piano individuale;
- migliore presa in carico del paziente: il paziente è inserito nella rete di professionisti che si occupano dei bisogni socio-sanitari e sociali.

15.3.5 *Customer Segments*

La segmentazione è un elemento chiave per pianificare l'analisi di mercato e, di conseguenza, per mettere a segno un *business model* vincente: fare chiarezza sulle esigenze dei clienti permette di sviluppare un pacchetto di prodotti e servizi mirati e di individuare i canali di distribuzione più idonei.

Per quanto riguarda il nostro progetto, il segmento di clientela principale è costituito dai pazienti cronici e/o fragili, in quanto il servizio è rivolto principalmente a loro. Nonostante ciò, appare necessario scomporre ulteriormente il segmento di clienti sia per quanto riguarda una sotto-segmentazione del cliente principale sia per l'analisi degli altri clienti:

- paziente cronico e/o fragile familiare con le tecnologie digitali: in questo caso si risconterà un *empowerment* del paziente che comunicherà con MMG e ASST attraverso strumenti digitali, utilizzerà sistemi di telemonitoraggio e televisita. L'impegno dell'IFeC per questi casi sarà minore. Inoltre, il paziente potrà recarsi nei centri territoriali di prossimità qualora non sia possibile svolgere le attività in telemedicina;
- paziente cronico e/o fragile non familiare con le tecnologie digitali: in questo caso sarà necessaria la presenza di un caregiver e/o un supporto da parte del terzo settore. L'impegno dell'IFeC in caso di assenza del caregiver sarà maggiore e prevederà interventi più ravvicinati. Inoltre, il paziente potrà recarsi nei centri territoriali di prossimità qualora non sia possibile svolgere le attività in telemedicina;
- paziente cronico e/o fragile con ridotta mobilità: questa tipologia di paziente necessita di maggiore cura da parte dell'IFeC e della rete di professionisti in quanto il focus dell'attività si svolgerà al domicilio. Se il paziente ha familiarità con la tecnologia o è presente un caregiver, sicuramente potranno essere sviluppate le attività in telemedicina;

- MMG/PLS: sono sia partner sia client, in quanto richiederanno delle prestazioni come il teleconsulto;
- RSA: le richieste di prestazioni specialistiche in teleconsulto potranno essere erogate secondo volumi concordati. Per quanto riguarda l'esecuzione di esami diagnostici presso la sede, questo comporterà la mobilità di personale competente dalla sede ASST e, di conseguenza, maggiori costi;
- mamma/bambino familiari alle tecnologie digitali: attraverso device e ambulatori virtuali sarà strutturato il percorso nascita al domicilio; con questa modalità possono essere seguite anche le gravidanze patologiche come, per esempio, quelle con diabete gestazionale.

15.3.6 Channels

I «canali» sono i punti di contatto tra l'azienda e i suoi clienti. Ricoprono cinque fasi fondamentali:

1. creare consapevolezza nel cliente sul servizio e sull'azienda stessa;
2. aiutarlo a valutare le proposte di valore presentate dall'azienda;
3. offrire il servizio;
4. permettere al paziente di usufruirne;
5. seguirlo nella fase successiva all'erogazione del servizio.

I canali possono essere di proprietà dell'azienda e quindi diretti (come nel caso dei propri ambulatori, una piattaforma informatica e relativi device), oppure di proprietà di suoi partner e quindi indiretti (come ambulatori MMG/PLS o messi a disposizione dai Comuni, canali web di proprietà dei partner). Ogni canale va gestito in relazione agli altri, tenendo sempre in considerazione i clienti a cui si rivolge. Organizzare il giusto mix di canali significa predisporre sia i giusti punti di contatto con chi dovrà usufruire dei servizi erogati sia aumentare la facilità di accesso.

I principali tipi di canale sono:

- canale digitale: mediante unico punto di accesso, il cosiddetto *Connected Care Center*, che si basa su strumenti di teleconsulto, televisita e telemonitoraggio e attiva i servizi territoriali;
- centri territoriali di prossimità: luoghi (ASST oppure partner) dove il paziente potrà svolgere visite e prestazioni infermieristiche come, per esempio, l'educazione sanitaria;
- informazioni sul web: sia sul sito ASST sia su quello dei partner saranno fornite tutte le informazioni per accedere ai servizi di prossimità;

- riviste, dépliant e programmi TV: il servizio sarà presentato attraverso le riviste e sponsorizzato attraverso i programmi TV della rete provinciale.

15.3.7 *Customer Relationships*

Il servizio «Proximity» ha il vantaggio di essere, in sostanza, una modalità nuova di ottenere una prestazione che in medicina già esiste, come la visita specialistica o il consulto tra medici e, in parte, soprattutto per quanto riguarda il telemonitoraggio, è decisamente innovativo. Il potenziamento delle attività in prossimità è sicuramente un modo diverso di erogare il servizio con notevoli benefici per il cliente. Le relazioni con i clienti, pertanto, si baseranno sull'obiettivo di rendere il servizio semplice, intuitivo, rapido ed eccellente. Di seguito, le strategie che adotteremo per comunicare ai clienti i vantaggi, fidelizzarli e conseguentemente variare la modalità di erogazione delle prestazioni:

- *Connected Care Center (CCC)*: il paziente si sentirà preso in carico avendo come interlocutore il CCC che saprà gestire i suoi bisogni e attivare i servizi necessari;
- *unica piattaforma*: tutti i professionisti (MMG, CCC, IFeC) saranno aggiornati sugli interventi integrati svolti con il paziente, attraverso un unico portale;
- *assistenza tecnica*: oltre all'assistenza di tipo sanitario sarà garantita un'assistenza di tipo tecnico sull'utilizzo di device e piattaforma;
- *customer care*: sarà strutturato un modulo di raccolta del gradimento con possibilità di dare dei suggerimenti per migliorare il servizio.

15.3.8 *Cost Structure*

Il nostro è un modello di business che prevede un investimento iniziale ingente, poiché molti dei costi che dovranno essere sostenuti sono relativi alle risorse umane e tecnologiche. Le risorse umane in un'azienda pubblica non possono essere considerate un costo variabile, quindi non sono modulabili in proporzione alla crescita del servizio.

15.3.9 *Costi fissi*

- *Piattaforma informatica*: per lo sviluppo della nostra applicazione è necessario acquisire la piattaforma mediante procedura a evidenza pubblica. Ovviamente, per fare ciò, è necessario investire inizialmente una somma che costituirà una parte del budget iniziale, tenendo presente però che questa sarà sostenuta un'unica volta. In seguito, per garantire un costante aggiornamento ai continui

cambiamenti degli ambienti software e hardware in cui opera, sarà prevista una quota annuale per la manutenzione e gli aggiornamenti periodici;

- personale: il personale da acquisire è finanziato con risorse dedicate mediante D.L.34/2020 e D.G.R. X/3377;
- sedi dei centri territoriali di prossimità: i costi di ristrutturazione e allestimento degli ambulatori di prossimità rappresentano costi fissi in quanto non variano al variare degli accessi (lavori, postazioni di lavoro, pc e stampanti).

15.3.10 *Costi variabili*

- Device: dopo un primo stock iniziale, che quindi risulta costo fisso, i successivi device sono acquisiti in base all'andamento della richiesta;
- beni e servizi: in questa categoria rientrano alcuni costi come, per esempio, DPI, sanificazione, noleggio vetture, carburante che vengono utilizzati per l'erogazione del servizio.

15.3.11 *Revenue Streams*

Il blocco dei *revenue streams* descrive i flussi di ricavi che è possibile ottenere dalla vendita dei prodotti/servizi a un determinato segmento di clientela. Sappiamo che la maggior parte dei pazienti sarebbe disposta a pagare un piccolo abbonamento mensile per usufruire del servizio ma la *mission* aziendale è sanitaria e sociale e riguarda la cura dei cittadini. Abbiamo quindi pensato che il servizio sarà erogato con prescrizioni del SSN, per quanto riguarda la televisita, mentre, per il teleconsulto senza presenza del paziente e telemonitoraggio, l'azienda non percepirà alcun pagamento in quanto non sono state pubblicate le tariffe, a meno di specifici accordi con ATS e RL.

Riepilogando:

- finanziamenti regionali – che sono stati erogati per l'acquisizione del personale e per «Accordo di Programma Quadro Regione Lombardia – Area Interna Appennino Lombardo – Alto Oltrepò Pavese»;
- tariffa SSN, per prestazioni di televisita. Per il telemonitoraggio si propone ad ATS la tariffa utilizzata per il telemonitoraggio Covid.

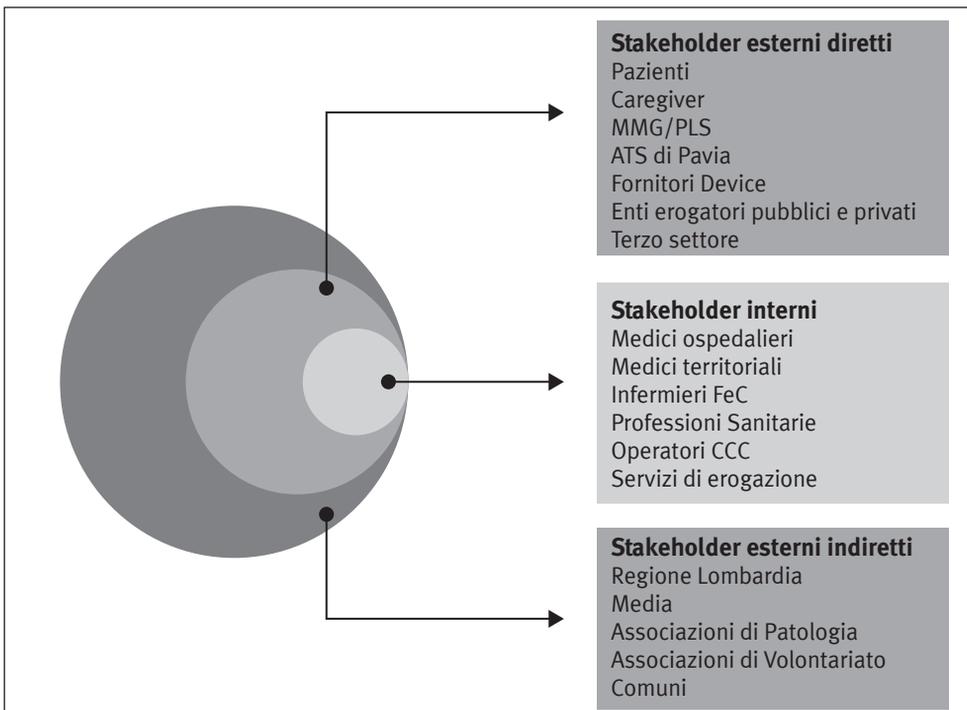
15.4 *Destinatari del progetto*

Il target di riferimento del progetto «Proximity» sono gli utenti dell'ASST Pavia, in particolare quelli affetti da cronicità e/o fragilità. Ulteriori destinatari sono gli attori del Sistema Socio Sanitario Territoriale come per esempio:

- strutture residenziali e semiresidenziali;
- medici di medicina generale;
- pediatri di libera scelta;
- associazioni di volontariato;
- terzo settore;
- Comuni;
- altri enti del Servizio Sanitario Regionale (ATS Pavia ecc.).

Nel presente paragrafo, oltre ai destinatari, analizziamo tutti gli stakeholder del progetto attraverso il diagramma di Venn.

Figura 15.3 Diagramma di Venn, ASST Pavia



Fonte: ASST Pavia, 2021.

15.5 *Concept del progetto*

L'ASST Pavia intende proporre un modello organizzativo che preveda l'istituzione di un *Connected Care Center* (CCC) che funga da centrale di coordinamento di tutti

i servizi territoriali, erogabili anche con strumenti di telemedicina, sulla scorta della Centrale Operativa Territoriale (COT), e nove centri territoriali di prossimità per l'implementazione del setting ambulatoriale.

Con l'introduzione della figura dell'IdFC si intende superare l'attuale modello assistenziale, organizzato prevalentemente in un'ottica prestazionale, a favore di un modello che favorisca la presa in carico globale della persona cronica/fragile, dove la figura dell'IdFC funge da connessione tra i diversi servizi della rete territoriale, al fine di evitare la frammentazione delle cure e garantire l'integrazione e la collaborazione sia a livello di MMG, PLS, équipe territoriale sia con l'assistenza specialistica e ospedaliera. L'obiettivo del progetto consiste nel colmare la distanza tra i servizi sociosanitari rispetto alle necessità quotidiane dei pazienti, rendendo fruibili i servizi in prossimità del domicilio.

Il progetto prevede la creazione di un CCC, centrale operativa con il ruolo di coordinare tutti gli interventi. Il CCC ingloba al suo interno le funzioni di coordinamento del centro per l'assistenza domiciliare (CeAD), dell'assistenza integrativa, del centro servizi per il percorso dei pazienti cronici e dei servizi di telemedicina. Il CCC riceve le richieste di presa in carico e/o di erogazione di servizi da parte di strutture ospedaliere/territoriali, enti, MMG/PLS, pazienti, caregiver ecc. E, in funzione della valutazione iniziale, attiva i seguenti percorsi, come previsto da specifici Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali (PDTA):

- telemedicina;
- setting domiciliare;
- centro territoriale di prossimità;
- UCP Dom;
- setting comunità.

Il MMG/PLS ha accesso alla piattaforma CCC e riceve informazioni sul percorso dei propri assistiti a supporto delle funzioni di competenza e nell'ottica di integrazione. La richiesta avviene mediante piattaforma, oppure telefonando al CCC.

Tutte le richieste verranno ricevute, analizzate e attivate dal CCC utilizzando una piattaforma condivisa. In particolare, si tratta di richieste provenienti da:

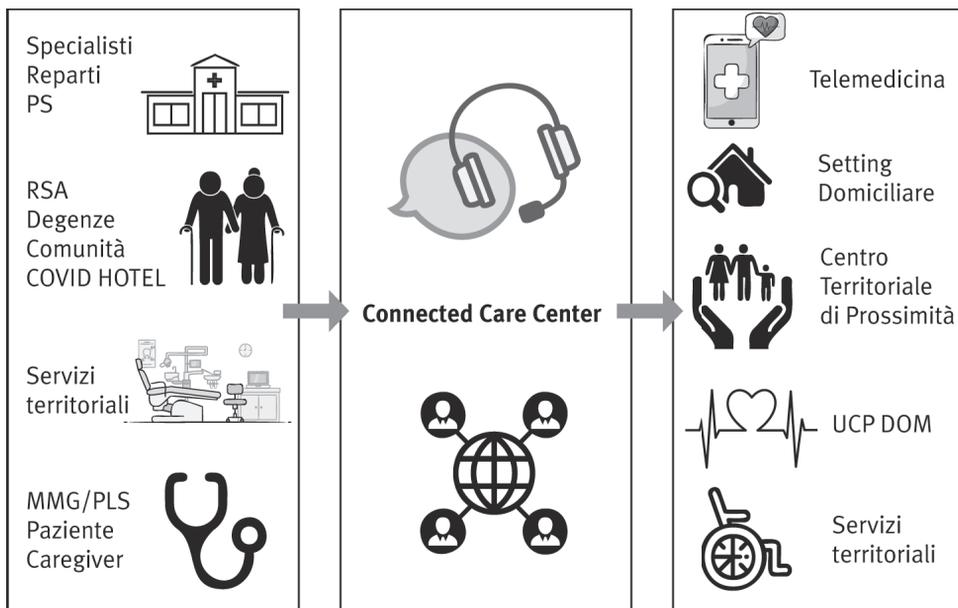
- reparti ospedalieri;
- degenze di comunità/sorveglianza;
- strutture ricettive per pazienti Covid (per esempio, hotel);
- Pronto Soccorso;
- ambulatori specialistici;
- MMG/PLS;

- RSA, strutture residenziali e semiresidenziali;
- professionisti operanti nella rete territoriale (servizi sociali dei Comuni, operatori ADI, consultori, Servizio Dipendenze, Dipartimento di salute mentale ecc.);
- paziente già in carico e suo caregiver e/o familiare.

Il modello organizzativo prevede la predisposizione di una richiesta di intervento via web o telefonica, canalizzata al CCC. La richiesta sarà presa in carico e sarà attivato un percorso in base alla richiesta ricevuta e all'analisi del caso. Il MMG svolge un ruolo rilevante nella gestione del paziente, monitorandone il percorso e integrando le informazioni sanitarie e le opzioni di cura.

Altro elemento caratterizzante è rappresentato da un'estesa digitalizzazione dei processi e delle informazioni di cura/assistenza, una rivisitazione dei PDTA, dall'utilizzo di devices e di tecnologie adottate all'interno di uno specifico ed evoluto modello organizzativo che si muove intorno al paziente, ponendolo al centro degli obiettivi istituzionali. Il progetto ha lo scopo di gestire fino a 1250 utenti al giorno.

Figura 15.4 Modello «Proximity»



Fonte: ASST Pavia, 2021.

15.6 Conclusioni

«Proximity» è un progetto che nasce in applicazione della LR 23/2015 e trova conferme nell'esigenza, sviluppatasi maggiormente nella gestione della pandemia Covid-19, di curare i pazienti in prossimità, ossia in luoghi vicini al proprio domicilio o, addirittura, presso l'abitazione stessa; siano essi ambulatori di prossimità, studi dei MMG, interventi domiciliari, devono operare in un'ottica di integrazione tra ospedale e territorio. Attraverso l'integrazione dell'assistenza sanitaria domiciliare con interventi di tipo sociale si potrà realmente raggiungere la piena autonomia e indipendenza della persona anziana/disabile presso la propria abitazione, riducendo il rischio di ricoveri inappropriati.

Il modello «Proximity» rappresenta una nuova modalità per l'offerta di servizi sfruttando la tecnologia garantita dalla telemedicina. Il paziente si troverà nel suo ambiente, dal suo MMG o negli ambulatori di prossimità, sarà seguito da un IFeC e si sentirà preso in carico non soltanto per la cronicità/fragilità ma per tutti i bisogni di natura sociosanitaria e sociale, secondo un piano individuale costruito con una visione integrata. È un modello sfidante che sicuramente presenta delle criticità, in quanto vengono coinvolti professionisti afferenti a enti diversi con ruoli diversi ma accomunati dalla stessa volontà di creare una rete e di fare in modo che il paziente si muova agevolmente e in maniera guidata, con l'obiettivo di raggiungerlo fino al domicilio. L'attivazione sarà sicuramente incrementale e il ruolo dell'ASST sarà quello di mostrare i benefici che possono essere raggiunti da tutti gli attori. La sfida riguarda il change management di tutti gli operatori e la diffusione della cultura digitale, sia all'interno dell'azienda sia tra i pazienti, i MMG e le altre strutture coinvolte.

Siamo convinti che la strada delineata dal progetto «Proximity» rappresenti la via per la sanità del futuro, da percorrere con entusiasmo, professionalità e flessibilità in modo da accogliere le sfide e i cambiamenti che la tecnologia e i modelli organizzativi ci offrono.

Bibliografia

- Antonelli D., *L'infermiere di famiglia e cure primarie. Aspetti gestionali e competenze cliniche*, Padova, Piccin, 2017.
- Cipolla C., Marcadelli S., Rocco G., *Infermiere di famiglia e di comunità. Proposte di policy per un nuovo welfare*, Milano, F. Angeli, 2017.
- Combi C., Pozzi G., *Process Modeling and Management for Healthcare*, London, Taylor & Francis, 2017.
- Cosmai P., Perrone A., *Digital Health. Come app, telemedicina, intelligenza artificiale stanno ridisegnando l'assistenza sanitaria*, Milano, Wolters Kluwer, 2020.

-
- Frankel A.J., *Case Management. An Introduction to Concepts and Skills*, Oxford, Oxford University Press, 2019.
- Kathol R.G., Perez R., Cohen J.S., *Manuale di case management integrato*, Rozzano, Casa Editrice Ambrosiana, 2014.
- Nicosia F., *Sanità lean. Migliorare il servizio ai pazienti, ridurre gli sprechi, innovare la gestione ospedaliera con il metodo Toyota*, Milano, Guerini Next, 2017.
- Previtali P., *Management sanitario e governance della complessità*, Pavia, Pavia University Press, 2017.
- Previtali P., *La sfida del management sanitario: organizzazione e innovazione del sistema di welfare*, Pavia, Pavia University Press, 2018.

Progettare, innovare, sviluppare: la sfida del welfare aziendale

MARCO RICCI*

Il welfare aziendale è un'innovazione che si lega ad alcuni obiettivi stabiliti dall'Agenda 2030 dell'Onu; si tratta di una strategia che può essere correlata, per esempio, al goal 3, dedicato alla salute e al benessere, al goal 8, che riguarda il lavoro dignitoso, al goal 9, riferito all'innovazione aziendale e al goal 5 che sostiene la parità di genere. Nasce come mezzo di sostegno per le aziende che offrono ai propri lavoratori una maggiore attenzione, tramite uno strumento vantaggioso anche in termini di costi. Questo sistema è certamente in grado di rendere possibili, all'interno dell'azienda, cambiamenti importanti rispetto al clima aziendale e alla produttività. È un mezzo completo, che permette al management di entrare in ascolto con i propri collaboratori, per creare luoghi di lavoro incentrati sulle persone e sul loro benessere. Inoltre, quando collegato a un progetto di natura territoriale, può diventare uno strumento rilevante per lo sviluppo sostenibile dei territori e delle comunità.

La sempre più stringente difficoltà che il datore di lavoro pubblico incontra nell'incentivare economicamente il proprio personale spinge le aziende a ricercare sistemi premianti alternativi in grado di soddisfare le necessità del lavoratore e, al contempo, di contribuire attivamente ai grandi temi sociali, tra i quali, per esempio, il rispetto dell'ambiente. L'introduzione di un progetto di welfare aziendale si configura dunque come un sistema in equilibrio che, sensibilizzando e stimolando comportamenti attivi positivi, contribuisce da un lato al migliore sviluppo della società e dall'altro arreca beneficio alla realtà aziendale. A tal fine, le singole aziende devono adottare il piano di welfare aziendale da approvare tramite accordo sottoscritto tra la delegazione trattante di parte pubblica e le delegazioni di parte sindacale. Ogni piano aziendale conterrà quindi una serie di iniziative volte a incrementare il benessere del lavoratore e della sua famiglia che, attraverso la definizione e l'organizzazione di progettualità di welfare, cercheranno di ottenere vantaggi diretti in termini di produttività e di immagine.

La sfida nella sfida è certamente rappresentata dall'individuazione delle risorse finanziarie indispensabili per poter sviluppare, realizzare e mantenere quanto pre-

* Direttore Amministrativo ASST Rhodense.

visto in fase di programmazione. Nel tempo, le iniziative in forma di welfare si sono moltiplicate e si è arricchita la scelta di beni e servizi a sostegno del dipendente, personalizzabili in base all'età, allo stile di vita e al tipo di nucleo familiare, con effetti diretti sulla motivazione dei dipendenti, dando forma ai cosiddetti *flexible benefit*. Questi benefit prevedono un ampio ventaglio di offerte, poiché sono concepiti sull'eterogeneità dei bisogni che contraddistinguono l'intero ciclo di vita dell'individuo, con l'obiettivo di aumentare la soddisfazione del dipendente, che si sente considerato e valorizzato come persona, non percependo dunque se stesso come una matricola a cui fornire servizi indifferenziati. Fare welfare significa architettare un processo articolato che comprende precise fasi di progettazione e analisi di vari aspetti coinvolti: la definizione dei servizi e la loro modalità di fruizione, l'implementazione della struttura coinvolta nel progetto, la gestione amministrativa e contabile e la comunicazione dell'iniziativa. È opportuno, *in primis*, ribadire i tre principi cardine a cui un progetto deve ispirarsi: visione olistica sull'organizzazione, interdisciplinarietà dei temi, personalizzazione dell'approccio ai diversi progetti di welfare aziendale.

Prima ancora di caratterizzarsi come modello organizzativo, l'approccio olistico consente di avere una visione dell'azienda nella sua dimensione umana, riportando al centro dell'attenzione l'importanza delle persone. I progetti di welfare, accuratamente disegnati e in linea con le strategie di sviluppo aziendale, possono aiutare a superare le problematiche della conflittualità, degli obiettivi divergenti e della miopia strategica attraverso il coinvolgimento dei dipendenti, l'allineamento dei comportamenti dei singoli agli obiettivi non solo aziendali ma di interesse comune e lo sviluppo di soluzioni creative a problematiche complesse. Fondamentale è il principio di interdisciplinarietà, in cui la centralità dell'individuo, la qualità percepita, le pari opportunità e il benessere realizzano un dialogo tra gli aspetti maggiormente tangibili e riconosciuti delle tematiche welfare e gli altri fattori presenti e rilevanti nelle organizzazioni. Il risultato atteso è, da una parte, l'incremento di produttività dell'azienda e, dall'altro, il raggiungimento degli obiettivi della sfera personale, in particolar modo nella conciliazione tra vita privata e lavorativa. Il principio della personalizzazione delle soluzioni identificate, con grande attenzione agli elementi di successo delle iniziative, si qualifica di cruciale importanza e si riconduce all'ambito dei *flexible benefit*. Sarà indispensabile che tutti i progetti di welfare siano declinati in una logica interdisciplinare, valutati coerentemente alla sostenibilità nel tempo delle politiche intraprese e integrati nella routine gestionale delle organizzazioni.

Ogni piano di welfare aziendale deve rivolgersi alla creazione di un ambiente di lavoro migliore e sempre più attento a un buon bilanciamento tra vita lavorativa e vita privata, allo sviluppo del capitale umano e alla crescita del senso di appartenenza, attraverso un insieme di iniziative aventi l'obiettivo di incrementare il benessere del lavoratore e della sua famiglia. Indipendentemente dalle progettualità che si intendo-

no avviare e strutturare, lo sviluppo dovrà pertanto prevedere un'attenta analisi del contesto e delle esigenze dei dipendenti; una strutturazione adeguata delle iniziative, anche da un punto di vista normativo, un'opportuna opera di comunicazione e un puntuale monitoraggio dei progetti e dei risultati.

Un esempio concreto di welfare aziendale può essere rappresentato dai *Progetti Benessere* dell'ASST Rhodense. Gli obiettivi strategici di tali progetti mirano alla creazione di un ambiente di lavoro migliore e sempre più attento a un buon bilanciamento tra vita lavorativa e vita privata, allo sviluppo del capitale umano e alla crescita del senso di appartenenza, all'incremento del benessere del lavoratore e della sua famiglia, alla tutela della salute e del rispetto dell'ambiente, oltre all'incremento della mobilità sostenibile, all'incentivazione del merito per studio e ai programmi di educazione sanitaria e promozione della salute. L'azienda, ritenendo di investire sull'incentivazione del fattore produttivo più importante, il personale, strategico e indispensabile per il successo dello stesso piano aziendale, ha adottato cinque progetti, a ciascuno dei quali è corrisposto un apposito bando. Tutti i progetti sono stati finanziati attraverso l'utilizzo di risorse economiche destinate alla remunerazione dell'attività svolta dai dipendenti non direttamente coinvolti nello svolgimento della libera professione e ammontanti a 50.000 euro. È stato costituito un gruppo di lavoro multi-professionale. Solo in quest'ottica aperta e interdisciplinare è stato possibile raggiungere tutti i beneficiari del progetto, individuando tutti i dipendenti con qualifiche afferenti all'interno del comparto sanitario, tecnico e amministrativo, con contratto di lavoro a tempo indeterminato o determinato con durata non inferiore a dodici mesi. Le progettualità sono state concepite per essere inclusive nei confronti di tutte le articolazioni aziendali, dai presidi ospedalieri alle strutture della rete territoriale. Il gruppo di lavoro ha individuato tre aree fondamentali all'interno delle quali ha orientato i progetti: *welfare individuale*, in cui possono essere ricomprese tutte le attività relative all'educazione sanitaria e alla promozione della salute; *gestione del tempo*, in cui sono state inserite tutte le iniziative attinenti la conciliazione vita-lavoro e *sostenibilità*, mirata sia alla fidelizzazione dei dipendenti sia alla promozione della coscienza ambientale. Le tre aree risultano strettamente correlate. I servizi, che favoriscono una migliore conciliazione della vita lavorativa con quella privata e familiare, riducono lo stress lavoro correlato, consentono di lavorare meglio, aumentano la concentrazione e diminuiscono la fatica. Anche nella mobilità, cioè nello spostamento da casa all'ufficio e viceversa, la pianificazione degli impegni è resa più sostenibile dagli strumenti di welfare. Nello specifico, l'ASST Rhodense ha adottato progetti differenziati a seconda degli obiettivi che si è prefissata. Per quanto concerne il progetto di *mobilità sostenibile*, avente lo scopo di incentivare nuove politiche di mobilità, sono stati adottati tre bandi: *car pooling*, *dote trasporti* e *utilizzo mezzi non motorizzati*. Il bando *premi di studio* è rivolto ai figli dei dipendenti che si

sono distinti per meriti di scolastici, mentre il bando *disassuefazione dall'abitudine tabagica* consiste in un'attività di educazione sanitaria e di promozione della salute.

Il processo è stato organizzato attraverso il coinvolgimento dei sindacati (RSU e OO.SS.). Per quanto concerne l'area della mobilità sostenibile, il progetto *car pooling* interessa i dipendenti che condivideranno le proprie autovetture con altri dipendenti (almeno due per auto). Il contributo sarà erogato ai soggetti previa verifica da parte dell'amministrazione degli accessi giornalieri ai parcheggi aziendali, effettuati dai dipendenti che aderiscono all'iniziativa (un accesso giornaliero per ogni gruppo di almeno due dipendenti). Il progetto *dote trasporti* è a sostegno dei costi sostenuti per l'acquisto di abbonamenti nominativi annuali o per l'utilizzo di qualsiasi servizio di trasporto pubblico regionale, interregionale e locale, avente a oggetto il trasporto di persone finalizzato al raggiungimento della sede di lavoro. Il progetto *utilizzo mezzi non motorizzati* prevede l'erogazione del contributo per i dipendenti che, per il tragitto casa-lavoro, utilizzeranno la bicicletta o altro mezzo di trasporto non motorizzato.

Per quanto concerne l'area welfare individuale, il progetto *dote scuola* prevede la corresponsione del contributo per le spese di istruzione e di educazione sostenute dai dipendenti per i propri figli, che si sono distinti per meriti di studio, avendo conseguito il diploma di scuola superiore di secondo grado, laurea triennale o laurea specialistica/magistrale entro l'anno, con una votazione minima di 90/100 per il diploma di maturità e di 99/110 per la laurea. Il progetto di promozione della salute, *disassuefazione dalla abitudine tabagica*, prevede la corresponsione del contributo dopo aver frequentato lo specifico corso presso il centro di fisiopatologia respiratoria dell'ospedale di Passirana. I partecipanti dovranno mantenere un'astinenza definitiva dall'abitudine tabagica per almeno tre mesi, periodo verificabile attraverso semplici autodichiarazioni.

A seguito dell'introduzione dei progetti di welfare, il ritorno per l'azienda può essere declinato in diversi risultati intangibili. Garantendo ai propri collaboratori una miglior conciliazione tra lavoro e vita privata si riesce a ottenere maggiore motivazione, contribuendo a diminuire i livelli di stress (e, di conseguenza, anche i fenomeni di assenteismo) e a migliorare il clima di collaborazione tra colleghi. L'*employer branding* (attrattività dei talenti come vantaggio competitivo), la percezione positiva dell'azienda quale luogo di lavoro, fa sì che, *in primis*, si verifichi un effetto positivo per la *talent acquisition* e che, in secondo luogo, diminuisca il turnover da parte di dipendenti che tendenzialmente evitano di abbandonare un'azienda che goda di una buona percezione all'esterno. Tali vantaggi, come la diminuzione del turnover, dell'assenteismo e il contenimento dei costi del lavoro, potranno essere misurati su un orizzonte temporale di medio-lungo termine. Il beneficio per i dipendenti può essere declinato con l'aumento del potere di acquisto.

Concludendo, si può affermare che un'azienda sana e di successo non può rinunciare ad avere personale appagato e soddisfatto del proprio ambiente di lavoro il quale, a sua volta, diventa un'utile leva strategica per attrarre nuove risorse di talento. In altre parole, il welfare aziendale rappresenta sempre più un'opportunità per distinguersi dai propri competitor, configurandosi da un lato come una modalità essenziale per attrarre capitale umano di valore e, dall'altro, come sistema per favorire la *retention* di risorse valide. Aumento della motivazione dei dipendenti, maggiore livello di *engagement* da parte dei propri collaboratori, miglioramento del clima di lavoro e della qualità delle relazioni interne all'azienda: questi sono alcuni dei risultati che il welfare aziendale può portare favorendo la stabilità di un'azienda e potenziando la quantità e la qualità del lavoro svolto al suo interno. Bisogna ricordare che il welfare agisce a livello sistemico e, pertanto, non è possibile finalizzare tutto solamente al risparmio economico. È indispensabile ispirare nei dipendenti le giuste aspettative, anche attraverso l'aggiornamento dell'organizzazione e la corretta comunicazione della visione, per non generare confusione e resistenza al cambiamento.

Infine, il punto cruciale nell'attuazione di un piano è la creazione di sinergie, ossia la nascita di varie collaborazioni con altre realtà territoriali in grado di garantire economie di scala e lo sviluppo dell'intera comunità. Tali relazioni coinvolgono aziende, dipendenti, familiari, enti, associazioni in un virtuoso circolo *win-win*, dove i lavoratori vedono aumentare il proprio potere di acquisto e le aziende la propria remuneratività dettata dalla maggiore produttività del personale.

Parte 3

PROCESSI DECISIONALI

L'impatto del vaccino Vaxzevria sulla campagna vaccinale italiana anti Covid-19

ENRICO FRISONE*, GAETANO CAIRA, MARIA GRAZIA COLOMBO**

17.1 *Introduzione*

L'obiettivo di questo capitolo è descrivere il possibile contributo che il vaccino Vaxzevria (AstraZeneca) ha avuto nel rallentare/accelerare la campagna vaccinale italiana anti Covid-19 nel primo semestre 2021. Attraverso tre meta-modelli di riferimento (*Causal Loop Diagram*, esternalità di rete, ciclo di diffusione di un'innovazione) si procede, in prima battuta, descrivendo i principali eventi che si sono verificati, poi si definisce il modello specifico, costruito per interpretare le relazioni causa-effetto tra gli eventi accaduti e, infine, si conclude con la validazione del modello tramite i dati in possesso.

Di seguito, riportiamo sinteticamente alcune *Lesson Learned* emerse dal lavoro:

- importanza della vicinanza geografica degli eventi;
- velocità fin da subito;
- prepararsi prima di correre;
- i mass media sono un vincolo;
- prospettare agevolazioni fin da subito;
- *early-adopters* solo clinicamente compatibili;
- coordinamento tra strutture di riferimento scientifico.

17.2 *Obiettivo e premesse*

Nel corso dell'esposizione, il nome della casa farmaceutica AstraZeneca verrà usato come sinonimo del vaccino Vaxzevria. La velocità della campagna vaccinale quale strumento utile per conseguire l'immunità di gregge per la ripresa sia economica sia sociale di un Paese, si è resa indispensabile quale unica azione corret-

* Direttore Sociosanitario ASST Lecco.

** Direttore Amministrativo ASST Lecco.

tiva per smorzare la diffusione del virus, in alternativa a un prolungato e diseconomico *lockdown* forzato, in forme più o meno spinte, in relazione alla diffusione della pandemia.

Per avere un'idea dell'importanza relativa dei vaccini utilizzati nella campagna vaccinale a livello nazionale, riportiamo la quantità complessiva di dosi consegnate al 14 giugno 2021. Si tratta di 46.069.554 dosi così distribuite (fonte: <https://www.governo.it/it/cscovid19/report-vaccini/>):

- Pfizer/BioNTech: 30.650.282, pari al 66 per cento del totale;
- Vaxzevria (AstraZeneca): 9.140.849, pari al 20 per cento del totale;
- Moderna: 4.536.423, pari al 10 per cento del totale;
- Janssen: 1.742.000, pari al 4 per cento del totale.

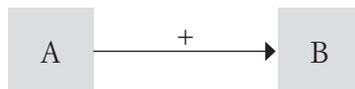
Di seguito, sono descritte le tre tipologie di meta-modelli di riferimento.

17.2.1 Il Causal Loop Diagram (CLD)

Questo strumento afferisce alla più ampia disciplina del *System Thinking* e permette di descrivere graficamente, attraverso una mappa, le relazioni causa-effetto di un sistema complesso.

Per aiutare il lettore nella comprensione della mappa (Figura 17.1) si descrivono le possibili relazioni causa-effetto:

- se l'evento A è legato *positivamente* all'evento B, allora accade che, all'aumentare dell'evento/variabile A, aumenti l'evento/variabile B;

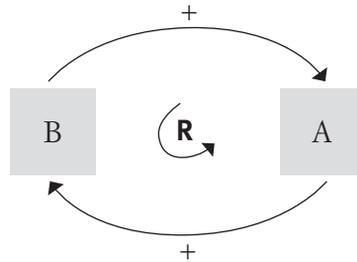


- viceversa, se B è legato *negativamente* ad A, all'aumentare dell'evento/variabile B diminuirà l'evento/variabile A.

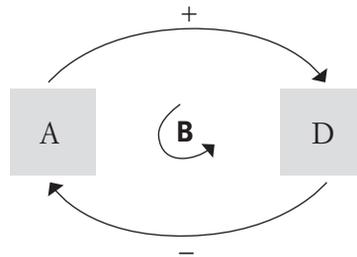


In questa tipologia di mappa è possibile altresì individuare cicli chiusi di catene causali che, per semplificare, saranno identificati come:

- *rafforzamento* (rappresentato dalla lettera «R») se tutti i fattori hanno tutte lo stesso segno nella catena causale chiusa. Per esempio: A aumenta e fa crescere B, B aumenta e fa crescere A;



- *bilanciamento* (rappresentato dalla lettera «B») se esiste un solo segno opposto alla catena causale chiusa. Per esempio: A aumenta e fa crescere D, D aumenta e fa diminuire A.



17.2.2 Le esternalità di rete

Si parla di esternalità di rete quando il valore di un determinato bene o servizio (in questo caso il vaccino e la sua affidabilità) dipende dal numero di persone che lo hanno già utilizzato (ovvero soggetti cui sono già state inoculate due dosi). Prima che il vaccino venga testato ha, per un normale cittadino, un valore prossimo allo zero; progressivamente, man mano viene somministrato senza eventi avversi, il suo valore cresce, rendendolo sempre più affidabile. Si fa presente che, come esistono esternalità di rete positive, ne possono esistere di negative; infatti il valore decresce in funzione dell'esito negativo dell'esperienza di altri utenti. Per fare un esempio di questo duplice aspetto, si pensi a un fenomeno come il passaparola che, a seconda che veicoli un messaggio positivo o uno negativo, può sia far aumentare sia diminuire la popolarità di un determinato bene o servizio.

17.2.3 Il ciclo di diffusione di un'innovazione o curva di Rogers

È un modello usato per illustrare il modo con cui l'innovazione viene adottata dai differenti individui in un sistema sociale. La curva di adozione dell'innovazione distingue cinque categorie di utilizzatori: gli innovatori (2,5 per cento), gli *early adopters* (13,5 per cento), la maggioranza iniziale (34 per cento), la maggioranza tardiva (34 per cento) e i ritardatari (16 per cento). Per conquistare la fetta più grande della popolazione data dalla somma della maggioranza iniziale e di quella tardiva (68 per cento), bisogna puntare in modo sequenziale sulle prime due tipologie di utilizzatori, al fine di far nascere da loro un passaparola o comunque un riscontro positivo (o, nel nostro caso, una vera esternalità di rete positiva) utile ad attirare le categorie successive. La fetta più estrema dei ritardatari, ovvero nel nostro caso dei «no vax», non sarà mai conquistata ma se effettivamente coinciderà con la percentuale del 16 per cento circa, non inciderà in modo significativo sulla conquista dell'immunità di gregge.

17.3 Gli eventi occorsi

Viene riportata di seguito la cronologia dei principali eventi caratterizzanti la campagna vaccinale italiana di AstraZeneca, individuati da gennaio a luglio 2021.

Analisi degli eventi riportati nella tabella:

- da gennaio all'inizio di marzo non si sono registrati intoppi sulla campagna vaccinale, con contestuali approvazioni, graduali e progressive, alla somministrazione di AstraZeneca alle diverse fasce d'età;
- nel mese di marzo si sono registrate alcune morti sospette che hanno frenato e poi comunque rallentato l'utilizzo progressivo di AstraZeneca;
- nei mesi di aprile e maggio è stato agevolato l'utilizzo di AstraZeneca, sia attraverso la riapertura alla fascia d'età 50-59 anni sia mediante l'utilizzo delle forme volontarie di vaccinazioni (Astraday e simili) a fasce d'età anche non clinicamente prioritarie, al fine di raggiungere quanto prima l'immunità di gregge. Dal mese di aprile si è iniziato a parlare concretamente del *green pass* come strumento con cui poter consentire la libera circolazione tra gli Stati europei;
- nel mese di giugno si è verificato il caso di morte sospetta di una giovane diciottenne a cui era stato somministrato AstraZeneca nel corso di un Astraday; contestualmente, le autorità hanno disposto, per gli under sessanta, un secondo blocco sia delle prime sia delle seconde dosi, approvando la vaccinazione eterologa;

17.4 *Gli eventi in relazione al modello*

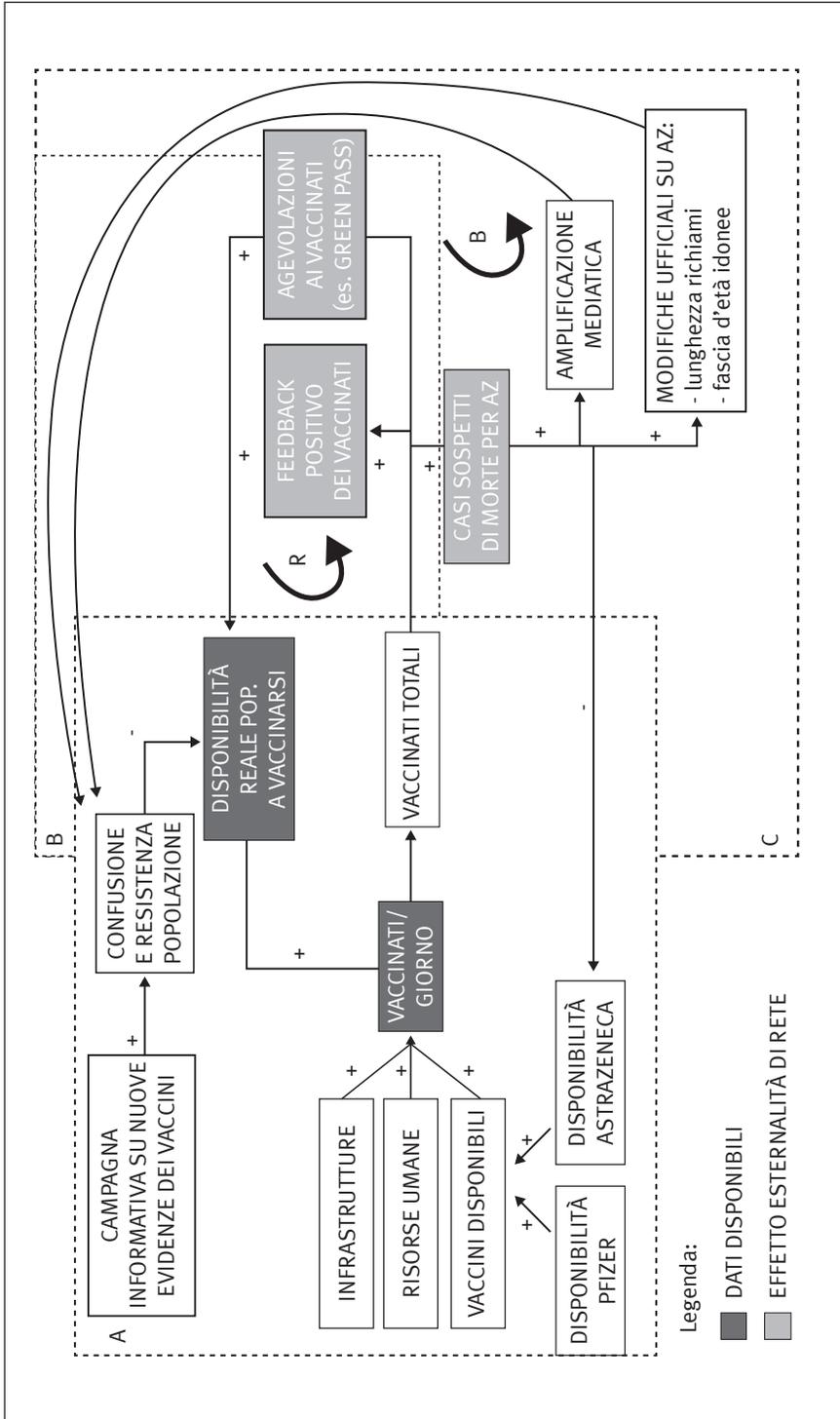
La mappa riportata nella Figura 17.1 descrive la relazione causale degli eventi tramite il modello CLD. È possibile identificare tre riquadri tratteggiati denominati A, B e C per poter suddividere e distinguerne meglio il raggruppamento degli eventi dal punto di vista temporale. Per ognuno dei tre riquadri, si consiglia di leggere la descrizione e visualizzare graficamente la mappa.

Nel riquadro A sono rappresentati gli eventi iniziati a gennaio 2021 che descrivono il *core* della campagna vaccinale: il «numero di vaccinati/giorno». Sulla sinistra, vengono rappresentati gli input in:

- *infrastrutture* ovvero l'insieme degli spazi fisici, sistemi informatici, attrezzature durevoli ecc. Il sistema informatico per la prenotazione delle vaccinazioni, nello specifico, ha avuto un peso rilevante per la Regione Lombardia: quello inizialmente fornito da Aria è stato poi sostituito con uno di Poste Italiane, più funzionale alle necessità della campagna vaccinale in questione;
- *risorse umane* sia coinvolte direttamente nei centri vaccinali come medici, infermieri, amministrativi sia indirettamente come:
 - farmacia e fattorini che coprono la distribuzione finale;
 - l'apparato gestionale che pianifica e monitora le attività realizzate nei centri vaccinali e che si occupa anche di costruire e mantenere le procedure operative per un adeguato svolgimento dell'attività lavorativa;
- *disponibilità di vaccini* suddivisi in «disponibilità di Pfizer» e «disponibilità di AstraZeneca» (per semplicità e per la bassa rilevanza non sono stati considerati gli altri due, ovvero Moderna e Janssen). In questo caso non si è voluto appesantire il modello esplicitando anche la relazione intrinseca di dipendenza tra i due vaccini, in quanto la mancanza di uno dei due comporta, a parità di capacità produttiva, per compensare, una maggiore disponibilità dell'altro.

Ultimo fattore considerato, anche se meno ovvio rispetto agli altri e non certo per importanza, è la *disponibilità reale della popolazione a vaccinarsi*. Inizialmente, questa disponibilità è stata influenzata da una confusione mediatica, generata da continue notizie descrittive evidenze più o meno importanti legate al mondo dei vaccini, e alle diverse modalità con cui sia le regioni italiane sia le diverse nazioni europee procedevano operativamente a organizzare le vaccinazioni di massa. Inoltre, un basso valore di disponibilità della popolazione a vaccinarsi comporta, di conseguenza, una riduzione dell'efficienza del sistema vaccinale, non solo per mancanza di input ma anche per i seguenti fattori:

Figura 17.1 Relazione causale tramite modello CLD



- l'anamnesi diventa *più lunga*, tramutandosi in un vero e proprio «atto di convincimento» da parte del sanitario nei confronti del cittadino a procedere con il vaccino, nel nostro caso AstraZeneca. Le rilevazioni effettuate *on site* hanno evidenziato come la durata media dell'anamnesi per una prima dose AstraZeneca richieda il doppio del tempo rispetto a quella di una prima dose di un altro vaccino o dell'anamnesi per una seconda dose;
- il possibile *rifiuto finale* da parte del cittadino a sottoporsi alla vaccinazione con AstraZeneca, dopo anamnesi e accessi multipli ai centri vaccinali massivi, nella speranza di ricevere il vaccino più «rassicurante», presentando dichiarazioni di incompatibilità clinica, generata o influenzata dai social o, comunque, dai media;
- una *riduzione del tasso di utilizzo dei vaccini* ricevuti, quale diretta conseguenza dei due punti precedenti indicati.

Pertanto, l'aumentare della frequenza delle notizie evidenzianti differenze di comportamento verso il medesimo tema, aumenta la confusione, diminuisce la disponibilità delle persone a vaccinarsi e produce l'effetto finale di incidere negativamente sul valore dei vaccinati/giorno.

Nel riquadro B (in alto a destra) troviamo gli eventi a partenza progressiva da febbraio. Nella sezione indicata è possibile identificare due circoli di rafforzamento, dove all'aumentare dei vaccinati totali crescono conseguentemente:

- i *feedback positivi dei vaccinati*, aumentando la disponibilità reale della popolazione a vaccinarsi e generando un circolo virtuoso che fa crescere i vaccinati/giorno;
- le probabili e future *agevolazioni ai vaccinati* che riguardano il ritorno subito a una vita sociale ante Covid-19. Queste agevolazioni hanno contribuito alla genesi di un circolo virtuoso o di rafforzamento parallelo, dove all'aumentare dei vaccinati totali è possibile associare le agevolazioni percepite (tramite, per esempio, il *green pass*); tale circolo acquista valore a sua volta, aumentando di riflesso la disponibilità della popolazione a vaccinarsi. Queste agevolazioni, per un certo lasso di tempo, attraverso gli Astraday, hanno attirato una fetta di popolazione differente e più giovane (*early adopters*) di quella immediatamente prioritaria ma che non era in quel momento disposta a vaccinarsi con AstraZeneca. L'approfondimento sul livello di utilizzo di AstraZeneca nelle diverse regioni al 17 maggio è ben descritto nel grafico C (Figura 17.2). L'engagement di questa fascia di popolazione è funzionale al raggiungimento dell'obiettivo di immunità di gregge. Osservando questo fenomeno attraverso il meta-modello del ciclo di diffusione dell'innovazione, è possibile notare il comportamento differente delle regioni, dove alcune hanno scelto di concentrare le risorse su priorità cliniche con la finalità di recuperare quella percentuale di «maggioranza tardiva» o «ritardatari»,

ovvero «no vax», mentre altre regioni, tramite il meccanismo degli Astraday, hanno cercato di raggiungere tutti i soggetti delle fasce d'età non ancora ritenute prioritarie da vaccinare, seguendo il modello della curva di Rogers.

Nel riquadro C (in basso a destra) troviamo gli eventi a partenza progressiva da metà marzo, nei quali si diffondono notizie in merito a diverse morti «sospette» sia in Italia sia nel resto d'Europa, avvenute in prossimità temporale della vaccinazione con vaccino a vettore virale (AstraZeneca). Questi casi di morti sospette hanno aumentato l'intensità mediatica determinando modifiche ufficiali su AstraZeneca. Le modifiche ufficiali (stabilite da CTS - AIFA - EMA) hanno impattato con indicazioni specifiche sia sulle categorie d'età in cui il vaccino è consigliabile sia nella distanza del richiamo tra prima e seconda dose.

L'amplificazione mediatica e le modifiche ufficiali hanno aumentato la *confusione e la resistenza della popolazione* riducendone la disponibilità reale a vaccinarsi. Le modifiche ufficiali hanno quasi sempre portato a un fermo temporaneo della vaccinazione con AstraZeneca (si veda la freccia che punta sulla «disponibilità di AstraZeneca» nel quadrante A). Questo ciclo causale chiuso a segno negativo rientra nella categoria del ciclo di bilanciamento, ovvero un'esternalità di rete negativa (il valore del vaccino diminuisce all'aumentare delle morti sospette). In teoria, se ci fossimo trovati in assenza dei due circoli di rafforzamento descritti precedentemente o ci fosse stato un aumento delle morti sospette, si sarebbe potuti anche arrivare a una fase di stallo delle vaccinazioni. La mappa è completata da una legenda (in basso a sinistra), che esprime eventi specifici:

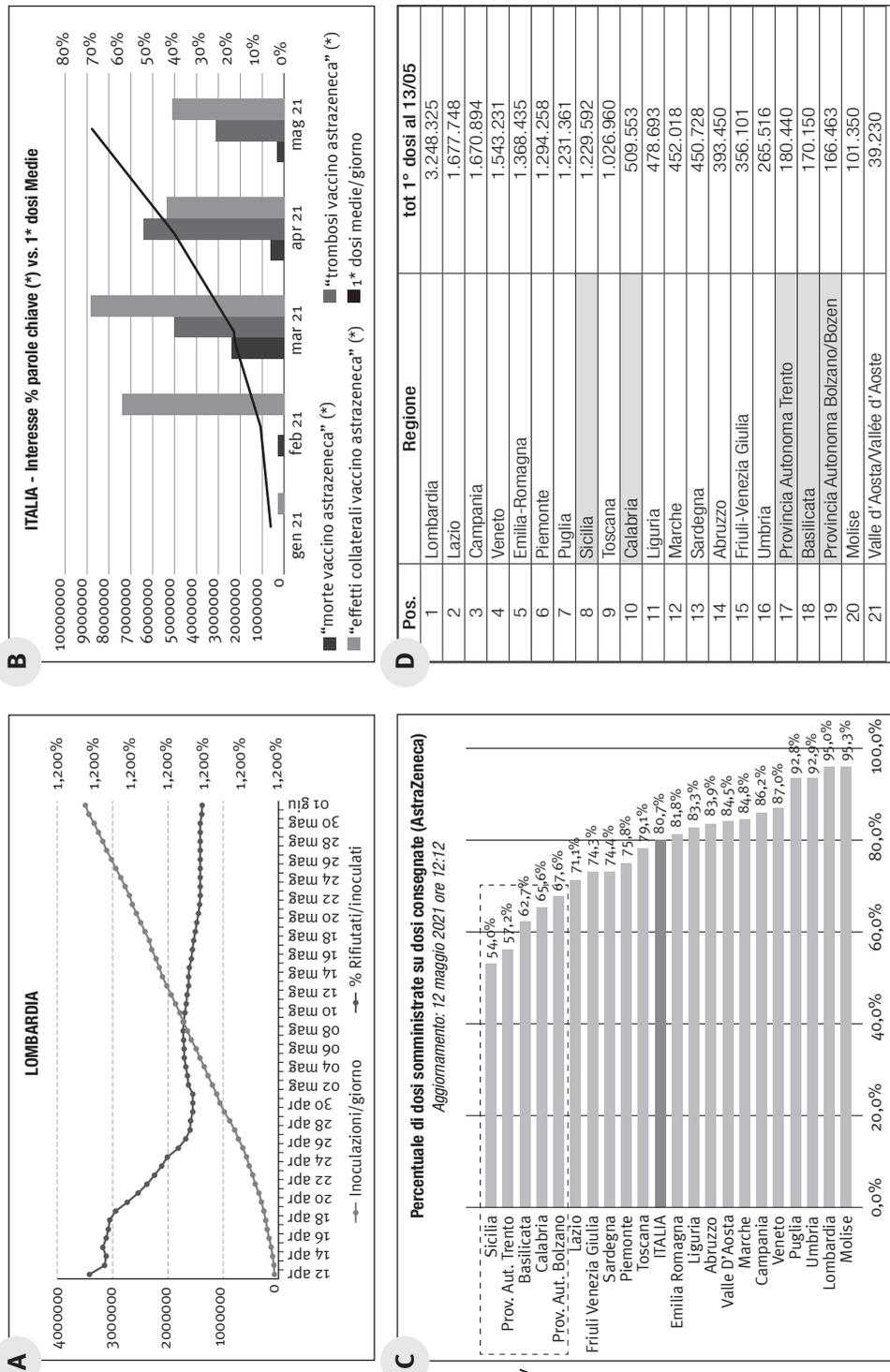
- in grigio scuro sono evidenziati gli eventi di cui si dispone dei dati in una forma più o meno rappresentativa (*proxy*), che verranno utilizzati nel paragrafo successivo per la validazione del modello;
- in grigio chiaro sono evidenziati gli eventi associati ai fenomeni di esternalità positive (in alto) e negative (in basso), ovvero rispettivamente associati a cicli di rafforzamento e bilanciamento.

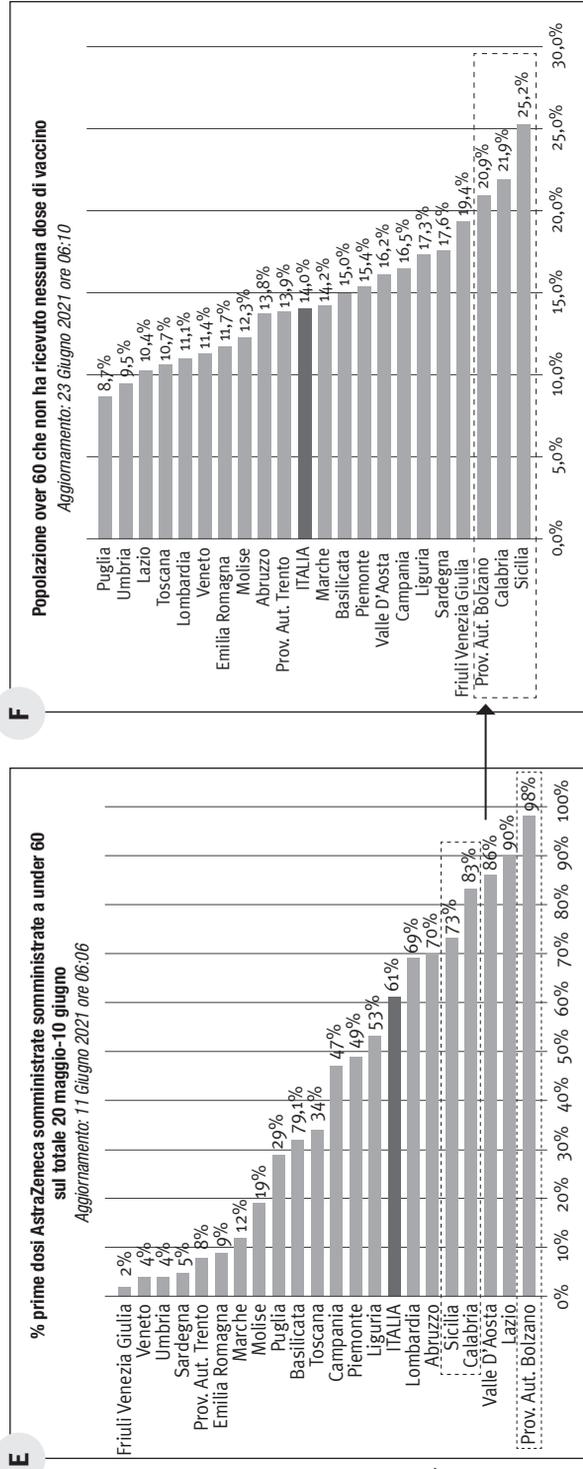
17.5 *La validazione del modello*

In questo paragrafo si proverà a validare, tramite i dati disponibili, il modello interpretativo precedentemente descritto.

Il grafico A confronta il numero di vaccinati al giorno in Lombardia con il tasso di rifiuto (numero rifiuti post-anamnesi al giorno/vaccinati al giorno) nel periodo intercorso tra il 12 aprile e la fine di maggio. In quel lasso temporale non si sono re-

Figura 17.2 Andamento delle vaccinazioni





Fonti: Grafico A: Poste Italiane; grafico B: <https://trends.google.it>; <https://github.com>; grafico C, Tabella D e Grafico E: www.gimbe.org; <https://github.com>

gistrate sui media segnalazioni di eventi gravi, in Lombardia, imputabili all'utilizzo del vaccino AstraZeneca (*esternalità di rete negativa bassa*). Nel grafico si osserva come all'aumentare dei vaccinati/giorno (che alimentano in modo circolare le esternalità di rete positive) diminuisce in forma asintotica la percentuale di rifiuto fino al valore pari a 0,4 per cento: cioè, ogni mille vaccinati effettivi, solo quattro rifiutano il vaccino a seguito dell'anamnesi. In questa regione, quindi, si registra un'esternalità di rete positiva alta e una negativa praticamente nulla, per cui la «disponibilità reale della popolazione a vaccinarsi» ha raggiunto la soglia massima possibile, pari al 99,6 per cento. Questa prima validazione empirica sembra suggerire come il meccanismo delle esternalità di rete risenta pesantemente della vicinanza/prossimità geografica degli eventi in uno specifico territorio; questa precisazione sarà ancora più evidente nel grafico C e nella tabella D.

Il grafico B riporta, distribuiti nel periodo compreso tra gennaio e maggio 2021:

- il numero di prime dosi medie al giorno in tutta Italia;
- la percentuale d'attenzione ripartita in pile, rispetto a tre ricerche chiave digitate su Google: «morte vaccino AstraZeneca», «trombosi vaccino AstraZeneca», «effetti collaterali vaccino AstraZeneca».

La curva rappresentante le prime dosi medie al giorno subisce un punto di flessione nel mese di marzo, ossia nel periodo in cui l'attenzione verso le tre parole chiave raggiungeva il valore massimo. Si può notare anche che, nei mesi di aprile e di maggio, al diminuire della percentuale di attenzione verso le tre parole chiave, aumenta il valore «prime dosi medie al giorno». Anche questo grafico tende a supportare la relazione inversamente proporzionale tra le esternalità di rete negative e il numero di vaccinati al giorno (che alimentano in modo circolare le esternalità di rete positive).

Nel grafico C sono riportate le percentuali delle dosi di AstraZeneca utilizzate al 12 maggio 2021, rispetto a quelle consegnate per ogni specifica regione.

Nella tabella D è riportato il totale delle prime dosi somministrate al 13 maggio per ogni regione. Emerge da tali dati una percentuale di utilizzo di AstraZeneca inferiore al 70 per cento per cinque regioni (riquadro nel grafico C). Le stesse regioni sono riportate anche nella tabella D: un valore relativamente basso di popolazione ha ricevuto la prima dose (*esternalità di rete positiva bassa*). Fanno eccezione la Sicilia e la Calabria, che si trovano a metà classifica, rispettivamente all'ottavo e al decimo posto; queste due regioni, però, hanno registrato più di altre casi di morti sospette in prossimità della prima dose (*esternalità di rete negativa alta*): in Sicilia si sono verificati cinque decessi tra inizio marzo e fine aprile, e in Calabria due decessi nel mese di marzo. Si evidenzia anche come la prossimità geografica tra le due regioni possa aver influito nella condivisione e amplificazione delle esternalità di rete negative.

Ricapitolando, quindi, le regioni che hanno utilizzato AstraZeneca in misura minore rispetto alle altre ricadono in uno dei seguenti due casi:

- basso livello di utilizzo di prima dose (esternalità di rete positiva bassa);
- medio livello di utilizzo di prima dose ma con un numero importante di morti sospette in quella regione e/o in un'area a essa prossima (esternalità di rete negativa alta).

Nel grafico D è interessante sottolineare come la dinamica causale degli eventi dal punto di vista temporale abbia portato a un'altra conseguenza: tre delle cinque regioni (Calabria, Sicilia e provincia autonoma di Bolzano) che a inizio maggio registravano il livello più basso di utilizzo di AstraZeneca sono le stesse che, tra fine maggio e inizio giugno, hanno utilizzato maggiormente AstraZeneca sulla popolazione under 60 (oltre il 70 per cento del totale degli under 60), attraverso il meccanismo degli Astraday.

Nel grafico E viene riportata, per ogni regione, la percentuale di popolazione over 60 che, al 23 giugno, non ha ricevuto nessuna dose di vaccino. Le tre regioni con il livello più alto, ovvero oltre il 20 per cento, si confermano Sicilia, Calabria e provincia autonoma di Bolzano.

Riepilogando, nelle suddette regioni la dinamica temporale ipotizzabile ed esemplificata è quindi la seguente:

1. inizio maggio: con un livello medio o basso di vaccinati pregressi e con la presenza di un numero di morti sospette amplificate dai media, si registra un basso utilizzo di AstraZeneca;
2. verso la terza settimana di maggio aumenta l'utilizzo delle dosi in giacenza di AstraZeneca, tramite la modalità dell'Astraday, inoculate agli *early adopters* delle fasce d'età non prioritarie ma attratte dalle agevolazioni;
3. a fine maggio si registra una forte disomogeneità tra regioni nell'utilizzo di AstraZeneca agli under 60. Le regioni che hanno vaccinato maggiormente con AstraZeneca le categorie under 60 risultano essere le stesse più in ritardo con la vaccinazione della categoria over 60;
4. il caso della morte della diciottenne, in seguito a un Astraday in Liguria, conduce al secondo stop di AstraZeneca agli under 60 e, a chi ha ricevuto la prima dose di AstraZeneca, si somministra, per la seconda, un vaccino diverso.

In tutta la sequenza temporale degli eventi si sono sovrapposte indicazioni e prescrizioni da CTS, AIFA ed EMA con un susseguirsi di informazioni mediatiche a diversi livelli di enfasi.

17.6 Conclusioni

Proviamo ora a rispondere alle domande iniziali: che cosa potrebbe aver influenzato la velocità della campagna vaccinale? Che cosa si poteva gestire meglio?

Alla luce dei dati raccolti non è possibile identificare una sola causa che abbia influenzato il processo, sia per la complessità del sistema descritto sia per la natura circolare della relazione con cui i vari eventi sono interrelati fra loro. Si possono però identificare e sistematizzare alcune *lesson learned*:

- *importanza della vicinanza geografica degli eventi*: le esternalità di rete (positive e negative) identificanti il valore di un vaccino esercitano una forza specifica all'interno di un'area geografica circoscritta, più vicina alla configurazione delle singole regioni piuttosto che a quella dell'intera nazione;
- *velocità fin da subito*: per limitare le esternalità di rete negative (imprevedibili nella dimensione del «quando» e del «se» si manifestano) è necessario raggiungere quanto prima la massima velocità possibile. La velocità è auspicabile non solo quindi per raggiungere lo scopo economico-sociale, ma anche per limitare eventuali danni e imprevisti che potrebbero nascere successivamente e che rallenterebbero il proseguimento della campagna vaccinale col rischio di perderne l'efficacia. Prima si diffonde il vaccino, maggiore sarà il valore rappresentato dalla somma delle persone che lo hanno già ricevuto;
- *prepararsi prima di correre*: per aumentare la velocità (vaccinati/giorno) bisogna anche agire su tre fattori:
 - la disponibilità fisica dei vaccini;
 - le infrastrutture;
 - le risorse umane;
- una buona attività di programmazione e, in generale, di preparazione su queste tre dimensioni, antecedente e non contestuale all'avvio della campagna vaccinale, assume quindi un valore fondamentale per anticipare eventuali imprevisti che altrimenti nasceranno durante la campagna;
- *i media sono un vincolo*: l'impatto mediatico che deriva dai casi di morti sospette o, in generale, da eventi avversi imprevedibili ex-ante, non è limitabile né governabile, o almeno non lo è nelle civiltà democratiche occidentali come l'Italia. Tuttavia, la libertà di informazione non dovrebbe essere strumento di rallentamento ingiustificato di processi di sanità pubblica in un contesto di emergenza pandemica;
- *prospettare agevolazioni fin da subito*: per incentivare le persone a vaccinarsi, è fondamentale proporre una serie di agevolazioni per chi aderisce, attivabili nel più breve periodo (*green pass* per viaggiare, partecipare a concerti, poter andare

in discoteca, non avere l'obbligo della mascherina...), con la finalità di generare un circolo virtuoso in grado di accelerare la campagna vaccinale;

- *early adopters solo clinicamente compatibili*: la formula dell'Astraday non deve permettere l'accesso indiscriminato alla vaccinazione degli *early adopters*, con una particolare attenzione a possibili ripercussioni negative probabili, guidati *in primis* da evidenze scientifiche cumulate fino a quel momento nel rapporto rischio/beneficio per ogni categoria;
- *coordinamento tra strutture di riferimento scientifico*: l'emanazione di documenti da parte delle autorità preposte a fornire indicazioni specifiche di comportamento clinico organizzativo, dovrebbero garantire attenzione verso principi di sincronità e coerenza dei contenuti diffusi. Per esempio, rispetto all'utilizzo di verbi quali *dovere* o *potere*.

In conclusione di questo breve lavoro, ci permettiamo di riassumere lo spirito che potrebbe guidare il miglioramento di un progetto come quello analizzato, attraverso questo proverbio orientale: «Imparare è come remare controcorrente: se smetti, torni indietro».

La lezione della pandemia di Covid-19: un'occasione per la revisione degli standard assistenziali

GIANLUCA PESCHI*, STEFANO SCARPETTA**

18.1 *La difficoltà delle «dimissioni protette» in tempo di Covid*

La recente pandemia di Covid-19 che si è abbattuta, con particolare virulenza, sul SSR lombardo, ha rappresentato un severo *stress test* non solo rispetto alla capacità di accoglienza dei pazienti nei reparti ospedalieri (a minor o maggior carico assistenziale) ma anche, inevitabilmente, della capacità di dimissione in condizioni di massima appropriatezza (e, quindi, di massima sicurezza per il paziente stesso); abbiamo assistito, nel picco della pandemia, al singolare fenomeno delle dimissioni da reparti per acuti, generalmente di ospedali *hub*, verso altrettanti reparti per acuti, generalmente di ospedali *spoke*: tale fenomeno si è reso inevitabile per consentire agli ospedali con maggiori competenze infettivologiche, pneumologiche, geriatriche e internistiche (anche di livello semintensivo – oltre al capitolo a parte rappresentato, ovviamente, dai reparti di rianimazione), di liberare rapidamente posti letto per garantire cure di alto livello ai malati maggiormente «impegnati» (per usare il gergo sanitario).

Tuttavia, al di là di questo fenomeno (della cui particolarità abbiamo voluto in ogni caso dare conto proprio in quanto rende il senso della violenza con cui la pandemia ha colpito alcune aree del nostro Paese), si è immediatamente posto il tema dell'accoglienza post-ospedaliera dei convalescenti (positivi o negativi) da Covid-19. Il sistema inizialmente pensato da Regione Lombardia, costituito dall'utilizzo delle «degenze di cure subacute» (DGR 3264/2020 e 3525/2020), delle «degenze di sorveglianza» (DGR 3020/2020) e degli «alberghi Covid» (DGR 3225/2020) ha, tutto sommato, dimostrato una scarsa capacità di fare fronte all'enorme pressione esercitata dalle necessità di dimissione degli ospedali lombardi (sia *hub* sia *spoke*). La pur corretta scelta di istituire una governance informatica centralizzata (il cosiddetto

* Già Direttore Sociosanitario ASST Monza.

** Direttore Generale ASL TO4.

sistema «Priamo») non è stata però sufficiente a garantire un'ampia, differenziata e tempestiva offerta di posti letto a più bassa intensità assistenziale.

Quello che si è determinato è stato quindi un vero e proprio «collo di bottiglia» sistemico al livello dei cosiddetti servizi di «dimissioni protette».

Cerchiamo quindi di capire perché ci si è ritrovati in questa situazione e quanto questa criticità fosse, in realtà, prevedibile, se non addirittura già manifesta prima dell'avvento della pandemia.

18.2 «Dimissibili» ma non «dimessi» (prima, durante e dopo il Covid)

Da qualche anno a questa parte è ormai usuale, per chi lavora presso i servizi ospedalieri di «dimissioni protette», ritrovarsi alle prese con pazienti giudicati formalmente dimissibili dai reparti che, tuttavia, si rivelano di ardua (se non, a volte, quasi impossibile) dimissione. Perché dunque questo iato tra il giudizio di dimissibilità espresso dai clinici e la dimissione effettiva del paziente? Esistono, purtroppo, numerose condizioni in esito al ricovero che complicano drammaticamente il percorso di uscita dall'ospedale: pazienti con colonizzazioni di germi resistenti, decadimento cognitivo e/o disturbi comportamentali associati, stato vegetativo, sieropositività, forme di dipendenza, necessità di trasfusioni, problematiche oncologiche, amputazioni senza protesizzazione, oltre alla vasta gamma rappresentata da quei pazienti con difficoltà più genericamente «sociali» di rientro al setting di provenienza. Tutte queste diverse «popolazioni» rappresentano altrettante tipologie di pazienti che, seppur formalmente guariti dall'acuzie che ne ha determinato il ricovero, non sono tuttavia in condizione, molto spesso per gli esiti stessi della permanenza in ospedale, di essere dimessi (al domicilio o finanche presso le strutture protette).

Sembra dunque sussistere, tra i diversi servizi del medesimo ospedale, una sorta di incommensurabilità nei criteri secondo i quali vengono giudicati dimissibili i pazienti: ci si accorge dunque che un conto è la «dimissibilità clinica» certificata dal reparto che ne ha risolto la fase acuta, un conto è la «dimissibilità effettiva» spesso giudicata problematica da chi si deve occupare di dimissioni protette (non raramente un medico al pari del collega di reparto, quasi sempre, comunque, un sanitario). Non bastasse questa differenza, vi sono poi almeno altri due ulteriori giudizi di dimissibilità, da cui non si può prescindere nella pratica quotidiana: da una parte vi è quello formulato dai parenti dei pazienti, da un'altra il giudizio espresso dalla struttura territoriale verso cui dovrebbero essere indirizzate le dimissioni protette. È proprio questa «quadriforme» concezione della dimissibilità che determina un collo di bottiglia in uscita dall'ospedale. Come operare, dunque, una *reductio ad unum*?

18.3 *Il reparto ospedaliero come fabbrica di disabilità*

Ci sembra di poter dire che un grande ostacolo alle dimissioni ospedaliere sia rappresentato dalla combinazione di, almeno, due diversi fattori: da una parte le disabilità pre-esistenti al ricovero o, molto più spesso, sviluppate dal paziente proprio durante il periodo di ricovero. Dall'altra, la natura del rapporto (o, forse, dovremmo meglio dire, dell'assenza di rapporto) tra ospedale (che dimette) e struttura territoriale che (dovrebbe) accoglie(re).

Vorremmo qui focalizzare l'attenzione soprattutto sul primo fattore per cercare di individuarne le cause e, quindi, provare a indicare una via di risoluzione.

Da qualche anno a questa parte la letteratura scientifica ci sta rendendo consapevoli del fatto che, accanto all'indiscussa funzione di risoluzione delle problematiche acute, sempre più spesso i reparti ospedalieri determinano, quale effetto collaterale del ricovero, l'aggravarsi quando non, a volte, addirittura l'insorgenza di problematiche che impattano negativamente sulla condizione di dimissibilità del paziente; problematiche che, paradossalmente, producono una vera e propria involuzione nella condizione del paziente rispetto al momento dell'ingresso. Questo fenomeno, che in tempi pre-pandemici interessava prevalentemente fasce di popolazione ritenute comunemente «fragili» (per età, comorbidità, contesto sociale, deprivazione economica...), con lo scoppio della pandemia di Covid-19 ha determinato, per vastità di popolazione colpita e intensità della malattia, un repentino incremento di condizioni di fragilità in categorie ben più ampie di pazienti: da qui l'emergere di un problema che, in realtà, affliggeva i nostri ospedali ormai da tempo ma a cui ci si era, in qualche misura, assuefatti (forse proprio in ragione della condizione di fragilità di alcune categorie di pazienti, che determinava, in tutta probabilità, una maggiore «tollerabilità sociale» del fenomeno).

Ma come mai l'ospedale, oltre a risolvere situazioni di acuzie, a volte con risultati eccezionalmente sorprendenti per la sempre più alta professionalità dei clinici e l'innalzamento degli standard tecnologici, può, di converso, determinare vere e proprie condizioni di fragilità non manifeste prima del ricovero?

Un'acuta analisi del problema viene svolta in *Hospitalization-Associated Disability*¹, dove si può leggere anche un tentativo di soluzione del problema:

Reengineered hospital care that focuses on function, including assessment on admission and through-out the hospital stay, promoting physical activity, avoiding hospital processes and complications that impair functional recovery, and planning for

1. K.E. Covinsky, E. Pierluissi, C.B. Johnston, «Hospitalization-Associated Disability», in *Jamda*, ottobre 2011, Vol. 306, n. 16, p. 1792.

discharge home with the support needed to complement a patient's functional capacity, may reduce the incidence of hospitalization-associated disability. Adoption of models of care that can reduce hospitalization-associated disability should be a high priority for hospitals and clinicians caring for older patients

Covinsky mette dunque a fuoco l'inaspettato ruolo di vera e propria fabbrica di disabilità a volte rappresentato dai reparti ospedalieri. Ma quali sono i *models of care* che potrebbero ridurre quella che, significativamente, è definita come *hospitalization-associated disability*? Fondamentale è comprendere quanto questi «modelli di cura» consistano, come si dice nell'articolo, in una reingegnerizzazione delle stesse cure ospedaliere: quindi la partita deve essere giocata all'interno degli ospedali e non rimandata a una soluzione esterna che segua il periodo di ricovero per acuzie. La domanda diventa, dunque: come reingegnerizzare le cure ospedaliere?

La maggior parte degli studi condotti a proposito sembrano concordare su due conclusioni: 1) migliorare il rapporto tra personale assistenziale e pazienti assistiti determina un cambiamento positivo in termini di *outcomes* di mortalità a trenta giorni dalla dimissione, riammissioni in reparti per acuti e durata del ricovero; 2) nei pazienti anziani (sempre più numerosi nei nostri ospedali), gli interventi di sostegno alle capacità motorie residue (esercizi fisici, alzata dal letto, accompagnamento al cammino...) contribuiscono, in maniera determinante, al mantenimento dello stato funzionale dei pazienti.

A dimostrazione del primo assunto, nell'articolo *Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay*, McHugh e i coautori scrivono:

Although intervention hospitals had patients who were sicker than those in comparison hospitals, and thus had somewhat worse baseline outcomes, their improvement in mortality, LOS, and readmissions was significantly better even after accounting for demographics, comorbidities, DRGs, and hospital size [...]. Minimum nurse-to-patient ratio policies are a feasible approach to improve nurse staffing and patient outcomes with good return on investments².

Sempre più numerosa è poi la letteratura scientifica a sostegno del secondo assunto: in *Effects of exercise interventions on the functional status of acutely hospitalised older adults*, Valanzuela (et al.) affermano:

2. M.D. McHugh, L.H. Aiken, D.M. Sloane, C. Windsor, C. Douglas e P. Yates, «Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals», in *The Lancet*, Maggio 2021 (n. 22), www.thelancet.com

Exercise interventions improved functional independence at discharge [...]. In-hospital supervised exercise interventions seem overall safe and effective for improving – or attenuating the decline of – functional independence and physical performance in acutely hospitalised older adults³.

Un interessante tentativo di associare gli evidenti benefici funzionali degli esercizi fisici nella popolazione anziana ricoverata nei reparti per acuti a visibili mutamenti nel sostrato fisico è rappresentato dall'articolo *Exercise Effects on Brain and Muscle Function in Acutely Hospitalized Older Patients Assessed by Functional Near-Infrared Spectroscopy* di Sáez de Asteasu (et al.). Asteanu scrive:

The main findings were that physical exercise seems to provide benefits on hemodynamic response in the prefrontal cortex region at rest (ie, baseline condition) and in lower-limb muscle tissue in functional tasks (ie, 5 times sit-to-stand test) in acutely hospitalized older patients. Nevertheless, no differences were found between groups in the cognitive tasks. Hospitalization per se seems to contribute to systemic inflammation, which has been associated with neurocognitive change and muscle function impairment, both critical conditions to preserve cognition and functional performance in older age⁴.

18.4 *La riorganizzazione degli standard assistenziali: il territorio dentro l'ospedale*

Come accogliere dunque gli spunti che la ricerca più avanzata ci mette a disposizione nel ripensare l'organizzazione dei reparti ospedalieri?

L'attuale quadro normativo lombardo, cui i reparti si attengono in termini di organizzazione del servizio e dunque di ore di presenza delle figure professionali di comparto, è rappresentato dalla DGR n. 755 del 10 dicembre 1997 e dalla DGR 38133 del 6 agosto 1998: il combinato disposto di queste due normative classifica i reparti ospedalieri in sette differenti tipologie sulla base dei minuti giornalieri di presenza di quella che è, di fatto, l'unica figura di comparto normata, ovvero l'infermiere professionale. I reparti sono dunque suddivisi secondo il seguente schema:

3. P.L. Valenzuela, J.S. Morales, A. Castillo-García, J. Mayordomo-Cava, A. García-Hermoso, M. Izquierdo, J.A. Serra-Rexach, A. Lucia, «Effects of exercise interventions on the functional status of acutely hospitalised older adults: A systematic review and meta-analysis», in *Ageing Research Reviews*, 2020.

4. M.L. Sáez de Asteasu, N. Martínez-Velilla, F. Zambom-Ferraresi (et al.), «Exercise Effects on Brain and Muscle Function in Acutely Hospitalized Older Patients Assessed by Functional Near-Infrared Spectroscopy», in *Jamda*, gennaio 2021, n. 21.

Tabella 18.1 Suddivisione dei reparti ospedalieri

Reparti	Min/pz/die
Specialità di base	120
Specialità di media assistenza	180
Riabilitazione	160
Lungodegenza	140
Specialità di elevata assistenza	240
Specialità dell'area sub-intensiva	300
Specialità dell'area intensiva	600

Peraltro, la DGR 38133/98 afferma che «nelle unità operative di riabilitazione è consentito, in alternativa al personale infermieristico, l'impiego di tecnici di riabilitazione per un terzo dei minuti di assistenza previsti».

In altre parole, a fronte di evidenze scientifiche che, sempre più numerose, ci dicono quanto sia fondamentale il mantenimento delle funzioni di base dei pazienti per tutta la durata del ricovero in ospedale, la normativa di settore non solo non prevede quali indispensabili presenze le figure professionali che, di quelle funzioni, dovrebbero assicurare il mantenimento (i cosiddetti terapisti della riabilitazione: fisioterapisti, terapisti occupazionali...) ma, addirittura, laddove ne prevede (o meglio, come significativamente dice la normativa, «consente») una possibilità di utilizzo (peraltro nelle sole unità operative di riabilitazione), lo fa «in alternativa» (non in affiancamento) alla figura dell'infermiere professionale; se a tutto ciò si aggiunge il fatto che la popolazione anziana costituisce una sempre più numerosa presenza all'interno dei nostri ospedali (i ricoveri degli over sessantacinquenni si aggirano ormai intorno al 50 per cento dei ricoveri complessivi: una percentuale ben superiore a quella rappresentata dalla stessa classe di età sul totale della popolazione lombarda/italiana), si capisce come diventi indifferibile il tema dell'elaborazione di nuovi standard gestionali che introducano le figure addette alla riabilitazione all'interno dei reparti ospedalieri.

Per di più, reparti che proprio la pandemia di Covid-19 ci ha dimostrato essere i più attrezzati, per competenze cliniche, alla cura dei pazienti fragili (pensiamo alla pneumologia, alla geriatria, alla medicina interna), sono annoverati tra le «specialità di base», quindi «condannati» alla più bassa dotazione di risorse infermieristiche (120 min/pz/die). Al contrario (e per fortuna, in tempi di pandemia) il reparto di

malattie infettive rientra tra quelli ad «elevata assistenza». Tuttavia, una tale suddivisione, a prescindere dalla pandemia che abbiamo attraversato, non rispecchia il grado di «impegno» abitualmente rappresentato dai pazienti accolti in quei reparti: il paziente-tipo che il legislatore ha considerato nel 1998 non è più paragonabile al paziente-tipo che abita quegli stessi reparti nel 2021. La contrazione complessiva del numero di posti letto ospedalieri determinata dall'applicazione del DM 70/2015, unitamente all'inesorabile invecchiamento della popolazione, ha determinato una forzata selezione per acuzie dei pazienti ammessi nei reparti. Si tenga poi presente che, come anche la virulenza della pandemia di Covid-19 a danno dei soggetti più fragili ci ha dimostrato, il livello di acuzie su questa fascia di popolazione si traduce in un'aumentata complessità dei pazienti. «Acuzie» e «complessità», di fatto, non sono definizioni di uno stesso fenomeno: il manifestarsi di un evento acuto in un paziente fragile ne determina frequentemente uno scompenso su più fronti, scompenso che aggrava e rende «complesso», appunto, il ritorno a una situazione di equilibrio. Se al fenomeno dell'aumentata complessità dei pazienti si associa poi l'esistenza di un sistema di accoglienza post-acuta che esercita, ci piaccia o meno, un diritto di scelta del paziente in ingresso, non ci resta che percorrere la strada obbligata di una revisione degli standard assistenziali al fine di migliorare le capacità funzionali del paziente in dimissione.

Un diverso approccio alla tematica dei minutaggi assistenziali ci consentirebbe anche di reinquadrare l'irrisolto problema della «continuità ospedale/territorio»: le condizioni di dimissibilità sul territorio dei pazienti si creano, infatti, solo attraverso un adeguato lavoro preventivo all'interno dei reparti ospedalieri che consenta al paziente di mantenere il più possibile intatte le proprie capacità funzionali, di modo da renderlo un soggetto più facilmente accoglibile sia da parte dei parenti, al proprio domicilio, sia da parte delle strutture territoriali, nei posti letto di pertinenza. Il ritorno sul territorio del paziente dimesso dall'ospedale si configura quindi come l'ultimo atto di un percorso che deve avere inizio già con l'ingresso del paziente in reparto al verificarsi dell'evento acuto. Tra le diverse figure professionali che potrebbero efficacemente contribuire al mantenimento delle capacità residue dei soggetti più fragili, vanno senz'altro annoverati anche gli Operatori Socio Sanitari (OSS, attualmente presenti in reparto esclusivamente in virtù di una vecchia nota della DG Sanità del 15 novembre 2002): alzare il paziente dal letto, farlo accomodare in poltrona, assisterlo nel cammino... sono altrettanti compiti che queste figure professionali potrebbero egregiamente svolgere liberando il tempo prezioso (e meglio remunerato) degli infermieri.

I terapeuti della riabilitazione e gli OSS sarebbero quindi chiamati a svolgere un vero e proprio ruolo di cerniera tra i due poli dell'assistenza (ospedaliero e territoriale) determinando, di fatto, un «ingresso» del territorio all'interno dei reparti.

18.5 *Il ruolo della geriatria e la costituzione delle «Frailty Units»*

Si pone, a questo punto, il tema della modalità organizzativa in grado di consentire il più efficace utilizzo delle diverse figure professionali dedicate alla rilevazione e al mantenimento delle attività funzionali dei pazienti più fragili (molto spesso anziani) nel corso della loro permanenza in reparto (prima, durante e dopo la pandemia). Anche in questo frangente la più aggiornata letteratura scientifica ci può venire in aiuto. In *Quality improvement outcomes from the introduction of a geriatrician into a rehabilitation setting* di Fitzgerald, Norman, Sinha e Romanovsky, si può leggere:

Introduction of a geriatric medicine service for rehabilitation inpatients was associated with significant FIM score improvements. Our results suggest this intervention contributes to important gains in functional independence in reduced time for older adults receiving inpatient rehabilitative care⁵.

Come si ricordava più sopra, la percentuale di pazienti anziani nei nostri ospedali è in crescita costante, il che determina, evidentemente, un aumento del numero dei soggetti particolarmente fragili: una loro tempestiva presa in carico diviene dunque imprescindibile se si vuole conseguire l'obiettivo di garantire un'adeguata disponibilità di posti letto al fine di assicurare un corretto turnover di pazienti.

Un contributo innovativo che mette a fuoco la necessità, esasperata in periodo pandemico, di un corretto *assessment* all'ingresso dei pazienti nei reparti, è rappresentato da *Intrinsic Capacity Assessment by a Mobile Geriatric Team During the Covid-19 Pandemic*, di Angioni (et al.):

During the second wave of the Covid-19 pandemic, the admission of geriatric patients in non-geriatric units was widespread and therefore particularly challenging for healthcare providers without geriatric training. [...] We proposed the first description of a new approach based on the systematic screening of IC functions by a multidisciplinary mobile geriatric team in a hospital setting. [...] The implementation of this model may promote multidisciplinary management of older adults in non-geriatrics wards and solicit attention to often neglected (but critical) aspects of the individual's health status⁶.

5. S.R. Fitzgerald, R. Norman, S.K. Sinha, L. Romanovsky, «Quality improvement outcomes from the introduction of a geriatrician into a rehabilitation setting», in *Journal of the American Geriatrics Society*, 1-11, 2021.

6. D. Angioni, C. Nicolay, F. Vanderghenst (et al.), «Intrinsic Capacity Assessment by a Mobile Geriatric Team During the Covid-19 Pandemic», in *Frontiers in Medicine*, maggio 2021, Vol. 8.

Al di là della pandemia, un altro ottimo approccio al problema consiste nel ridurre al minimo il tasso di ospedalizzazione dei pazienti che si presentano al Pronto Soccorso. A tale proposito la costituzione di *frailty units* (in tutto simile al *multidisciplinary mobile geriatric team* proposto da Angioni), in grado di intercettare, fin dal suo presentarsi in ospedale, il paziente fragile, può contribuire notevolmente alla riduzione del grado di ospedalizzazione. In tema, giova riportare quanto affermato in *Emergency Department Interventions for Frailty (EDIFY): Front-Door Geriatric Care Can Reduce Acute Admissions*, di Chong (et al.):

Results from our single-center study suggest that early geriatric specialist interventions at the ED [Emergency Department] can reduce potentially avoidable acute admissions without escalating the risk of rehospitalization, ED re-attendance, or mortality, and with possible benefit in attenuating frailty progression⁷.

Un documentato modello di implementazione di quest'ultimo approccio è, peraltro, rintracciabile presso lo Sheffield Teaching Hospital NHS Trust, così come riportato in *Improving the flow of older people*, di Lawson (et al.):

From their initial work on securing earlier specialist assessment of frail older patients, the team turned to reducing unnecessary overnight stays for people who were able to return home with support. One of the hospital's three MAUs [Medical Assessment Units] has now become a unit focusing on the medical admissions of frail older people. The Frailty Unit opened in May 2012. Its key benefit is the co-location of all the specialist, medical, nursing and therapist staff who deal with frail older people, thus improving communication and team working. Relatives of patients admitted both before and after the change have commented that the Frailty Unit is more calm and more patient focused than a normal MAU⁸.

Filtro all'ingresso per il tramite delle «frailty units» e presa in carico precoce dei pazienti più fragili da parte di personale dedicato al mantenimento e al recupero delle capacità funzionali dovrebbero quindi rappresentare il riferimento per una non più procrastinabile revisione degli standard di assistenza ospedaliera.

7. E. Chong, B. Zhu, H. Tan (et al.), «Emergency Department Interventions for Frailty (EDIFY): Front-Door Geriatric Care Can Reduce Acute Admissions», in *Jamda* 22, 2021.

8. D. Lawson (et al.), «Improving the flow of older people», in *The Health Foundation Inspiring Improvement*, aprile 2013.

Bibliografia

- Angioni D., Nicolay C., Vandergheynst F. (et al.), «Intrinsic Capacity Assessment by a Mobile Geriatric Team During the Covid-19 Pandemic», in *Frontiers in Medicine*, maggio 2021, Vol. 8.
- Chong E., Zhu B., Tan H. (et al.), «Emergency Department Interventions for Frailty (EDIFY): Front-Door Geriatric Care Can Reduce Acute Admissions», in *Jamda*, 22, 2021.
- Covinsky K.E., Pierluissi E., Johnston C.B., «Hospitalization-Associated Disability», in *Jamda*, ottobre 2011, Vol. 306, n. 16, p. 1792.
- Fitzgerald S.R., Norman R., Sinha S.K., Romanovsky L., «Quality improvement outcomes from the introduction of a geriatrician into a rehabilitation setting», in *Journal of the American Geriatrics Society*, 1-11, 2021.
- Lawson D. (et al.), «Improving the flow of older people», in *The Health Foundation Inspiring Improvement*, aprile 2013.
- McHugh M.D., Aiken L.H., Sloane D.M., Windsor C., Douglas C., Yates P., «Effects of nurse-to-patient ratio legislation on nurse staffing and patient mortality, readmissions, and length of stay: a prospective study in a panel of hospitals», in *The Lancet*, maggio 2021 (n. 22), www.thelancet.com
- Sáez de Asteasu M.L., Martínez-Velilla N., Zambom-Ferraresi F. (et al.), «Exercise Effects on Brain and Muscle Function in Acutely Hospitalized Older Patients Assessed by Functional Near-Infrared Spectroscopy», in *Jamda*, gennaio 2021, n. 21.
- Valenzuela P.L., Morales J.S., Castillo-García A., Mayordomo-Cava J., García-Hermoso A., Izquierdo M., Serra-Rexach J.A., Lucia A., «Effects of exercise interventions on the functional status of acutely hospitalised older adults: A systematic review and meta-analysis», in *Ageing Research Reviews*, 2020.

Progettare un nuovo ospedale: dalla teoria alla pratica

GIUSEPPE ROSSI, GIANLUCA BRACCHI*, ROSARIO CANINO, PAOLA MOSA, FEDERICA PEZZETTI, MAURIZIO BRACCHI, STEFANIA MATTIOLI

19.1 *L'ospedale del nostro tempo*

Umberto Veronesi e Maurizio Mauri già dieci anni fa scrivevano: «L'ospedale deve organizzarsi per dialogare con i servizi extra ospedalieri; deve dedicarsi al momento acuto dell'assistenza e all'utilizzo delle tecnologie avanzate e complesse integrandosi con le altre strutture che formino un insieme di reti, sia 'orizzontali' con quelle di pari livello (altri ospedali) sia 'verticali' con quelle di differente livello (cure primarie, riabilitazione, assistenza domiciliare ecc.)»¹. Dopo il lungo periodo di sofferenza dovuto alla pandemia e la dura prova a cui sono state esposte le strutture ospedaliere italiane e mondiali, la necessità di rivedere la forma e il modello dei luoghi di cura è tornata a essere più che mai attuale. Per occuparsi di questo, è necessario interrogarsi su cosa sia effettivamente un ospedale e prendere consapevolezza del fatto che, nel tempo, le esigenze sono molto cambiate.

Il termine ospedale deriva, etimologicamente, dal latino *hospitale*, che rimanda alle stanze destinate agli ospiti (*hospitalia*) e prende poi il significato di «luogo di cura dell'ammalato». E, in effetti, nell'Ottocento la struttura a padiglioni denotava una certa attenzione alla persona, anche grazie alla presenza di alberi e giardini negli spazi aperti. Con l'evoluzione e l'avanzamento tecnologico, nel Novecento, si è passati alla struttura a monoblocco che, se ha il vantaggio di non essere più dispersiva e riuscire a contenere tutto nello stesso edificio, con evidente maggior funzionalità, ha perso però la «visione umanistica» del suo scopo, spersonalizzando, di fatto, gli spazi di cura².

* Direttore Amministrativo ASST Cremona.

1. M. Mauri, L. Colombo, G. Candiani (et al.), *Costruiamo l'ospedale. Architettura, principi e soluzioni*, Milano, Fondazione Cerba, 2011.

2. Si veda A. Malaguti, «Renzo Piano: "È tempo di un nuovo Umanesimo, la rivoluzione nascerà dagli ospedali"», *La Stampa*, 4 aprile 2021, www.lastampa.it

Bisogna tenere presente, inoltre, che l'ospedale è un'infrastruttura pubblica, vissuta dalla collettività e abitata dalla comunità ospedaliera (pazienti e personale). Per questo motivo, la progettazione di una nuova struttura ospedaliera dovrà sempre coinvolgere le istituzioni e il territorio, sia dal punto di vista sociale sia ambientale. Come scrive l'architetto Laura Agostino: «Gli ospedali hanno una forte valenza culturale poiché insinuandosi fisicamente nella città, o in un contesto periurbano, diventano un tassello imponente nella maglia degli spazi e nella rete delle relazioni di un dato contesto (urbano e non, a seconda della sua localizzazione), innescando così una forte relazione anche con la comunità»³. Solo partendo da questi presupposti si potrà realizzare un ospedale veramente accogliente, efficiente e sostenibile; un ecosistema fatto di verde, di acqua, di percorsi e servizi di supporto alle attività sanitarie, consegnati alla libera fruizione della comunità. Insomma, un *Parco della Salute*.

19.2 Progettare un nuovo ospedale: da dove si comincia?

Da dove nasce l'idea di un nuovo ospedale? Dalla consapevolezza di che cosa è un ospedale, dalla sua funzione e dalla necessità di rispondere a bisogni oggettivi. Per trasformare i bisogni in dati quantificabili e reali, è indispensabile analizzare la struttura esistente, verificando che risponda a requisiti essenziali:

- *trasformabilità*: si adatta repentinamente alle mutazioni epidemiologiche del territorio;
- *sostenibilità*: rispetta i moderni canoni di efficienza energetica;
- *efficienza*: riduce il tempo di presa in carico del paziente e l'attesa nei percorsi di cura;
- *sicurezza*: rispetta le norme in materia di sicurezza sia dei pazienti sia del personale;
- *tecnologia*: può accogliere agilmente nuove apparecchiature ed è altamente digitalizzato;
- *umanizzazione*: gli ambienti sono a misura d'uomo, personalizzati e infondono fiducia.

Sostenibilità ed efficienza devono inoltre riferirsi alla capacità della struttura di contenere, se non addirittura ridurre, i costi, uno dei crucci che da anni affligge la sanità

3. L. Agostino, «Progettare l'ospedale del futuro: due progetti di Boeri e Piano a confronto», *Architettura Ecosostenibile*, 2017, rivista online, <https://www.architetturaecosostenibile.it>

pubblica. Svolta questa analisi preliminare, si arriva a un nodo cruciale: ristrutturare o costruire *ex novo*? La letteratura internazionale non trova una risposta univoca, ma indica di valutare caso per caso, facendo riferimento alle specifiche situazioni locali. In Italia, fonti autorevoli propendono per la seconda ipotesi. Maurizio Mauri, Presidente del Centro nazionale per l'edilizia e la tecnica ospedaliera, in un'intervista rilasciata a *Repubblica* nel 2017 ha dichiarato che «a oggi lo 'stato di salute' degli ospedali italiani non è dei migliori. Due dati su tutti: il 60 per cento delle strutture ha più di 40 anni e la metà di tutti gli ospedali ha dimensioni troppo piccole. Ne consegue che nel primo caso siamo di fronte ad edifici non sempre sicuri, nel secondo caso a farla da padrone è l'inefficienza. Un buon ospedale, invece, deve essere pensato e costruito appositamente, dal tetto fino alle cantine. I vecchi edifici storici, per quanto suggestivi, non si possono certo adattare alla medicina del terzo millennio»⁴. In ogni caso, al fine di realizzare un'analisi completa da sottoporre a tutti gli stakeholder coinvolti, è opportuno portare argomentazioni a favore (o a sfavore) di una o dell'altra ipotesi:

- costi della ristrutturazione verso l'edificazione *ex novo*;
- tempi di realizzazione dell'intervento;
- coabitazione forzata di un complesso cantiere all'interno della struttura esistente che dovrà continuare a svolgere le proprie attività di cura.

Parallelamente a tale studio, è imprescindibile effettuare:

- un'analisi del contesto (geografico, demografico ed epidemiologico);
- la ricerca di finanziamento per coprire le spese (reperendo fondi pubblici o ricercando la compartecipazione del privato);
- la verifica sulla concreta fattibilità del progetto (vincoli urbanistici, architettonici, legislativi).

Il percorso sin qui descritto, per la sua portata e complessità, deve necessariamente coinvolgere un gruppo di lavoro multidisciplinare, formato da professionisti di ciascun settore interessato, dall'ingegnere all'architetto, dall'informatico al fisico, dal medico all'amministrativo. Questo gruppo dovrebbe accedere anzitutto a un livello interno all'organizzazione con l'obiettivo di definire il più possibile i contenuti della nuova struttura e le linee guida organizzative funzionali all'avvio e alla conduzione delle complesse procedure finalizzate alla realizzazione dell'opera, a partire

4. D. Banfi, «Ospedali del futuro: nuove costruzioni per avere cure migliori e risparmiare», *la Repubblica*, 7 settembre 2017, www.repubblica.it

dall'indizione di un concorso di progettazione in grado di coinvolgere, nell'elaborazione delle prime proposte progettuali, le migliori professionalità disponibili sul mercato globale.

Un lavoro interdisciplinare che, pur non prescindendo dalle norme nazionali e regionali in vigore in materia di requisiti tecnologici e strutturali per la costruzione di nuove strutture ospedaliere, ne richiederà il ripensamento e in alcuni casi persino la riscrittura, sulla scorta delle acquisizioni e delle esperienze maturate durante la fase di gestione sul campo della crisi pandemica.

19.3 *Il finanziamento dell'opera pubblica tramite locazione finanziaria (leasing in costruendo)*

Il *leasing in costruendo* costituisce una forma di finanziamento privato delle opere pubbliche, già sperimentata negli ultimi anni da diverse amministrazioni. Tale forma di finanziamento è prevista dal Codice dei contratti pubblici (ex D.lgs. n. 50 del 18 aprile 2016) che ne dà chiara applicazione all'interno dell'art. 187: «Per la realizzazione, l'acquisizione ed il completamento di opere pubbliche o di pubblica utilità i committenti tenuti all'applicazione del presente codice possono avvalersi anche del contratto di locazione finanziaria, che costituisce appalto pubblico di lavori, salvo che questi ultimi abbiano un carattere meramente accessorio rispetto all'oggetto principale del contratto medesimo». Nello specifico, il *leasing in costruendo* è una forma di realizzazione di opere per mezzo della quale un soggetto finanziario anticipa all'appaltatore (impresa o *general contractor*) i fondi per eseguire l'opera pubblica e, solo all'avvenuta esecuzione, viene rimborsato dal soggetto appaltante (Pubblica Amministrazione) attraverso la corresponsione di canoni periodici.

La Pubblica Amministrazione potrebbe trarre, in tal modo, un triplice vantaggio: dotarsi di un'opera che presenta determinate caratteristiche di utilizzo e che è funzionale al raggiungimento degli scopi istituzionali; evitare di doverne pagare per intero e in un'unica soluzione il prezzo di acquisto, con possibilità di trasferire parte dei rischi finanziari e di costruzione sulla controparte contrattuale; generare introiti derivanti dalla resa di un servizio pubblico efficiente. Inoltre, la Pubblica Amministrazione, con questo tipo di procedura, ha sì un rapporto operativo diretto con i fornitori dell'opera e dei servizi di assistenza, manutenzione ecc., ma ha un unico interlocutore responsabile. Si tratta dunque di un'ipotesi di finanziamento da prendere seriamente in considerazione nel momento in cui si decide di avviare una procedura complessa ed economicamente rilevante come la realizzazione di una struttura ospedaliera.

19.4 *Il concorso di idee o di progettazione*

Una volta terminata la fase di analisi, raccolta dati e definizione delle linee guida organizzative, ottenuto il finanziamento – che deve essere iscritto nel piano triennale degli investimenti – sarà possibile dare avvio alla fase di ricerca e assegnazione del progetto. A tal fine, i bandi di concorso permettono di ottenere molteplici proposte progettuali che, sottoposte al vaglio di un'esperta commissione, potranno essere valutate per qualità e coerenza rispetto alle richieste contenute nel bando. Il metodo competitivo, inoltre, rende possibili risultati di maggiore qualità e il confronto delle proposte consente poi all'ente di operare scelte più appropriate. Il Codice dei contratti pubblici all'art. 156 prevede la formula del concorso di idee, specificando che: «L'idea o le idee premiate sono acquisite in proprietà dalla stazione appaltante, previa eventuale definizione degli assetti tecnici, le quali possono essere poste a base di un concorso di progettazione o di un appalto di servizi di progettazione». Tale procedura, infatti, è finalizzata a evidenziare le capacità creative e progettuali dei soggetti partecipanti alla gara e prevede l'acquisto della proposta ideativa mediante l'assegnazione di un premio. In altre parole, ha come finalità l'acquisizione di indicazioni progettuali non ancora definite completamente, ma comunque tali da poter orientare a scelte successive e, per questo motivo, rappresenta uno «studio di fattibilità». Occorre specificare che il concorso di idee non produce un'assegnazione di incarico professionale, cosa che richiede un passaggio successivo, ovvero la pubblicazione di un concorso di progettazione. Nonostante ciò, è opportuno tutelare l'idea acquisita e coinvolgere il progettista vincitore in caso di utilizzo futuro, anche parziale, delle proposte da questo formulate. Il concorso di progettazione viene redatto in base a un programma di intervento definito in vista della sua successiva realizzazione e dotato di sicuro e deliberato finanziamento. L'ente attuatore lo adotta solo se intende procedere in concreto con la realizzazione dell'opera (completa, parziale o per stralci successivi). Si configura, quindi, come una vera e propria modalità per l'affidamento dell'incarico per una progettazione definitiva ed esecutiva. Può svolgersi in una o due fasi successive. Di norma, con la seconda fase viene designato un progetto vincitore scelto tra una rosa di progetti (non meno di cinque) selezionati nella prima fase.

19.5 *La vision: ospedale da luogo di cura a luogo che cura*

«L'Ospedale del futuro è un ospedale pensato per l'umanizzazione. È un ambiente che accoglie il paziente. Deve essere perfettamente integrato nel luogo in cui sorge, non soltanto a livello urbanistico e architettonico. Deve soddisfare le esigenze del-

la popolazione che deve servire. A ciò si associa la necessità di garantire un'ottima organizzazione funzionale»⁵.

Il cambiamento della concezione della struttura ospedaliera, come accennato in precedenza, occupa un ruolo cruciale nel posizionamento del paziente al centro di tutte le scelte progettuali, da quelle organizzative della struttura a quelle architettoniche vere e proprie. Nello specifico, partendo dal rapporto tra edificio e contesto, si assisterebbe a un ribaltamento dell'attuale paradigma: dalla concentrazione del volume in un enorme monoblocco al centro dell'area ospedaliera a una distribuzione degli spazi produttivi lungo le aree confinali, dal verde come area di risulta, al parco. E proprio il parco, oltre a costituire un naturale elemento di riduzione del rumore ambientale (l'ospedale si colloca, dopotutto, in area urbana), avrebbe la funzione di «purificatore dell'aria», abbattendo la concentrazione delle polveri sottili e attenuando il disagio nelle giornate estive più calde; inoltre, assolverebbe un compito ancora più importante, ovvero portare serenità ai pazienti, fornendo loro un contesto favorevole nell'approccio ai servizi clinici. Il verde con le sue essenze arboree, i suoi percorsi e i servizi in esso dislocati, finisce così per costituire l'elemento caratterizzante la funzione ospedaliera declinandola, appunto, in un «parco della salute», il segno, l'emblema di un modello che fa della sostenibilità il proprio paradigma. All'interno di questo contesto, la scelta dell'orientamento dell'edificio, con lo studio particolareggiato delle modalità e della durata di ingresso della luce diurna, la razionale articolazione di flussi e percorsi, nonché la predisposizione di ambienti per la socializzazione saranno fattori determinanti il corretto funzionamento dell'ospedale e l'adeguato comfort per la permanenza delle persone al suo interno. Sostiene De Pineda: «La creazione di spazi a carattere domestico è un obiettivo che deve essere sempre ricercato nella costruzione di un ospedale. Per esempio, attraverso l'uso della luce naturale, del verde come fonte di benessere e di materiali caldi si raggiunge il rispetto della privacy per ogni paziente»⁶. E proprio sull'articolazione degli spazi interni si dovrà fare ancora più attenzione. La pandemia ci ha insegnato quanto sia importante l'attitudine della struttura ad adattarsi rapidamente ai mutamenti del quadro epidemiologico, pertanto il nuovo ospedale dovrà essere il più possibile modulare e flessibile, al fine di garantire eventuali cambi di destinazione d'uso, modificando solamente le attrezzature e mantenendo per ciò invariate le componenti strutturali e impiantistiche. Non solo. Pensare a un ospedale con tutte camere di degenza singola non dovrà essere più considerato un lusso, ma la presa d'atto di nuove necessità: una camera singola, infatti, non solo riduce il tasso

5. D. Schettini, «L'architetto De Pineda: "Vanno creati spazi a misura di paziente"», *Messaggero Veneto*, 18 gennaio 2015, www.messaggeroveneto.gelocal.it

6. *Ivi*.

di infezione ma, concretamente, offre al paziente la possibilità di ricevere analisi e trattamenti (*point of care*) direttamente nel luogo in cui si trova. Secondo Renzo Piano, «entrare in ospedale è come stare in apnea. Che tu sia malato, parente, medico o infermiere, vivi uno stato di sospensione. La passione è l'elemento dominante, una sorta di sconvolgimento interiore che si confonde alla solidarietà e al dramma di quei momenti. Gli esseri umani ne sono completamente coinvolti. È ovvio che l'eccellenza medica sia l'elemento di partenza, ma deve essere affiancata dall'eccellenza umana [...]. Un ospedale deve essere bello. Io parlo di primaria bellezza, di quella profonda»⁷. In altre parole, la dimensione scientifica dovrà essere sempre affiancata dalle dimensioni che caratterizzano un ambiente che ormai non è più esclusivamente di cura, ma anche di vita.

19.6 *Caso studio: l'Ospedale di Cremona*

L'emergenza pandemica, generata dalla diffusione del virus Sars-CoV-2 a partire dalla località di Wuhan, in Cina, ha esordito nei Paesi europei colpendo in particolare l'Italia e, fra le altre regioni, la Lombardia. Nello specifico, in Lombardia, già dal 21 febbraio 2020, il virus ha inferito in particolar modo sull'area cremonese e l'Ospedale di Cremona, sottoposto a un'enorme pressione, ha confermato situazioni critiche rispetto all'inadeguatezza del *layout* clinico e funzionale, lasciando nel contempo trasparire nuove problematiche fra le quali, in particolare:

- l'ubicazione e l'organizzazione del Pronto Soccorso, che non consente una netta separazione dei percorsi dei pazienti;
- la notevole distanza tra i reparti, che per affinità cliniche dovrebbero essere attigui, comporta una difficile gestione del personale medico, infermieristico e tecnico, ma anche degli approvvigionamenti e della logistica, aggravata dagli spostamenti verticali con uso di impianti elevatori presenti in un numero limitato rispetto all'esigenza e non separati per essere dedicati al trasporto di malati infetti;
- l'inadeguatezza delle reti impiantistiche.

Procediamo con ordine. L'Ospedale di Cremona nasce fra il 1965 e il 1971, per un numero di posti letto pari a 1500 (incrementabili, in caso di necessità, secondo le intenzioni dei progettisti, sino a 1700). L'impianto tipologico, i caratteri morfologici, le peculiarità e le dotazioni tecnologico-impiantistiche della struttura sono rimasti

7. A. Malaguti, *op. cit.*

sostanzialmente inalterati nel tempo. A circa cinquant'anni dal suo concepimento, dunque, il monoblocco ospedaliero manifesta gravi sintomi di obsolescenza e una sostanziale inadeguatezza rispetto all'evoluzione registrata, nel frattempo, dal corpus normativo, dallo sviluppo del contesto disciplinare e dalla trasformazione dei modelli organizzativi caratteristici di una struttura ospedaliera adeguata alle esigenze della comunità da essa asservita. All'inizio del 2019 la Direzione Generale, insediata con mandato quinquennale presso l'Azienda Socio Sanitaria Territoriale (ASST) di Cremona, si accorge immediatamente della forte sofferenza strutturale e manutentiva del presidio ospedaliero. Nei primi mesi dell'anno, inoltre, viene registrato un evento sentinella emblematico: il crollo di un cornicione, fortunatamente senza danni né a persone né a cose. Questo grave incidente, insieme a una visita ispettiva da parte dei Vigili del Fuoco (procedura già avviata durante il 2018), che mette in luce l'inadeguatezza generale della struttura (corpo centrale e padiglioni) rispetto alla regola tecnica in materia di prevenzione incendi, fanno sì che la Direzione Generale dell'Azienda avvii immediatamente un percorso tecnico-amministrativo specifico volto a verificare l'effettiva condizione manutentiva dell'intero presidio e a individuare le possibili alternative di intervento secondo i bisogni rilevati. A supporto di tale percorso, Regione Lombardia nel 2019 individua, tra gli obiettivi assegnati ai Direttori generali delle ASST, la definizione del «[...] livello di investimento per le manutenzioni straordinarie dell'Ospedale che non devono essere inserite come ordinarie nei beni e servizi. In base a tale esigenza, verificare la validità e le alternative alla proposta di Partnership Pubblico Privato presentato nell'anno 2018». Il predetto obiettivo, così come enunciato, sottointendeva tre diverse fasi di azione:

1. definire i fabbisogni manutentivi straordinari riguardanti le strutture afferenti al presidio ospedaliero di Cremona;
2. operare una valutazione di corrispondenza e di adeguatezza, rispetto ai predetti fabbisogni, del progetto di Partenariato Pubblico Privato (di seguito anche solo indicato come PPP) approvato dall'ASST di Cremona con decreto n. 416 del 21 dicembre 2018;
3. considerare possibili alternative.

Quanto alla prima fase, l'ASST di Cremona, attraverso le proprie strutture interne, ha completato e rendicontato le attività di verifica e di analisi come richiesto dalla Regione Lombardia, pervenendo a stimare in 19,5 milioni di euro la spesa per un intervento sulle strutture esistenti atto a soddisfare pienamente tutte le necessità manutentive straordinarie emergenti, come meglio specificato nella Tabella 19.1.

Il PPP cui si fa riferimento rimanda, invece, alla soluzione individuata dall'allora Direttore Generale per fare fronte a talune specifiche esigenze di manutenzione

Tabella 19.1 Interventi necessari e relative spese per l'adeguamento dell'odierna struttura ospedaliera

	Descrizione intervento	Lavori	Somme a disposizione			TOTALE	
			Spese tecniche	IVA	Arredi e attrezzature		Oneri accessori (5%)
A	MONOBLOCCO: Opere di adeguamento per prevenzione incendi, per requisiti di accreditamento, rifacimento e implementazione impianti, miglioramento prestazioni energetiche ecc.	77.627.000	7.762.700	7.762.700	3.881.350	3.881.350	100.915.100
B	PADIGLIONI: Opere di adeguamento per prevenzione incendi, per requisiti di accreditamento, rifacimento e implementazione impianti, miglioramento prestazioni energetiche ecc.	23.969.500	2.396.950	2.396.950	1.198.475	1.198.475	31.160.350
C	Adeguamento sismico	40.000.000	4.000.000	4.000.000	0	0	48.000.000
D	Rifacimento facciate, realizzazione cappotto di coibentazione termica e sostituzione serramenti e vetrate	12.800.000	1.280.000	1.280.000	0	0	15.360.000
E	TOTALE GENERALE	154.396.500	15.439.650	15.439.650	5.079.825	5.079.825	15.360.000

Fonte: ASST Cremona (2020).

straordinaria del presidio ospedaliero di Cremona incentrata su una collaborazione tra pubblico e privato, per altro ancora da affidare mediante procedura di evidenza pubblica, per la quale l'iniziale investimento in lavori sarebbe stato remunerato – fatti salvi, in ogni caso, gli esiti della predetta procedura concorsuale ancora da esperire – mediante la gestione di molteplici e assai differenziati servizi (per un importo stimato in circa 188 milioni di euro), in un arco temporale di oltre vent'anni. La dimensione

dei fabbisogni manutentivi straordinari emergenti dall'analisi prodotta e i conseguenti valori economici in gioco risultano di tale portata – tenuto particolarmente conto della parzialità degli interventi edilizi previsti, dello squilibrio fra le entità in gioco e dei vincoli, anche temporali e di bilancio, nel caso indotti sulle politiche strategiche interessanti il nosocomio e la gestione dei servizi coinvolti nel PPP – da rendere non praticabile la soluzione del progetto di PPP di cui al decreto aziendale n. 416/2018.

In questi termini, nel corso del 2020, l'ASST di Cremona dà conto alla Regione Lombardia, procedendo conseguentemente al ritiro e all'archiviazione del progetto in parola, in esito a un procedimento amministrativo in contraddittorio con l'operatore economico proponente il PPP. Ne scaturisce pure un contenzioso, conclusosi in senso favorevole all'ASST con la sentenza del T.A.R. per la Lombardia - Brescia, Sezione I, 4 dicembre 2020 n. 853.

Quanto, infine, alla terza fase necessitata dall'obiettivo regionale, nell'ambito dell'analisi svolta assume rilievo centrale la circostanza per la quale, nel caso di ristrutturazione integrale dell'attuale nosocomio, certamente il presidio ospedaliero verrebbe ricondotto al pieno rispetto delle principali normative antisismiche e di prevenzione incendi, nonché alla messa a norma degli impianti, ma rimarrebbe del tutto inalterata – alla luce dell'evoluzione della disciplina sanitaria e delle attività organizzative e logistiche a essa connesse – la condizione di sostanziale inadeguatezza della tipologia costruttiva così recuperata. Basti, al riguardo, pensare alla superficie di ciascun piano, molto estesa e caratterizzata da lunghi corridoi di collegamento orizzontale, che rende onerosa dal punto di vista organizzativo l'attività assistenziale, con l'impiego di organici sanitari potenziati, e non consente di garantire il tempestivo e appropriato intervento sui pazienti, specie nella gestione dell'emergenza intraospedaliera. In altri termini, un investimento di tale portata gioverebbe nella misura in cui verrebbe recuperata a norma una struttura nosocomiale per il resto del tutto antiquata per concezione, progettazione e canoni realizzativi. A maggior ragione, considerando la portata economica degli interventi indotti dalla condizione manutentiva del presidio ospedaliero di Cremona, come emersa dall'analisi svolta in attuazione degli obiettivi assegnati dalla Regione Lombardia al Direttore Generale dell'ASST per il 2019, prende corpo l'esigenza di valutare possibili soluzioni alternative rispetto al mero recupero dell'esistente, ossia la realizzazione di un nuovo ospedale.

A rafforzare l'idea di costruire un nuovo ospedale per Cremona, oltre alla fondamentale analisi economica, vi è poi un'altra motivazione: la realizzazione degli estesi e invasivi interventi di adeguamento normativo risulterebbe incompatibile con la contemporanea prosecuzione nella struttura delle attività cliniche e di quelle di servizio a esse strumentali, rendendo sostanzialmente indisponibili prestazioni sanitarie (o limitandone gravemente la fruibilità) in un territorio che non dispone di strutture pubbliche alternative (e per molte specialità o servizi nemmeno di strutture

private) al servizio di un bacino d'utenza di circa 400.000 abitanti. Inoltre, l'attuale complesso ospedaliero dispone di un'area pertinenziale di 18,5 ettari, dei quali solo il 13,5 per cento occupati dagli esistenti edifici, in grado di ospitare la realizzazione del nuovo ospedale senza che le fasi costruttive possano costituire pregiudizio alla capacità dell'attuale struttura di garantire la regolare prosecuzione delle attività clinico-diagnostiche e di quelle a esse strumentali.

Dunque, l'intervento di sostituzione dell'attuale struttura, che verrebbe mantenuta in esercizio per il tempo strettamente necessario alla realizzazione del nuovo ospedale, appare sostanzialmente l'unico processo in grado di fornire una soluzione in radice alle inefficienze, alle non conformità e alle gravi inadeguatezze che affliggono l'attuale, obsoleto monoblocco ospedaliero di Cremona. Secondo la fondatrice della professione infermieristica moderna, Florence Nightingale, «il primo requisito di un ospedale è quello di non fare del male ai ricoverati». Un aforisma, pronunciato nel 1853, che richiama un requisito solo in apparenza pleonastico. È a tutti noto come la prevenzione ed eventualmente la gestione delle infezioni intraospedaliere siano favorite anche, se non principalmente, grazie a un assetto tipologico del nosocomio che consideri con la dovuta attenzione la reciproca dislocazione delle funzioni cliniche e di servizio, l'articolazione (e la separazione, per quanto possibile) degli spazi connettivi (percorsi orizzontali e verticali protetti e dedicati), le dotazioni impiantistiche necessarie a garantire i corretti parametri termoigrometrici e le più corrette condizioni di confort ambientale. Gli standard strutturali tecnologici prescritti dall'attuale assetto normativo appaiono, sotto questo profilo, ormai inadeguati: anche gli ospedali realizzati nel loro rispetto hanno mostrato, durante la crisi pandemica ancora in atto, importanti limiti che si possono riassumere nell'incapacità delle strutture di assumere nuovi assetti di volta in volta richiesti dal mutare del quadro epidemiologico e nell'insufficienza dei presidi, soprattutto (ma non solo) impiantistici, volti a limitare e tendenzialmente impedire la diffusione del virus in ambiente ospedaliero.

Vi sono dunque tutte le condizioni – e a Cremona si è sedimentato il necessario bagaglio tecnico ed esperienziale – affinché dall'intensa (e per certi versi traumatica) consapevolezza acquisita nel corso dell'ultimo anno e mezzo possa nascere, proprio attraverso il procedimento di realizzazione del nuovo ospedale e con l'aiuto delle istituzioni e delle professionalità presenti sul territorio (a tale scopo reclutate fra le migliori disponibili), un ospedale non solo nuovo, ma anche diverso e innovativo rispetto ai modelli tipologici succedutesi nel tempo e sino a ora noti. Una struttura che, inoltre, faccia della sostenibilità e di un armonico rapporto con l'ambiente e la città, le cifre caratteristiche delle proprie peculiari qualità.

Bibliografia

- Agostino L., «Progettare l'ospedale del futuro: due progetti di Boeri e Piano a confronto», *Architettura Ecosostenibile*, 2017, rivista online, <https://www.architetturaecosostenibile.it>
- Banfi D., «Ospedali del futuro: nuove costruzioni per avere cure migliori e risparmiare», *la Repubblica*, 7 settembre 2017, www.repubblica.it
- Capolongo S. (2020), «Osservatori DABC. Ospedali resilienti. Decalogo per la Progettazione di Nuovi Ospedali e la Rifunionalizzazione di Ospedali Esistenti», *Docplayer*, 2020, <http://docplayer.it>
- Malaguti A., «Renzo Piano: È tempo di un nuovo Umanesimo, la rivoluzione nascerà dagli ospedali», *La Stampa*, 4 aprile 2021, www.lastampa.it
- Mauri M., Colombo L., Candiani G. (et al.), *Costruiamo l'ospedale. Architettura, principi e soluzioni*, Milano, Fondazione Cerba, 2011.
- Palmerini C., «L'ospedale del futuro», in *Le Scienze*, novembre 2001, <http://download.katweb.it>
- Pierotti P., «Orizzontale, flessibile e connesso, l'ospedale del futuro esiste già», *Il Sole 24 Ore*, 14 maggio 2020, www.ilsole24ore.com
- Schettini D., «L'architetto De Pineda: Vanno creati spazi a misura di paziente», *Messaggero Veneto*, 18 gennaio 2015, www.messaggeroveneto.gelocal.it

Il valore delle sperimentazioni cliniche: modello e processi

MAURIZIA FICARELLI*, VINCENZO PETRONELLA**

20.1 *Premessa*

Il 16 aprile 2014 è stato approvato il Regolamento UE n. 536/2014 sulla sperimentazione clinica di medicinali per uso umano che contribuisce a colmare una serie di lacune normative mediante la creazione di *norme omogenee per l'autorizzazione degli studi clinici da parte di tutti gli Stati membri*. Principio generale introdotto dal Regolamento, *obbligatorio* in tutti i suoi aspetti e direttamente applicabile agli Stati membri non essendo necessaria una legislazione nazionale, riguarda la possibilità di condurre una sperimentazione clinica solo se i diritti, la sicurezza, la dignità e il benessere dei soggetti sono tutelati e se essa è progettata per generare dati affidabili e robusti. Il nuovo regolamento, ai sensi dell'articolo 1, si applica «a tutte le sperimentazioni cliniche condotte nell'Unione», intendendosi per sperimentazioni cliniche tutte quelle che ricorrono a medicinali per uso umano, rimanendo quindi esclusi tutti gli studi non interventistici (i cosiddetti studi osservazionali) e le sperimentazioni su dispositivi medici.

Il regolamento europeo ha lo scopo di rendere l'Europa competitiva nel campo della ricerca, di armonizzare il processo di approvazione delle sperimentazioni cliniche e di introdurre una valutazione comune per le sperimentazioni cliniche multinazionali, di ridurre al minimo le possibilità di autonomia normativa a livello nazionale e di assicurare la produzione di dati scientifici di alto livello, attendibili e solidi, garantendo la sicurezza dei pazienti. Le regole della nuova normativa europea hanno l'obiettivo di ottenere meno burocrazia e tempi di autorizzazione più brevi, di tutelare i gruppi vulnerabili di popolazione, di garantire congrua revisione scientifica, di applicare un consenso informato e di costituire una banca dati UE per le sperimentazioni cliniche, accessibile al pubblico.

Il capitolo nasce dalla crescente attenzione sull'entrata in vigore, nel gennaio 2022, del regolamento europeo sulla sperimentazione clinica, il quale rappresenta un'oppo-

* Direttore Amministrativo ASST Crema.

** Già Direttore Amministrativo Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia.

tunità, sia a livello istituzionale sia a livello industriale, *di attrazione dei fondi dedicati all'attività sperimentale*, dove il SSN e, in particolare, il management delle aziende sanitarie pubbliche si dovranno dotare di nuove soluzioni e strumenti per incrementare l'attrattività dei fondi di ricerca sperimentale. L'emergenza Covid ha inoltre fatto emergere la sempre maggiore importanza della ricerca e di una virtuosa collaborazione tra pubblico e privato. Negli istituti di ricerca e nei centri di eccellenza degli ospedali, infatti, il management pubblico dovrà dotarsi di competenze e strumenti gestionali per un'efficace governance delle sperimentazioni cliniche, essendo consapevoli del valore economico che si genera e della centralità delle sperimentazioni nella strategia aziendale. Alle aziende sanitarie pubbliche (IRCCS e ospedali) è richiesta un'attenta valutazione interna, volta a individuare le aree d'intervento e i progetti da avviare, definendone, nel contempo, obiettivi e tempi, in linea con la normativa europea e con gli orientamenti nazionali e regionali che saranno adottati. In questo capitolo si intende approfondire il modo in cui le regioni e le aziende sanitarie pubbliche, alla luce del regolamento europeo, potrebbero oggi governare il percorso delle sperimentazioni cliniche, «tappa» obbligata e necessaria alla crescita del livello di qualità, trasparenza e omogeneità dei dati prodotti e all'attrazione dei fondi per il finanziamento delle stesse.

20.2 *Gli obiettivi e i destinatari*

L'obiettivo strategico del progetto analizzato in questo capitolo è di introdurre e realizzare, attraverso l'analisi e la valutazione dei processi aziendali, un *modello di regolamentazione e di valutazione preventiva dei ricavi e dei costi* relativo a ogni sperimentazione clinica e di un *successivo monitoraggio sino alla chiusura* definitiva delle sperimentazioni stesse, in modo da determinare la disponibilità di risorse da reinvestire in ulteriori attività di ricerca. Il modello traccia alcuni *requisiti comuni* al fine del raggiungimento di *obiettivi specifici* come:

- *ridisegnare il quadro regolatorio*, cioè la costruzione di una regolamentazione interna che garantisca l'affidabilità giuridico-amministrativa e una corretta gestione delle procedure amministrativo-contabili;
- *la qualità e la tempestività delle informazioni e dei dati prodotti*, cioè il monitoraggio, attraverso un sistema informativo e informatico, di una serie di indicatori economici, di processo, di outcome e output;
- *la sostenibilità economica*, cioè il monitoraggio a preventivo e consuntivo dei ricavi e dei costi per ciascuna sperimentazione e per tutta la durata della stessa.

I destinatari e i beneficiari sono gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) e le aziende sanitarie pubbliche (ospedali) dove gli aspetti relativi alla ge-

stione e all'organizzazione amministrativo-contabile delle sperimentazioni cliniche non sono stati e non sono, a oggi, oggetto di un doveroso e necessario monitoraggio anche in vista dell'applicazione, nel gennaio 2022, del nuovo regolamento europeo.

Il progetto, in generale, tende a regolamentare le sperimentazioni cliniche in modo che gli stakeholder finali, cioè i pazienti, il personale sanitario e il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e Regionale (SSR) possano beneficiare di cure non ancora disponibili sul mercato, di risorse da reinvestire nei processi clinici e di ricerca e, infine, di conoscere e valutare le terapie prima della loro immissione in commercio.

20.3 *La metodologia e l'organizzazione del progetto*

La metodologia proposta prevede una riorganizzazione strutturale dell'attività in azienda che impone, alle risorse umane coinvolte, una sostanziale ridefinizione delle modalità operative con le quali si realizzano e si monitorano le sperimentazioni cliniche, in quanto la metodologia attuale, per la maggior parte degli IRCCS e degli ospedali pubblici, si basa su una gestione complessiva delle stesse, in quanto i ricavi e i costi vengono gestiti come dato aggregato. A seguito delle innovazioni che saranno proposte, verranno rilevati, per ciascuna singola sperimentazione clinica, i ricavi e i relativi costi mediante l'introduzione di un nuovo assetto organizzativo, un set di indicatori e l'adozione di procedure standard derivanti da nuovi regolamenti per la gestione delle sperimentazioni cliniche.

L'organizzazione del progetto prevede il *coinvolgimento di profili specifici*: questi professionisti devono possedere competenze e caratteristiche specifiche che permettono, ciascuno per i propri obiettivi, il raggiungimento dei risultati previsti dalle diverse fasi del percorso attuativo delle sperimentazioni cliniche. Pertanto, il progetto deve essere orientato ad avere:

1. *responsabile del progetto (project leader)*: soggetto con capacità di orientare il lavoro delle persone e di guidarle al raggiungimento dei risultati gestendo i rapporti interpersonali e coinvolgendo il team di progetto. Le figure previste potrebbero essere le seguenti: *a*) responsabile della gestione operativa della ricerca o responsabile *clinical trial center* (CTC) negli IRCCS, oppure *b*) responsabile delle sperimentazioni cliniche o altro dirigente apicale negli ospedali;
2. *referente operativo del progetto (project manager)*: è chiamato a gestire e amministrare il progetto con particolare riferimento alle attività di pianificazione e controllo e deve associare, alle competenze tecniche, le qualità comportamentali e relazionali, ossia la capacità di interagire con gli altri in modo positivo, la volontà di rispondere delle proprie azioni, la capacità di programmare e organizzare,

l'attitudine al *problem solving* e l'orientamento ai risultati. La scelta dovrebbe ricadere su un profilo che conosca i processi di ricerca e di studio, nonché i percorsi amministrativi delle sperimentazioni cliniche;

3. *comitato di progetto (project team)*: ricade su una composizione di diverse figure con formazione tecnico-amministrativa, ma con forte orientamento alla gestione e alla visione strategica che, sotto la guida del responsabile del progetto, garantisce il monitoraggio del percorso, l'applicazione delle fasi di lavoro e l'integrazione e la diffusione dei risultati raggiunti. La composizione del comitato, come esempio non esaustivo, potrebbe essere la seguente: *a)* responsabile della gestione operativa della ricerca; *b)* responsabile del clinical trial center e/o delle sperimentazioni cliniche; *c)* responsabile amministrativo della ricerca; *d)* responsabile economico-finanziario; *e)* responsabile della qualità aziendale; *f)* referente dei sistemi informativi; *g)* esperto in materia giuridica;
4. *team di processo*: il numero dei team può essere diviso per tipologie di aree tematiche (normativa e regolamento, ricerca e sperimentazioni cliniche, sistema informativo, sistema di rilevazione costi e ricavi) e può essere suddiviso in sottogruppi in base al numero dei processi già mappati in azienda e delle procedure presenti.

20.4 *Le fasi di lavoro*

Le fasi di lavoro devono essere inserite nel contesto del programma di attuazione del regolamento europeo e delle eventuali linee guida e/o decreti attuativi nazionali. Possono essere individuate in:

20.4.1 *Fase 1: analisi preliminare*

Questa è l'attività da svolgere al fine di analizzare la situazione e il posizionamento in cui si trova l'azienda rispetto agli obiettivi e alle azioni sulla gestione delle sperimentazioni cliniche. Tale fase prevede tre aree di lavoro: *a) mappatura delle fasi e delle attività* di reperimento della documentazione richiesta dalla normativa (per esempio, fonti normative, linee guida, procedure gestionali, amministrative e contabili, documenti contabili), ricognizione dei processi aziendali, delle procedure amministrativo-contabili e delle procedure informatiche; *b) analisi documentale* riguardante la normativa europea, nazionale e regionale, la struttura organizzativa, i sistemi informativi, i controlli esistenti, l'organizzazione contabile e la qualità dei dati; *c) l'individuazione del rischio* riguardante l'identificazione delle principali criticità e dei relativi rischi potenziali, la rilevazione dei controlli posti in essere a presidio dei rischi individuati e la valutazione dell'adeguatezza del disegno dei sistemi di controllo.

20.4.2 Fase 2: regolamenti e procedure

Questa è l'attività da svolgere al fine di realizzare il regolamento aziendale e le procedure amministrativo-contabili correlate.

Il *Regolamento sulle sperimentazioni cliniche* è un documento che deve essere approvato in ogni azienda sanitaria, in quanto è necessaria la definizione di un quadro generale per la conduzione e la gestione delle sperimentazioni, al fine di standardizzare la gestione di tutte le attività connesse, dalla progettazione alla pianificazione, approvazione, conduzione, monitoraggio fino alla stesura del rapporto finale, svolte presso gli IRCCS e le aziende sanitarie pubbliche, nonché per disciplinare le modalità di gestione e ripartizione dei proventi derivanti dallo svolgimento delle stesse, oltre al trattamento dei dati, privacy, trasparenza, proprietà e diffusione dei risultati di ricerca. Importante è la regolamentazione della destinazione del cosiddetto margine contributivo, in modo tale da prevedere la ripartizione dei proventi, le cui quote percentuali sono da destinare a fondi a favore delle unità organizzative alle quali appartengono gli sperimentatori, della Direzione Generale e/o Scientifica e/o Dipartimenti e del fondo per le sperimentazioni cliniche non profit. Con riferimento alla gestione dei dati, il regolamento dovrebbe specificare che il promotore e l'azienda sono, ciascuno nel proprio ambito, titolari del trattamento dei dati personali raccolti in base alla sperimentazione clinica:

- l'azienda è titolare del trattamento con finalità di ricerca scientifica in campo medico;
- il promotore è titolare del trattamento con finalità di controllo di qualità sulla sperimentazione, di gestione degli accessi/ispezioni sulla documentazione e di conservazione dei dati a conclusione della ricerca.

L'individuazione di una procedura amministrativa e contabile è necessaria per definire il percorso amministrativo all'interno dell'azienda e dimostrare la sostenibilità economica di ogni singola sperimentazione; si propone l'introduzione di una gestione puntuale, comprensiva delle registrazioni in contabilità generale, con dettagliata rilevazione dei ricavi e dei costi per ogni sperimentazione integrata con la contabilità analitica. Ogni sperimentazione viene supportata da un idoneo software non solo per la parte clinica, ma anche per quella contabile.

Le fasi che caratterizzano la procedura amministrativa sono sintetizzate nel seguente elenco: *a*) presentazione del progetto e valutazione da parte del Clinical Trial Center (CTC); *b*) presentazione del progetto al comitato etico e valutazione; *c*) approvazione da parte del Direttore Generale; *d*) monitoraggio dello studio; *e*) conclusione e rendicontazione del progetto.

La procedura contabile integra la procedura amministrativa e di seguito si riportano i contenuti minimi, considerato che dovrà essere rispettata la coerenza tra il regolamento e le procedure, amministrativa e contabile. Già nella *prima fase (a)* è necessario non solo quantificare il tempo/uomo del personale dedicato, ma anche individuare il dettaglio dei ricavi e dei costi con riferimento alle procedure cliniche, diagnostiche e strumentali previste dallo studio, oltre ai costi aggiuntivi che dovranno essere interamente coperti dal contributo previsto dallo sponsor, relativi ai materiali e alle apparecchiature da utilizzare, ai comodati d'uso di apparecchiature, alle polizze assicurative, alle eventuali quote di costi generali di laboratorio e dell'ente. La procedura contabile prevede che i medicinali sperimentali, ed eventualmente i dispositivi in studio, siano forniti gratuitamente dal promotore della sperimentazione; nessun costo aggiuntivo, per la conduzione e la gestione delle sperimentazioni, deve gravare sul bilancio di un'azienda pubblica.

Nella *seconda fase (b)* è prevista la presentazione del progetto al comitato etico e la conseguente valutazione positiva, mentre nella *terza fase (c)*, caratterizzata dall'approvazione del progetto, viene adottata la delibera di autorizzazione del Direttore Generale con lo schema di contratto da sottoscrivere con il promotore e i centri partecipanti. A questo punto, lo studio può avere inizio.

Nella *quarta fase (d)*, viene svolto il monitoraggio dello studio che si caratterizza per un breve rapporto che lo sperimentatore è tenuto a inviare, periodicamente, al responsabile del CTC e/o Dipartimento concernente l'andamento dello stesso, includendo i dati di reclutamento e la segnalazione di eventuali problematiche, degli eventuali eventi avversi, seri e inattesi, nei tempi e nelle modalità stabilite dalla normativa vigente, oltre a fornire periodica rendicontazione dell'attività svolta al fine di richiedere l'emissione della fattura nella quale si terrà conto di quanto indicato nella convenzione. È importante che tutti i dati clinici ed economici inerenti la sperimentazione siano opportunamente registrati negli appositi programmi di gestione, indicando in modo univoco il codice progetto come, per esempio, gli esami diagnostici e strumentali svolti all'interno della azienda, o richiesti all'esterno ad altre aziende in modo tale che possa essere effettuata la verifica della piena conformità economica dei costi con quanto previsto nella prima fase (*a*).

La procedura contabile disciplina le responsabilità e le tempistiche relative alla rilevazione dei ricavi, garantendo l'integrazione della contabilità generale con gli eventuali specifici applicativi informatici utilizzati individuando anche l'eventuale regolamentazione della liquidazione dei compensi. A seguito del pagamento della fattura da parte dello sponsor, l'UOC Economico Finanziaria scorpora gli eventuali costi sostenuti e ripartisce la quota rimasta secondo le modalità previste nel regolamento, al fine del monitoraggio complessivo dei ricavi e dei costi. Infine, l'UOC Economico Finanziaria aggiorna periodicamente la situazione economica di ogni

singola sperimentazione per assicurare le informazioni relative alla gestione dei fondi inviando trimestralmente apposita reportistica a tutte le unità operative e ai dirigenti interessati. La procedura contabile prevede, inoltre, le rilevazioni di fine esercizio; in particolare, il CTC trasmette all'UOC Economico Finanziario un prospetto che indica non solo il totale dei costi sostenuti per singola sperimentazione, ma anche l'eventuale ammontare da rinviare agli esercizi successivi, suddiviso per singola ricerca e, in caso di fatturazione anticipata, rispetto al sostenimento dei costi l'eventuale importo da fatturare a fine esercizio in base all'attività effettivamente svolta, oltre alla valutazione dei crediti in essere al 31 dicembre, in base al rischio di inesigibilità.

Attiene all'ambito della procedura contabile prevedere l'eventuale quadratura degli scambi interaziendali, nel caso di sperimentazioni che coinvolgono più aziende, oltre ai controlli periodici con riferimento all'analisi e al confronto tra le fatture da emettere contabilizzate negli esercizi precedenti e le fatture emesse nell'esercizio; la quadratura dei dati registrati in contabilità con quanto presente nei diversi applicativi e i controlli sul rispetto della normativa fiscale. Analoga importanza viene riconosciuta alla documentazione da conservare e all'adozione della matrice delle responsabilità che costituisce un significativo strumento di gestione, in quanto distingue i livelli di responsabilità, collaborazione e informativa.

La *quinta fase (e)* si caratterizza per la conclusione e la rendicontazione del progetto nella quale l'UOC Economico Finanziaria, responsabile della chiusura contabile del progetto, trasmetterà al CTC e/o Dipartimento e allo sperimentatore il report dei ricavi e dei costi realmente sostenuti. Successivamente, viene predisposta da parte del responsabile amministrativo la deliberazione di chiusura dello studio sulla base della validazione della rendicontazione contabile da parte dell'UOC Economico Finanziaria. Con l'approvazione del Regolamento delle sperimentazioni cliniche e delle connesse procedure amministrative-contabili vengono recepite le seguenti indicazioni:

- ANAC: tramite il Piano Nazionale Anticorruzione 2016, Delibera ANAC n. 831 del 3 agosto 2016, vengono individuate le attività a rischio corruttivo per il loro valore e per le cointeressenze che possono esserci tra le ditte farmaceutiche e gli sperimentatori e vengono fornite direttive relative all'integrazione dei regolamenti aziendali, oltre a prevedere la ripartizione del ricavo netto secondo criteri prestabiliti e trasparenti, elencando in modo puntuale la corretta contabilizzazione dei ricavi/costi di una sperimentazione come di seguito sintetizzato;
- Regione Lombardia, nell'ambito del Percorso Attuativo della Certificabilità (PAC) dei Bilanci delle Aziende Sanitarie ha emanato, nel 2019, le linee guida

relative alle sperimentazioni cliniche nell'ambito dell'area «crediti e ricavi», con indicazioni minimali per la stesura di una procedura contabile che definisca anche le responsabilità dei dirigenti coinvolti, assicurando una separazione dei compiti e delle responsabilità;

- AIFA: ha definito il contratto, con contenuti minimali, per la conduzione della sperimentazione clinica profit sui medicinali, con lo scopo di contribuire a maggiore uniformità, qualità e tempestività nella definizione degli accordi tra promotori e aziende, e di favorire un'omogeneità della sua applicazione nell'ambito di studi multicentrici. Inoltre, introduce aspetti legati al budget allegato alla convenzione economica, al comodato d'uso degli strumenti ritenuti necessari per la conduzione dello studio, al corrispettivo per paziente, alla durata, al recesso e alla risoluzione del contratto stesso, oltre all'obbligo di copertura assicurativa in capo al promotore per la responsabilità civile verso terzi;
- privacy: per quanto riguarda il trattamento dei dati personali nell'ambito delle sperimentazioni e della ricerca il riferimento normativo è rappresentato dal Regolamento Privacy n. 679/2016 in materia di protezione dei dati personali, e dalle «Linee guida per i trattamenti di dati personali nell'ambito delle sperimentazioni cliniche di medicinali», adottate dal Garante. Gli aspetti più significativi attengono alle informazioni sul trattamento dei dati personali e ai diritti dei partecipanti. Il partecipante allo studio clinico deve avere consapevolezza dei diritti che può vantare ed esercitare nei confronti del titolare o responsabile del trattamento. I partecipanti possono esercitare in ogni momento i diritti relativi al trattamento dei loro dati personali, che consistono nel rendere il consenso in modo esplicito, ottenere l'accesso ai dati stessi e ad alcune informazioni già previste e garantite nelle informazioni sul trattamento dei dati personali, richiederne la rettifica qualora risultino inesatti, ovvero l'integrazione se incompleti, ottenerne la cancellazione, richiederne la limitazione, la portabilità, fino a revocare il proprio consenso in qualunque momento e senza fornire motivazioni.

20.4.3 Fase 3: *modello dei costi e dei ricavi*

Questa è l'attività che determina il modello, per ciascuna sperimentazione clinica, del margine contributivo detraendo dai ricavi i costi sostenuti. Nell'ambito di una sperimentazione è molto importante la fase preventiva che si caratterizza per la valutazione della congruità del compenso per paziente che IRCCS o l'azienda sanitaria devono contrattare con lo sponsor, per evitare che possano emergere costi non coperti dai ricavi della sperimentazione. La valutazione di congruità del compenso per paziente viene approvata dal Comitato Etico, anche se il PNA, come illustra-

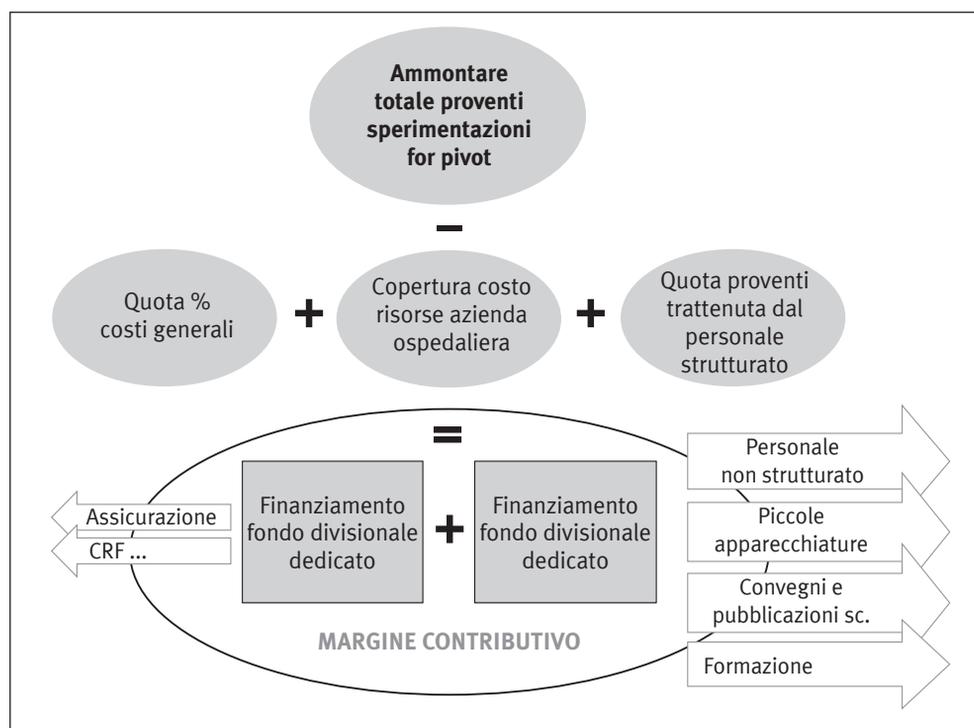
to in precedenza, ritiene che la sua attività non sia, nei fatti, efficace ai fini di un effettivo controllo. A tal fine, devono essere raccolte tutte le informazioni necessarie con riguardo ai consumi che si ipotizza si verificheranno, cioè le prestazioni sanitarie, i beni e i materiali sanitari, gli eventuali farmaci non ceduti a titolo gratuito e, infine, il tempo dedicato dal personale strutturato alla sperimentazione. Deve essere valutata l'introduzione di un tariffario aziendale da applicare eventualmente alle prestazioni sanitarie e analizzare altri costi che difficilmente si possono attribuire a una singola sperimentazione, come la quota del costo relativa a personale con incarichi libero professionali o con borse di studio, oppure i costi amministrativi che vengono sostenuti per l'istruttoria e lo svolgimento delle successive attività legate alla sperimentazione.

A conclusione della sperimentazione i ricavi effettivamente fatturati vengono confrontati con i ricavi preventivati nella prima fase di approvazione dello studio e, in caso di differenze, risulta necessario svolgere un'analisi approfondita per comprenderne le cause. A seguito dello svolgimento della sperimentazione clinica si determina il margine contributivo che si ottiene dall'ammontare dei ricavi al netto dei costi sostenuti a diverso titolo dall'azienda sanitaria per lo svolgimento della sperimentazione. Dai ricavi ottenuti si deve procedere alla detrazione dei costi diretti e indiretti:

- *costi diretti della sperimentazione*: costi per accertamenti di laboratorio o strumentali, aggiuntivi rispetto a quelli previsti dalla pratica assistenziale corrente; costi per la raccolta/spedizione di materiali biologici; costi per la gestione separata dei farmaci in sperimentazione; costi di materiale di consumo o di materiale inventariabile necessario per la sperimentazione (ove non forniti direttamente dallo sponsor); rimborsi ai pazienti; spese per acquisizione di collaborazioni tecnico-professionali finalizzate alla conduzione delle sperimentazioni; spese di gestione, analisi dei dati, test di laboratorio aggiuntivi, spese di spedizione dei materiali; spese di formazione e/o aggiornamento del personale coinvolto nelle sperimentazioni; spese di acquisizione di apparecchiature tecnico-scientifiche; compensi al personale che partecipa allo studio;
- *costi comuni e/o indiretti*: costi generali e comuni che non possono essere attribuiti a una specifica sperimentazione, definiti anche *overhead*, quindi costi strutturali e di supporto di natura amministrativa, tecnica e logistica (ammortamento di apparecchiature di uso comune, spese postali, utenze, telecomunicazioni, connessioni, servizi di amministrazione, legale, personale...).

Si rappresenta di seguito lo schema relativo alla metodologia di stima del margine contributivo:

Figura 20.1 Rappresentazione della metodologia di calcolo del margine contributivo delle sperimentazioni for profit



Fonte: M. Cavazza, F. Costa, C. Jommi, *Organizzazione e gestione delle sperimentazioni cliniche*, Milano, Egea, 2017, pag. 77.

Ottenuto il valore del margine contributivo si evidenzia l'ammontare che dovrà essere reinvestito all'interno dell'azienda sanitaria secondo criteri previsti nel regolamento. Si rappresenta di seguito lo schema relativo alle procedure da utilizzare per la stima del consuntivo di costi e ricavi per singola sperimentazione clinica:

- il fondo aziendale per la ricerca non profit, normalmente previsto in una quota dal 10 per cento al 15 per cento, viene gestito a livello di direzione aziendale e/o di direzione scientifica negli IRCCS, usato prioritariamente per finanziare le polizze assicurative delle sperimentazioni non profit, il pagamento di società esterne per la stesura delle CRF (Case Report Form) o altri servizi utili allo svolgimento di progetti non profit; anche in questo caso i regolamenti aziendali possono prevederne gli utilizzi;
- il fondo a disposizione della Direzione Generale e/o Scientifica in una quota percentuale stabilita dal regolamento;

- il fondo previsto per la copertura dei costi generali e comuni (*overhead*);
- il fondo a disposizione della struttura (unità operativa) che ha svolto la sperimentazione e che potrebbe essere utilizzato per riconoscere:
 - borse di studio, incarichi libero professionali e personale dedicato alla gestione e all'organizzazione delle sperimentazioni cliniche nell'UO;
 - acquisto di piccole apparecchiature o di materiale necessario anche allo svolgimento delle sperimentazioni;
 - partecipazione a convegni e a servizi utili alla pubblicazione dei risultati ottenuti dalle sperimentazioni cliniche;
 - attività di formazione e aggiornamenti del personale dell'UO.

Il margine contributivo dato dalla differenza tra ricavi e costi potrebbe essere ripartito, per esempio, in misura pari al 50 per cento a favore della UOC, a cui appartengono gli sperimentatori; 25 per cento a favore del CTC e/o Dipartimento; 15 per cento a favore del Fondo per le Sperimentazioni Cliniche non profit; 10 per cento per la copertura della quota degli overhead/costi indiretti.

20.4.4 Fase 4: *il sistema informativo*

Questa fase prevede l'organizzazione di un sistema informativo tramite l'acquisizione di un sistema informatico che gestisca la ricerca e, in particolare, le sperimentazioni cliniche degli IRCCS e degli ospedali pubblici a partire dall'attività di progettazione, di sottomissione dei documenti al comitato etico e/o all'organo richiedente, fino allo sviluppo, alla messa in servizio e alla successiva manutenzione di tutte le componenti software applicative che costituiscono il sistema, per l'intera durata del progetto di ricerca e/o della sperimentazione.

Il sistema informativo dovrà essere impostato in modo da ottimizzare i flussi di attività dei ricercatori o delle strutture di ricerca, le mansioni della segreteria del comitato etico per la sottomissione di documenti e notifiche verso gli sperimentatori, nonché il monitoraggio dei parametri essenziali e delle attività necessarie al corretto svolgimento dello studio stesso. Sarà di primaria importanza la rendicontazione e la raccolta dei KPI (indicatori di performance) di ogni anno in corso per l'estrapolazione delle informazioni richieste dal Ministero della Salute, utili al monitoraggio delle attività degli IRCCS e degli ospedali pubblici. Il tracciamento economico dei singoli studi dovrà essere previsto in un apposito modulo di rendicontazione che dovrà raccogliere tutte le informazioni riguardanti la fattibilità dello studio e la valutazione del suo impatto nell'organizzazione.

Si verrà pertanto a costruire, per ogni sperimentazione, uno strumento di monitoraggio dei costi e dei ricavi al fine di presidiare la gestione nel suo complesso,

per una migliore trasparenza relativamente alle risorse consumate e acquisite con il risultato finale di disporre di una stima del margine economico effettivamente ottenuto.

20.5 *I tempi e i risultati attesi*

I tempi di realizzazione del *project work* possono variare dai dodici ai diciotto mesi, in base alla dimensione e/o alla complessità aziendale; partendo da un arco temporale progettuale standard di diciotto mesi è possibile suddividere la realizzazione del progetto in quattro periodi temporali:

1. *avvio attività*: è il periodo che parte dalla fase di *analisi preliminare* (fase 1) caratterizzata dalla mappatura delle attività, dal reperimento dei documenti e della normativa e che si conclude con l'analisi documentale;
2. *quadro regolatorio*: è il periodo che coincide con la definizione di *regolamenti e procedure* (fase 2) dei processi aziendali;
3. *implementazione del modello*: è il periodo in cui le procedure vengono introdotte nei processi aziendali e nel *modello economico individuato* (fase 3);
4. *esecuzione del sistema*: è il momento in cui si verifica che le procedure vengono correttamente eseguite in un *sistema informativo delle sperimentazioni cliniche* (fase 4).

I risultati del modello puntano a ottenere un miglioramento nel contesto sia strategico sia manageriale, mettendo a disposizione uno strumento operativo e un set di indicatori per le valutazioni economiche e qualitative, sia per chi riveste ruoli di responsabilità nella gestione delle sperimentazioni cliniche sia per chi ha responsabilità strategiche al fine del reinvestimento dei risultati economici ottenuti dalle sperimentazioni stesse.

Il percorso del progetto sulle sperimentazioni cliniche offre l'opportunità di strutturare un sistema aziendale che, mediante standard organizzativi, contabili e procedurali, permette di sviluppare:

- *l'organizzazione*, creando i presupposti operativi e culturali per affrontare gradualmente le verifiche e le future revisioni contabili a tutti i livelli aziendali;
- *i processi aziendali*, definendo regole amministrativo-contabili condivise e applicate in modo corretto e omogeneo, quindi in grado di elevare la qualità dei dati contabili;
- *i sistemi informativi aziendali*, integrandoli e rendendoli più efficienti;

- *il sistema di controllo interno*, a presidio soprattutto del rischio amministrativo-contabile;
- *la formazione*, favorendo la crescita delle competenze amministrative-contabili, attraverso la sensibilizzazione e la responsabilizzazione di tutto il personale coinvolto;
- *i processi di interazione*, stabilendo una forte collaborazione tra ricerca e assistenza, coinvolgendo clinici e ricercatori, valorizzandone la professionalità e il ruolo ricoperto all'interno degli IRCCS e degli ospedali.

L'opportunità per il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) e quello Regionale (SSR) è dunque di: *a)* aggiornare la normativa del settore sanitario in materia di sperimentazioni cliniche; *b)* definire un modello nazionale di procedura amministrativo-contabile comune; *c)* individuare l'elenco delle procedure comuni a tutte le aziende sanitarie pubbliche; *d)* definire requisiti procedurali e principi minimi e uniformi a livello nazionale e regionale; *e)* prevedere i requisiti minimi del sistema di controllo interno aziendale; *f)* definire le caratteristiche e i requisiti comuni dei sistemi informativi aziendali; *g)* assicurare un adeguato livello informativo e formativo.

L'opportunità per le aziende sanitarie pubbliche è di: *a)* adottare e adeguare i regolamenti e le procedure amministrativo-contabili aziendali; *b)* adeguare il sistema di controllo interno aziendale; *c)* adeguare i sistemi informativi aziendali.

Il territorio nella prima ondata di Covid-19: tra approccio empirico e sperimentazione a cielo aperto

SILVANO CASAZZA, ANTONIETTA FERRIGNO*

La cosiddetta «seconda ondata» della pandemia da coronavirus (autunno 2020) ha visto in Lombardia la messa in atto, soprattutto a livello territoriale, di strumenti, percorsi e modelli organizzativi innovativi che hanno permesso di affrontare in modo più strutturato la diffusione del Covid-19. L'origine di questi interventi va ricercata nelle esperienze poco conosciute della «prima ondata» (febbraio - marzo 2020) che hanno, di fatto, trasformato il territorio lombardo in un grande «laboratorio a cielo aperto», permettendo, da un lato, di curare e assistere e, dall'altro, di porre le basi per azioni e organizzazione della risposta a livello territoriale, durante la seconda ondata.

Come accennato, questa prima fase è stata poco analizzata ed esplorata. Anzi, la «vulgata» amplificata dai media, in quel tempo, aveva posto l'accento su una «presunta» carenza di risposta territoriale alla pandemia: una valutazione non supportata da una solida e integrata analisi dei numeri. Infatti, dai dati di attività di uno spaccato del territorio quale l'ATS Brianza, emerge, in controtendenza con la narrazione all'epoca corrente, un grande impegno, silenzioso ma intenso, del territorio. In particolare, se si analizza il periodo a tutto il 30 giugno 2020, emerge, per esempio, un'importante presenza dei Medici di Medicina Generale (MMG), il primo riferimento territoriale dei cittadini, che hanno:

- assistito a domicilio il 60 per cento dei pazienti Covid-19;
- «sorvegliato» in modo attivo 9.330 persone in isolamento domiciliare (su un totale di 28.000 soggetti in quarantena);
- attuato il telemonitoraggio su pazienti più complessi, per un totale di 900 soggetti.

* Già Direttore Amministrativo ATS Brianza.

Inoltre, i medici delle Unità Speciali di Continuità Assistenziale (USCA) hanno supportato il lavoro dei MMG tramite:

- 968 visite domiciliari;
- 216 tamponi molecolari.

E ancora, il servizio di Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) dedicato ai pazienti Covid-19, sempre in integrazione con l'attività dei medici di medicina generale, ha assistito 850 persone.

A completamento di questi interventi vanno aggiunti quelli somministrati dai servizi sociali comunali, a forte sostegno della domiciliarità delle cure, quali:

- consegna della spesa a 12.700 persone;
- consegna pasti a 3.500 soggetti;
- consegna farmaci a 8.300 pazienti.

Infine, un grande apporto alla territorializzazione della cura ai pazienti affetti da Covid-19 è stato fornito dall'associazionismo, molto diffuso in ATS Brianza. Il 70 per cento delle organizzazioni è rimasto attivo, dando origine a ben 3.592 iniziative di sostegno, offrendo in prevalenza servizi di consegna di beni di prima necessità come cibo e farmaci, compagnia e vicinanza telefonica e telematica, educazione a distanza, ma anche raccolte fondi, trasporto sociale e volontariato sanitario. Come è stato raggiunto questo risultato?

Tutto ciò è stato possibile attraverso la sperimentazione di un modello organizzativo basato su:

- governance unica;
- attuazione di strategie mirate di comunicazione e ascolto;
- organizzazione dei processi di integrazione;
- innovazione «di prospettiva».

A livello territoriale, il *governo degli interventi* ha avuto il suo fulcro nel Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS) delle Prefetture, un organismo inteso in senso ampio, sia nei componenti sia nella tipologia dei servizi resi, nell'ambito di analisi della situazione e della condivisione delle azioni. La presenza nel CCS dei massimi vertici delle istituzioni locali ha permesso di accorciare la catena di comando, rendendo più rapida l'attuazione delle decisioni prese. Sia in ambito comunale sia di ATS sono stati istituiti numerosi *canali di contatto con i cittadini*. Per gli aspetti di competenza, ATS ha innanzitutto messo in atto azioni di comunicazione e ascolto a trecen-

tosessanta gradi, ma segmentate per target di destinatari e di «bisogni» informativi. A livello istituzionale è stato istituito un numero dedicato per i sindaci, destinatari di report informativi e tecnici periodici. Settimanalmente erano previsti momenti di confronto e chiarimento sull'attuazione delle normative e sulle criticità rilevate. Gli operatori sanitari, sociosanitari e il mondo del lavoro hanno potuto contare anch'essi su numeri dedicati, in un'ottica consulenziale e di confronto: MMG, operatori dei servizi sociali comunali, nodi della rete dei servizi (per esempio, RSA), aziende del territorio. Infine, i cittadini hanno usufruito, all'inizio con le difficoltà legate all'inevitabile intasamento delle linee telefoniche, di canali di comunicazione per consulenze e orientamento clinico. Complessivamente, sono stati istituiti sette punti informativi «specializzati».

Questa esperienza innovativa, attuata con i mezzi all'epoca disponibili, ha posto le basi, come accennato più sopra, per la costruzione di un nuovo servizio di interfaccia con il cittadino caratterizzato, a partire da un numero unico con parecchie linee di accesso, dalla possibilità di consulenze specializzate e modulabili in modo flessibile in relazione ai bisogni, che costituirà un patrimonio dell'ATS anche per emergenze di altro tipo. L'*integrazione* ha riguardato, innanzitutto, le articolazioni interne dell'ATS, con una forte implementazione delle relazioni informative e gestionali, governata attraverso l'unità di crisi dell'Agenzia.

L'integrazione tra i servizi territoriali ha fruttato percorsi già in atto, ampliandone la portata e l'intensità di relazione. In particolare, si è puntato su un maggior coordinamento tra servizi sanitari e sociali, attraverso, per esempio, un'interrelazione tra USCA e assistenti sociali comunali e la creazione di punti di accesso unici alle nuove unità d'offerta sorte nel frattempo: alberghi per quarantena, degenze di sorveglianza ecc. Inoltre, più intense sono risultate le interazioni tra MMG e specialisti ospedalieri.

Le esperienze hanno permesso di strutturare, durante la seconda ondata:

- una Centrale Operativa Territoriale Integrata (COTI) per il coordinamento funzionale delle attività sanitarie, sociosanitarie e socio-assistenziali;
- *hot spot* gestiti dalle ASST per la gestione specialistica territoriale dei soggetti con sintomi da Covid-19, in collaborazione con i MMG e al fine di evitare accessi inappropriati in ospedale.

In termini di *innovazione strategica*, la prima fase ha visto l'avvio di una prima attività di telemonitoraggio domiciliare dei pazienti Covid-19 a domicilio da parte dei MMG, all'interno di un contesto definito da Regione Lombardia e con una declinazione specifica in relazione al territorio di ATS. Inoltre, accanto alla telemedicina classica, in un'area dell'ATS, attraverso la collaborazione tra una cooperativa di MMG e la ASST di riferimento, si è sviluppata un'attività di telemedicina «mobile»

attraverso l'utilizzo di un camper che, spostandosi, ha permesso di mettere a disposizione di più comunità questa forma diagnostica. Anche in questo caso, le esperienze hanno consentito di organizzare, per la seconda fase, processi che garantissero, di fronte a un caso di Covid-19, l'immediata presa in carico e il monitoraggio da parte del MMG, con la predisposizione di percorsi altamente informatizzati. Una ricchezza di sperimentazioni, quella sopra descritta, che ha costituito una solida base per affrontare la cosiddetta seconda ondata, che sicuramente permetterà di affrontare il «dopo Covid-19» con maggior consapevolezza di poter costruire interventi e modelli di cura e assistenza sempre più integrati e appropriati.

Dalla pandemia a un nuovo modello organizzativo: verso la Clinical Governance del futuro

GIOVANNI MONZA*, MAURO MORENO**, ALBERTO RUSSO***

Lo stato di emergenza generato dall'epidemia causata dal virus Covid-19 ha certamente messo in risalto aree critiche del sistema sanitario attuale, ma ha anche reso evidente come sia stato possibile premere l'acceleratore su una serie di interventi che diversamente sarebbero stati dilazionati nel tempo. In questo capitolo si cercherà di descrivere la *call for action* allo stato emergenziale attivata dall'ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda, con l'obiettivo di rispondere al bisogno di salute emergente e ordinario, ottimizzando ancor di più l'uso delle limitate risorse disponibili, in termini di sostenibilità primariamente organizzativa. Si è cercato, tuttavia, di mantenere uno sguardo prospettico e sistemico sul medio e lungo periodo, anche post-pandemico, puntando al consolidamento di una nuova capacità aziendale di programmazione, pianificazione e leadership, con la stessa capacità di resilienza e la medesima dinamicità dimostrate sul campo.

L'Azienda Socio Sanitaria Territoriale Grande Ospedale Metropolitano Niguarda di Milano è un luogo di cura e cultura per la salute composto da oltre cinquemila operatori, di cui circa novecento medici e oltre tremila tra infermieri, tecnici sanitari e della riabilitazione e ostetriche. Il primo elemento di connotazione dell'azienda è la completezza del percorso assistenziale, con le seguenti caratteristiche:

- copertura specialistica molto ampia con volumi di attività consistenti;
- rapporto equilibrato tra ricoveri chirurgici e medici;
- offerta di servizi ospedalieri differenziati per intensità.

Il secondo elemento che caratterizza il Niguarda è rappresentato dal fatto che l'azienda presenta, in tutti gli ambiti specialistici, un peso medio dei ricoveri superiore alla media regionale. In data 22 febbraio 2020 l'ospedale ha attivato la propria

* Direttore Sanitario ASST Brianza.

** Direttore Sanitario ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

*** Direttore Amministrativo ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda.

Unità di Crisi Aziendale (UdC) in seno alla Direzione Strategica Aziendale, caratterizzandola con competenze multidisciplinari, definendo quotidianamente le linee strategiche di azione multicanale e plurilivello, in particolare sulla base del monitoraggio della domanda, oltre che dell'andamento delle diverse attività. Il rationale di tale scelta di accentramento della catena di comando entro un gruppo di stakeholder di processo, risiede nella necessità di predisporre azioni di risposta a carattere straordinario, di estrema urgenza, fortemente coese e integrate, nonché trasversali a tutte le strutture e funzioni dell'ospedale, anche allo scopo di assicurare un rapporto unitario con tutti gli enti e le istituzioni che concorrevano alla gestione dell'emergenza e, allo stesso tempo, garantire un supporto diretto agli operatori sanitari.

L'UdC risponde direttamente al Direttore Generale che, insieme agli altri Direttori della Direzione Strategica, indirizza le attività e le funzioni connesse allo stato emergenziale, oltre a gestire le relazioni istituzionali, governando le attività ospedaliere e territoriali. Essa agisce coordinando l'intera rete delle strutture complesse aziendali, sulla base di protocolli operativi, piani preventivamente definiti e costantemente aggiornati, tenendo conto dell'andamento epidemiologico dell'emergenza e delle indicazioni nazionali e regionali. L'UdC opera in costante collegamento con ATS Città Metropolitana di Milano e Regione Lombardia, esamina le tendenze dell'epidemia e pianifica le strategie dell'organizzazione ospedaliera, anche avvalendosi di approfondite analisi dei flussi informativi aziendali. Tale esercizio permette di rilevare precocemente la necessità di mettere in atto azioni volte a contenere le esigenze clinico-assistenziali emergenti. L'attività dell'UdC prevede incontri collegiali quotidiani, coordinati dal Direttore Generale, nell'ambito dei quali sono discusse le problematiche attive e definite le decisioni strategiche. L'UdC è operativa sette giorni su sette, nell'arco delle ventiquattro ore, essendo caratterizzata da una struttura flessibile e snella, composta da diciassette unità di personale dirigenziale specializzato; secondo necessità, l'UdC si avvale di altre figure professionali dirigenziali direttamente coinvolte nei processi specifici di gestione.

L'UdC ha elaborato i documenti aziendali relativi alla separazione di flussi e dei percorsi definendo: accesso all'area ospedaliera, flusso di ricovero urgente dal Pronto Soccorso, flusso di ricovero urgente da ambulatorio, gestione del paziente sintomatico in ambulatorio/MAC/*day hospital*, ricovero programmato, ricoveri per trasferimento, gestione organizzativa in area di degenza Covid-19, gestione organizzativa in area di degenza Covid-free, servizi mortuari e attività autoptica, segnalazione di malattia infettiva Covid-19, sorveglianza sanitaria del personale, indicazioni generali per la sanificazione. In relazione all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale sono state adottate le indicazioni di Regione Lombardia, elaborate sulla base delle disposizioni ministeriali aggiornate in relazione agli indirizzi dell'OMS. Di volta in volta, l'UdC ha adottato gli aggiornamenti delle indicazioni applicandoli a livello ospedaliero.

È stato effettuato, in particolare durante le prime fasi dell'emergenza, un monitoraggio quotidiano in merito agli approvvigionamenti e alle richieste dei DM e dei DPI, con rendicontazione delle scorte di magazzino e farmacia. Su impulso dell'UdC il medico competente coordinatore ha organizzato una diffusa attività formativa per il personale sanitario e dell'impresa di pulizie, dal 14 marzo 2020 disponibile anche in modalità web nell'intranet aziendale. In particolare, il corso ha avuto come oggetto le precauzioni standard, per contatto, per *droplet* e per via aerea, nonché la funzione e il corretto impiego dei DPI e la sequenza di vestizione e svestizione. Nella fase iniziale dell'emergenza epidemiologica sono stati formati 468 operatori sanitari e 96 operatori dell'impresa di pulizia. L'UdC ha coordinato in modo centralizzato, per il tramite della struttura aziendale «Comunicazione e Relazioni Esterne», i contenuti e le linee strategiche di comunicazione verso i mass media. La comunicazione verso il pubblico/pazienti/utenti/stakeholder è stata basata sull'utilizzo degli strumenti aziendali per veicolare messaggi a contenuto informativo, di condivisione dell'attività in corso e atti a orientare i comportamenti dei cittadini, quali sito internet aziendale, social network e cartellonistica *ad hoc*. Nel complesso, la strategia comunicativa aziendale si è orientata a principi di:

- chiarezza, comprensibilità e coerenza dei contenuti dei messaggi;
- tempestività nella trasmissione, perché se i messaggi tardano ad arrivare, le speculazioni tendono a riempire il vuoto creatosi;
- costanza negli aggiornamenti;
- autorevolezza e attendibilità delle fonti, per creare la necessaria fiducia e «fidelizzazione» verso la comunicazione e i messaggi veicolati;
- multicanalità, al fine di raggiungere il maggior numero di audience.

Per quanto riguarda gli operatori sanitari, le modalità comunicative sono state veicolate attraverso la rete intranet aziendale. La comunicazione tra paziente degente e familiare è stata garantita tramite la chiamata/videochiamata con utilizzo di tablet; presso ogni Unità Operativa è stato identificato un operatore dedicato a gestire la comunicazione con i familiari. È stata garantita una comunicazione giornaliera per gli aspetti sanitari e, per i familiari dei pazienti ricoverati in terapia intensiva, è stato fornito anche un supporto psicologico settimanale. L'ufficio stampa aziendale, nell'ottica di governare l'informazione in maniera coordinata, anche con il livello regionale, ha presidiato e gestito ogni richiesta e contatto con i giornalisti, valutando le tipologie di istanze, organizzando le interviste dirette ai professionisti, elaborando comunicati stampa. L'UdC ha evaso le risposte alle numerose richieste delle organizzazioni sindacali, dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, nonché dei singoli operatori sanitari.

La *clinical governance* è definita come «un insieme integrato di comportamenti di leadership, politiche, procedure, responsabilità, relazioni, pianificazione, monitoraggio e meccanismi di miglioramento che vengono implementati per supportare sicurezza e qualità, assistenza clinica e buoni risultati clinici per ogni consumatore»¹.

La gestione del Covid-19, qualificandosi come condizione multi-organica, complessa e spesso critica, ha richiesto cambiamenti dirompenti sotto il profilo sia temporale (velocità) sia spaziale (pervasività) nella rete dei servizi. In questo contesto, è risultato indispensabile creare agili soluzioni di integrazione che, valorizzando le esperienze e le competenze pre-Covid, hanno consentito di attivare soluzioni efficaci orchestrate da una cabina di regia. La condivisione è la chiave per una gestione efficace dei processi sanitari, ma in situazioni eccezionali è fondamentale che nel processo di condivisione vi sia chiarezza da parte della catena di comando e responsabilità.

Il caso in esame ricalca concettualmente la matrice attività/risorse RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) per garantire che le parti interessate sviluppino una comprensione condivisa di ruoli e responsabilità nella prevenzione, preparazione e risposta a uno stato emergenziale, in questo specifico caso nell'esecuzione di uno straordinario ed eccezionale processo di riorganizzazione aziendale in corso di pandemia da Sars-CoV-2. I ruoli della matrice includono:

- *Responsible*: il responsabile operativo, ovvero gli stakeholder coinvolti in base al ruolo organizzativo ricoperto, svolgendo professionalmente il proprio lavoro specialistico, assumendo decisioni rilevanti. Nel caso di specie, la Direzione Strategica Aziendale;
- *Accountable*: il responsabile ultimo, ovvero lo stakeholder – di norma uno solo – che approva decisioni rilevanti, identificandosi come responsabile ultimo del raggiungimento dell'obiettivo preposto. Nel caso di specie, il Direttore Generale;
- *Consulted*: lo specialista consultato, responsabile della propria consulenza tecnica, ovvero gli stakeholder esperti in materia – non più di uno per area – tra i quali sussiste una comunicazione bidirezionale. Nel caso di specie, i componenti permanenti o saltuari dell'UdC;
- *Informed*: ogni soggetto informato, ovvero gli stakeholder che necessitano di essere informati e aggiornati sui progressi o sulle decisioni, ma che non è necessario consultare formalmente e con cui, di norma, sussiste una comunicazione unidirezionale. Nel caso di specie, i soggetti esterni all'UdC.

1. A. Cicchetti, E. Di Brino, *Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19 in Italia*, Instant Report Altems, dicembre 2020.

La Direzione Generale di Niguarda ha, infatti, ritenuto necessario garantire una risposta unica e coesa nell'organizzazione delle modifiche dell'assetto ospedaliero e territoriale e un supporto diretto agli operatori sanitari. L'unità di crisi ha svolto un'attività collegiale quotidiana senza soluzione di continuità; tramite l'attivazione di una casella di posta elettronica dedicata sono stati mantenuti i rapporti con gli enti esterni ed è stato garantito il supporto continuo agli operatori sanitari, con cui ha tenuto costanti rapporti diretti o mediati, principalmente attraverso riunioni di aggiornamento (collegi di direzione, comitati di dipartimento, riunioni interne ecc.), comunicazioni dirette, nonché la creazione di una pagina intranet dedicata alla pubblicazione delle politiche e indicazioni operative di gestione dell'emergenza.

Il contesto epidemiologico in rapida evoluzione, associato all'unicità organizzativa dei singoli erogatori di servizi, entro il servizio sanitario, impone – tramite atti di regolamentazione e indirizzo superiore – un approccio globale, su misura, flessibile e con momenti periodici di revisione non solo per adeguare le azioni al bisogno di salute, ma soprattutto per assicurare coinvolgimento e partecipazione al processo. L'attività dell'unità di crisi si è svolta, infatti, trasversalmente affrontando tutte le tematiche correlate al Covid, alla gestione delle reti tempo/dipendenti e di alta specializzazione, nonché alla residua attività ordinaria. Sono state analizzate le necessità e definite le strategie in merito all'organizzazione dell'area di degenza Covid e Covid-free e all'attività territoriale e gli aspetti relativi alla gestione del personale, alla formazione e alla comunicazione. Sia a livello ospedaliero sia territoriale si è concretizzata una capacità di risposta, adattamento e resilienza, grazie all'abilità e cooperazione di tutti gli operatori – sanitari e non – nel rimodulare rapidamente l'organizzazione dei servizi erogativi, alla loro disponibilità a ricollocarsi in servizi diversificati e alla creatività, espressa nell'utilizzo di infrastrutture tecnologiche fino ad allora poco presenti nella gestione routinaria dei servizi, in particolare la telemedicina.

L'esperienza dell'unità di crisi di Niguarda ha confermato che, per superare le situazioni emergenziali, è necessario dotarsi di un'organizzazione snella e multidisciplinare che centralizzi le decisioni, identifichi e metta in atto rapidamente le soluzioni, con un modello di leadership e di governance definito e chiaro, basato su trasparenza, consapevolezza e condivisione. Nel loro complesso, tali soluzioni sono risultate cruciali per:

- individuare i percorsi più appropriati in base alla prevalenza di malattia e alla fase epidemica, alla domanda in afflusso, alle risorse disponibili, ai condizionamenti strutturali e ai tempi medi di risposta per i tamponi;
- perseguire i migliori livelli di sicurezza per i pazienti e il massimo di protezione per il personale operante;

- sincronizzare e adeguare l'offerta di posto letto alla domanda di ricovero urgente da Pronto Soccorso, consentendo la miglior capacità di accettazione e presa in carico possibile per il PS stesso;
- supportare la riconversione delle aree assistenziali in funzione delle mutevoli esigenze di intensità clinica e di complessità assistenziale;
- ricollocare e convertire le competenze specialistiche, precedentemente accentrate nei vari reparti, in modo da poter disporre del personale necessario per prendere in carico i pazienti Covid-19, favorendo l'integrazione di competenze e la predisposizione all'estensione di modelli di cura e presa in carico multidisciplinari, anche in settori non coinvolti in tale attività;
- diffondere tempestive e puntuali informazioni (logistiche, strutturali e organizzative), indispensabili per poter attivare processi decisionali efficaci;
- assicurare, nonostante l'emergenza in atto, processi di valutazione multidimensionali e, di conseguenza, delineare percorsi (ospedalieri e territoriali) appropriati e sicuri per i pazienti;
- garantire l'uso razionale dei posti letto e delle risorse critiche;
- tutelare la funzione del PS/DEA contrastando il fenomeno del *boarding*;
- favorire l'utilizzo delle risorse residue a tutela della quota di patologia Covid-free prioritaria;
- governare il processo di comunicazione verso l'interno e l'esterno, con una strategia comunicativa che è stata improntata a trasparenza, chiarezza e coerenza. I target principali, destinatari di messaggi e contenuti diversi, sono stati cittadini, pazienti, familiari e operatori, con la finalità di informare, condividere e orientare i comportamenti. Gli strumenti utilizzati, che hanno registrato elevati picchi di crescita e interesse, sono stati prevalentemente quelli online, in particolare i social network;
- supportare processi aziendali per garantire ai lavoratori le condizioni lavorative maggiormente favorevoli alla conciliazione delle loro esigenze familiari con le necessità assistenziali dei pazienti, applicando gli strumenti previsti dai decreti governativi, ma anche attraverso misure diverse e non meramente riprodotte le agevolazioni previste dal Governo;
- mantenere la continuità assistenziale del paziente non Covid, attraverso la Centrale Unica di Dimissioni protette e l'Assistenza Domiciliare Integrata, garantendo la continuità assistenziale anche per il paziente Covid-19;
- prendere in carico e tutelare le esigenze di dimissione sia dei pazienti Covid sia dei pazienti non-Covid, cercando sempre di trovare un equilibrio tra la necessità impellente di posti letto e quella di garantire una dimissione protetta, più che programmata;
- essere in grado di accogliere la solidarietà di numerosi donatori che, con un gesto spontaneo, hanno dato un contributo economico o materiale, ma soprattutto un

valore e un supporto straordinario, anche a livello emotivo, all'impegno degli operatori in prima linea a fronteggiare l'emergenza;

- migliorare i servizi offerti alla comunità, per esempio attraverso il consolidamento della modalità di accesso su prenotazione per ridurre il tempo di attesa dell'utenza e favorire la conciliazione dei tempi lavoro/famiglia, lo sviluppo degli strumenti informatici per favorire la processazione in remoto delle pratiche a favore del cittadino, l'implementazione delle attività di back office a gestione informatica con riduzione degli accessi diretti dell'utenza, l'erogazione di alcune attività sanitarie o a carattere psicosociale con strumenti di telemedicina;
- le sperimentazioni di telemedicina, nelle forme della televisita e del teleconsulto, inoltre, hanno assicurato l'erogazione di prestazioni specialistiche ambulatoriali durante l'emergenza.

Per il futuro, tra le molteplici esperienze operative testate sul campo da perseguire e ancor più ottimizzare figurano:

- la flessibilità e la sincronizzazione della domanda con l'offerta a contrasto del fenomeno del *boarding* di Pronto Soccorso, struttura di filtro e primo accesso sul territorio che risulta ingranaggio critico non solo del sistema di emergenza-urgenza, ma dell'intero sistema ospedaliero, la cui organizzazione deve essere sempre più orientata ed eseguita in termini globali e di flusso, a vasi comunicanti, invece che a compartimenti stagni e linee produttive separate;
- l'informatizzazione, la dematerializzazione e soprattutto la telemedicina, che anche per il futuro e la ripresa delle normali attività dovranno essere ancor più sviluppate e implementate, in particolare la telemedicina che si configura come prezioso strumento a favore del miglioramento del servizio reso al cittadino, della *customer satisfaction*, dell'accessibilità ai servizi sanitari nonché alla riduzione dei tempi di attesa;
- l'approccio multidisciplinare che già da decenni caratterizza la pratica clinico-assistenziale e che, a causa dell'emergenza, ha potuto sconfinare nel livello di management e organizzazione; un approccio olistico che difficilmente potrà essere abbandonato;
- la revisione del processo di investimenti e dell'acquisto di tecnologie in relazione al bisogno rilevato dai clinici sul campo;
- il supporto al telelavoro con le conseguenti implicazioni in materia di benessere lavorativo e conciliazione vita-lavoro.

In questo contesto emergenziale si è sperimentato sul campo, si è maturata esperienza diretta di una caratteristica intrinseca, ma forse prima non così conosciuta, delle

organizzazioni sanitarie, ovvero la grande flessibilità e capacità di riadattamento sotto stimoli pressanti. In particolare, appare di fondamentale importanza individuare in modo rapido i problemi attivi e gli ambiti di intervento sui quali l'organizzazione si deve focalizzare in uno specifico momento. Inoltre, nella definizione delle azioni è opportuno tenere in considerazione la determinazione delle risorse necessarie in termini di personale, tecnologie sanitarie e budget. Oltre alla gestione della fase acuta, l'esperienza della riorganizzazione durante l'emergenza ha evidenziato il fatto che la progettazione e l'attività di un team multidisciplinare può avere anche una valenza complessiva nel consolidare la capacità critica di valutare le modifiche organizzative in termini di opportunità, fattibilità e sostenibilità degli interventi. È ferma intenzione dell'ASST Niguarda non disperdere il patrimonio organizzativo-gestionale generato a seguito dell'emergenza pandemica. A tale scopo, l'esperienza maturata potrebbe diventare, con le opportune modifiche e integrazioni, una prassi applicativa anche in regime ordinario.

In ogni situazione che richieda una visione strategica, infatti, oltre a tenere la rotta è importante agire su due binari paralleli, ma collegati, che contemperino salvataggio nel breve periodo e revisione programmata sul lungo termine. L'obiettivo del top management aziendale è di guardare oltre l'emergenza, producendo nuova socializzazione e valori, creando snodi di relazione all'interno come all'esterno dell'azienda, cambiando i modelli e i *benchmark* e mantenendo un elevato livello di razionalità ed equilibrio, basato su una capacità predittiva e di ridefinizione degli obiettivi a lungo termine.

Bibliografia

- A. Cicchetti A., Di Brino E., *Analisi dei modelli organizzativi di risposta al Covid-19 in Italia*, Instant Report Altems, dicembre 2020.
- Corte-Real N., «Clinical Governance in Pandemic Times», in *Lusíadas Scientific Journal*, Vol. 2, gennaio-marzo 2021
- Icom, *Riportare la sanità al centro. Dall'emergenza sanitaria all'auspicata rivoluzione della governance del SSN*, settembre 2020, www.i-com.it
- Miaa (eds.), *Governance in the context of COVID-19 (CCGs)*, 9 aprile 2021, www.miaa.nhs.uk
- World Health Organization, *Coronavirus disease (Covid-19) pandemic*, www.who.int

Un ospedale nuovo o un ospedale unico? Un ospedale nuovo e unico!

VALENTINO LEMBO, MARIA LUGIA BARONE, PAOLA MARIA PIROLA,
FRANCESCO LAURELLI

23.1 *Premessa*

La realizzazione di un nuovo ospedale rappresenta per un territorio e per la programmazione regionale dell'offerta sanitaria un importante momento di riflessione per la messa a punto di una politica sanitaria in grado di garantire i livelli essenziali di assistenza (LEA) e, contestualmente, reinterpretare il modello di cura, che va sempre più nella direzione della deospedalizzazione e della razionalizzazione dei posti letto. I progetti o le ipotesi di costruzione di un nuovo ospedale sono destinati a fondarsi su percorsi decisionali di lunga durata e spesso controversi, per esempio in merito all'area di edificazione, spesso soggetti a tali e tanti profili di responsabilità e competenze e delimitati dalla necessità di:

- reperire e destinare ingenti risorse economiche;
- contemperare interessi territoriali, con influenza di campanilismi più o meno giustificati;
- gestire complessità e lungaggini procedurali, nella triplice fase di progettazione tecnica e giuridico-amministrativa, espletamento della procedura di gara e realizzazione dell'opera.

Il caso oggetto di studio, che presenta tratti comuni a molte analoghe situazioni presenti sul territorio nazionale, prende in considerazione l'ipotesi di realizzare un nuovo presidio ospedaliero di circa trecento nuovi posti letto, in sostituzione di due presidi già esistenti nei comuni di Cernusco sul Naviglio e Melzo, strutturalmente obsoleti, poco efficaci sotto il profilo della capacità di offerta e poco efficienti sotto il profilo gestionale. È largamente condiviso che la revisione di un nodo della rete ospedaliera debba perseguire i seguenti obiettivi: a) promuovere la concentrazione dell'offerta ospedaliera di qualità in strutture nuove, funzionali e moderne, facilmente accessibili e dotate delle discipline previste dalla programmazione sanitaria regionale, delle tecnologie e dei servizi necessari in condizioni di sicurezza e di efficienza; b) promuovere il superamento di presidi ospedalieri che si considera-

no inefficaci e inefficienti tecnicamente ed economicamente, tramite interventi di ristrutturazione e adeguamento alle normative vigenti, ovvero di ampliamento e di ammodernamento, in quanto obsoleti o situati in contesti urbani congestionati; c) integrare e consolidare l'articolazione della rete ospedaliera del SSR con strutture di grande e media dimensione e di riferimento provinciale o regionale, allocate in aree strategiche da un punto di vista dell'accessibilità; d) ridisegnare, completandola, l'offerta specialistica in modo da incidere sulla mobilità passiva generata dalla domanda di prestazioni ospedaliere da parte della popolazione rivolta a strutture situate al di fuori del proprio territorio di appartenenza.

Il punto di partenza è rappresentato dalla consapevolezza che il moderno stabilimento ospedaliero ha ormai abbandonato il principio di ospedale come luogo dell'asilo, dell'assistenza e della convalescenza assistita. Un moderno ospedale è infatti chiamato a garantire l'erogazione di prestazioni sempre più numerose, tecnicamente complesse, in spazi temporali concentrati e, conseguentemente, lo storico criterio di riferimento della numerosità dei posti letto per valutare la dimensione e il ruolo di un ospedale ha rapidamente perso rilievo, soppiantato da un insieme di complessi e articolati requisiti cui ispirare la progettazione di un nuovo ospedale. Secondo gli attuali standard internazionali di riferimento, esso deve contenere i principali elementi di un moderno ospedale basato su:

- centralità della persona;
- sicurezza;
- integrazione con il territorio;
- organizzazione e qualità delle cure;
- appropriatezza;
- innovazione;
- promozione della ricerca clinica;
- aggiornamento e formazione.

Anche le nuove metodiche chirurgiche e anestesiológicas hanno provocato una drastica riduzione nell'esigenza di posti letto: per esempio, per l'assistenza chirurgica post operatoria, si prevedono modelli di ricovero a degenza breve o, addirittura, in regime ambulatoriale. La prima fase della pandemia, inoltre, ha generato nuove necessità, tali da imporre nuovi spazi funzionali, stretta conseguenza delle attuali emergenze con le quali dovremo immancabilmente misurarci anche in futuro. Il dibattito è ulteriormente riaperto alla luce dell'evoluzione del Servizio Sanitario Nazionale attraverso il PNRR, all'interno del quale è prevista la creazione di strutture di accoglienza e soggiorno per malati con patologie a prevalente assistenza infermieristica, non da ricovero in ospedale per acuti. Un nuo-

vo e moderno ospedale, quindi, anche alla luce del recente e ancora attuale stato pandemico, deve mettere in debito conto, da ora e per il futuro, la possibilità di una rapida trasformazione dell'organizzazione, con una maggiore disponibilità di letti di «area critica» di alta o media intensità, che devono essere facilmente convertibili grazie anche a un'adeguata struttura impiantistica e a percorsi facilmente attuabili.

I modelli di riferimento si trovano, per la maggior parte, all'estero. Per esempio, in Olanda o in Svezia i nuovi ospedali nascono già con l'idea di essere dismessi (ovviamente a impatto zero) quando saranno superati e quindi non più al passo coi tempi. Anche il dimensionamento dei posti letto è correttamente soggetto ai vincoli della programmazione sanitaria, della realtà locale e delle esigenze gestionali dell'azienda. Sulla base delle suddette premesse, il quesito che si pone è: ristrutturare l'esistente o costruire un ospedale *ex novo*? La letteratura scientifica internazionale non risulta ancora univoca nel prospettare una risposta sintetica e conclusiva a un'alternativa così netta ed esplicita. Le voci più autorevoli concordano nel ritenere che si debba tenere conto delle situazioni specifiche locali, delle finalità dell'istituto di ricovero più o meno tecnologicamente connotato e delle disponibilità finanziarie. Il dibattito che ne consegue versa sulle seguenti argomentazioni:

- costi della ristrutturazione *vs* edificazione *ex novo*;
- tempi di realizzazione dell'intervento;
- forzata coabitazione di un cantiere all'interno di una struttura che si vorrebbe umanizzare, oltre che rendere efficiente;
- risposta a un agevole adattamento all'organizzazione del lavoro ospedaliero e alle ulteriori evoluzioni tecnologiche;
- ottimizzazione dei costi di gestione.

23.2 *Il contesto aziendale nel territorio*

L'Azienda Socio Sanitaria Territoriale Melegnano e della Martesana è collocata nella fascia sud-est dell'area della Città Metropolitana di Milano e comprende 53 Comuni con una popolazione residente di circa 630.000 abitanti. L'azienda è costituita da sei stabilimenti ospedalieri – di cui tre per degenti acuti, uno di riabilitazione, uno PreSST e un POT – con 688 posti letto accreditati, quattordici poliambulatori specialistici e ventitré presidi sociosanitari distrettuali. Gli ospedali per acuti di Cernusco sul Naviglio e Melzo, a meno di dieci chilometri di distanza l'uno dall'altro, risultano allo stato attuale inadeguati a soddisfare le esigenze di uno sviluppo crescente della popolazione, per vincoli architettonici, obsolescenza delle strutture

e delle dotazioni tecnologiche e strutturale carenza di medici specialisti, fenomeno acuitosi recentemente anche a livello nazionale, che sta mettendo in crisi la possibilità di soddisfare adeguatamente le necessità sanitarie in ampie aree del paese. I posti letto accreditati sono 375, dei quali, a oggi, 277 attivi, rispettivamente 127 a Cernusco e 150 a Melzo che coprono quasi solo le specialità di base. L'elevato livello di frammentazione dell'offerta tra i due presidi, la duplicazione delle specialità unitamente alla difficoltà di garantire l'accesso alle prestazioni, seppure di base, entro tempi contenuti e con regolare continuità, rappresentano certamente alcune rilevanti motivazioni della fuga dei residenti presso altre strutture collocate in aree limitrofe, in grado di offrire prestazioni qualitativamente adeguate all'interno di contesti qualificati dal punto di vista sia strutturale sia organizzativo. Sul territorio sono presenti, e facilmente accessibili, altri ospedali di più recente costruzione e moderna concezione, estremamente qualificati sotto il profilo delle dotazioni tecnologiche (per esempio, IRCCS S. Raffaele, Ospedale di Vimercate, Papa Giovanni XXIII di Bergamo) che certamente rappresentano una delle principali ragioni del tasso di fuga dei residenti molto elevato.

Nel 2019, su 33.279 ricoveri ordinari totali, solo il 25 per cento dei residenti è stato ricoverato nei presidi ospedalieri dell'ASST, mentre il 75 per cento si è rivolto ad altre strutture sanitarie. La duplicazione di servizi sanitari erogati all'interno delle due strutture ospedaliere, inoltre, sta costringendo l'azienda a una faticosa rincorsa al reclutamento del personale necessario a garantire un adeguato livello di offerta prestazionale e assistenziale mediante ricorso a forme «atipiche» che non si stanno dimostrando idonee a soddisfare le necessità aziendali (contratti libero-professionali, contratti di servizio). Proprio in ragione di tali fenomeni e sulla base delle evidenze emerse negli ultimi anni è stata riscontrata una sempre più instabile e intermittente capacità di garantire continuativamente l'erogazione delle prestazioni di ricovero e ambulatoriali all'interno dei due presidi ospedalieri considerati, a discapito altresì di quella preziosa fidelizzazione tra équipe mediche e pazienti che deriverebbe dalla stabilità della dotazione organica medica di strutture a vocazione prettamente territoriale. Tale realtà non è sfuggita alle forze politiche del territorio né tantomeno ai cittadini che, sotto forma di associazioni rappresentative, invocano da tempo una soluzione innovativa e funzionale a beneficio dell'intera comunità che insiste su quel territorio. Le strutture ospedaliere presenti nell'area della Martesana, come già accennato, sono oramai tutte strutturalmente vetuste. L'oggettiva difficoltà di gestione dei presidi sanitari si evince da un risultato economico aziendale negativo. Il conto consolidato si chiude, nel 2019, con una perdita di quasi venti milioni.

23.3 Descrizione del progetto

Per rispondere in modo adeguato ai bisogni di ricovero di primo e secondo livello, secondo il DM 70/2015, il nuovo ospedale, al netto di variazioni dell'assetto accreditato e pertanto nel rispetto degli indici programmatori regionali correnti e già approvati, dovrebbe attuare alcune modifiche organizzative che ne migliorerebbero la performance senza aggravio di costi. Tutto ciò tenuto conto della casistica degli ultimi tre anni, del contesto in cui già opera, nonché dei competitors che insistono sul medesimo territorio. La proposta è quindi volta a realizzare un ospedale dotato di specialità chirurgiche e mediche di base e di media specializzazione, che trattino patologie prevalentemente in setting assistenziale di degenza breve (*day hospital/day surgery, week hospital*) e con una quota parte di degenza ordinaria standard. Un fattore di successo imprescindibile è la facilitazione dei percorsi di dimissione in strutture con regime assistenziale e di cura appropriati.

La proposta, quindi, non introduce particolari sfide innovative ma si fonda sull'opportunità di ottenere il massimo contributo da un setting assistenziale ormai totalmente consolidato, soprattutto in ambito chirurgico: la *week surgery*. L'elemento di novità risiede soprattutto nelle dimensioni di cui potrebbe essere costituita, ossia sessanta posti letto; la vera sfida, quindi, risiede nella sua ottimizzazione. Per poter funzionare a pieno regime si prevedono alcuni elementi essenziali:

- dotazione di un software per la gestione delle agende operatorie che consenta la tracciabilità e la massima trasparenza per tutti i soggetti coinvolti, ai vari livelli di responsabilità e operanti nel percorso chirurgico a ciclo breve (massimo impegno nei primi giorni della settimana di interventi di DS e nei restanti di bassa intensità chirurgica - BIC) per rispettare il «timing del venerdì»;
- processo di pre-ospedalizzazione efficiente e adeguamento strutturato per alimentare gli interventi atti a saturare gli spazi assegnati in sala e nei letti di degenza, con adeguata comunicazione tra i diversi attori: chirurgo, anestesista, coordinatori infermieristici;
- strutturazione di percorsi dedicati per gli esami preoperatori;
- affiancamento al responsabile clinico del modulo di degenza di un facilitatore di percorso (*bed manager*) che analizzi e monitori costantemente la saturazione degli spazi in agenda operatoria e in degenza;
- incontri periodici delle figure chiave per rivalutare la programmazione e attuare le misure correttive, somministrazione di analisi periodiche e uso di indicatori gestionali.

Gli obiettivi specifici da perseguire sono:

- riduzione della degenza ospedaliera per i pazienti con patologie a media-bassa complessità;
- riduzione dei tempi di attesa, integrando le disponibilità in termini di recettività con gli altri presidi;
- razionalizzazione e valorizzazione delle risorse;
- riduzione dei costi ospedalieri e alberghieri.

Si è dunque valutata l'opportunità di confermare la tipologia di specialità già presenti nei due ospedali di Cernusco e di Melzo, ottimizzando la capacità di offerta e il numero di posti letto attualmente attivi nei due presidi. L'impianto proposto prevede un moderno Pronto Soccorso strutturato per rispondere a un numero di accessi che normalmente è associato a un dipartimento di emergenza (DEA), con meno di 40.000 accessi l'anno.

Di seguito, si illustra rapidamente il percorso logico seguito per calcolare la quota di ricoveri ordinari di media e bassa complessità potenzialmente «recuperabili» in ragione dell'attivazione del nuovo ospedale:

- quale dato di riferimento per l'identificazione della quota di mercato recuperabile si è considerato il numero totale di ricoveri ordinari di media e bassa complessità suddivisi per specialità, fruiti da residenti nel territorio della Martesana, indipendentemente dalla struttura erogatrice della prestazione;
- è stato calcolato prudenzialmente il numero di ricoveri erogabili dal nuovo ospedale sulla base di una saturazione dei posti letto pari all'85 per cento e della durata media di degenza per singola specialità nel biennio 2018/2019 all'interno dei due presidi aziendali;
- è stata considerata prudenzialmente recuperabile una percentuale del 30 per cento del delta tra numero totale ricoveri dei residenti della Martesana e il numero di analoghi ricoveri effettivamente erogati da uno dei due ospedali aziendali, verificata la compatibilità con la realistica capacità erogativa del nuovo ospedale.

L'adozione di un nuovo modello organizzativo all'interno dell'ospedale di nuova costruzione, per esempio tramite la creazione di reparti a degenza breve – *week surgery/week hospital* – comporterebbe una ridefinizione complessiva della dotazione organica in grado di ottimizzare il quadro delle professionalità necessarie a gestire i 300 posti letto in sostituzione dei 277 attualmente presenti nei due presidi ospedalieri operativi, con i risultati di ridimensionamento della dotazione organica riportati nella seguente tabella:

	Cernusco + Melzo (2019)	nuovo ospedale
Medici	156	185
Dirigenti sanitari non medici	8	2
Infermieri/OSS	498	463
Tecnici sanitari	53	25
Fisioterapisti	8	4
Operatori tecnici	85	10
Operatori tecnici-amministrativi	2	10
TOTALE	810	699

Tra le variazioni di dotazione organica derivanti dalla realizzazione del nuovo presidio ospedaliero verso l'attuale assetto attivo all'interno dei due presidi cessanti si ritiene opportuno evidenziare:

- un incremento delle unità di dirigenti medici, rispettoso degli standard previsti dai requisiti di accreditamento e maggiorato del 20 per cento per garantire il corretto funzionamento di tutte le articolazioni ospedaliere, anche al netto di eventi imprevedibili (+29 medici);
- la consistente riduzione del personale impiegato nel laboratorio analisi, in ragione della politica di concentrazione delle attività già in atto all'interno dell'azienda (-6 dirigenti sanitari non medici e -28 tecnici sanitari);
- la consistente riduzione degli operatori tecnici in ragione dell'ottimizzazione della logistica e dei flussi di movimentazione dei materiali verso e all'interno di un unico presidio (-70), in ragione della previsione del fabbisogno di personale incaricato nell'attività assistenziale sulla base del minutaggio dovuto a titolo di assolvimento del requisito di accreditamento;
- previsione di un numero di dieci unità di personale nel ruolo tecnico-amministrativo, non previsto all'interno dell'organico dei due attuali presidi.

Il calcolo di riparametrizzazione del costo complessivo del personale rilevato nell'anno 2019 sulla nuova dotazione organica prevista per il nuovo ospedale, tenuto fermo il mix di incidenza delle varie voci di costo che concorrono a formare la spesa personale (stipendio tabellare; indennità di incarichi; IRAP; oneri; fondi), rivela una minore spesa prevista pari al 5 per cento circa, a fronte di un rilevante decremento del numero complessivo di operatori, attenuato dall'incremento del numero di dirigenti medici che rappresentano la figura professionale a più elevato costo.

	Spesa complessiva personale	Δ
Cernusco S/N + Melzo	34.315.000,00 €	100%
Nuovo ospedale	32.583.254,99 €	94,95%
		5,05%

Secondo le stime calcolate applicando gli standard tecnici più aggiornati, l'area necessaria alla costruzione del nuovo ospedale ammonterebbe a 70-75.000 mq, considerato che la superficie necessaria per i posti letto e i servizi sanitari (39.200 mq di superficie lorda di pavimento) verrebbe distribuita su un piano interrato e tre piani fuori terra. Una stima preliminare dei costi di costruzione indica in circa 141 milioni di euro il costo, a base d'asta, delle opere edilizie, delle apparecchiature, degli arredi, dei parcheggi e della viabilità di accesso, e in altri 28 milioni in Iva e spese di progettazione, per un totale complessivo di circa 169 milioni di euro. Se si ipotizza un ribasso d'asta del 15 per cento, il costo finale (Iva e altre spese incluse) scenderebbe a circa 140-145 milioni di euro. Da questi costi sono escluse le spese per l'acquisto dell'area necessaria. La giunta regionale della Lombardia ha deliberato gli indirizzi per gli investimenti in sanità 2021-2028 prevedendo, per il prossimo futuro, *investimenti per 34,5 milioni di euro* per l'adeguamento antincendio degli attuali tre ospedali di Cernusco (22,7 milioni), Vaprio (8,6 milioni) e Gorgonzola (3,1 milioni).

Al netto delle recenti linee di indirizzo sopra richiamate, ciò che si ritiene di mettere in evidenza è la necessità di valutare con attenzione l'opportunità di continuare a destinare investimenti significativi su strutture sanitarie gravemente inadeguate sia sotto il profilo della concezione edilizia sia rispetto alla grave obsolescenza strutturale, a fronte della loro confermata incapacità di attrarre la domanda di salute e, soprattutto, di soddisfarla. Mantenere in uso e continuare a investire su strutture assolutamente inadeguate sotto il profilo strutturale, incapaci di perseguire un ragionevole livello di equilibrio economico, rappresenta probabilmente la modalità più sicura per continuare a disperdere risorse, senza riuscire a perseguire efficacemente l'obiettivo di generare un'adeguata risposta di salute, coerente con la mission originaria degli ospedali qui considerati, vocati a erogare prestazioni di media e bassa complessità. Non si ritiene opportuno, in questa sede, soffermarsi sulle modalità di finanziamento dell'opera che potrebbe avvenire nella duplice forma del finanziamento statale/regionale, a nostro avviso preferibile, o nella progettazione e realizzazione di un modello di *project financing*.

Il nuovo ospedale apporterebbe benefici sul piano gestionale per l'aumento dei ricavi dell'attività caratteristica (+22,47 per cento) a fronte di un piccolo incremento dei costi di gestione (+2,06 per cento). Il previsto incremento e miglioramento qualitativo dell'offerta di ricoveri (ordinari, day hospital, day surgery) e di prestazioni ambulatoriali potrebbe fare aumentare i ricavi da 54 a quasi 66 milioni.

Descrizione	Cernusco S/N	Melzo	TOTALE	Nuovo ospedale	Δ(%)
RICAVI	28.407	25.693	54.543	66.254	+22,47%
<i>Prestazioni di ricovero</i>	16.388	16.226	32.614	44.325	+35,91%
<i>Prestazioni ambulatoriali</i>	12.019	9.467	21.486	21.929	+2,06%
COSTI	37.211	35.604	72.815	74.314	+2,06%
Personale	27.797	27.927	55.724	52.955	-4,97%
Beni e servizi	9.414	7.677	17.091	21.360	+24,98%
<i>Beni e servizi sanitari</i>	6.184	4.501	10.685	14.522	+35,91%
<i>Manutenzioni e riparazioni</i>	716	628	1.344	730	-45,68%
<i>Servizi per utenze</i>	666	753	1.419	2.143	+51,02%
<i>Servizi appaltati</i>	1.635	1.586	3.221	3.368	+4,56%
<i>Rifiuti inclusa TARI</i>	213	209	422	597	+41,47%
MARGINE NETTO	-8.804	-9.911	-18.715	-8.504	54,56%

L'eventuale realizzazione di nuovo presidio ospedaliero per acuti aprirebbe l'opportunità di reimpiegare le strutture dei due presidi di Melzo e Cernusco all'interno del più ampio e attualissimo progetto di ristrutturazione della rete territoriale, nel rispetto delle linee di indirizzo regionali attuative delle disposizioni inerenti il PNRR nazionale, di cui al D.L. 77/2021 (convertito con modificazioni in legge 29 luglio n. 108). Già nella fase di prima pianificazione intervenuta nei mesi di agosto e settembre 2021, l'ASST Melegnano e della Martesana ha previsto e proposto, salvo ogni ulteriore necessaria valutazione e condivisione con tutti gli altri livelli istituzionali coinvolti, la collocazione, all'interno del presidio di Cernusco, di una casa di comunità e, all'interno del presidio di Melzo, di una casa di comunità e di un ospedale di comunità. La destinazione esclusiva dei presidi, rispetto agli obiettivi di riqualificazione della sanità territoriale, certamente permetterebbe di superare l'esiguità delle superfici destinate a ospitare le nuove tipologie di unità di offerta e permetterebbe un dimensionamento strutturale adeguato a realizzare un modello ampiamente integrato di sanità territoriale, ricomprendendo, al proprio interno, istituzioni e realtà sociali che difficilmente potrebbero essere ospitate nelle medesime strutture in caso di promiscuità di destinazione ospedaliera e territoriale.

23.4 Conclusioni

L'obiettivo primario di questo studio consiste nel considerare la possibilità di progettare e realizzare, in un'area ad alta densità di popolazione, una struttura ospedaliera pubblica moderna e accogliente, organizzata sulla base di un modello che favorisca l'ottimizzazione delle risorse umane, in grado di offrire con continuità e sicurezza prestazioni di adeguato livello per le quali, alla data odierna e per una molteplicità di ragioni, la cittadinanza ritenga di dover migrare verso strutture ospedaliere limitrofe e che persegua e consegua, il più possibile, l'equilibrio di bilancio. Lo studio di fattibilità condotto, seppure con i limiti dell'approssimazione imposta dallo strumento, ha fatto emergere la ragionevolezza di un intervento di programmazione e realizzazione di un nuovo presidio ospedaliero nell'area della Martesana, in sostituzione dei presidi di Cernusco e di Melzo, dimensionato sul numero di posti letto effettivamente attivi alla data odierna, che senza mutare l'assetto delle specialità accreditate, e quindi senza comportare alcuna revisione della programmazione sanitaria regionale, possa rappresentare uno strumento per:

- garantire le prestazioni di pari livello di complessità in quantità e in maniera più coerente rispetto alla domanda sanitaria del territorio;
- sostenere un importante ma non esorbitante finanziamento per attuare un'inversione di tendenza nella rilevante perdita di esercizio;
- progettare e realizzare una nuova destinazione dei presidi di Cernusco e di Melzo all'interno della ridefinizione e costruzione della nuova rete territoriale della Martesana, da realizzarsi sulla base delle linee fissate dal PNRR.

Un nuovo e moderno ospedale rafforza, inoltre, il senso di appartenenza e di fidelizzazione del personale dipendente e dei cittadini, riducendo quel fenomeno di fuga verso territori e strutture diversi e/o vicini. Sarà indispensabile la collaborazione e la convergenza di idee e di principi da parte dei sindaci dei Comuni coinvolti, per l'individuazione dell'area più adeguata, rinunciando a inclinazioni «campanilistiche» o alla volontà di «posizionare bandierine» per la demarcazione del territorio. La linea che dovrà prevalere deve essere rivolta al miglioramento dei servizi, della viabilità, della facilità di accesso ai servizi attraverso avanzati sistemi di comunicazione e di teleassistenza. I rappresentanti dei Comuni non devono dimenticare che la proposta di realizzazione di un nuovo e unico ospedale nasce soprattutto dai cittadini, riuniti sotto forma di associazioni, portatori, quindi, di un vasto consenso popolare. Non devono essere escluse forme di partenariato pubblico/privato per l'aumento dell'offerta dei servizi, secondo forme di intensità di cure e assistenza, in maniera concordata e trasparente, con la supervisione delle istituzioni a ogni livello.

La riprogettazione del sistema di contabilità attraverso la digitalizzazione dei flussi informativi

RAFFAELLO STRADONI*, GIUSEPPE FERRARI**, ELISABETTA FRIZZELLI

Con la riforma del Sistema Sanitario del 1992 – Legge 502 – che ha introdotto l’aziendalizzazione delle strutture sanitarie, sono nati i sistemi contabili e i flussi informativi aziendali e, con essi, la contabilità analitica. Affinché essa risulti efficace ed efficiente, è necessario che l’intero sistema informatico e informativo dell’azienda (inteso come l’insieme delle procedure operative e dei sistemi di controllo in grado di catturare, processare e consuntivare le informazioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi aziendali) sia accurato, completo, preciso, affidabile, quindi il più possibile automatizzato e digitalizzato. Nel corso degli ultimi due anni, ASST Mantova ha percepito criticità su due fronti:

- interno, relativo alle procedure impostate per produrre i dati da fornire al management;
- esterno, relativo alle procedure per la produzione dei flussi informativi regionali.

Nel 2019, con l’introduzione dell’obbligo per le ASST di redigere e pubblicare il Modello Ministeriale di Conto di Presidio (modello CP), l’esigenza di sottoporre a revisione il sistema contabile è divenuta prioritaria. Lo scopo di questo capitolo è proporre una revisione della struttura e delle funzionalità del *sistema contabile* di ASST di Mantova, partendo dalla mappatura delle criticità riscontrate nella contabilità analitica. Grazie alla collaborazione con la software house (d’ora in poi, SH) è stata condotta un’analisi a trecentosessanta gradi su tutte le procedure informatiche esistenti, per giungere infine ad arricchire di informazioni e dati il *data warehouse* (d’ora in poi, DWH) e riprogettare, in un’ottica snella e fluida, nuove procedure di costruzione del dato, opportunamente documentate. Il macro obiettivo di questa analisi consiste nel riprodurre un modello a tendere in cui il DWH riveste una po-

* Già Direttore Generale ASST Mantova.

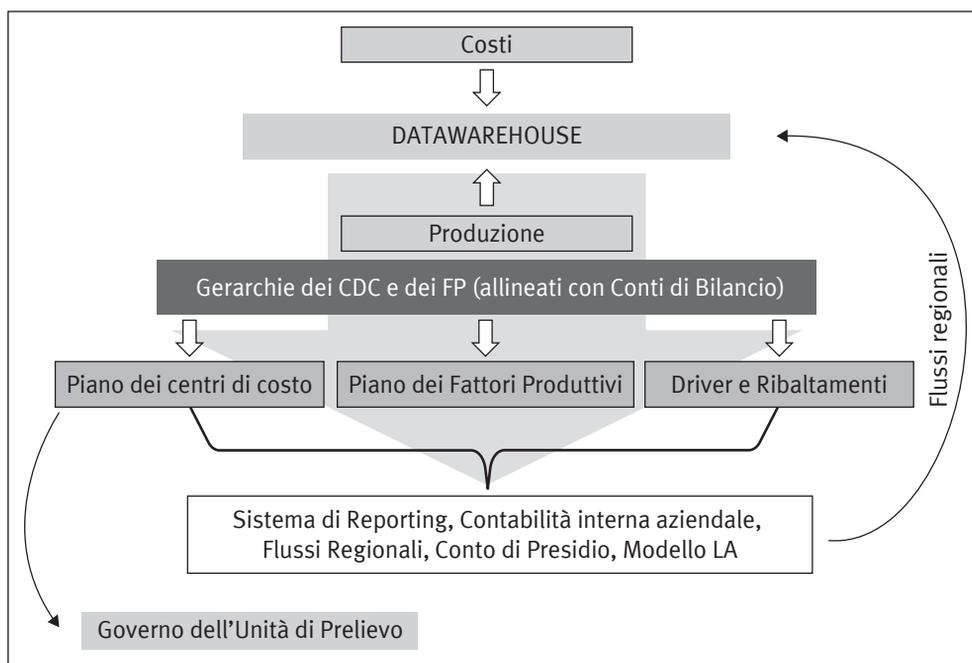
** Direttore Amministrativo ASST Mantova.

sizione centrale e dominante di convergenza dei flussi aziendali di produzione (ricavi) e di costi. Esso dovrà essere costantemente alimentato in modo appropriato, al fine di consentire una corretta allocazione delle informazioni nel flusso della contabilità analitica e nella reportistica interna ed esterna all'azienda. Tale condizione può essere raggiunta attraverso l'utilizzo, nell'intera azienda, del piano dei centri di costo, che dovrà essere rivisto e riprogettato, così come andranno riprogettate le gerarchie dei centri di costo regionali e aziendali e le gerarchie dei fattori produttivi (Figura 24.1), regionali e aziendali.

Si sono impostate quindi le seguenti attività:

- reingegnerizzazione del sistema: ovvero, il piano operativo relativo alla riorganizzazione delle attività del controllo di gestione (CDG) funzionale alla progettazione del nuovo sistema di contabilità;
- revisione delle anagrafiche dei centri di costo e dei fattori produttivi, mediante il lavoro integrato tra il CDG, i servizi gestionali (magazzino, farmacia, contabilità generale, risorse umane ecc...) e il sistema informativo aziendale (SIA);

Figura 24.1 Modello a tendere dei flussi contabili dell'azienda



- ridefinizione dei criteri gestionali e decisionali per la genesi delle Unità di Prelievo (UDP). Questo elemento strutturale del progetto propone che gli attori decisionali diventino i responsabili di presidio delle professioni sanitarie (RePPS). Questi, dopo l'attivazione del centro di costo (avvenuta per opera del CDG), su proposta dei coordinatori, disporranno l'attivazione dell'UDP attraverso il coinvolgimento del SIA che si farà carico della relativa manutenzione e comunicazione al CDG. Spetterà sempre al RePPS l'eventuale richiesta al SIA di effettuare ricognizioni periodiche finalizzate a verificare l'utilità/utilizzazione dell'UDP;
- predisposizione del Conto di Presidio. Tale innovazione contabile, finalizzata a verificare la sostenibilità economica (costi e ricavi) della struttura rispetto alla quale viene elaborata, è di recente emanazione da parte della Regione.

Tale macro obiettivo rappresenta il fulcro strategico di tutto il progetto: propone attributi qualitativi e organizzativi e consiste nel potenziare il contributo della SH relativamente alle attività analitiche. Il raggiungimento dell'obiettivo ha richiesto la generazione di:

- un nuovo rapporto di collaborazione tra ASST Mantova e la SH. La priorità assoluta nella realizzazione di tale nuovo accordo è data alla contabilità analitica, intesa come sintesi finale delle informazioni relative a tutti i settori e contenuti nei diversi flussi informativi regionali. Con la contabilità sono riviste le gerarchie dei centri di costo e dei fattori, i dati di personale e i dati di magazzino, al fine di poter inserire, nella reportistica interna, non solo valori di produzione ma anche di costo e non solo relativi all'ambito ospedaliero, ma anche territoriale;
- un flusso di dati semplificato e lineare in grado di connettere direttamente i dati dalla fonte (programmi dei servizi gestionali) alla SH, riducendo al minimo l'interposizione di trascodifiche manuali e di applicativi terzi.

Disporre di un ricco DWH, in grado di ospitare tutti i dati aziendali consente ad ASST Mantova (e pertanto al CDG) di validare i dati e condividere le informazioni, di mettere in relazione i dati di costo con i dati di ricavo prodotti dalle attività svolte e di consolidare/arricchire il patrimonio informativo aziendale. Gli indicatori e gli obiettivi del progetto sono descritti nella tabella 24.1.

Tabella 24.1 Obiettivi e indicatori

Obiettivo - Azione	Indicatore
Nuovo sistema di contabilità analitica - controllo di gestione e piano dei centri di costo	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto regionale: posizionamento ASST Mantova in ranghi sui livelli di esattezza del flusso. • Analisi e quantificazione oggettiva da parte della Regione sulla qualità complessiva del flusso (espressa in percentuale). • Formalizzazione di un nuovo piano dei centri di costo (evidenza documentale).
Rinnovo delle modalità autorizzative nella creazione e chiusura di CDC e UDP	<ul style="list-style-type: none"> • Procedura sull'autorizzazione all'apertura del CDC formalizzata sullo specifico programma aziendale. • Procedura sull'autorizzazione all'apertura dell'UDP formalizzata sullo specifico programma aziendale.
Potenziamento funzioni esternalizzate: estensione e completamento dell'utilizzo del DWH. Nuovo contratto con la SH	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizzazione dell'accordo (progetto scritto, verbale riunioni, eventuale accordo economico). • Procedura dei vari passaggi dei dati sul DWH (evidenza documentale).

24.1 *La metodologia adottata e il nuovo piano dei centri di costo*

L'approccio metodologico prevede la mappatura del sistema contabile attuale, la rilevazione delle relative criticità e la definizione dei punti di sviluppo.

La mappatura delle articolazioni del sistema di contabilità analitica è stata generata attraverso:

- una sintesi dei principali punti critici del flusso Coan dell'ASST di Mantova eseguita dal CDG;
- un'analisi approfondita delle aree coinvolte nel processo della contabilità analitica che presentano maggiori criticità evidenziando:
 - la contestualizzazione dell'argomento;
 - l'elenco di attività per sanare la situazione attuale;
 - la descrizione delle singole attività;
 - le fonti alimentanti;
 - i programmi/gli applicativi aziendali coinvolti;
 - le criticità rilevate;
 - la descrizione di come dovrebbe essere la situazione per poter funzionare correttamente;
 - le azioni di miglioramento introducibili;
 - le strutture/i servizi dell'azienda da coinvolgere per raggiungere l'obiettivo.

I punti critici fondamentali emersi da tale lavoro, sui quali applicare gli interventi di miglioramento e riforma, sono:

- dissonanza tra il sistema di contabilità interno e il sistema di contabilità verso la Regione: nel corso degli anni si è verificata una stratificazione e una proliferazione dei CDC inappropriata rispetto alle esigenze aziendali, di difficile gestione e non sempre classificabile nel piano dei centri di costo standard regionale;
- anagrafiche obsolete, confuse, eccessivamente dettagliate. Mancando l'aggiornamento, la comunicazione tra le strutture aziendali e la relativa manutenzione, si è creato uno sfasamento tra i dati inviati attraverso i flussi informativi e i dati elaborati nel flusso di contabilità analitica regionale;
- eccessiva complessità nella gestione della rete delle informazioni, caratterizzata dalla necessità di effettuare transcodifiche ed elaborazioni extracontabili, di difficile manutenzione;
- totale assenza di documenti/procedure scritte;
- inadeguatezza del piano dei centri di costo che non consente né l'impostazione appropriata delle gerarchie/anagrafiche, né l'adeguata gestione delle UDP;
- mancanza di una linea decisionale sull'attivazione delle UDP;
- conseguente non definizione dei criteri di attribuzione di costi e ricavi con necessità di utilizzare criteri di ribaltamento, per definizione imprecisi.

Il nuovo rapporto di collaborazione con la SH ha prodotto:

- la revisione delle logiche e l'aggiornamento delle gerarchie con la riforma del piano dei centri di costo e il piano dei fattori;
- la reingegnerizzazione dei processi e delle componenti informatiche (allargamento delle potenzialità applicative del DWH);
- la semplificazione delle interfacce con conseguente riduzione delle componenti manuali di controllo e completezza di sistema (digitalizzazione);
- lo sviluppo di procedure gestionali, come elemento di garanzia della riproducibilità uniforme e trasparente dell'iter di preparazione e invio dei flussi e della reportistica.

La progettazione del nuovo piano dei CDC ha preso avvio estraendo dall'applicativo informatico tutti i CDC creati e movimentati nel corso degli anni (alcuni con data di creazione ai primi anni Duemila); ne sono stati tracciati più di 1300, in buona parte originati dagli accorpamenti determinati dalle successive riforme sanitarie regionali. Ogni CDC è stato valutato per:

- alimentazione, ovvero presenza di costi e/o ricavi;
- caricamento nel DWH, ovvero da quale fonte (applicativo) viene caricato il CDC;
- rappresentazione del POAS, ovvero presenza di almeno un CDC per ogni struttura semplice o per ogni struttura complessa o semplice dipartimentale;
- adeguamento dei CDC alle linee guida regionali Coan.

Alla luce di tale analisi, sono stati:

- chiusi i CDC vuoti (senza costi né ricavi);
- accorpati/aggregati i CDC «asincroni», per esempio, quando per una stessa unità il costo veniva registrato su un CDC e il ricavo su un altro;
- aperti nuovi CDC per isolare costi e ricavi come da linee guida regionali e per le strutture che non ne presentavano nessuno;
- scissi i CDC che, se mantenuti aggregati/ accorpati, avrebbero generato difficoltà e imprecisione nella lettura dei dati. Per esempio, per centri di costo definiti «comuni», ma relativi a strutture differenti.

L'analisi è stata condotta costruendo report *ad hoc* nell'applicativo aziendale del CDG, e incontrando operatori e responsabili per ricostruire i motivi che giustificano l'apertura di un CDC.

L'impostazione del Piano prevede la doppia modalità di lettura:

- secondo la gerarchia del POAS aziendale, per dipartimenti;
- secondo l'area di competenza (presidi ospedalieri e area territoriale), all'interno delle quali trovano allocazione le componenti di pertinenza di ogni dipartimento. Questa seconda permetterà la definizione del conto economico di presidio, su cui è distribuita trasversalmente l'attività di tutti i dipartimenti.

Si rappresenta nella Tabella 24.2 come esempio l'articolazione del Dipartimento di Emergenza Urgenza.

Tabella 24.2 Piano dei centri di costo in chiave di lettura per dipartimento

Dipartimento	Area	Codice Cudes	Descrizione Cudes	Centro di responsabilità SSD-SC	Struttura semplice	Centro di costo
Dipartimento Emergenza Urgenza	PRESIDIO MANTOVA	003430	Poliambulatorio ospedale Mantova	Medicina d'urgenza e Pronto Soccorso	Accoglienza medica disabili Dama	P1DMA - Accoglienza disabili Dama
					Pronto Soccorso Mantova	P2PSC - Pronto Soccorso ambulatorio Mantova
				Terapia intensiva anestesia e rianimazione Mantova	Attività di terapia del dolore	P1AND - Terapia del dolore e anestesia ambulatorio Mantova
		03090700	Presidio ospedaliero Mantova	Medicina d'urgenza e Pronto Soccorso		P1UMB - Medicina D'urgenza Mantova
						P2UMB - Covid-19 Medicina D'urgenza Mantova
					Pronto Soccorso Mantova	P1PSC - Pronto Soccorso esterni Mantova
						P3PSC - Pronto Soccorso interni Mantova
						COVPS - Covid-19 Pronto Soccorso Mantova
				P1TID - Trasporti interni Mantova		
				Terapia intensiva anestesia e rianimazione Mantova		P1RZB - Rianimazione Mantova
						P2RZB - Covid-19 Rianimazione Mantova ex-tin
						P1AOB - Attività di anestesia e analgesia ostetrica
						P1CAB - Attività di Cardioanestesia Mantova
					Attività di anestesia e analgesia ostetrica	P2ANC - Medicina Perioperatoria
Attività di Cardio-anestesia Mantova	P1ANC - Anestesia sala operatoria Mantova					
Attività di Medicina perioperatoria aziendale	P3RZB - Covid-19 Rianimazione Mantova Ala B					

Tabella 24.3 Piano dei centri di costo in chiave di lettura per area

Area	Codice Cudes	Descrizione Cudes	Dipartimento	Centro di responsabilità SSD-SC	Struttura semplice	Centro di costo		
PRESIDIO MANTOVA	003430	Poliambulatorio ospedale Mantova	Dipartimento Emergenza Urgenza	Medicina d'urgenza e Pronto Soccorso	Accoglienza medica disabili Dama	P1DMA - Accoglienza disabili Dama		
					Pronto Soccorso Mantova	P2PSC - Pronto Soccorso ambulatorio Mantova		
					Terapia intensiva anestesia e rianimazione Mantova	P1AND - Terapia del dolore e anestesia ambulatorio Mantova		
	03090700	Presidio ospedaliero Mantova	Dipartimento Emergenza Urgenza	Medicina d'urgenza e Pronto Soccorso	Pronto Soccorso Mantova	P2UMB – Covid-19 Medicina d'urgenza Mantova	P1UMB - Medicina d'urgenza Mantova	
						COVPS – Covid-19 Pronto Soccorso Mantova	P1PSC - Pronto Soccorso esterni Mantova	
						P3PSC - Pronto Soccorso interni Mantova	P1TID - Trasporti interni Mantova	
						Terapia intensiva anestesia e rianimazione Mantova	P1ANC - Anestesia sala operatoria Mantova	P1RZB - Rianimazione Mantova
							P2RZB – Covid-19 Rianimazione Mantova Ex-Tin	P3RZB – Covid-19 Rianimazione Mantova Ala B
							Attività di anestesia e analgesia ostetrica	P1AOB - Attività di anestesia e analgesia ostetrica
					Attività di Cardio-anestesia Mantova		P1CAB - Attività di Cardioanestesia Mantova	
					Attività di Medicina perioperatoria aziendale	P2ANC - Medicina perioperatoria		

