

**Il value based management in ambito sanitario.
Sfide e prospettive future**

Prof. Fabrizio di Lazzaro

RELATORE

Marco Tagliatela

CANDIDATO

Anno Accademico 2024/2025

Indice

Introduzione	p.3
Capitolo 1	
1.1 <i>Caratteristiche e sfide del settore sanitario in Italia</i>	<i>p.6</i>
1.2 <i>Le sfide organizzative degli ospedali moderni</i>	<i>p.17</i>
1.3 <i>Il processo di creazione di valore nell'azienda sanitaria</i>	<i>p.30</i>
Capitolo 2	
2.1 <i>Value based management: definizione e caratteristiche</i>	<i>p.36</i>
2.2 <i>Value agenda: i sei pilastri</i>	<i>p.43</i>
2.3 <i>Value based healthcare: diffusione su scala internazionale</i>	<i>p.51</i>
2.4 <i>Domanda di ricerca e metodologia d'indagine</i>	<i>p.62</i>
Capitolo 3: Il gruppo Humanitas	
3.1 <i>Company profile</i>	<i>p.64</i>
3.2 <i>I dati economici</i>	<i>p.66</i>
3.3 <i>Analisi finanziaria</i>	<i>p.69</i>
Capitolo 4 Business case. La Value Based Healthcare Theory applicata all'interno di Humanitas	
4.1 <i>La value based healthcare theory applicata al nuovo percorso terapeutico</i>	<i>p.74</i>
4.2 <i>Nodi critici e sfide applicative</i>	<i>p.79</i>
4.2.1 <i>La value agenda in Humanitas</i>	
4.2.2 <i>Descrizione del percorso di cura</i>	
4.3 <i>Misurazione delle performances e valutazione dell'impatto</i>	<i>p.91</i>
<i>Conclusioni: le condizioni che hanno favorito l'applicazione e le indicazioni per il futuro</i>	<i>p.95</i>
Bibliografia e fonti	

Introduzione

In un periodo di significativi cambiamenti economico sociali e di forte riduzione delle risorse economiche come quello contemporaneo, la strada della semplificazione e dell'efficienza costituisce un fattore determinante per individuare il grado di competitività di una azienda ospedaliera.

La capacità di innovare e rendere efficienti i processi organizzativi, nel settore pubblico come nel privato, in tal senso, è direttamente connessa all'introduzione di una cultura e di una strategia manageriale fortemente focalizzata sulla creazione di valore e sulla partecipazione attiva di tutti gli stakeholders al raggiungimento dei risultati, non solo di tipo economico e finanziario.

Il settore sanitario, che negli ultimi anni è stato al centro di un processo di profonda trasformazione culturale ed organizzativa, guidata dalle spinte dell'aziendalizzazione e dell'innovazione tecnologica, costituisce in questo scenario un tipico esempio di settore di interesse pubblico in cui si assiste alla strategia di riconfigurazione del ruolo della P.A. da *service provider* a quello di *service facilitator*, ossia da soggetto che fornisce ed eroga servizi alla comunità, a soggetto che crea le condizioni perché certe cose avvengano nell'interesse della comunità stessa, con l'ausilio di risorse manageriali chiamate ad un cambio di mentalità significativo rispetto al passato.

Coniugare l'istanza sociale del management sanitario con un'efficace gestione delle performances economico finanziarie costituisce pertanto un argomento di particolare interesse nelle scelte strategiche ed organizzative di ospedali, cliniche e case di cura. Negli ultimi anni, le trasformazioni che hanno contraddistinto le economie occidentali hanno favorito, su larga scala, il processo di riforma della dei servizi che erogano servizi di interesse pubblico, che hanno risentito, tra l'altro, dell'accelerazione della rivoluzione digitale e del significativo e diffuso cambio dei modelli comportamentali del consumatore post moderno.

L'assistenza sanitaria di qualità è nello scenario contemporaneo uno dei fattori più importanti nella percezione della propria qualità di vita da parte dei cittadini. Nella maggior parte dei Paesi industrializzati, insieme all'economia, la sanità è la principale questione politica, che mira ad un efficiente trasferimento di risorse verso un ecosistema sanitario illuminato, sia pubblico che privato.

Un contesto sanitario in profonda evoluzione, contraddistinto da un lato dalla necessità di gestire una popolazione che progressivamente cambia stili di vita e tendenze demografiche, e dall'altro di coniugare nuove modalità di ospedalizzazione e paradigmi socio assistenziali con la rivoluzione tecnologica e digitale che impatta anche sul ricorso a nuove attrezzature e procedure diagnostiche, richiede necessariamente il ricorso a nuove figure professionali ed a nuove competenze di tipo professionale e comportamentale.

Dal punto di vista organizzativo e strategico, si è sviluppato nella pratica manageriale e nella letteratura scientifica un acceso dibattito circa l'efficacia della "Value-based healthcare", ossia della sanità basata sul valore delle cure, cioè sul rapporto tra il benessere reale delle persone e i costi sostenuti sul ciclo di cura. Si tratta, a ben vedere, di una vera e propria rivoluzione copernicana nella modalità della gestione operativa, della rendicontazione finanziaria e nella misurazione delle performances delle strutture ospedaliere, che per funzionare ha bisogno di un efficiente big data management. Tale approccio, al centro di alcuni interventi già previsti dal PNRR e mutuato da esperienze già attive in strutture sanitarie estere, ha ancora una difficile applicazione nel contesto sanitario nazionale.

In tale prospettiva, la ricerca ha lo scopo di indagare la fattibilità di applicazione della Value-Based-Healthcare Theory all'interno di un contesto ospedaliero italiano di eccellenza: l'Istituto Humanitas di Milano.

Infatti, nonostante esista un ampio corpus di letteratura riguardante questa teoria, occorre notare che i casi concreti di applicazione all'interno delle strutture ospedaliere sono davvero limitati. Dunque, lo studio mira ad investigare le ragioni di questa discrepanza tra la teoria e la pratica, fornendo un'analisi critica delle sfide organizzative e manageriali che emergono nel tentativo di introdurre con successo il concetto di Value-Based Healthcare all'interno delle realtà ospedaliere.

L'elaborato, basato sulla principale letteratura scientifica di riferimento nazionale ed internazionale, è articolato in quattro capitoli. In primo luogo viene analizzato il contesto teorico e le principali sfide organizzative della sanità contemporanea; successivamente, si discute di come, proprio allo scopo di affrontare tali sfide gestionali, abbia preso piede in molti contesti nazionali la teoria della Value Based Healthcare. Saranno presentati i concetti chiave di questa teoria e saranno esplorate le precondizioni necessarie per la sua applicazione, attraverso un'analisi dettagliata di articoli accademici e fonti letterarie.

Nella parte finale della tesi, attraverso un approccio empirico di carattere qualitativo, attraverso una serie di interviste semi strutturate e somministrazione di questionari, verrà riportato un caso pratico di applicazione della teoria all'interno di un contesto ospedaliero italiano. Nell'analisi dei risultati e delle implicazioni manageriali, vengono messi in luce i nodi critici e le sfide riscontrate nell'effettiva applicazione della teoria, considerando anche le specifiche precondizioni che hanno contribuito al successo dell'implementazione. Inoltre, sono esaminati i vantaggi derivanti dall'adozione della teoria sia per i pazienti in termini di *patient outcome* che per l'ospedale in termini di riduzione dei costi.

Il caso pratico si concentra su un nuovo percorso terapeutico implementato all'interno di Humanitas per la cura dei pazienti affetti da BPCO (broncopneumopatia cronica ostruttiva) e che coinvolge diverse unità operative tra cui il pronto soccorso, la medicina interna e la pneumologia

I risultati ottenuti, presentati attraverso l'ausilio di matrici, saranno opportunamente valutati in relazione allo sviluppo di modelli di valutazione delle *performances* del settore ospedaliero italiano, visto il crescente interesse della letteratura economico aziendale sul tema, e le significative implicazioni economiche e sociali delle scelte di governance pubblica e privata in tema di sanità.

Il progressivo aumento della spesa sanitaria e le crescenti diseguaglianze territoriali pongono, infatti, in forte discussione sia la sostenibilità economica dei sistemi sanitari, in particolare quelli a finanziamento pubblico, sia l'efficacia e l'efficienza delle cure sanitarie, sempre più contraddistinte da contenuti scientifici e tecnologici innovativi che vanno coniugati necessariamente con l'ottimizzazione delle risorse a disposizione e con una managerialità del tutto atipica, che possa coniugare sia competenza tecnica, che doti organizzative, che, infine, umanità.

Primo Capitolo

1.1 Caratteristiche e sfide del settore sanitario in Italia

Il settore sanitario sta vivendo attualmente un'epoca di grandi trasformazioni e cambiamenti organizzativi e strategici, allo scopo di poter assicurare una maggiore appropriatezza delle cure ai cittadini e di garantire, al contempo, *standards* elevati di controllo dei costi e di contestuale incremento della qualità dei servizi sanitari grazie alle tecnologie innovative che la scienza mette progressivamente a disposizione.

Lo scenario, soprattutto in conseguenza della pandemia da Covid-19 e delle prime applicazioni dell'intelligenza artificiale in medicina, è contraddistinto da una sempre maggiore complessità, derivante da fattori quali la diffusione di nuove patologie, la crescita demografica, l'assistenza domiciliare, l'evoluzione della tecnologia e la diffusione del digitale (automazione, telemedicina, robotica, AI e big data applicate alla sanità) nonché dalla crisi dei tradizionali strumenti di *welfare*.

Ciò richiede necessariamente la crescita di nuove figure professionali, con competenze multidisciplinari, visione olistica, capacità di governare una pluralità di strumenti e tecniche, approccio personalizzato al paziente¹.

Tra i principali fattori evolutivi del comparto *healthcare* a livello nazionale e internazionale vi è, senza dubbio, l'innovazione tecnologica e digitale, che ha impattato sia sul processo di diagnosi e cura del paziente, sia sul ruolo del paziente stesso, che diviene un attore centrale delle scelte strategiche della struttura ospedaliera.

In particolare, negli ultimi anni, la progressiva adozione di tecnologie e di dispositivi digitali ed elettronici nel settore medico ha radicalmente modificato i processi di erogazione delle cure e delle terapie, incidendo anche in positivo sull'assistenza e sul monitoraggio, anche da remoto, dei pazienti, ai quali è stato generalmente assicurato un maggiore livello di attenzione e benessere, razionalizzando al contempo l'operatività del personale sanitario. L'utilizzo di dispositivi intelligenti, l'automazione di alcune attività, la possibilità di analizzare e governare una ampia mole di dati e la digitalizzazione della cartella clinica sono altresì in grado di integrarsi con i dispositivi medici collegati al

¹ DAVIS P. ., *Efficiency, effectiveness, equity (E3). Evaluating hospital performance in three dimensions*, Health policy, 112/2013; CGI, *Healthcare Challenges and Trends. The Patient at the Heart of Care*, 2014. OECD, ECD. *Improving value in health care: measuring quality*. Paris, OECD; 2010

paziente, rendendo più efficienti processi di intervento e di terapia, con vantaggi operativi e razionalizzazione di costi in molti casi significative. Evidentemente il maggiore peso della componente tecnologica e digitale rende il settore sempre più contraddistinto da una alta intensità di capitale e da esigenze finanziarie significative connesse alla tutela della competitività e alla modernizzazione dei processi terapeutici. Ciò rende continuo il bisogno di nuovi investimenti ed innovazioni, con conseguenti costanti adattamenti e revisioni della struttura organizzativa, finanziaria e strategica.

Le applicazioni dell'intelligenza artificiale all'economia contemporanea, che ne certificano l'interesse crescente da parte di tutti gli operatori economici, sono molteplici e spaziano sia dal campo scientifico e tecnologico (medicina, trasporti, neuroscienza, tecnologia, fabbrica intelligente) che economico e sociale (marketing, distribuzione, logistica).

Dal punto di vista scientifico e tecnologico, il potenziale applicativo dell'intelligenza artificiale è enorme; tra le principali start up a livello globale si affermano progressivamente aziende che operano nel campo medico, sfruttando le capacità predittive dei sistemi esperti: diagnosi di tumori, patologie diabetiche e malattie cardiovascolari, intolleranze alimentari, monitoraggio delle prestazioni agonistiche e fisiche e così via rappresentano solo alcuni dei comparti dell'ampio mondo dell'*health and wellness* su cui stanno scommettendo start up e aziende corporate operanti nel settore della alta tecnologia².

Dal processo non sono estranei gli stessi *big players* dell'economia mondiale, come Google, che ha recentemente realizzato il progetto *Deep Mind Health*, applicazione capace di processare milioni di informazioni mediche in pochi minuti, rendendo più veloci ed efficienti i processi sanitari, sia di natura clinica, come l'archiviazione delle cartelle, che di tipo diagnostico. Inoltre, attraverso il progetto *Verily*, lanciato sempre dal ramo health di Google ha varato un *Baseline Study* finalizzato alla raccolta di dati genetici, con la finalità di analizzare le performances ed i comportamenti che consentono alle persone di trovarsi in buona salute. Le conseguenze sull'industria degli apparecchi medicali e dell'ottica sono, ad esempio, rilevanti: sono recentemente entrate sul

² S. RUSSELL, P. NORVIG, *Intelligenza artificiale. Un approccio moderno*, Pearson, 2005. Volume 1; Munir U. BAJYVAJ., *Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine*, Future Healthcare Journal, Volume 8, 7/2021, pp. 188-194

mercato lenti a contatto intelligenti per misurare il livello di zucchero nel sangue. Applicare le regole in modo predittivo ed interpretare velocemente una grandissima mole di dati al fine di rendere più efficienti le prestazioni consentirà anche nel mondo dello sport e dell'agonismo una serie di risultati industriali significativi. Anche IBM, altro colosso economico a livello globale, è entrato nel mondo dell'health attraverso una tecnologia afferente il comparto dell'intelligenza artificiale: Watson consente agli ospedali in cui viene applicata di prevedere in media con un anticipo di due anni le diagnosi di insufficienza cardiaca rispetto ai metodi tradizionali. Il colosso cinese AliBaba, insieme ad altri partner industriali e scientifici sta inoltre mettendo a punto un algoritmo capace di leggere le radiografie e gli altri dati medici di un paziente per anticipare la diagnosi e seguire la crescita del tumore.

Numerose app consentono anche agli utenti di poter avere su device mobili la possibilità, tramite tecnologie sensoriali e di intelligenza artificiale, di aumentare la capacità predittiva di malattie o di individuare eventuali intolleranze a farmaci ed altre sostanze alimentari o genetiche³.

Le origini dell'intelligenza artificiale in campo medico possono farsi risalire agli anni Sessanta del secolo scorso, allorquando vennero portati avanti i primi tentativi di utilizzare sistemi informatici per assistere nella diagnosi delle malattie. L'idea di base era quella di sviluppare macchine in grado di simulare il ragionamento e l'intelligenza umana per fronteggiare problematiche complesse in ambito medico. Questi primi sistemi si basavano principalmente su algoritmi e regole logiche predefinite, che cercavano di risolvere problemi diagnostici ben strutturati.

Un esempio di sistema pionieristico è il progetto MYCIN, sviluppato negli anni '70 presso l'Università di Stanford⁴. Con il progredire della tecnologia e l'aumento della potenza di calcolo negli anni '80 e '90, sono stati sviluppati nuovi approcci, come l'apprendimento automatico, che ha permesso ai sistemi di imparare dai dati e migliorare

³ DAVAHLI, M.R.; KARWOWSKI, W.; FIOK, K.; WAN, T.; PARSAEI, H.R. *Controlling Safety of Artificial Intelligence-Based Systems in Healthcare*. Symmetry 2021, 13, 102, E. Carli, *Cervelli che parlano. Il dibattito su mente, coscienza e intelligenza artificiale*, Mondadori, Milano, 2003.

⁴ Il pioniere dell'intelligenza artificiale Allen Newell lo ha definito “il nonno” di tutti i sistemi esperti, “quello che ha lanciato il campo”. MYCIN era un sistema esperto progettato per assistere i medici nella diagnosi e nel trattamento delle infezioni batteriche, utilizzando una base di conoscenze mediche e una serie di regole decisionali predefinite. Sebbene non sia mai stato implementato clinicamente, a causa di problemi di responsabilità legale ed etica, poiché se un medico avesse seguito le raccomandazioni di MYCIN e qualcosa fosse andato storto, non era chiaro chi sarebbe stato ritenuto responsabile, ha rappresentato un passo significativo nello sviluppo delle applicazioni dell'intelligenza artificiale in medicina. BUCHANAN B., *Rule-based Expert System – The MYCIN Experiments of the Stanford Heuristic Programming Project*, 1984

le proprie prestazioni senza la necessità di essere programmati esplicitamente per ogni possibile scenario. Tuttavia, è solo con l'avvento dei Big Data e il miglioramento degli algoritmi di deep learning negli anni 2000 che l'IA ha iniziato a ottenere risultati significativi.

Oggi l'intelligenza artificiale, insieme alle tecnologie associate, sta diventando sempre più essenziale per molti aspetti dell'industria e della società, compresa l'assistenza sanitaria. L'applicazione dell'intelligenza artificiale nell'assistenza sanitaria è diventata un pilastro dell'innovazione negli ultimi decenni, modificando radicalmente l'erogazione e il finanziamento dei servizi medici.

L'intelligenza artificiale (IA) è un'area dirompente dell'informatica contemporanea, che si contraddistingue, pertanto, per il potenziale di trasformare radicalmente la pratica della medicina e l'erogazione dell'assistenza sanitaria. Una crescente parte della letteratura economico aziendale ha delineato le più recenti innovazioni nell'applicazione dell'intelligenza artificiale nell'assistenza sanitaria, descriviamo una tabella di marcia per la creazione di sistemi di IA efficaci, in grado di arginare le citate disuguaglianze nell'accesso alle prestazioni e affrontare alcune delle sfide organizzative descritte in precedenza.⁵ Al riguardo è opportuno citare le numerose tipologie tecnologiche dell'intelligenza artificiale in ambito sanitario, dall'automazione dei processi robotici all'elaborazione del linguaggio naturale, all'apprendimento automatico e agli approcci di deep learning, nonché i loro ambiti di applicazione, dalla diagnosi e dal trattamento alla gestione operativa, dal monitoraggio dei pazienti alla previsione dei rischi e alla prevenzione. Con il loro impareggiabile potenziale di miglioramento dei risultati dei pazienti e dell'efficienza operativa, ciascuna di queste tecnologie è essenziale per aumentare la precisione, l'efficacia e la personalizzazione dei servizi sanitari.

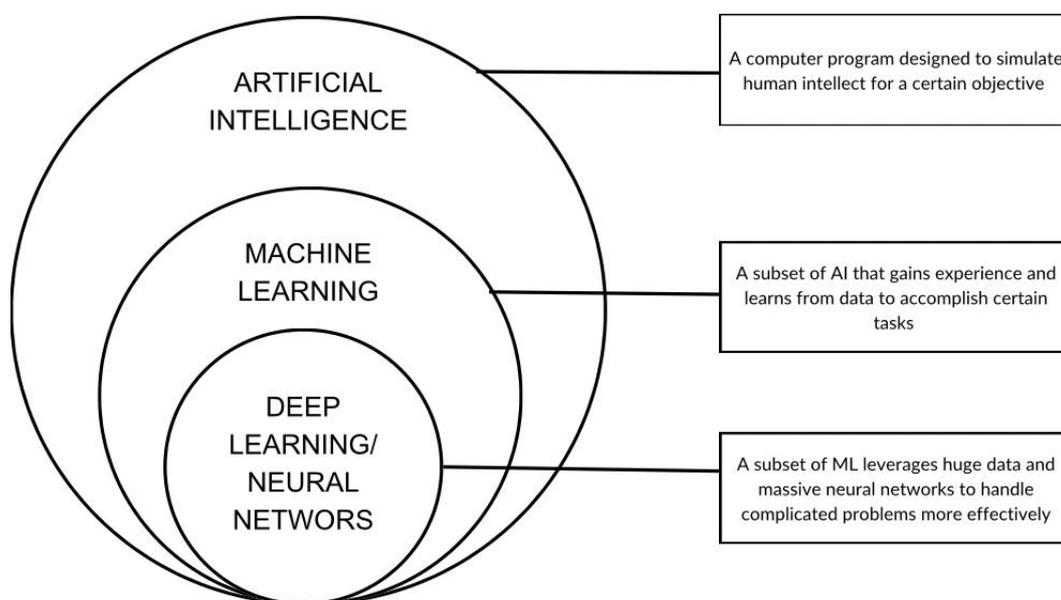
La crescente disponibilità di dati multimodali sui pazienti (informazioni genomiche, socio demografiche, cliniche e fenotipiche) insieme alle innovazioni tecnologiche in ambito mobile, Internet of Things (IoT), potenza di calcolo e sicurezza dei dati inaugurano un momento di convergenza senza precedenti tra l'assistenza sanitaria e la

⁵ T P QUINN, M SENADEERA, S JACOBS, S COGHLAN, V LE, *Trust and medical AI: the challenges we face and the expertise needed to overcome them*, *Journal of the American Medical Informatics Association*, Volume 28, 4/2021, pp. 890–894; BAJWA J., *Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine*, *Future Healthcare Journal*, Volume 8, 2/2021, pp. 188-194.

tecnologia, destinata alla trasformazione radicale dei tradizionali modelli di erogazione di assistenza. È evidente, come i principali studi sottolineano, che nonostante i progressi dell'apprendimento supervisionato in ambito sanitario, le effettive applicazioni e l'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito clinico resti, ancora oggi, piuttosto limitata ed in una fase di sperimentazione e sviluppo ancora si può dire embrionale.⁶

Tuttavia, si percepiscono chiaramente le potenzialità che le nuove tecnologie potranno avere nel supportare la carenza di personale medico e nel sostegno all'efficacia delle cure. In particolare, il *cloud computing* sta consentendo la transizione di sistemi di intelligenza artificiale efficaci e sicuri nell'erogazione di servizi sanitari tradizionali. Il cloud computing fornisce la capacità di elaborazione per l'analisi di quantità di dati considerevolmente grandi, a velocità più elevate e costi inferiori rispetto alle infrastrutture storiche "on premises" delle organizzazioni sanitarie. In effetti, osserviamo che molti fornitori di tecnologia cercano sempre più di collaborare con le organizzazioni sanitarie per guidare l'innovazione medica basata sull'intelligenza artificiale abilitata dal cloud computing e dalla trasformazione correlata alla tecnologia.

Figura 1: Intelligenza artificiale e sue applicazioni in medicina



⁶ KELLY CJ, KARTHIKESALINGAM A, SULEYMAN M, CORRADO G, KING D. *Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence*. BMC Medicine, 2019; PANCH T, MATTIE H, CELI LA. *The 'inconvenient truth' about AI in healthcare*. NPJ Digital Medicine, 2019,

L'apprendimento profondo è anche un tipo di elaborazione del linguaggio naturale (*Natural Language Processing*, d'ora in poi NLP) che viene sempre più utilizzato per il riconoscimento vocale. Un ricercatore umano di solito troverebbe poco significato in ogni aspetto di un modello di apprendimento profondo, a differenza delle precedenti tecniche di analisi statistica. Di conseguenza, l'interpretazione dei risultati del modello può essere estremamente difficile o forse impossibile.

La creazione, la comprensione e la categorizzazione di documenti clinici e di ricerca pubblicati sono i principali utilizzi dell'elaborazione del linguaggio naturale nel settore sanitario. I sistemi NLP possono creare report, analizzare le cartelle cliniche informali dei pazienti, identificare tendenze e modelli nelle popolazioni di pazienti e automatizzare il processo di codifica e fatturazione estraendo informazioni rilevanti dalle note cliniche e generando codici di fatturazione appropriati.

Negli anni Ottanta, i sistemi esperti (Rule-based expert systems) che si basavano su insiemi di regole “se-allora” dominavano la tecnologia dell'IA ed erano ampiamente utilizzati per scopi commerciali. Nei decenni precedenti sono stati ampiamente utilizzati nel settore sanitario per il “supporto alle decisioni cliniche” e sono ancora oggi molto diffusi. Attualmente diversi fornitori di cartelle cliniche elettroniche (EHR) forniscono una serie di linee guida insieme ai loro sistemi.

In pratica, quando un operatore sanitario inserisce i dati di un paziente nel sistema, il sistema esperto valuta se il paziente soddisfa i criteri di una malattia o del suo stadio preliminare e genera una raccomandazione basata su regole. Per esempio, nelle raccomandazioni terapeutiche, se un paziente mostra segni di diabete, il sistema analizza i suoi dati per determinare il corso d'azione più appropriato. Nel supporto alle decisioni cliniche, i risultati di test anomali attivano avvisi per ulteriori valutazioni o interventi.

Sfruttando i sistemi esperti basati su regole in questi ambiti, le aziende sanitarie possono prendere decisioni diagnostiche più rapide e coerenti, migliorando l'assistenza ai pazienti e i risultati.

Con l'uso di questa tecnologia, i compiti digitali strutturati amministrativamente che coinvolgono i sistemi informativi sono completati come da un utente umano che aderisce

a una serie di linee guida o script. Sono meno costosi, più semplici da programmare e si comportano in modo trasparente rispetto ad altri tipi di IA. I robot non sono effettivamente coinvolti nella Robotic process automation (RPA), che funziona invece come un utente semi-intelligente dei sistemi informativi attraverso una combinazione di flussi di lavoro, regole aziendali e integrazione del “livello di presentazione”. Sono impiegati in campo medico per compiti di routine come la fatturazione, l'autorizzazione preventiva e l'aggiornamento delle cartelle cliniche dei pazienti. Possono essere utilizzati per estrarre dati da fotografie inviate via fax e inserirli nei sistemi transazionali, se abbinati ad altre tecnologie come il riconoscimento delle immagini.

In definitiva, le diverse applicazioni delle tecnologie di IA nei vari ambiti del settore sanitario dimostrano un significativo progresso nelle modalità di erogazione e gestione dei servizi medici. L'IA sta aprendo la strada a un sistema sanitario più flessibile, incentrato sul paziente ed efficiente, migliorando l'accuratezza diagnostica, personalizzando i regimi di trattamento e ottimizzando le procedure amministrative.

La letteratura scientifica esaminata concorda sul fatto che l'intelligenza artificiale stia rapidamente diventando un elemento centrale nell'assistenza sanitaria, rimodellando il modo in cui i professionisti del settore medico diagnosticano, trattano e assistono i pazienti. Anche se le potenzialità dell'applicazione di tale tecnologia al settore sono ritenute ancora in gran parte inesprese, gli ambiti principali in cui oggi si può notare l'uso dell'intelligenza artificiale si riferiscono in particolare agli algoritmi avanzati e a modelli computazionali in grado di imitare l'intelligenza umana, imparare dai dati e aiutare a prendere decisioni cliniche, oltre che da chatbot che rispondono alle domande sulla salute ai sistemi che analizzano le immagini mediche per individuare precocemente le malattie.

Un recente contributo scientifico che approfondisce l'innovazione tecnologica nel contrasto del cancro al seno, ad esempio, partendo dalla constatazione che circa il 25% dell'intero carico del cancro al seno sia dovuto al carcinoma duttale in situ (DCIS), trattato tradizionalmente sia con la chirurgia conservativa del seno che con la mastectomia, sottolineano come l'intelligenza artificiale può aiutare in una diagnosi precoce di un

fenomeno complesso, elaborando una serie di dati quantitativi e qualitativi di analisi genomiche, trascrittomiche e trascrittomiche spaziali.⁷

L'intelligenza artificiale è stata determinante in questa indagine, utilizzando metodologie di apprendimento automatico sofisticate per analizzare una vasta raccolta di campioni di tessuto mammario, con particolare attenzione al carcinoma duttale in situ, ciò peraltro eliminando l'incidenza di valutazioni umane che sono spesso.

Ulteriori progressi accompagnati da complesse sfide applicative connesse all'introduzione su vasta scala dell'intelligenza artificiale in sanità si riscontrano nel contesto della stampa 3D o manifattura additiva, che ha vissuto una crescita esponenziale nel corso degli ultimi anni, grazie alla possibilità, comune anche ad usi industriali, di trasformare digitalmente dei modelli in prodotti fisici mediante la deposizione successiva di materiale a strati. Le metodologie di stampa 3D, tra le quali spicca la scrittura diretta con inchiostro (Direct Ink Writing, DIW) si distinguono per la loro versatilità di utilizzo e flessibilità nei materiali utilizzati, che consente applicazione in diversi usi, dalla modellazione biomedica, ad esempio di organi per la pianificazione pre chirurgica, alla fabbricazione personalizzata di sensori. La letteratura scientifica tuttavia rileva quanto sia complessa l'ottimizzazione dei parametri per la DIW, visto il necessario bilanciamento tra una serie di parametri quali la viscosità del materiale, la velocità di estrusione, i tempi di polimerizzazione e le configurazioni geometriche desiderate.

I metodi tradizionali di selezione dei parametri si basano molto sui metodi di prova ed errore, che sono estremamente inefficienti in termini di risorse temporali ed economiche. In tale prospettiva, l'intelligenza artificiale, in particolare il machine learning, si sta affermando uno dei metodi più competenti per risolvere le sfide legate all'ottimizzazione dei parametri e di conseguenza all'efficienza dei costi nella stampa 3D, essendo in grado di creare modelli basati su informazioni storiche⁸.

In conclusione può affermarsi che l'integrazione dell'intelligenza artificiale nella sanità si è rivelata trasformativa, in particolare nei campi dell'imaging diagnostico, della

⁷ DE SOUZA, N., ZHAO, S. BODENMILLER, B. *Multiplex protein imaging in tumour biology*. *Natural Review Cancer* **24**, 171–191 (2024); I risultati hanno dimostrato che l'amalgamazione degli approcci alla colorazione della cromatina con l'analisi computazionale potrebbe migliorare la comprensione delle condizioni cellulari e dell'architettura tissutale, fungendo da marcatori per la progressione della malattia e la classificazione fenotipica.

⁸ ADIB BIN RASHID, M HAQUE, S. M. ISLAM, K. M. LABIB, P. CHOWDHURY, *Breaking Boundaries with Ceramic Matrix Composites: A Comprehensive Overview of Materials, Manufacturing Techniques, Transformative Applications, Recent Advancements, and Future Prospects*, *Advances in Materials Science and Engineering*, 10.1155/2024/2112358, 2024, 1, (2024).

modellizzazione predittiva e della pianificazione terapeutica. Attraverso gli studi di caso esaminati, è chiaro che l'AI può migliorare sia la precisione che l'efficienza della ricerca medica e della decisione clinica.

L'estensione dell'applicazione delle soluzioni di intelligenza artificiale al campo della sanità porta diversi vantaggi ad un settore strategico quale quello dell'assistenza sanitaria, attraverso l'ausilio alla diagnosi precoce, il processo decisionale automatizzato e le decisioni relative ai trattamenti e il monitoraggio dei pazienti. Tale tecnologia è destinata secondo gli addetti ai lavori a trasformare fortemente nei prossimi anni il settore sanitario in generale, aumentando l'efficienza, riducendo i costi e migliorando i risultati dei pazienti grazie a diagnosi e processi decisionali più rapidi e accurati. Gli strumenti basati sull'intelligenza artificiale snelliscono le attività amministrative, ottimizzano l'allocazione delle risorse e consentono piani di trattamento personalizzati, portando in ultima analisi a un sistema sanitario più sostenibile e incentrato sul paziente. Inoltre, l'IA facilita l'analisi di grandi quantità di dati medici, scoprendo intuizioni che possono guidare la ricerca medica, l'innovazione e lo sviluppo di nuove terapie.

Le tecnologie AI migliorano i risultati dei pazienti, ottimizzano l'uso delle risorse, velocizzano le procedure e aumentano l'accuratezza diagnostica. Tutti questi vantaggi si traducono in un sistema sanitario più incentrato sul paziente, economico ed efficiente. Le soluzioni basate sull'intelligenza artificiale stanno ridefinendo il processo decisionale clinico e l'efficienza operativa nella fornitura e nella gestione dell'assistenza sanitaria. Esempi di questi prodotti sono QUIBIM Precision e BioBeat. Per garantire un'applicazione corretta ed equa di queste tecnologie, tuttavia, è necessario affrontare i problemi e le questioni etiche derivanti dall'ulteriore trasformazione dell'IA nell'ambiente sanitario.

Una delle principali sfide è la sicurezza, che è correlata ad azioni e raccomandazioni non sicure e scorrette da parte degli algoritmi di IA. In risposta alla necessità di affrontare le sfide della sicurezza, questa ricerca mirava a sviluppare un framework di sistema di controllo della sicurezza (SCS) per ridurre il rischio di potenziali incidenti correlati all'assistenza sanitaria.

L'applicazione corretta e su ampia scala delle tecnologie per il monitoraggio da remoto dei pazienti consente inoltre la possibilità di liberare posti letto negli ospedali e di intervenire in modo molto più precoce e a distanza, con una generalizzata diminuzione

del tasso di ricoveri ed un maggiore risparmio di stress per il personale sanitario. Una ulteriore evidenza rassegnata dalle più recenti pubblicazioni sull'evoluzione del sistema sanitario internazionale, infatti, è costituita dall'elevato turnover dei dipendenti (medici, infermieri, personale dirigente, tecnici).

Nello scenario competitivo attuale, proprio il turnover dei dipendenti costituisce, infatti, un problema strategico per la sopravvivenza e lo sviluppo delle imprese sanitarie. Il tema è da tempo al centro di numerosi filoni di ricerca delle scienze sociali, coinvolgendo discipline come la gestione delle risorse umane, le relazioni industriali, il comportamento organizzativo, la psicologia individuale e organizzativa, l'economia e le scienze della salute⁹.

È opinione largamente condivisa nella letteratura economico aziendale che una efficace supervisione del turnover dei dipendenti sia una scelta obbligata da parte delle aziende che vogliono tutelare *performances* e benessere organizzativo. La maggior parte delle ricerche sul turnover considera il turnover dei dipendenti come variabile dipendente e si concentra sull'identificazione delle sue cause, mentre il fenomeno può essere ragionevolmente visto anche come un fattore predittivo chiave nel determinare le prestazioni a livello di unità o di azienda.¹⁰

Il termine "turnover" è ampiamente utilizzato negli studi di organizzazione aziendale. Preliminarmente, occorre rammentare che per "turnover del personale" s'intende un indicatore sintetico che rapporta i flussi in entrata ed in uscita da una organizzazione aziendale in un determinato arco temporale.

Tale indicatore è essenziale perché rivela il tasso di persone assunte e di abbandono dell'azienda, il numero di dimissioni e di licenziamenti e la sua dinamica progressiva. Se il turnover ha una componente necessariamente fisiologica dipendente dall'evoluzione dell'anzianità dei rapporti di lavoro e degli ordinari meccanismi di trasferimento e cambio di mansioni, esso può assumere una valenza patologica quando rappresenta l'espressione di una sofferenza interna all'azienda o di un clima aziendale negativo. Per questo costituisce uno dei grandi temi strategici in ambito healthcare.

⁹ C. KACMAR M. ANDREWS, *Sure Everyone Can Be Replaced ... But at What Cost? Turnover as a Predictor of Unit-Level Performance*, The Academy of Management Journal 49(1): pp. 133-144, 2006; BELLISARIO, A., & PAVLOV, A. *Performance management practices in lean manufacturing organizations: a systematic review of research evidence*. Planning and Control, 29(5), 367–385. 2018

¹⁰ C. MUELLER J PRICE, *Some consequences of turnover. A work unit Analysis*, Human Relations, 1969

Il tema del turnover del personale è al centro di una letteratura scientifica da circa un secolo, ma nello scenario contemporaneo, soprattutto post covid, ha assunto un'attenzione maggiore da parte di studiosi e manager a causa del maggior peso delle istanze di *work-life balance* da parte delle persone innescate dalla pandemia e, d'altra parte, per la maggiore consapevolezza dell'aspetto strategico della fidelizzazione dei dipendenti da parte delle aziende sanitarie, che con adeguate politiche di *employee retention* possono trattenere capitale umano, competenze e, più ampiamente, valore.¹¹

Le indagini più recenti rivelano in maniera unanime che le nuove generazioni (Millennials e Generazione Z) sono estremamente attente al benessere lavorativo ed alla *work-life balance* rispetto al passato, con un conseguente tasso di abbandono del lavoro per causa di stress lavorativo (turnover patologico) che in molti comparti dei servizi, quale quello sanitario, ha superato il 50% nell'ultimo biennio.

L'orientamento al paziente, il basso grado di prevedibilità derivante dall'evoluzione delle patologie e dalla turbolenza delle dinamiche organizzative, regolamentari e strategiche delle aziende sanitarie, l'elevata eterogeneità degli ambienti di lavoro, rendono pertanto il mercato healthcare molto complesso e lo definiscono tipicamente come "ambiente multi-stakeholder".

Questo scenario è reso ancora più impegnativo dal tipico modello di domanda, che sta crescendo molto velocemente e sta diventando più complesso, essendo contraddistinto da una crescente necessità di prestazioni assistenziali di qualità superiore.

Tale contesto richiede un miglioramento dell'efficacia clinica e della sicurezza del paziente per essere sostenuto. Il mercato della Sanità non offre prodotti omogenei a causa di prodotti locali, personali, preferenze temporali o oggettive dei pazienti (Mayer, 2005).

¹¹ SAVITHA V, *A study to explore the relationship between work design, job satisfaction, stress, organizational commitment and turnover intention among BPO employees*, Accademia, 2017.

1.2 Le sfide organizzative degli ospedali moderni

I sistemi sanitari nazionali sono diventati in linea generale sempre più complessi e hanno dovuto affrontare difficoltà nella ricerca di soluzioni strategiche ed organizzative ai bisogni emergenti della popolazione. Le nuove tecnologie, come descritto in precedenza, hanno permesso agli utenti di ottenere informazioni, miglioramenti e monitoraggi delle cure e delle terapie di cui hanno bisogno a una velocità mai vista prima. Ciò ha inevitabilmente promosso una serie di riflessioni organizzative e cambiamenti (spesso non strutturali ma a “macchia di leopardo”) nella gestione tradizionale delle aziende sanitarie. Tali cambiamenti sono finalizzati ad ottenere modelli di business più flessibili e interattivi in relazione alle sfide recenti e alle attuali tendenze sanitarie¹².

Le sfide che la sanità contemporanea deve necessariamente affrontare sono pertanto numerose e complesse. Tra queste, la prevalente letteratura ha evidenziato innanzitutto il problema del controllo dei costi sanitari, che ha assunto dopo la pandemia da Covid 19 una nuova urgenza con una significativa pressione sui margini economico finanziari delle strutture sanitarie: poiché i budget operativi sono spesso molto limitati e, nel caso italiano, contraddistinti da un meccanismo di ripartizione su base regionale delle risorse del Sistema Sanitario Nazionale, i fornitori e i piani finanziari necessitano di dati e operazioni semplificate per ridurre i costi ed aumentare l’efficienza operativa degli interventi. La carenza di personale, la fine dei fondi di soccorso per il Covid-19, i problemi della catena di approvvigionamento e l’aumento dell’inflazione suggeriscono che i problemi finanziari saranno una costante del prossimo futuro.

Altra sfida importante risiede nella ricerca di nuove soluzioni di assistenza sanitaria per migliorare la gestione della salute della popolazione, sempre più variegata dal punto di vista socio demografico. Con le disparità tra comunità e assistenza, raggiungere obiettivi su larga scala crea nuove sfide. Nonostante il miglioramento scientifico e le innovazioni tecnologiche applicate al *healthcare*, infatti, le tensioni nell’ecosistema sanitario possono mettere a repentaglio il progresso della salute della popolazione. Le disparità creano lacune nell’assistenza che sono difficili da risolvere con personale clinico e risorse limitati. Queste sfide si ricollegano a preoccupazioni di standardizzazione e scala

¹² Chaves B., Briand C., Bouabida K., *Innovation in Healthcare Organizations: Concepts and Challenges to Consider*, International Journal of Health Research and Innovation, Vol. 9, No. 1, 2021, 1-14

e possono avere un impatto negativo sui risultati sanitari e su altre misure come l'equità nell'assistenza sanitaria territoriale, i tassi di riammissione ospedaliera, gli errori clinici, i costi e la durata dei ricoveri.

Opportunità connessa alla precedente è quella relativa all'ottimizzazione dei flussi di lavoro clinici. L'accesso a percorsi di cura ben delineati e dedicati, ad analisi sanitarie chiare, avvisi e prove più recenti può ottimizzare e personalizzare le decisioni cliniche riducendo al contempo il burnout del personale e migliorando i risultati per i pazienti. La progettazione di nuovi lay out e percorsi all'interno delle strutture ospedaliere, le nuove tecnologie sanitarie leader e le soluzioni cloud integrate nei flussi di lavoro clinici possono trasformare l'esperienza sanitaria e i risultati sanitari dei pazienti. Queste soluzioni possono standardizzare il processo decisionale del medico, fornire informazioni basate sull'evidenza presso il punto di cura, potenziare la partnership con i pazienti, automatizzare i processi amministrativi e alleviare gli oneri del medico e del personale. Avere accesso a tutti i dati sanitari disponibili è fondamentale anche per identificare le inefficienze esistenti, ridurre le disuguaglianze sanitarie e influenzare le decisioni in materia di assistenza. A tal proposito, sta progressivamente diffondendosi il ricorso a figure manageriali di operation management nel settore sanitario. *L'operation management rappresenta un insieme di concetti e metodologie volte al miglioramento del processo di produzione/erogazione e della loro gestione, con l'obiettivo di massimizzarne l'efficienza e l'efficacia. In un contesto sanitario, la disciplina afferisce "all'insieme delle procedure, degli strumenti e dei ruoli che presidiano il funzionamento dei processi caratteristici mediante l'adeguata gestione dei servizi e delle attività ausiliarie e di supporto, sia sanitarie sia non sanitarie."*¹³

L'operation management si focalizza sulle attività a supporto della produzione/erogazione del processo clinico - assistenziale, ossia a soddisfare il bisogno di salute del paziente.

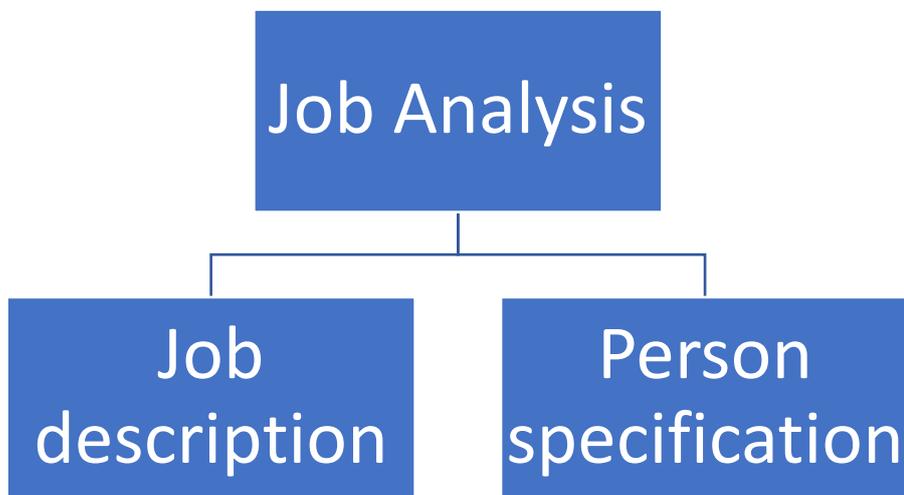
La sua applicazione si svolge in tre grandi aree del settore sanitario:

- ottimizzazione delle aree produttive sanitarie con l'obiettivo di massimizzare l'utilizzo della capacità produttiva delle diverse unità produttive (sale operatorie, aree di degenza, ecc.), ottimizzando allo stesso tempo i carichi di lavoro del personale;

¹³ C. Davies, P. Walley, 2000.

- logistica del paziente con l'obiettivo di ottimizzare la gestione dei flussi di pazienti all'interno delle strutture ospedaliere dal momento di primo accesso sino alla fase finale di dimissione e gestione del post-acuto, passando dal concetto di "massima capacità produttiva" delle singole unità produttive all'ottimizzazione dei flussi lungo tutta la catena produttiva;
- supply chain management con l'obiettivo di assicurare un efficiente, appropriato e tempestivo flusso di beni e servizi verso i processi di trasformazione.

Figura 2: Struttura dell'Operation Management sanitario



Fonte: I. GIUSEPI (2012), *La gestione operativa in sanità Operations management*, Milano, Bocconi, 2012

Si ritiene vantaggioso in questo contesto standardizzare i processi al fine di ridurre i costi e migliorare la qualità dei servizi erogati, di conseguenza riducendo/eliminando le variabilità, che possono essere di tre tipi:

- la variabilità clinica contraddistinta da differenti patologie, differenti livelli di gravità e differenti risposte dei pazienti alle terapie; la variabilità clinica, che è un'altra delle grandi sfide della sanità contemporanea, determina una scarsa qualità dell'assistenza e costi inutili, con flussi di lavoro disparati e team isolati. I sistemi sanitari necessitano di soluzioni efficienti per fornire un'assistenza più coerente, sicura, equa ed economicamente vantaggiosa.
- la variabilità nella gestione dei flussi dei pazienti, che possono effettuare accessi programmati e accessi non programmati (esempio le emergenze);

- la variabilità professionale, collegata al personale sanitario e non, con i differenti livelli di abilità, con i diversi percorsi formativi, con diverse personalità, approcci e comportamenti.

In altri ambiti, la standardizzazione e la personalizzazione sono due strategie opposte, non applicabili congiuntamente, ma nel settore sanitario, il servizio deve essere focalizzato sul singolo paziente e allo stesso tempo è standardizzato dai protocolli clinici dettati dalle società scientifiche, di conseguenza le due strategie devono coesistere ed integrarsi.

All'uopo, va sottolineato che nelle aziende ospedaliere, sia di natura pubblica che privata/convenzionata, si osservano solitamente due distinte tipologie di flussi logistici da gestire al meglio: i flussi dei pazienti, ovvero la logistica del paziente, ed i flussi determinati dalla supply chain, ovvero da quell'insieme di attività, riguardanti le cose e non le persone, che a partire dalla definizione del fabbisogno e dall'approvvigionamento di materiali e attrezzature vanno fino alle operazioni di magazzinaggio e alla distribuzione / erogazione all'utilizzatore finale del servizio, ovvero in primis al paziente e, in una visione più ampia di creazione diffusa del valore, agli altri stakeholders, quali personale sanitario, clienti, fornitori, parenti e famiglie del paziente, istituzioni.

Come osservato da Villa "il governo della logistica sanitaria richiede una visione di sistema; i progetti sulle operations, per essere efficaci, devono essere infatti coerenti con le altre componenti del sistema aziendale e realizzare integrazione con:

- le esigenze dei processi primari clinico assistenziali;
- gli assetti organizzativi aziendali;
- i percorsi di carriera e la cultura organizzativa dominante all'interno dell'azienda".¹⁴

La promozione dell'equità delle cure sanitarie costituisce forse la sfida più significativa e di carattere generale che il comparto healthcare stia affrontando a livello internazionale.

¹⁴ G. Bensa, I. Giusepi, S. Villa, *La gestione delle operations in ospedale*, in Lega, F., Mauri, M., Prentestini, A. (ed.), *L'ospedale tra presente e futuro*, Egea, Milano 2010: 243- 280.

Va sottolineato, ad esempio, come nel sistema sanitario americano, le disuguaglianze sanitarie rappresentino quasi 320 miliardi di dollari di spesa annuale. Secondo un rapporto Deloitte del 2022, tale cifra potrebbe salire a oltre 1 trilione di dollari entro il 2040.

I dirigenti ospedalieri stanno rivolgendo tutta la loro attenzione alle disparità assistenziali affrontate dalle popolazioni di pazienti emarginate – comprese le disuguaglianze socioeconomiche, razziali e di genere – e stanno scoprendo che questi problemi sono difficili da risolvere. I pregiudizi possono essere profondamente radicati nel linguaggio dei contenuti clinici come i materiali educativi del paziente.

Proprio per questo un approccio che promuova creatività, inclusione e cultura innovativa nelle organizzazioni sanitarie può consentire agli stakeholder di trovare soluzioni per ridurre le disuguaglianze e focalizzarsi sui bisogni reali del paziente, creando valore.

In riferimento al contesto italiano, il rapporto OASI 2022, “Osservatorio sulle aziende e sul sistema sanitario italiano”, redatto dal Centro di ricerca sulla Gestione e Assistenza sanitaria (CERGAS) in collaborazione con l’Università Bocconi di Milano, offre un interessante quadro d’insieme dell’evoluzione del sistema sanitario italiano negli ultimi anni e delle principali tendenze che interesseranno la sanità del nostro paese nel prossimo futuro.

La situazione sanitaria del Paese è in profondo mutamento, ed anche la composizione della spesa sanitaria e la dinamica di tale spesa rapportata al PIL fornisce degli spunti di riflessione importanti¹⁵.

In virtù delle sempre migliori condizioni igienico-sanitarie, della più ampia disponibilità di vaccini, dell’evoluzione di nuove tecniche mediche e della presenza di farmaci innovativi, si riscontra un accesso diffuso a cure e prestazioni per tutta la popolazione con conseguente ulteriore incremento dell’aspettativa di vita. Tuttavia, si registrano ancora profondi squilibri territoriali, fasce della popolazione che sono di fatto

¹⁵ Si rilevano alcuni rilevanti mutamenti che includono: una forte crescita della spesa sanitaria che nel 1990 assorbiva il 32,3% del totale della spesa, una percentuale che nel 2009 sale al 37,0%. Nello stesso periodo la spesa sanitaria nel suo complesso aumenta dal 6,2% al 7,5% in quota al PIL; un significativo aumento della quota di spesa per la protezione sociale e per i servizi generali; accompagnati da: una forte caduta della quota della spesa per l’istruzione, dal 23,1% al 17,7% del totale, con una corrispondente caduta della quota del PIL; una significativa caduta delle quote delle spese per l’ordine pubblico e sicurezza, che si sono ridotte, nel periodo considerato, dall’8,9% al 7,9% del totale. F. Leonardi, M. Marcantoni (2018), *Nella storia della Sanità Italiana. 50 anni di Aiop*, Roma.

escluse da determinate tipologie di cure mediche, l'incremento di patologie sia inerenti la salute mentale sia afferenti a malattie croniche, quelle cardiovascolari e i tumori.

In uno scenario del genere, numerosi contributi scientifici ed accademici hanno sottolineato l'importanza del ricorso al case management ("gestione del caso"), ovvero ad un modello organizzativo assistenziale di derivazione statunitense e teorizzato per la prima volta negli anni Settanta del Novecento. Tale strumento di approccio al mutato problema di gestione della sanità, ha appunto lo scopo di favorire l'efficacia e il controllo dei costi mediante una personalizzazione della risposta ai bisogni sanitari del singolo paziente, dal momento dell'accesso nella struttura ospedaliera sino alla fase successiva alle dimissioni¹⁶.

Pertanto, l'adozione di una logica di *case management* nella gestione delle aziende sanitarie contemporanee è senza dubbio utile vista la crescente attenzione, anche mediatica oltre che legislativa, sui temi della gestione delle risorse, della cura del paziente e attenzione agli sprechi.

L'approccio si basa sulla progettazione di un protocollo di cura che sia fondato su uno studio interdisciplinare e multifattoriale, e che possa essere allo stesso tempo adattato in maniera flessibile alla gestione del singolo paziente in cura.

Nella sua originaria declinazione teorica, ideata per il supporto al settore dell'assistenza statunitense negli anni Settanta, il *care management* si articola nelle seguenti fasi:

- valutazione iniziale (*assessment*);
- costruzione di un piano assistenziale individualizzato (*care planning*);
- attuazione del progetto (messa in campo di un "pacchetto di servizi", differente per ogni utente);
- monitoraggio;
- valutazione conclusiva.

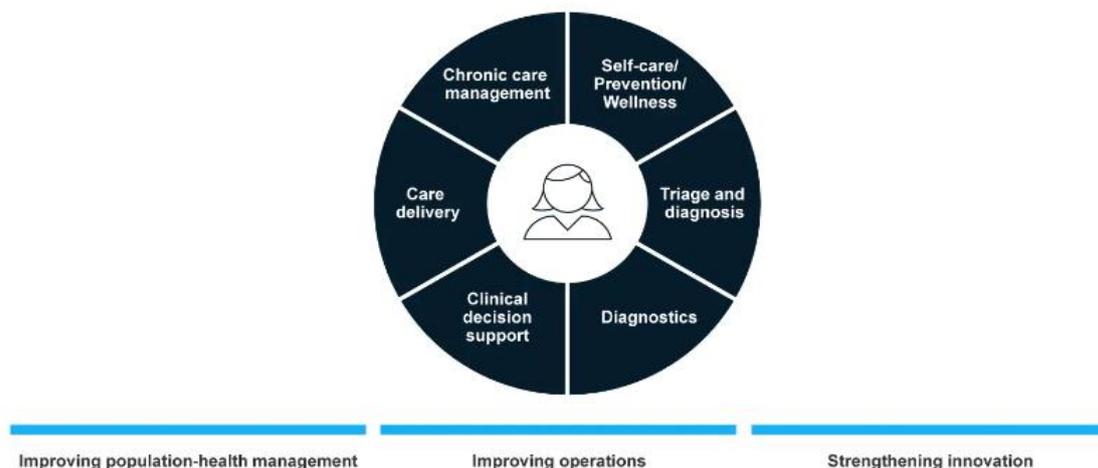
¹⁶ E. VAGNONI, L. MARAN, *Il controllo di gestione nelle aziende sanitarie pubbliche*, Maggioli, Milano 2013; COLLE F, PALESE A, BRUSAFERRO S. *La continuità dell'assistenza basata su informazioni scritte e infermieri dedicati: revisione della letteratura*, AIR 2004; 23(3): 179-85. SAIANI L, PALESE A, BRUGNOLLI A, BENAGLIO C. *La pianificazione delle dimissioni ospedaliere e il contributo degli infermieri*. AIR 2004; 23(4): 233-249;

È evidente che il *case manager*, nella sua accezione originaria, sia una attribuzione assimilabile ad alcune figure professionali di tipo socio assistenziale sanitario (“*who takes care*”), quali, ad esempio, educatori, infermieri, psicologi, assistenti sociali, che, in effetti, nella prassi, sono coloro che richiamano più frequentemente le logiche di questa disciplina. Il successo dipende essenzialmente dalla capacità di farsi carico di tutte le esigenze della persona assistita, evitando una presa in carico frammentata, inefficace e antieconomica. I vantaggi del modello sono evidenti: la personalizzazione dei percorsi; l’aumento del take-up; l’implementazione e il monitoraggio dei piani personalizzati.

Una recente ricerca di McKinsey, basata su una serie di interviste strutturate a medici, managers ed addetti ai lavori del settore sanitario, esamina l’impatto sulle aziende e sulle persone (sia in termini di organizzazione del lavoro che di competenze) dell’utilizzo più ampio dell’intelligenza artificiale in sanità. Il rapporto è particolarmente interessante in quanto rivela, tra l’altro, le principali aree in cui già oggi l’intelligenza artificiale sta avendo una significativa influenza nell’assistenza sanitaria (figura 3)

Figura 3: Le principali aree di assistenza al paziente in cui impatta l’IA

Areas of impact for AI in healthcare.



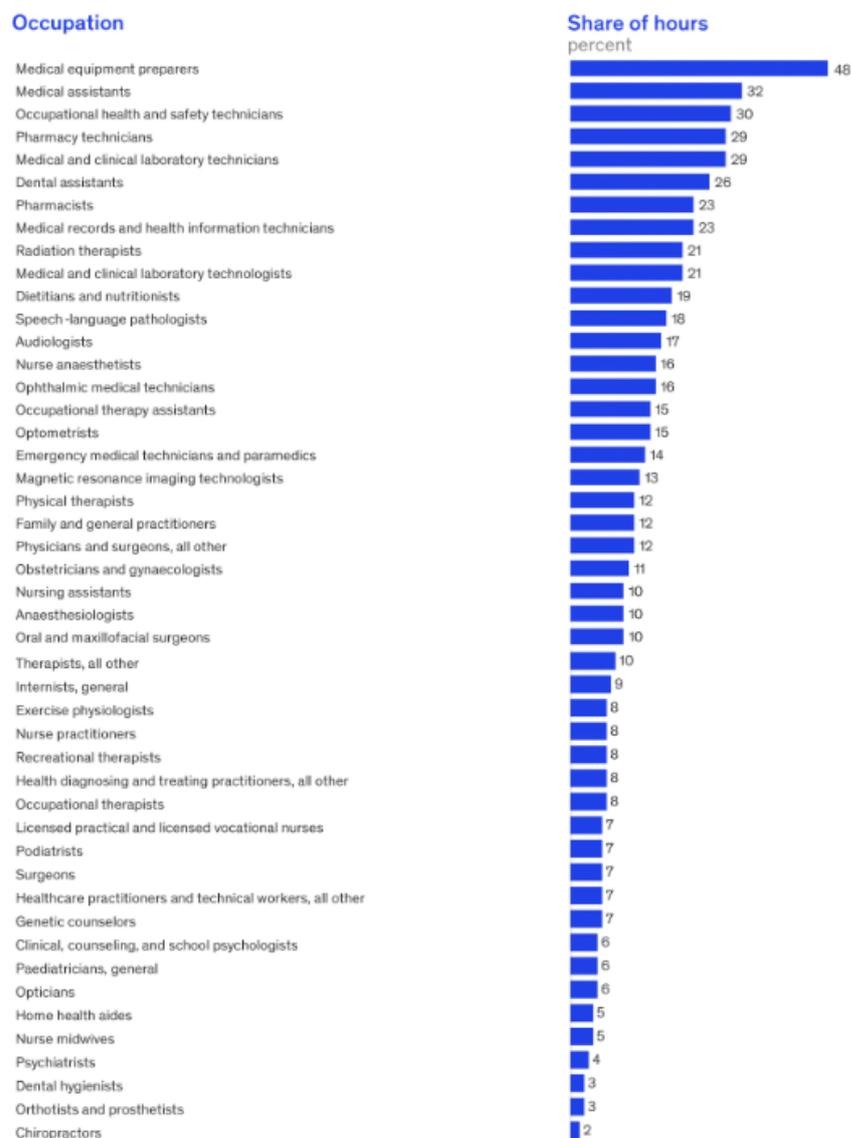
Fonte: MCKINSEY, *Transforming healthcare with AI: The impact on the workforce and organizations*, 2021

Evidenti sono anche le conseguenze dell’estensione applicativa di automazione e intelligenza artificiale sul futuro del lavoro e delle competenze in ambito sanitario. La figura seguente rappresenta la quota di ore attualmente lavorate che potrebbero essere

liberate dall'automazione entro il 2030 per un'ampia gamma di professioni sanitarie in alcuni paesi europei.

Figura 4: L'impatto sulle professioni e le competenze

Areas of impact for AI in healthcare.



Source: McKinsey Global Institute. Selected European countries: France, Germany, Hungary, Italy, Portugal, Sweden, UK

Fonte: MCKINSEY, *Transforming healthcare with AI: The impact on the workforce and organizations*, 2021

Come sottolineato in precedenza, le statistiche OCSE rivelano che il settore sanitario europeo si trova ad affrontare un divario significativo nella forza lavoro che si prevede non farà che aumentare per una riduzione degli occupati sensibile entro il 2030¹⁷.

Il grafico precedente evidenzia significativi aumenti nella necessità di professionisti specifici, come infermieri pratici e professionali autorizzati, assistenti sanitari domiciliari e altri, che sono essenziali per la fornitura quotidiana di assistenza ai cittadini europei. Evidenzia che l'automazione potrebbe, di fatto, alleviare la carenza di forza lavoro nell'assistenza sanitaria, poiché la domanda di occupazioni è destinata ad aumentare. Ad esempio, si prevede un aumento del 39 per cento di tutte le occupazioni infermieristiche entro il 2030, anche tenendo conto del fatto che circa il 10 per cento delle attività infermieristiche potrebbe essere liberato dall'automazione.

Ciò che appare opportuno sottolineare, in un mondo in cui le competenze si trasformano ed evolvono in maniera dinamica sia dal punto di vista tecnico che manageriale, è che l'impatto sulla forza lavoro sarà molto più che la perdita o l'acquisizione di posti di lavoro: cambierà il lavoro stesso, con la conseguenza che nasceranno nuove figure professionali, e che l'assistenza sanitaria potrà beneficiarne guadagnando efficienza e costi e tempo sottratti ad attività meramente amministrative o ripetitive.

Gli architetti dei dati saranno fondamentali nel definire come registrare, archiviare e strutturare i dati clinici in modo che gli algoritmi possano fornire intuizioni, mentre i leader nella governance dei dati e nell'etica dei dati svolgeranno anche ruoli vitali. In altre aree ricche di dati, come la genomica, i nuovi professionisti includerebbero ruoli "ibridi", come bioinformatici clinici, specialisti in medicina genomica e consulenti genomici. Le istituzioni dovranno sviluppare team con competenze nella collaborazione, nell'approvvigionamento e nell'implementazione di prodotti di intelligenza artificiale sviluppati o sperimentati da altre istituzioni. Orchestrare l'introduzione di nuove specializzazioni provenienti dalla scienza dei dati e dall'ingegneria nell'erogazione dell'assistenza sanitaria diventerà di per sé un'abilità critica. Ci sarà un'urgente necessità per i sistemi sanitari di attrarre e trattenere tali talenti rari e preziosi, ad esempio,

¹⁷ OCSE, *Global strategy on human resources for health: Workforce 2030*, 2020. L'Organizzazione mondiale della sanità stima che la domanda complessiva di operatori sanitari salirà a 18,2 milioni in tutta Europa entro il 2030 e, ad esempio, afferma che l'attuale offerta di 8,6 milioni di infermieri, ostetriche e assistenti sanitari in tutta Europa non soddisferà le esigenze attuali o previste per il futuro

sviluppando percorsi di carriera flessibili ed entusiasmanti e percorsi chiari verso ruoli di leadership.

I progressi compiuti nel campo dell'AI nell'assistenza sanitaria sono stati, in definitiva, epocali. Passare a un mondo in cui l'AI può apportare miglioramenti significativi, costanti e globali nell'assistenza sarà più impegnativo. Senz'altro le sfide applicative più importanti saranno quelle di integrare efficacemente le nuove tecnologie nei modelli esistenti, attraverso un cambio culturale, la nascita di nuove professionalità e competenze, lo sforzo per orientare l'azione futura su un modello di assistenza sanitaria basato sui bisogni del paziente ad alto valore aggiunto. Un ulteriore tema fondamentale è quello relativo al rafforzamento e alla tutela della qualità dei dati utilizzati, la governance, la sicurezza e l'interoperabilità.

Il mercato del lavoro, in prospettiva, avrà pertanto sempre più bisogno di professionisti con formazione multidisciplinare e flessibilità di approccio, che sappiano provvedere all'assegnazione e al coordinamento dei servizi socio-sanitari destinati alla gestione clinica di un determinato target di utenti, essendo in grado di progettare specifici processi assistenziali tarati sul singolo paziente che viene accompagnato in tutte le fasi, dall'ammissione alla dimissione. Dal punto di vista della responsabilità del professionista medico, così come delineata dall'importante provvedimento legislativo noto come legge Balduzzi¹⁸, peraltro, il rispetto di tali protocolli di gestione ed assistenza del paziente condivisi con altre strutture sanitarie esonera il professionista da attribuzione di responsabilità penali per colpe lievi, qualora la condotta sia stata ispirata all'adesione a principi e buone pratiche accreditate presso la comunità scientifica nazionale ed internazionale.

In definitiva, può asserirsi che lo scenario normativo ed economico e quello sanitario richiedono un nuovo paradigma di manager sanitario, che sappia conciliare almeno tre sfere di competenze di tipo professionale, in un'ottica di *care management*:

- **sfera clinica:** ha le competenze necessarie per identificare e accertare i problemi reali e/o potenziali del paziente e della famiglia, attraverso la valutazione delle condizioni

¹⁸ Si veda il decreto legislativo del 13/09/2012 n. 158 che disciplina le conseguenze dell'accertamento della colpa lieve nell'attività dell'esercente le professioni sanitarie da parte del giudice.

fisiche, emotive e psicosociali dell'assistito. In regime di collaborazione con gli altri membri del team multidisciplinare sviluppa un piano assistenziale mirato a raggiungere la giusta risposta ai bisogni dell'utente;

- **sfera manageriale:** si occupa della gestione dell'assistenza all'utente pianificando interventi e modalità di trattamento che tengano conto delle specificità dei bisogni; inizia ad elaborare il piano di dimissione al momento della presa in carico della persona; in collaborazione con l'équipe multidisciplinare, determina obiettivi e durata della degenza; valuta in maniera costante la qualità dell'assistenza fornita e gli esiti di tali interventi;
- **sfera finanziaria:** sempre in un contesto collaborativo, evita l'inadeguatezza delle cure erogate; garantisce la giusta assegnazione delle risorse per tutta la degenza; promuove un migliore utilizzo delle risorse evitando sprechi e frammentazioni inutili delle prestazioni

Inoltre, la figura professionale, considerata anche l'utenza sempre più consapevole e progressivamente avanzata di età, deve necessariamente abbinare a tali competenze tecniche anche delle competenze di tipo relazionale ed umano di elevato spessore, oltre ad una propensione alla flessibilità, alla formazione anche a distanza dei propri collaboratori, all'utilizzo delle nuove tecnologie.

L'aziendalizzazione della gestione delle aziende sanitarie, auspicata nella nostra realtà nazionale in seguito alla stagione delle riforme degli anni Novanta del Novecento, deve necessariamente coniugarsi con l'enorme complessità e variabilità che contraddistinguono il modello organizzativo tipico del mondo della salute: basti pensare alla variabilità dei flussi, a quella clinica e genetica dei pazienti, alla diversità dei profili professionali impiegati, alla mutevolezza dei materiali e delle tecnologie bio mediche e ai luoghi in cui le prestazioni possono essere erogate.

Considerato lo scenario evolutivo del settore sanitario, è opportuno sottolineare che il tema della cultura organizzativa e delle competenze è strategico, non solo perché la diffusione di casi di complessità elevata è sempre più frequente rispetto al passato, ma soprattutto perché le sollecitazioni esterne richiedono al personale sanitario non solo delle competenze di tipo scientifico e tecnico, che hanno tradizionalmente sempre caratterizzato il lavoro degli operatori sanitari e continueranno a caratterizzarlo, ma anche delle competenze di tipo manageriale e relazionale, che costituiscono la vera evoluzione.

Nella definizione dei profili di ruolo, le competenze *core*, legate alla professione medica, che esistono da quando esiste la medicina, si vanno affinando progressivamente nel corso della vita lavorativa dei professionisti contemporanei anche in relazione al costante progresso tecnologico che supporta la sfera medica, e si abbinano nel contempo, in considerazione delle nuove sfide ambientali, alla ricerca di nuove competenze. I medici, i dirigenti sanitari, gli infermieri e tutti i professionisti coinvolti in una determinata unità operativa in ambito sanitario devono di conseguenza sviluppare, nel nuovo approccio, competenze manageriali e di gestione (quali ad esempio il *care management*, molto in auge in ambito oncologico)¹⁹.

L'evoluzione del settore della sanità sta pertanto progressivamente evidenziando l'esigenza di figure professionali con formazione e competenze elevate che rispondano ad esigenze nuove dettate dal mutato contesto di riferimento. La necessità di gestire ed organizzare risorse umane, di avere un approccio multidisciplinare, di governare il cambiamento tecnologico, di organizzare un rigido protocollo di monitoraggio dei costi, delle inefficienze e degli sprechi, di revisionare la logistica e la supply chain negli ospedali, sono tutti fattori che determinano la necessità di conformarsi alle sfide della sanità contemporanea, riducendo i rischi di turnover patologico e di *burn out* dei dipendenti.

Le nuove professionalità dovranno presentare grandi doti di leadership e *problem solving*, promuovere la digitalizzazione della sanità, gestire aspetti di monitoraggio budget e spese, oltre ad avere una elevata competenza scientifica e medica.

Inoltre oggi i medici e il personale sanitario fanno frequentemente parte di team multidisciplinari, pertanto devono sviluppare delle competenze che prima non avevano in quanto operavano prevalentemente in contesti specialistici. Le persone presentano un'anzianità media più elevata, più patologie o patologie più complesse: ciò determina la necessità di saper parlare tra più persone e lavorare in team.

¹⁹ AA.VV., *Proteggere la salute nell'esperienza della malattia oncologica: Prospettive transdisciplinari di cura tra scienze mediche e psico-sociali*, Milano, Franco Angeli, 2017.

Ne deriva la necessità di competenze professionali e comportamentali del tutto innovative, che sappiano coniugare un elevato grado di conoscenza della supply chain sanitaria con un ampio grado di flessibilità e capacità organizzativa dei processi²⁰.

All'uopo, è possibile individuare tre diverse tipologie di processi in sanità:

- processi primari clinico - assistenziali ovvero l'insieme di attività cliniche svolte per risolvere uno specifico problema di salute e hanno come output finale atteso la risoluzione del problema di cura per cui il paziente è entrato in contatto con la struttura sanitaria;
- processi sanitari di supporto ovvero l'attività di carattere clinico, esempio la gestione dei farmaci, che non producono un risultato finale, ma sono interconnesse e funzionali al processo primario clinico assistenziale;
- processi amministrativi di supporto sono l'attività amministrative essenziali che consentono lo svolgimento dei processi primari ma non necessitano il coinvolgi diretto del paziente, come ad esempio l'approvvigionamento.

²⁰ L. SPENCER, S. SPENCER, *Competenza nel lavoro. Modelli per una performance superiore*, Franco Angeli, Milano, 2017

1.3 Il processo di creazione di valore nell'azienda sanitaria

Il tema della valutazione dell'azienda sanitaria ha progressivamente acquisito, negli ultimi anni, una crescente rilevanza nella letteratura economico aziendale²¹, tra gli operatori economico sociali e tra le categorie professionali, per una serie di fattori che la rendono molto utile in numerosi ambiti di applicazione pratica, quali, ad esempio, operazioni di cessione e valutazione di quote sociali, richieste di finanziamenti o di garanzie, quotazione di coperture assicurative, *leverage buy out*, OPA, apporti, conferimenti, scorpori, fusioni o scissioni, arbitrati, procedure straordinarie o giudiziali. Pertanto, la dottrina e la letteratura aziendale e finanziaria hanno, in parallelo, sviluppato una serie di modelli e criteri volti alla misurazione ed al monitoraggio nel tempo del valore di una determinata entità, pubblica o privata.

Il concetto di valore in sanità, teorizzato per la prima volta da Michael Porter ed Elizabeth Teisberg, introduce i concetti di misurazione continua degli esiti di salute e dei costi sostenuti ma deve anche supportare il modo in cui le risorse sono distribuite alla popolazione (valore allocativo), l'appropriatezza del loro utilizzo per specifici bisogni di salute (valore tecnico) nonché l'allineamento tra risultati in termini di salute e le aspettative del paziente (valore personale)²². Per la prima volta, grazie all'introduzione di tale approccio teorico, è stato sviluppato un modello che sostanzia il passaggio da una logica basata sui volumi di attività delle prestazioni erogate ad una logica centrata sui risultati in termini di ritorno di salute dei pazienti, confrontati con i costi (diretti ed indiretti) sostenuti per ottenerli. La prospettiva si sposta dall'offerta sanitaria alla domanda dei pazienti, dunque alle esigenze della persona, in una concezione molto più ampia del valore.

In generale, la teoria del valore sostiene che lo scopo precipuo del *management* è quello di accrescere il valore economico dell'impresa, concepito come capacità prospettica di generare reddito e dunque come valore di mercato o di capitalizzazione più che come valore di libro o differenziale tra costi e ricavi. Infatti, è opportuno premettere che, quasi sempre, il processo di attribuzione di un Valore del Capitale Economico (VCE)

²¹ PORTER M., TEISBERG E., *Redefining Health Care: Creating Value-based Competition on Result*, Harvard Business Review Press, 2006-

²² Università Cattolica del Sacro Cuore, *The Value Agenda for Italy. Le soluzioni operative della Value Based Health Care in Italia per rilancio e crescita del Servizio Sanitario Nazionale*, 2018.

al patrimonio investito in azienda, non coincide con le risultanze contabili e di bilancio di patrimonio netto (Valore Contabile, ovvero valore determinato tramite la rilevazione periodica degli eventi di gestione in base al codice civile e ai principi contabili nazionali ed internazionali), bensì è il frutto di una stima più ampia, che va si operata si partendo dalle risultanze di bilancio e da una attenta analisi storica elle stesse, ma integrata considerando le potenzialità e le criticità dei *drivers* contabili ed extracontabili che possono incidere sulla capacità prospettica di generare flussi di cassa nel tempo²³.

Di matrice anglosassone e orientata al futuro, la teoria del valore è largamente utilizzata in un contesto economico, quale quello contemporaneo, in cui l'importanza strategica del dato e dell'informazione di rilevanza esterna è fondamentale per il rispetto degli *stakeholders* a vario titolo interessati alle dinamiche aziendali. Diversi importanti contributi della letteratura economica hanno sostenuto che lo scopo della creazione del valore risponde agli obiettivi dei partecipanti all'impresa e non solo da quelli dell'imprenditore proprietario o del manager. Si tratta, a ben vedere, di una evoluzione concettuale molto significativa, in quanto connessa anche alla cultura della qualità totale, intesa a sottoporre a stretto controllo e ad intervenire su tutti i processi attuati dall'impresa per mirare al loro miglioramento qualitativo. Tale teoria appare, dunque, più ampia ed olistica di quella della massimizzazione del profitto, poiché ha come riferimento gli interlocutori interessati alla vita dell'impresa nella loro totalità.

Le declinazioni del concetto di creazione di valore economico possono ovviamente variare a seconda della natura dell'impresa e del contesto storico e geografico: tradizionalmente, nel mondo del capitalismo renano, si è abituati a considerare quale scopo razionale del management quello della crescita del differenziale tra ricavi e costi e, più ampiamente, della capacità reddituale e del controllo dei rischi. La misurazione di tale obiettivo è funzionale alla stima delle performances di una organizzazione nel tempo.

Nel contesto anglosassone, e, soprattutto, nel mondo delle *public companies* americane, contraddistinte da un azionariato estremamente diffuso, il concetto di creazione del valore si lega, d'altra parte, alla diffusione sul mercato di tale profitto collettivo.

²³ VIGANÒ R. (2011), *Il valore dell'azienda*, Cedam, Padova; Sicca L. (1998), *La gestione strategica dell'impresa*, Cedam, Padova.

Nell'economia della conoscenza, in cui il valore delle risorse intangibili quali competenze, cultura manageriale, efficienza e trasparenza costituiscono un elemento differenziale nella stima del valore economico del capitale aziendale²⁴, è, inoltre, imprescindibile, un sistema di attribuzione di un giudizio sintetico su un determinato ente che conferisca il giusto peso strategico alle così dette “risorse immateriali”.

Il tema della creazione del valore che fino agli anni Ottanta del secolo scorso non era stato oggetto di particolari studi o attenzione degli addetti ai lavori, ha registrato dalla fine del Novecento un crescente interesse di pari passo con l'affermazione dell'economia e della società post contemporanea, che il noto sociologo Zygmunt Bauman ha definito “società liquida”²⁵. In generale, i numerosi mutamenti che hanno contraddistinto il contesto competitivo negli ultimi anni in conseguenza della rivoluzione digitale, della globalizzazione dell'economia e dei progressi della logistica, determinano la necessità di una profonda riflessione circa il fondamentale apporto, strategico e finanziario, delle risorse immateriali per il successo e la sopravvivenza delle imprese, sia di grandi dimensioni, che di piccola e media entità.

L'evoluzione del contesto normativo ed istituzionale, che ha eliminato o quanto meno ridotto le barriere all'integrazione economica mondiale, nonché la congiuntura economica conseguente alla crisi finanziaria iniziata nel 2007 in seguito alla crisi dei mutui *subprime*, ha inoltre introdotto degli importanti principi contabili internazionali sul tema degli intangibile assets, evidenziato la fondamentale importanza del ricorso, a tutti i livelli, a un sistematico approccio di *risk management* per orientare le decisioni aziendali.

Infine, il cambio dei modelli comportamentali, dell'economia e della società, ha reso progressivamente sempre più importante il ruolo di quelli che sono tradizionalmente classificati come le principali risorse immateriali dell'azienda sanitaria, ovvero l'informazione, l'analisi dei dati, i diversi tipi di *know how*, i sistemi informativi di gestione, nonché gli strumenti e dei metodi per la distribuzione della conoscenza, il capitale umano, i marchi, le relazioni coi clienti, le competenze etc... Tali fattori sono

²⁴ F. IANDOLO, F. CAPUTO (2018), *La creazione di valore tra economia, impresa e sostenibilità*, Edizioni Nuova Cultura; F. FONTANA (2009), *Strategie di diversificazione e creazione del valore*, Franco Angeli, Milano; V. CODA, (2010) *Entrepreneurial Values and Strategic Management: Essays in Management Theory*, P. Mac Millan.

²⁵Z. BAUMAN (2018), *Il disagio della postmodernità*, Roma Bari, Laterza.

considerati sempre più strategici non solo per i processi interni dell'organizzazione economica, ma anche per la tutela del valore che l'impresa presenta all'esterno, a tutela dei propri *stakeholders*. L'insieme di tutte queste circostanze, in definitiva, ha reso la gestione della complessità dei fattori immateriali, l'incertezza e la turbolenza, elementi naturali da tenere in considerazione nei processi decisionali degli Ospedali, che, necessariamente, hanno dovuto perfezionarsi per tener conto della numerosità e velocità di cambiamento delle variabili di riferimento.

Pertanto, la recente attenzione dei ricercatori e degli addetti ai lavori sul tema degli *intangibles* va interpretato, in primo luogo, nel tentativo di pervenire a modelli di misurazione sempre più adeguati visto il loro potenziale contributo alla creazione di valore nel lungo periodo, monitorandone e controllandone le performances storiche al fine di orientare la gestione strategica e prospettica degli stessi. e programmare, opportunamente, le attività prospettiche in ottica di miglioramento della performance attesa. Dal punto di vista internazionale, studi molto noti, tra i quali, ad esempio, quelli di Kaplan e Norton²⁶, si sono occupati dell'aspetto della misurazione del capitale intellettuale, spesso legato ad una serie di indicatori che possano essere espressivi della capacità dell'azienda di incorporare nel proprio sistema olistico di risorse un potenziale non sempre espresso in termini di valori meramente contabili²⁷.

I due studiosi hanno introdotto, peraltro, il famoso modello della *Balanced Scorecard*, che costituisce uno degli schemi ancora oggi più utilizzati per la formalizzazione e descrizione della strategia aziendale finalizzata alla creazione di valore.

Come illustrato dalla figura 5, la *balanced scorecard* propone una analisi dell'organizzazione aziendale sotto quattro diverse prospettive connesse tuttavia tra loro da precise relazioni di causa-effetto²⁸.

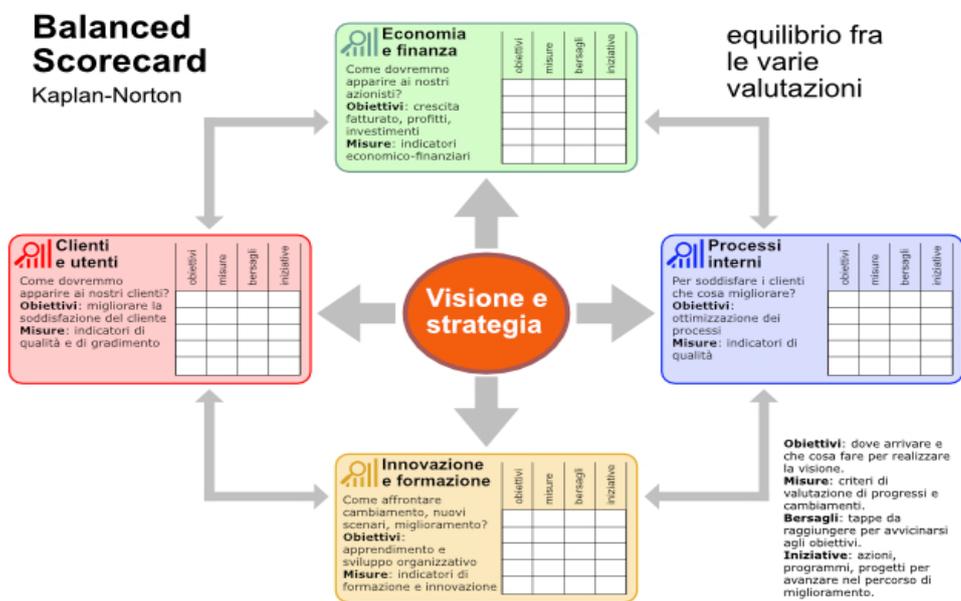
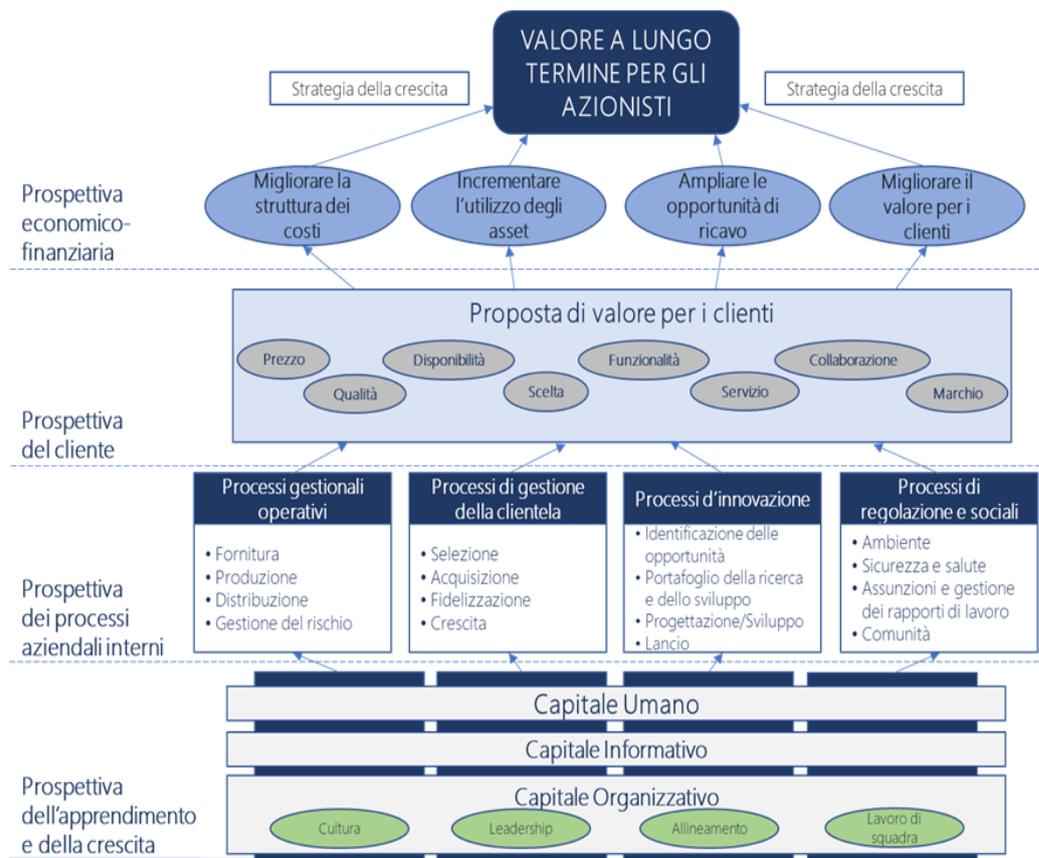
Allo scopo di evitare che un'area organizzativa o un aspetto della strategia possa essere sopravvalutato rispetto ad altri, il modello propone quattro diverse prospettive che devono bilanciarsi fra di loro.

²⁶KAPLAN R.S. NORTON D.P. (1996), *Balance Scorecard. Tradurre la strategia in azione*. Torino, UTET; si veda degli stessi autori anche KAPLAN R.S., NORTON D.P. (2002), *L'impresa orientate dalla strategia. Balanced Scorecard in azione*, traduzione italiana a cura di A. Bubbio, Isedi. 2020.

²⁷Pulic (1998); Bramhandkar, 2007; Goebel, 2015

²⁸ KAPLAN R.S., NORTON D.P. (2002), *L'impresa orientate dalla strategia. Balanced Scorecard in azione*, traduzione italiana a cura di A. Bubbio, Isedi.

Figura 5: *Balanced scorecard* e creazione del valore



Fonte: U. Santucci, *Balanced scorecard*, www.umbertosantucci.it (ultima consultazione del 15/07/2019)

Il primo punto di vista attraverso il quale può generarsi la creazione di valore è quello dell'innovazione e dell'apprendimento, strettamente connessa al rafforzamento del capitale umano e della *leadership*, e connotata da un orizzonte temporale di lungo termine

coerente col perseguimento dei valori della mission aziendale.

Il secondo punto di vista del modello afferisce agli utenti del servizio o clienti, e si rivela di particolare importanza ai fini dell'oggetto di questa ricerca, poiché assume un peso più rilevante nella valutazione delle performances e dei livelli di servizio delle strutture sanitarie, attraverso la spesso non facile misurazione di soddisfazione della clientela.

La terza prospettiva attiene ai processi interni e alle modalità di conseguimento degli obiettivi strategici attraverso gli stessi da parte del management. La quarta prospettiva è quella economico finanziaria. Infine, il modello indica la matrice economico finanziario (es: strategie di aumento delle vendite, della produttività, di riduzione dei costi, di miglioramento della posizione finanziaria netta), di immediata comprensione e facile misurazione²⁹.

²⁹ LEE T.H., *Turning Doctors into Leaders, SPOTLIGHT ON FIXING HEALTH CARE*, Harvard Business Review, 2010.

Secondo Capitolo Value Based Healthcare: teoria e diffusione

2.1 Value-Based Management: definizione e caratteristiche

Nello scenario contemporaneo i principali sistemi sanitari a livello internazionale si trovano sotto pressione per una serie di variabili demografiche, tecnologiche e mediche. Di conseguenza, la necessità di ripensare i paradigmi alla base della gestione sanitaria è divenuta sempre più evidente.

La prospettiva di un sistema sanitario orientato ad un approccio *value based*, capace di porre al centro i bisogni di assistenza sanitaria delle persone, offre in tale contesto una valida alternativa per affrontare le sfide presenti e future. Nella Value Based Healthcare Theory, così come formalizzata dagli studi di Porter,³⁰ appare fondamentale valorizzare il rapporto tra gli esiti di salute (cd *patient outcomes*) e i costi reali sostenuti sull'intero ciclo di cura, in una prospettiva partecipativa e condivisa tra tutti gli *stakeholders* coinvolti nell'ecosistema sanità. Solo partendo dal miglioramento degli esiti più rilevanti per i pazienti si può rispondere anche ai bisogni di razionalizzazione della spesa sanitaria per i quali non sono più sufficienti interventi incrementali.

Secondo la definizione di Porter il valore è ottenuto dal rapporto tra i risultati rilevanti per il paziente, divisi per i costi per paziente durante l'intero ciclo di cura al fine di raggiungere tali risultati. L'assistenza sanitaria basata sul valore si concentra pertanto sulla massimizzazione del valore dell'assistenza per i pazienti e sulla riduzione dei costi dell'assistenza sanitaria, come raffigurato nell'immagine successiva.

$$\text{Patient value} = \frac{\text{patient-relevant outcomes}}{\text{costs per patient to achieve these outcomes}}$$

Dal punto di vista manageriale, si tratta di adottare un approccio tipico di teorie aziendali come il *lean management* ed il *value based management*, che costituiscono paradigmi manageriali in grado di proporre modelli e strumenti per la creazione di valore

³⁰ Porter M., Teisberg E. *Redefining Health care: creating value-based competition on results*: Harvard Business School Press; 2006

nelle aziende sanitarie in risposta alle attuali sfide sistemiche³¹. Nello specifico, l'adozione di un'ottica *lean* apre la strada ad una svolta manageriale in grado di includere metodi, procedure e strumenti finalizzati alla soddisfazione di ciò che il paziente ritiene importante e che consente di riorientare i processi organizzativi, verso il raggiungimento delle migliori performance di valore. Tale scelta manageriale, fondata sul *process improvement* e sul postulato di miglioramento continuo, prevede il miglioramento dei processi la riduzione degli sprechi mediante il coinvolgimento e la responsabilizzazione del personale di struttura mediante nuovi modelli decisionali (misti top-down; bottom-up).

Nello scenario economico contemporaneo, del resto, i modelli e i design organizzativi "knowledge intensive", composti da team interdisciplinari, da approcci di tipo aperto all'innovazione, da flessibilità e dalla ricerca di equilibri dinamici e sostenibili nel tempo sostituiscono progressivamente i tradizionali modelli gerarchici contraddistinti da sistemi verticali ad autorità distribuita che sono superati nei contesti più evoluti da olocrazie, sistemi agili, organizzazioni ambidestre e project based .

In tali modelli, contraddistinti da sistemi di leadership condivisa, da maggiori occasioni di interazioni ed incontri anche con elementi esterni all'azienda, dalla necessità di conciliare approcci dialettici diversi per garantire la continuità aziendale, in uno scenario sempre più pervaso da tecnologie disruptive, le aziende sanitarie tendono a dare risalto alla creazione di valore e alla comprensione dei bisogni del paziente come leva strategica di sopravvivenza organizzativa e vantaggio competitivo (Paulus & Nijstad, 2003).

Il *Value Based Healthcare model* costituisce un framework strategico e metodologico che sta acquisendo una rilevanza crescente in ambito internazionale. Tale paradigma gestionale richiede evidentemente una trasformazione del modo in cui oggi l'assistenza sanitaria è fornita e valorizzata, sfruttando a pieno le nuove tecnologie a disposizione.³²

La *literature review* sul *value based management* è molto ampia ed è unanime nell'affermare il crescente interesse verso una sanità basata sul valore delle cure, ovvero sul rapporto tra il benessere reale delle persone e i costi sostenuti sul ciclo di cura. Tuttavia

³¹ ROSA A., MARSILIO M., *Lean e Value Based Management. Modelli e strumenti per la creazione di valore nelle aziende sanitarie*, Franco Angeli, Milano, 2022

³² HARVARD BUSINESS REVIEW, *Le sei priorità per implementare il Value Based Healthcare in Italia*, White paper, 2021

autorevoli contributi scientifici sottolineano come per funzionare il modello abbia bisogno di un efficiente big data management: non a caso le best practices attivate a livello internazionali, sia in Europa che negli Stati Uniti, hanno dimostrato che il modello *value-based healthcare* ha garantito minori perdite rispetto ai servizi fee-for-service oltre ad offrire migliori servizi e risultati: la diffusione di questi nuovi modelli può rappresentare una risposta ai cambiamenti portati dal contesto pandemico dalle evoluzioni demografiche e tecnologiche che impattano sul mercato della salute.

Di fondo, questo modello consente a tutti gli stakeholder (pazienti e strutture sanitarie) di raggiungere il medesimo obiettivo: migliorare gli esiti di salute nel modo più efficiente possibile. Dalla sua introduzione da parte di Porter & Teisberg nel 2006, il paradigma organizzativo è stato associato alla presenza di sei componenti che si presume si rafforzassero a vicenda: organizzare l'assistenza in unità di pratica integrata (IPU), misurare i risultati e i costi per ogni paziente, passare a pagamenti in bundle per i cicli di assistenza, integrare l'erogazione dell'assistenza in strutture separate, espandere servizi eccellenti in tutto il territorio geografico di afferenza e costruire una piattaforma informatica abilitante. Porter e Teisberg hanno tuttavia presentato scarse indicazioni sulle strategie operative destinate all'implementazione effettiva del modello in contesti specifici e su quali circostanze fossero più adatte per il loro successo, il che, come sottolineato dalla letteratura, innesca una serie di ambiguità sia nella concettualizzazione che nell'implementazione del Value based healthcare,³³

Il modello offre senza dubbio una prospettiva affascinante ed ampiamente condivisa da ampie correnti di studi accademici e della pratica manageriale, ma, come si dirà più largamente in seguito, spesso di difficile implementazione pratica³⁴. In particolare, il contesto italiano si è caratterizzato per una serie di progetti pilota prevalentemente a livello locale (un singolo ospedale, una singola patologia), senza una sistemica volontà e/o cultura di perseguire un cambio di passo capillare su tutto il territorio.

³³ MCALEARNEY AS, WALKER DM, HEFNER JL. *Moving organizational culture from volume to value: a qualitative analysis of private sector accountable care organization development*. Health Services Resource 53/2018, pp. 4767–4788; BONDE M, BOSSEN C, DANHOLT P. *Translating value-based health care: an experiment into healthcare governance and dialogical accountability*. Sociology Health Ill. 40/2018; pp. 1113–1126

³⁴ ROSA A., MARSILIO M., *Lean e Value Based Management. Modelli e strumenti per la creazione di valore nelle aziende sanitarie*, Franco Angeli, Milano, 2022

Si tratta infatti, a bene vedere, di un cambio di mentalità: tradizionalmente, infatti, le organizzazioni sanitarie (pubbliche o private) non hanno collegato le pratiche generali di gestione aziendale alle esigenze dei pazienti: misurare i risultati e i costi per ciascun paziente fa parte dell'agenda strategica per il passaggio a un sistema di erogazione dell'assistenza sanitaria ad alto valore³⁵.

Rosa e Marsilio sottolineano, all'uopo, come il principale obiettivo del value based management sanitario sia il valore del paziente, mentre il personale ospedaliero viene ritenuto la principale risorsa per il raggiungimento degli obiettivi operativi e al tempo stesso il destinatario del miglioramento. Senza un mirato e continuo sforzo del top management e il coinvolgimento attivo basato sul consenso e sulla fiducia dei medici e del management di struttura, l'organizzazione metterebbe a repentaglio i risultati ottenuti nelle prime fasi dell'adozione a livello di singoli processi.³⁶

Se nella sua definizione classica la Value Based Healthcare Theory indica che il sistema sanitario debba essere gestito in funzione dei risultati che contano per i pazienti, la letteratura che si è occupata dell'argomento ha sottolineato come la misurazione delle performances attraverso risultati generalizzati quali, ad esempio, la mortalità ospedaliera complessiva, i tassi di infezione e gli errori terapeutici sia la pratica più comune. Tali indicatori, invero, costituiscono *kpi factors* importanti nella comunicazione aziendale e nelle informative di sostenibilità istituzionale e di erogazione delle cure, ma non sono in grado di catturare tutte le dimensioni che contano di più per il paziente.³⁷

Attualmente, gli operatori sanitari possono disporre di una serie variegata di parametri e scale per misurare i risultati (sia per categorie di malattie generiche che per patologie particolari). Tuttavia, tassonomie e misurazioni standard consentirebbero un deciso miglioramento dell'affidabilità e della confrontabilità tra i vari players del mercato, come osservato da un'autorevole letteratura, che vede, in particolare, nella la sua complessità oltre che nell'impegno strategico dei manager sanitari, nella raccolta di dati e nei progressi tecnologici, i principali ostacoli ad una ampia diffusione dell'approccio.³⁸

³⁵ PORTER, M. E., LEE, T. H. (2013). *The strategy that will fix health care*. Harvard Business Review, 91/2013, 19-24.

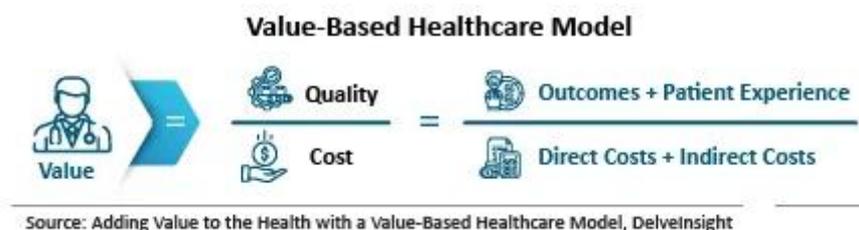
³⁶ ROSA A., MARSILIO M., *Lean e Value Based Management. Modelli e strumenti per la creazione di valore nelle aziende sanitarie*, Franco Angeli, Milano, 2022, p.208.

³⁷ TSENG EK, HICKS LK. *Value Based Care and Patient-Centered Care: Divergent or Complementary?* Curr Hematology Malig Report 2016 Aug;11(4):303-10

³⁸ TSAI I. DAVIS E., KATSANIS N., *Small molecule inhibition of RAS/MAPK signaling ameliorates developmental pathologies of Kabuki Syndrome*, 2018; Van Der Wees et al., 2014

Inoltre, nella cura di patologie oncologiche sono emerse nell'ambito di questi studi due filosofie assistenziali distinte ma sovrapposte: l'assistenza centrata sul paziente (Patient Centered Care) e l'assistenza basata sul valore (Value Based Care). Il valore nell'assistenza sanitaria è stato qualificato come la qualità dell'assistenza (espressa in termini di risultati sanitari) ponderata in base al costo. In tale approccio, di conseguenza, la centralità del paziente è una misura di qualità importante ma non sempre decisiva. Al contrario, il Patient Centered Care include molteplici ambiti di centralità del paziente e pone il paziente e la famiglia al centro di tutte le decisioni e valutazione della qualità, senza necessariamente considerare gli aspetti finanziari. Pertanto una sovrapposizione ed un allineamento delle due logiche, ostacolato dalla relativa mancanza di esperienza del paziente nel formalizzare i suoi indicatori di preferenza, e da concezioni di costo basate sull'ente erogatore (ospedale) piuttosto che sul paziente stesso, sarebbe fondamentale per integrare in misura mirata le preferenze del paziente nelle decisioni e nelle linee guida cliniche. Tale incontro tra le due filosofie si potrà verificare, secondo Tseng (2016) solo se i risultati, le prospettive e le preferenze incentrate sul paziente saranno incorporati esplicitamente nelle definizioni e nei parametri di qualità, costo e valore che influenzeranno sempre più l'erogazione della cura oncologica³⁹.

Figura 3: Il modello Value Based e gli elementi essenziali dell'assistenza sanitaria



³⁹ VAN DER NAT PB. *The New Strategic Agenda for Value Transformation*. Health Services Management Research (2021); Ahaus K. *Perceptions of practitioners and experts on value-based health care: a mixed methods study*. In: Conference proceedings 25th International EurOMA Conference Budapest, 2022.



Fonte: Delveinsight, 2021

Le criticità applicative del modello sono state discusse tanto dalla letteratura, che dalle evidenze di una *survey* condotta recentemente nel servizio sanitario nazionale sui fattori che determinano il successo dell'implementazione del *lean management*. Tale ricerca evidenzia come un'adozione efficace del metodo richieda una strategia coordinata a livello aziendale; tale strategia implica investimenti su diverse dimensioni socio (pianificazione e controllo strategico, assetto organizzativo, cultura organizzativa) – tecniche (strumenti operative e asset produttivi), oltre che una attenta disamina dell'ambiente esterno di riferimento.

Come la recente crisi ha reso evidente, oltre al livello di gestione intra-organizzativo vi è inoltre la necessità di riorganizzare la catena di servizio a livello inter-organizzativo.⁴⁰

Una revisione sistematica della letteratura sintetizza i risultati empirici incentrati non solo sul benessere del paziente ma anche di tutti i professionisti coinvolti nel nuovo approccio.⁴¹ Se infatti la maggior parte degli studi empirici sulla value based healthcare theory si basa comprensibilmente sui pazienti e sui risultati clinici ottenuti in vari contesti geografici o aree patologiche di intervento, altri studi hanno indagato il miglioramento del comportamenti dei professionisti, orientati a ridurre le attività di basso valore e convinti che l'adozione del modello avesse contribuito positivamente alla loro esperienza lavorativa. Nello specifico, anche in presenza di attività non completamente nuove, la

⁴⁰ FURNARI A. CALLEA G., CAVAZZA M, FERRARA L LECCI F. (2020). *Approccio value-based e logiche di finanziamento: implicazioni per le politiche di rimborsabilità in sanità*. MECOSAN. 83-101.

⁴¹ AA.VV., *Value-Based Healthcare From the Perspective of the Healthcare Professional: A Systematic Literature Review*

differenza è che ciascuna attività viene utilizzata come mezzo per generare valore anziché essere un obiettivo finale in sé. Tale cambio di mentalità richiede nuove competenze da parte dei professionisti ed apre la strada ad un nuovo ambiente lavorativo in cui le mansioni e l'organizzazione del lavoro interagiscono con fattori personali e psico sociali, come la competenza e le aspettative di una persona, per influenzare l'esperienza e il benessere dei dipendenti.⁴²

Sia la recente relazione sullo Stato Sanitario del Paese nel 2017-2021, edita dal Ministero della Salute, che pubblicazioni scientifiche recenti hanno auspicato la diffusione di *best practices* in grado di erogare prestazioni in sicurezza per i pazienti, facendoli sostare il meno possibile in struttura e offrendo loro una nuova esperienza che possa essere comunque percepita come positiva.⁴³ I cambiamenti organizzativi che queste finalità sottendono, evidentemente, non passano solo attraverso l'ammodernamento delle infrastrutture e il conseguente aggiornamento tecnologico, ma anche attraverso un ripensamento dei processi organizzativi secondo logiche di semplificazione ed efficientamento in ottica di lean management.

Il lean management e la logica di miglioramento continuo è pertanto un elemento operativo determinante per il successo del *Value based healthcare management* dato che consente di raggiungere efficacemente almeno due dei sei obiettivi strategici dalla Value Agenda, che saranno illustrati nel prossimo paragrafo.

⁴² PORTER M, TEISBERG E. *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. Boston, Harvard Business School Press (2006).

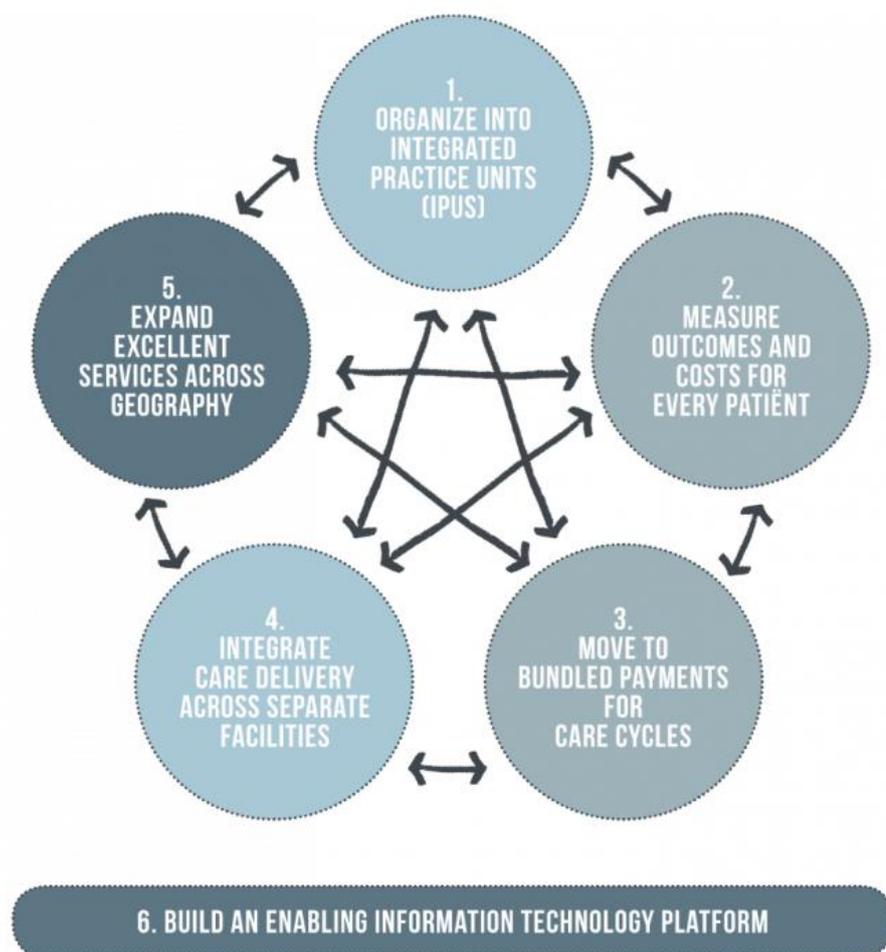
⁴³ GRILLI M., *Ripensare i processi organizzativi sanitari: cosa ci mette a disposizione la Lean Healthcare*, Healthcare digitale, 12/2022; VAN DER NAT PB. *The New Strategic Agenda for Value Transformation*. Health Services Management Research (2021). p. 1–5

2.2 Value Agenda: i sei pilastri

La Value Based Healthcare Theory introdotta nel 2006 da Porter e Teisberg, sulla scorta della letteratura scientifica esaminata, è un paradigma molto attuale, ma è spesso stato considerato incompleto alla luce della complessità del sistema sanitario contemporaneo. Porter e Teisberg si sono infatti concentrati fortemente sulla misurazione dei risultati, ma non hanno indagato altrettanto approfonditamente come utilizzare queste misurazioni per migliorare effettivamente la qualità dell'assistenza. Il punto di partenza di questo nuovo percorso è quello che, secondo Porter, dovrà essere, in futuro, il punto focale dell'assistenza sanitaria: il valore per il paziente, definito come il rapporto tra risultati sanitari rilevanti e il costo per ottenerli. La teoria di Porter introduce il concetto di value agenda, che consiste in una ristrutturazione completa del modo in cui l'assistenza sanitaria è organizzata, erogata, misurata e rimborsata. La value agenda per la trasformazione del valore, nella sua formulazione tradizionale, è composta da sei elementi:

1. Organizzare unità pratiche integrate.
2. Misurare costi e risultati per ogni paziente.
3. Passare al pagamento in bundle per il ciclo di assistenza.
4. Integrare l'erogazione dell'assistenza tra strutture separate.
5. Espandere servizi eccellenti in tutta il contesto geografico.
6. Abilitare una piattaforma informatica adeguata.

Figura 4: I sei pillars della value agenda



Si tratta di sei componenti interdipendenti e che si rafforzano a vicenda, e che dovrebbero essere avanzati insieme per garantire il massimo successo, in una prospettiva multidimensionale in cui il giudizio sulle performances di una struttura sanitaria non andrà solo valutato sulla scorta di aspetti tecnici, strutturali, organizzativi o di gestione, ma nella prospettiva del paziente, sulla base delle conoscenze professionali più avanzate del momento, in funzione delle risorse disponibili. Ciò significa, peraltro, conferire al degente una capacità decisionale attiva nello scegliere, tra varie opzioni di cura, quelle che si adattino meglio alle sue esigenze⁴⁴.

⁴⁴ Teisberg E., Wallace S., *Defining and Implementing Value-Based Health Care: A Strategic Framework*, *Academic Medicine*, 5/2020, pp. 682–685.

Organize into integrated practice units

Il primo pilastro della value agenda, descritto nella figura 4, suggerisce alla struttura sanitaria di strutturarsi in Integrated Practice Unit (IPUs), ossia reparti in cui equipe multidisciplinari di professionisti (medici, terapisti, infermieri, managers, tecnici etc..) si occupano dell'intero ciclo di cura del paziente e delle eventuali complicanze connesse alla sua condizione. L'aspetto ha molto a che fare con il tema delle competenze, che integrano sia aspetti tecnologici e digitali imposti dalla trasformazione dell'attività sanitaria, che soft skills e capacità manageriali. Si passa dunque da una prospettiva specialistica, molto rigida e settoriale ad un modello totalmente incentrato sul paziente e sulle sue esigenze. Tale organizzazione ha lo scopo di ottimizzare la qualità dell'assistenza, ridurre i costi e migliorare i risultati per i pazienti.

Alcune caratteristiche chiave delle IPU sono:

- **Presenza di un Team Multidisciplinare:** Ogni IPU è composta da un team di professionisti sanitari con diverse competenze, che lavorano insieme per prendersi cura dei pazienti.
- **Focus sulla Popolazione:** Le IPU sono orientate a fornire assistenza a una popolazione specifica di pazienti con una condizione medica o una serie di esigenze simili.
- **Assistenza Coordinata:** I membri del team lavorano in stretta collaborazione per garantire che i pazienti ricevano cure coordinate e adeguate alle loro esigenze.
- **Misurazione degli Esiti:** Le IPU misurano costantemente gli esiti dei pazienti e cercano di migliorare la qualità delle cure in base a tali dati.
- **Costi Sostenibili:** Le IPU cercano di fornire un'assistenza di alta qualità in modo economicamente sostenibile, evitando sprechi e costi eccessivi.

Adottare una struttura organizzativa articolata in IPU consente pertanto di applicare al meglio le logiche del modello value based in sanità, focalizzando l'attenzione sui risultati misurabili, coinvolgendo i pazienti, riducendo i costi e migliorando la qualità dell'assistenza. Questo approccio è particolarmente utile in condizioni mediche complesse e croniche in cui la gestione a lungo termine e il coordinamento delle cure sono fondamentali.

Measure outcomes and costs for every patient

Il secondo suggerimento è quello di misurare esiti e costi di ciascun paziente, ovvero analizzare il rapporto tra eventuali miglioramenti dello stato di salute ed i costi sostenuti durante il ciclo di cura. Il punto ha una importanza notevole nella prima formulazione della teoria di Porter, che si riferisce appunto al procedimento volto a misurare e registrare sistematicamente i risultati e i costi dell'assistenza sanitaria per ogni singolo paziente. Questo è un aspetto cruciale della teoria del Value-Based Healthcare (VBHC) che mira a migliorare la qualità, l'efficienza e la trasparenza nell'assistenza sanitaria. L'obiettivo non è soltanto quello di ottimizzare le spese e di eliminare inefficienze e lentezze, ma quello di migliorare continuamente le possibilità di cura e l'esperienza del paziente. In una società dell'informazione in cui la raccolta di dati e statistiche è resa sempre più agevole dalle nuove tecnologie, è fondamentale selezionare con accuratezza i dati sugli esiti medici, come la salute generale del paziente, il recupero da una condizione medica, la sopravvivenza, la qualità della vita e la soddisfazione del paziente. La misurazione degli outcome consente di conseguenza di valutare l'efficacia dei trattamenti e delle cure, nonché di identificare i risultati positivi e negativi per i pazienti. Allo stesso modo, la misurazione dei costi implica la registrazione delle voci di spesa connesse all'assistenza sanitaria fornita a un paziente, inclusi costi diretti come visite mediche, terapie, farmaci e costi indiretti come i giorni di degenza in ospedale. Tale attività andrà eseguita necessariamente su base personalizzata, attraverso l'analisi di dati specifici per ciascun paziente. Ogni individuo può avere esigenze e risposte diverse alle cure, quindi è essenziale raccogliere dati personalizzati per comprendere appieno l'impatto dell'assistenza sanitaria su ciascun paziente.

Move to bundled payments for care cycles

Il terzo pilastro attiene al finanziamento dei cicli di cura, che sposta la focalizzazione verso sistemi di pagamento che incentivano la riduzione dei costi ed il miglioramento delle condizioni di salute. Si incentivano pertanto spese più organizzate ed oculate per rendere l'esito della degenza migliore possibile: si parla di valutare una serie di rimborsi per cicli di cura di condizioni acute, oppure che coprano un periodo definito di tempo per disturbi cronici, o ancora per attuare strategie di prevenzione. Non un pagamento che

copra la singola prestazione, ma che riguardi tutto il ciclo di trattamento⁴⁵. Il pagamento raggruppato (bundled payment) prevede la corresponsione di un unico importo fisso per un insieme predefinito di servizi medici correlati a una condizione o a un intero ciclo di cura. In altre parole, invece di pagare per ogni servizio medico o procedura separatamente, i fornitori di assistenza sanitaria ricevono un'unica somma di denaro per gestire tutte le esigenze del paziente durante un determinato ciclo di trattamento (Care Cycle). Il ciclo di cura a sua volta si riferisce a un periodo specifico in cui un paziente riceve assistenza medica per una condizione specifica. Questo può includere visite in ambulatorio, procedure chirurgiche, cure post-operatorie, terapie di follow-up e altri servizi necessari per affrontare la condizione in questione. L'obiettivo ultimo è quello di migliorare l'assistenza sanitaria attraverso un miglioramento del rapporto costi/qualità attraverso incentivi al coordinamento dei fornitori di assistenza sanitaria per evitare duplicazioni di servizi e garantire una transizione senza intoppi tra le fasi del trattamento; e migliorare l'efficienza, vista la natura fissa dei pagamenti, attraverso un incentivo per erogare cure efficienti e di alta qualità per mantenere i costi entro il budget stabilito eliminando gli sprechi.

I fornitori sono incentivati a ottenere risultati migliori per i pazienti, in quanto la qualità dell'assistenza influisce direttamente sulla redditività dei pagamenti raggruppati.⁴⁶

Integrate care delivery across separate facilities

Il quarto pilastro afferisce all'integrazione fisica delle sedi della cura, con l'obiettivo di renderne efficiente la somministrazione. Sedi diverse per esigenze differenziate possono infatti spesso portare a cure frammentate o duplicate, che danneggiano l'interessato. L'aspetto riguarda pertanto la continuità e la coordinazione delle cure tra diverse strutture sanitarie o servizi di salute (si pensi, ad esempio, ad un paziente che ha bisogno di passare da un ospedale a una struttura di riabilitazione o a un servizio di assistenza domiciliare:

⁴⁵ AA.VV., Value-Based Healthcare From the Perspective of the Healthcare Professional: A Systematic Literature Review

⁴⁶ Zanutto B., Etges S., *Value-Based Healthcare Initiatives in Practice: A Systematic Review*, *Journal of Healthcare Management*, 9/2021, 66(5): 340–365.

l'integrazione garantisce che le informazioni mediche, i piani di cura e le terapie siano trasferiti in modo efficiente). Questo concetto è una parte chiave dell'evoluzione verso un sistema sanitario basato sul valore, in cui l'obiettivo principale è ottenere risultati di salute ottimali per i pazienti in modo efficiente ed economico, in quanto promuove la collaborazione tra diverse specialità mediche e servizi di assistenza, evita duplicazioni di spesa e auspica la condivisione di informazioni.

Expand excellent services across geography

Il quinto aspetto, collegato strettamente a quello precedente, si riferisce all'obiettivo di espandere l'area di pertinenza geografica, ovvero garantire al malato un sistema di assistenza che prescinde dall'articolazione locale. In altre parole, i centri di eccellenza dovrebbero occuparsi anche di pazienti molto distanti grazie ad ampie Integrated Patient Unit. La localizzazione è il principio centrale del quinto pilastro dell'agenda dei valori, che mira ad ampliare la portata geografica di quello che attualmente è un settore fortemente localizzato. Secondo la teoria di Porter, i fornitori di patologie specifiche devono servire molti più pazienti di quanto non facciano attualmente, un'impresa che può essere raggiunta attraverso l'espansione strategica delle IPU, non con l'acquisto di ospedali a servizio completo o di studi in nuove aree geografiche. Nella formulazione originaria della value agenda, l'espansione geografica può assumere due forme principali. Nel primo caso si parla di un modello hub-and-spoke, in cui ciascuna IPU è circondata da strutture satellite gestite almeno in parte da medici e altro personale impiegato dall'organizzazione madre. La seconda forma, un modello di affiliazione clinica, vede un partner IPU con fornitori della comunità o altre organizzazioni locali, invece di aggiungere capacità.⁴⁷

Build an enabling information technology platform

⁴⁷ Silenzi A. (2017) *Value based Healthcare as a solution for the future of publicly funded healthcare systems*. *Epidemiology Biostatistics and Public Health*, vol. 14/2017

L'ultimo punto ha lo scopo di creare una piattaforma di tecnologia dell'informazione che supporti e faciliti la realizzazione degli obiettivi della Value-Based Healthcare (VBHC). Questa piattaforma IT è progettata per raccogliere, gestire e analizzare dati e informazioni pertinenti all'assistenza sanitaria in modo da migliorare la qualità, l'efficienza e l'efficacia dei servizi sanitari. Enabling Information Technology (Tecnologia dell'Informazione Abilitante) si riferisce a sistemi informatici e tecnologie che consentono la raccolta, l'archiviazione, l'analisi e la condivisione di dati nell'ambito dell'assistenza sanitaria. Questa tecnologia è "abilitante" poiché fornisce le basi per raggiungere gli obiettivi della VBHC, consentendo ai fornitori di assistenza sanitaria di prendere decisioni più informate, migliorare la gestione delle cure e valutare le prestazioni, seguendo il paziente lungo l'intero ciclo di cura e di coordinare le azioni del team interdisciplinare. Storicamente, i sistemi IT sanitari sono stati suddivisi per specialità, un fenomeno che complica l'assistenza integrata. Il giusto sistema IT può aiutare le varie parti di un'IPU a lavorare insieme, consentendo nuovi approcci di misurazione e rimborso e collegando insieme le parti di un sistema di consegna ben strutturato.⁴⁸

In definitiva, è possibile osservare che mentre l'adozione efficace di IPU e di sistemi di misurazione degli *outcomes* e costi richiede a livello aziendale l'applicazione dei principali strumenti di lean management descritti in precedenza (come ad esempio gli strumenti di mappatura, di analisi delle varianze, di programmazione delle attività, etc.), l'applicazione degli altri quattro pilastri della *value agenda* necessita di strumenti e politiche di integrazione esterne a supporto dell'integrazione tra attori pubblici e privati accreditati che caratterizzano i sistemi sanitari (ad esempio la condivisione dei protocolli di integrazione delle cure tra erogatori diversi, l'adozione di tecnologie e sistemi informativi che consentano di coordinare le attività, di integrare e diffondere le informazioni tra i provider, l'organizzazione delle reti ospedaliere in Hub&Spoke, etc.), dunque presuppone l'esistenza di un ecosistema più ampio guidato da policy makers in grado di attuare una pianificazione strategica.

⁴⁸ M.Dal Maso, A.G.De Belvis, E.Di Simone, S.Scelsi, A.Vannucci, *La sanità pubblica ha un futuro se cambierà i suoi modelli operativi*, quotidiano sanità.it, 28/4/2023

2.3 Value Based Healthcare: diffusione su scala internazionale

La letteratura economico aziendale che si è interessata, negli ultimi anni, di analizzare con studi empirici i risultati dell'applicazione di logiche di lean management e value based healthcare theory nei sistemi sanitari di vari contesti mondiali, ha approfondito di volta in volta successi, limiti e criticità che al momento impediscono una diffusione capillare dell'approccio descritto nella maggior parte dei paesi industrializzati⁴⁹.

Le iniziative basate sul valore stanno diventando sempre più importanti come modelli strategici di gestione sanitaria, suggerendo da tempo la necessità di un'esplorazione approfondita delle loro misure di risultato. Proprio per questo alcune ricerche hanno catalogato e analizzato gli studi esistenti tentando di formalizzare alcune conclusioni critiche sullo stato dell'arte della divulgazione spaziale della teoria a livello internazionale⁵⁰.

Viene stimato che una percentuale considerevole degli studi (36%) ha riportato risultati che hanno contribuito a risultati finanziari basati sul valore incentrati sul risparmio sui costi. Tuttavia, permane una lacuna nella misurazione dei risultati importanti per i pazienti. Un'applicazione più completa dell'agenda dei valori da parte delle organizzazioni sanitarie richiede progressi nella tecnologia e nella gestione del cambiamento culturale, oltre che una indagine qualitativa più approfondita sulle determinanti del benessere dalla prospettiva dei pazienti e degli altri attori dell'ecosistema⁵¹.

Tale esigenza è avvertita con maggiore intensità dopo la recente pandemia, che ha innescato una serie di interrogativi circa la validità dei processi organizzativi in ambito

⁴⁹ CALTON R, DE HAAN K, DEWACHTER K, SMITH SK. *Value agenda for heart failure in Ontario: Application of the Porter model*. Healthcare Management Forum; VIJVERBERG JRG, DANIELS K, STEINMANN G, *Mapping the extent, range and nature of research activity on value-based healthcare in the 15 years following its introduction (2006–2021): as coping review*. BMJ Open 2022; HORNE F, MANION R. *A Made-in-Canada Approach to Value-Based Healthcare*, Healthcare Paper, 12/2019. Koehring M., *Value-based healthcare in Spain: Regional experimentation in a shared governance setting*, 2015. NILSSON K, BÄÄTHE F, ANDERSSON AE, WIKSTRÖM E, SANDOFF M. Experiences from implementing value-based healthcare at a Swedish University Hospital - an longitudinal interview study. BMC Health Serv Res. (2017) 17:169

⁵⁰ ZANOTTO B., ETGES S., *Value-Based Healthcare Initiatives in Practice: A Systematic Review*, Journal of Healthcare Management, 9/2021, 66(5): 340–365.

⁵¹ ZANOTTO B., ETGES S., *Value-Based Healthcare Initiatives in Practice: A Systematic Review*, Journal of Healthcare Management, 9/2021, 66(5): 340–365.

sanitario. Oggi più che mai la tutela della salute è posta al centro dell'attenzione nazionale in termini di scelte politiche, economiche e sociali volte a ridisegnare le priorità del Sistema Paese anche attraverso un forte ripensamento dei processi sanitari.

A tal proposito, il modello Value Based Healthcare offre una prospettiva strategica e indicazioni operative per la definizione di *policy* di gestione dei diversi provider sanitari sia a livello generale che a livello di singoli sistemi sanitari o strutture ospedaliere. Il paradigma innovativo si fonda sull'assunto che il comparto sanitario debba essere contraddistinto da una competizione a somma zero e su profondi conflitti di interesse degli stakeholder, motivo per cui le soluzioni per il suo miglioramento devono in primis includere una visione lungimirante di policy makers in grado di innescare una competizione positiva fondata sulla formalizzazione di uno o più indicatori di performance che allinei gli interessi di ogni attore dell'ecosistema⁵².

Diversi studi comparativi, del resto, hanno approfondito le varie determinanti della diffusione territoriale del modello a livello internazionale, analizzando le pre condizioni essenziali dei casi di successo e i limiti di alcuni contesti normativi e regolamentari, proprio al fine di fornire a addetti ai lavori e policy makers un quadro concettuale sempre più chiaro per poter abbracciare con successo un nuovo modello di assistenza sanitaria auspicabile soprattutto alla luce delle criticità contemporanee.

I sistemi sanitari di vari paesi hanno progressivamente adottato (non in maniera capillare, ma, per così dire, a macchia di leopardo), la *value agenda*. Ciò è avvenuto con intensità e successi diversi a seconda del contesto territoriale, degli strumenti utilizzati, delle discipline sanitarie e delle competenze disponibili, ed è stato un processo, come sottolineato da Mjaset et al (2020), causato da ragioni diverse⁵³.

Nella loro revisione di quattro sistemi sanitari diversi– Massachusetts (USA), Paesi Bassi, Norvegia e Inghilterra (Regno Unito) – gli autori sottolineano come coinvolgimento del governo può facilitare il cambiamento creando le giuste condizioni (ad esempio, per l'integrazione del sistema regionale). I continui miglioramenti offerti dalla digitalizzazione della sanità e dalle nuove tecnologie soprattutto in percorsi di assistenza *capital intensive*, garantendo la disponibilità di una notevole mole di dati sui

⁵² HEALTH EIT. *Implementing Value-Based Health Care in Europe: Handbook for Pioneers*. (Director: Gregory Katz). 2020

⁵³ MJASET C., U. IKRAM, NAVRAJ S. N., T. W. FEELEY, *Value-Based Health Care in Four Different Health Care Systems*, 11/2020; si veda anche Van Staaldouin, D.J., Van den Bekerom, P., Groeneveld, S., *The implementation of value-based healthcare: a scoping review*. BMC Health Service Resources 22, 270/2022.

risultati durante l'intero ciclo di assistenza e l'istituzione di una cultura basata sul valore tra i fornitori sono inoltre fondamentali per guidare l'implementazione della *value based healthcare theory*.

Del resto, fin dalla emanazione, negli Stati Uniti, dell'Affordable Care Act (ACA), una riforma sanitaria promulgata nel 2010, e, successivamente dell'Health Care and Education Reconciliation Act, si è osservato nel contesto americano un progressivo cambiamento fondato su nuovi modelli di rimborso che trasferiscono il rischio finanziario dell'assistenza sugli operatori sanitari. In risposta a tale processo di responsabilizzazione, ospedali, sistemi sanitari e organizzazioni mediche lungimiranti stanno lavorando, spesso insieme, per apportare cambiamenti positivi nei loro sistemi di erogazione che alla fine si tradurranno in un migliore accesso, coordinamento, qualità ed efficienza dei costi⁵⁴.

Negli Stati Uniti, dove il modello ha avuto un maggiore successo pratico sino a questo momento, si afferma di conseguenza il concetto "organizzazione assistenziale responsabile" (Leavitt Partners, 2014).⁵⁵ Tale definizione viene associata a qualsiasi organizzazione sanitaria che si assume la responsabilità finanziaria per il valore complessivo, in termini di costi e qualità, dell'assistenza fornita alla popolazione di pazienti/beneficiari. servono i fornitori dell'organizzazione.

Come osservato da una autorevole letteratura, tale definizione implica che un'organizzazione assistenziale responsabile si contraddistingua non solo per la sua struttura organizzativa o operativa quanto soprattutto per il modo in cui viene rimborsata⁵⁶. Inoltre, l'applicazione empirica ha dimostrato che le migliori possibilità di sviluppo si sono verificate quando il modello è stato realizzato al di là del mero raggiungimento di obiettivi di valore economico finanziario, ma con un coinvolgimento etico del personale e degli stakeholders tutti, volto alla reale percezione del benessere dei pazienti e del valore morale dell'assistenza ricevuta, in un approccio "value driven" di portata più ampia⁵⁷.

⁵⁴ WELTER T., *Four Value-Based Care Models Every Healthcare Executive Should Know*, ECG Management consultant, 2022.

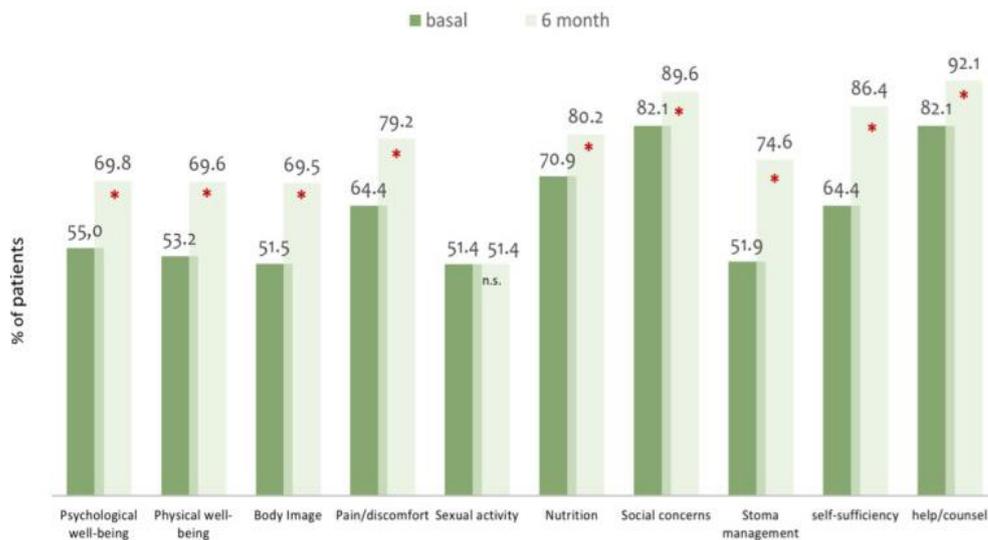
⁵⁵ Il numero di organizzazioni assistenziali responsabili (ACO) è cresciuto da meno di 100 nel 2010 a 782 in tutto il paese a dicembre 2015. Lo studio stima che più di 23 milioni le vite uniche dei pazienti vengono coperte da una sorta di ACO.

⁵⁶ S. GROENEWOUD A, WESTERT G., *Value based competition in health care's ethical drawbacks and the need for a value driven approach*, Health service research, 256/2019.

⁵⁷

In tale approccio, key indicators quali il benessere psicofisico, l'aspetto nutrizionale, l'attività di interazione sociale del paziente rappresentano tutti parametri di osservazione del successo del modello all'interno di un percorso di cura assistenziale. In altri contributi, che pure hanno indagato la diffusione su scala globale del modello, sono state prese in considerazione le tipicità derivanti dalle singole discipline mediche e, dunque, è stata posta enfasi maggiore sull'elemento tecnologico e sulle connesse competenze di tipo tecnico e specialistico nel raggiungimento di performances soddisfacenti⁵⁸. Ne è un esempio la figura successiva che analizza il miglioramento della qualità della vita di pazienti sottoposti all'approccio *value based* per la cura delle stomie (si tratta di una procedura chirurgica che collega una sezione dell'intestino alla superficie del corpo attraverso la parete addominale, è una soluzione terapeutica per alcuni problemi intestinali indotti dal cancro al colon retto) in Spagna.

Figura 5: Punteggio medio ottenuto con il sondaggio specifico sullo Stoma Quality of Life Index. Range 0 = peggiore qualità della vita; 100 = migliore qualità della vita



Fonte: AA.VV., *Value-Based Healthcare in Ostomies*, International Journal of Environmental Resource Public Health, 8/2020

⁵⁸ AA.VV., *Value-Based Healthcare in Ostomies*, International Journal of Environmental Resource Public Health, 8/2020; ALBERS-HEITNER CP, JOORE MA, WINKENS RA, LAGRO-JANSSEN AL, SEVERENS JL, BERGHMANS LC, *Cost-effectiveness of involving nurse specialists for adult patients with urinary incontinence in primary care compared to care-as-usual: an economic evaluation alongside a pragmatic randomized controlled trial*, NeuroUrol Urodyn. 2012 Apr;31(4):526-34.

Il modello per l'assistenza sanitaria basata sul valore introdotto nel 2006 da Porter e Teisberg è pertanto ancora attuale, ma è incompleto. Gli autori, infatti, si sono concentrati fortemente sulla misurazione dei risultati, soprattutto sotto l'aspetto quantitativo (economico finanziario) ma non è stato descritto come utilizzare queste misurazioni per migliorare effettivamente la qualità dell'assistenza. Inoltre, l'assistenza sanitaria basata sul valore, così come originariamente introdotta, trascura il fatto che un vero passaggio dal volume al valore del paziente richiede un cambiamento nella cultura e nel modo di lavorare degli operatori sanitari. I sei elementi della *value agenda* descritti in precedenza, pertanto, sono stati ritenuti da una parte della letteratura insufficienti a garantire l'implementazione corretta del modello, alla luce delle principali esperienze applicative a livello internazionale.

La *value agenda*, sotto questo punto di vista, deve essere ampliata con ulteriori quattro elementi. In primo luogo, gli operatori sanitari devono impostare un approccio sistematico per il miglioramento della qualità basato sul valore. In secondo luogo, in un mondo in cui la corporate social responsibility passa soprattutto attraverso l'informativa societaria di carattere non finanziario, il valore deve essere integrato nella comunicazione con il paziente. In terzo luogo, dovremmo investire in una cultura basata sulla fornitura di valore. E in quarto luogo, dovremmo costruire piattaforme di apprendimento per gli operatori sanitari basate sui dati sui risultati dei pazienti. Le migliori pratiche sull'implementazione dell'assistenza sanitaria value based, per lo più concentrate dal punto di vista geografico nel Nord Europa e in America, stanno lavorando su questi quattro elementi in aggiunta all'agenda dei valori originale⁵⁹.

Inoltre, una volta avviata la strada della sanità basata sul valore, occorre innescare una strategia di *change management* che possa supportare il cambiamento. La gestione del cambiamento, dal punto di vista organizzativo, costituisce nello scenario attuale un aspetto molto importante delle strategie delle aziende sanitarie contemporanee, sia pubbliche che private, che vogliono ispirarsi alla *value agenda*⁶⁰. Gli studi sul cambiamento organizzativo e sulle correlate caratteristiche, comportamenti e competenze organizzative nonché sui modelli di leadership connessi ad un'efficace strategia di change

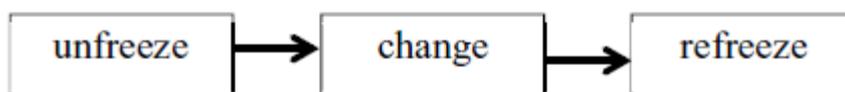
⁵⁹ VAN DER NAT PB. *The new strategic agenda for value transformation*. Health Services Management Research. 35/2022; pp.189-193

⁶⁰ VIJVERBERG JRG, DANIELS K, STEINMANN G., *Mapping the extent, range and nature of research activity on value-based healthcare in the 15 years following its introduction (2006–2021): as coping review*. BMJ Open2022;

management sono stati numerosi e negli ultimi anni si sono arricchiti di diversi nuovi spunti di ricerca.

Dal punto di vista concettuale, gli studi sulla gestione del cambiamento (change management) si fanno unanimemente risalire alla metà del Novecento, ed in particolare alla teoria del campo di forza di Kurt Lewin, che è stata generalmente accettata come fondamento teorico del tema, base per tutte le altre teorie del cambiamento. La teoria, pubblicata in un articolo scientifico del 1947, ritiene che il cambiamento nelle organizzazioni possa avvenire generalmente attraverso un processo articolato in tre fasi (Unfreeze, Change e Refreeze), da adottare per un efficace programma di change management. Questa impostazione, che ha influenzato molte teorie successive, evidenzia come il cambiamento sia un processo continuo e veloce che nella prima fase preveda la creazione della disponibilità al cambiamento affermando l'importanza ed i vantaggi dello stesso. È necessario che ogni individuo e organizzazione lasci l'attuale stato di benessere. La seconda fase, di tipo dinamico, è quella in cui gli attori del cambiamento devono andare avanti e consentire l'adozione del cambiamento. L'ultima fase, invece, è il ricongelamento, in cui i nuovi cambiamenti o norme nell'organizzazione sono ampiamente accettati e routinizzano i cambiamenti (Awour & Kamau, 2015).

Figura 6: Il modello di Lewin (Change as three steps)



Fonte: AA.VV. (a cura di S. Cumming), *Unfreezing change as three steps: Rethinking Kurt Lewin's legacy for change management*, Human relations 2016, Vol. 69(1) 33–60.

Il "cambiamento in tre fasi" di Kurt Lewin (scongelo, cambiamento e ricongelamento) pur essendo considerato da molti come l'approccio classico o fondamentale alla gestione del cambiamento, è stato posto in discussione, in quanto modello troppo semplicistico, nell'ultimo ventennio, in presenza di uno scenario macroeconomico fortemente complesso e dinamico derivante dai fenomeni della globalizzazione e della digitalizzazione dell'economia. Pertanto, negli ultimi anni, il

concetto di change management si è arricchito di nuove e più precise definizioni. Secondo Greg G. Wang e Judy Y. Sun, il change management può definirsi come “a systematic and structured process of developing and implementing strategies and interventions for organizations transitioning from current state to a desired state. Change management typically deals with incremental change, or first order change, and transformational change, or second order change. Usually, first order change does not challenge the established overall system and context of organization. It often associated with changes in policies and procedures, individual needs, task and skill requirements, thus the change is incremental. Sometimes, it is also called transactional change. On the other hand, second order change involves changes in fundamental assumptions about reality coupled with a shift and realigning of vision, values, culture, beliefs and attitudes, and core processes, thus called transformational change. Change management is a process for managing the people-side of change”. Moran e Brightman (2011), d’altro canto, evidenziano come la gestione del cambiamento possa essere definita come “the process of continually renewing an organization’s direction, structure, and capabilities to serve the ever-changing needs of external and internal customers” , mentre Burnes (2004) asserisce che il cambiamento sia una caratteristica sempre presente nella vita delle aziende, sia a livello operativo che strategico. Pertanto, il cambiamento organizzativo non può essere separato dalla visione e dalla strategia organizzativa, o viceversa.

A causa dell'importanza del cambiamento organizzativo, la sua gestione sta diventando una competenza manageriale altamente richiesta anche in ambito sanitario (Senior, 2002). Altri autori (Burnes, 2004; De Wit e Meyer, 2005; Luecke, 2003; Nelson, 2003); in questa prospettiva, evidenziano come il contesto contemporaneo di deregolamentazione, di repentina 'innovazione tecnologica, e di mutevoli congiunture economico finanziarie, determini la necessità di una vera e propria leadership del cambiamento organizzativo.

Poiché la necessità di cambiamento è spesso imprevedibile, inoltre, essa tende ad essere reattiva, discontinua, e molto spesso innescata da una situazione di crisi organizzativa, che determina la necessità di innovare ad un certo punto del ciclo di vita dell’organizzazione. A tal riguardo la letteratura ha distinto una serie di tipi di cambiamento organizzativo: anticipatory changes, reactive changes, incremental change e strategic change, a seconda della fase del ciclo di vita in cui si trovi una determinata organizzazione.

Figura 7: Change management e ciclo di vita dell'organizzazione

Organization cycle



Fonte: <https://organizationalphysics.com/2011/10/18/lifecycle-strategy/#>

Poiché le organizzazioni stanno affrontando sfide nell'era della globalizzazione, è necessario apportare modifiche all'interno della gestione dell'organizzazione per garantire che possa posizionarsi in un ambiente competitivo e in continua evoluzione. Una gestione del cambiamento ben pianificata è fondamentale per garantire che il cambiamento possa essere apportato all'intera organizzazione e implementato in modo efficace. La gestione del cambiamento è ampiamente conosciuta nel settore privato, tuttavia è in progressivo aumento nel settore pubblico. Il cambiamento organizzativo deve essere guidato da una buona leadership in modo che sia amministrato in modo efficace ed efficiente.

Sebbene la gestione di successo del cambiamento è accettata come una necessità per sopravvivere e avere successo nel contesto sanitario post pandemico, altamente competitivo e in continua evoluzione (Luecke, 2003; Okumus e Hemmington, 1998), alcune recenti ricerche empiriche condotte a livello internazionale hanno evidenziato le difficoltà del processo di *change management*.⁶¹ Al riguardo Zipfel esamina due casi di assistenza cardiaca; uno senza l'uso esplicito di un metodo di implementazione sistematico e l'altro con l'uso dell'implementation of Change Model (ICM), attraverso il ricorso a interviste semistrutturate e focus group.

⁶¹ ZIPFEL, N., VAN DER NAT, P.B., RENSING, B.J.W.M. *The implementation of change model adds value to value-based healthcare: a qualitative study*. BMC Health Service Resource 19, 643 (2019)

La gestione del cambiamento è un processo complesso e rischioso. Pertanto, molte aziende lottano con i progetti di cambiamento organizzativo e non riescono a realizzare i risultati attesi. Diversi studi hanno evidenziato che la maggior parte delle iniziative di cambiamento organizzativo falliscono, con un tasso di fallimento stimato di 60 –70%.

L'alto tasso di insuccesso aumenta la costante preoccupazione e l'interesse per i fattori che possono ridurre il fallimento e aumentare il successo del cambiamento organizzativo, nonché sulle leve principali che dovrebbero essere mosse da un leader efficace e sulle competenze da diffondere nelle risorse umane coinvolte (Balogun e Hope Hailey 2004).

Ancora oggi, i modelli esistenti in letteratura economico aziendale non esplorano completamente o visualizzano tutti i fattori che influenzano il successo del cambiamento organizzativo. Alcuni modelli hanno posto l'accento su fattori specifici che non sono di grande successo, mentre alcuni modelli incorporano fattori non inclusi in altri. Pertanto, l'uso di un unico modello o di pochi modelli non è sufficiente per coprire varie situazioni di cambiamento, che si differenziano anche in base al contesto geografico, al settore di appartenenza e alle caratteristiche dell'organizzazione aziendale.

In particolare, dall'analisi qualitativa degli studi emerge come l'attuazione di successo delle iniziative di cambiamento rimane difficile, poiché un numero elevato di processi di cambiamento continua a fallire a causa di "problemi del fattore umano" e motivazioni di carattere culturale⁶².

La gestione del cambiamento è infatti un approccio strutturato alla transizione di individui, team e organizzazioni da uno stato attuale a uno stato futuro desiderato. Il suo obiettivo principale è massimizzare i benefici collettivi per tutte le persone coinvolte nel cambiamento e ridurre al minimo il rischio di mancato cambiamento. L'ostacolo principale alla gestione del cambiamento è la "Resistenza al cambiamento".

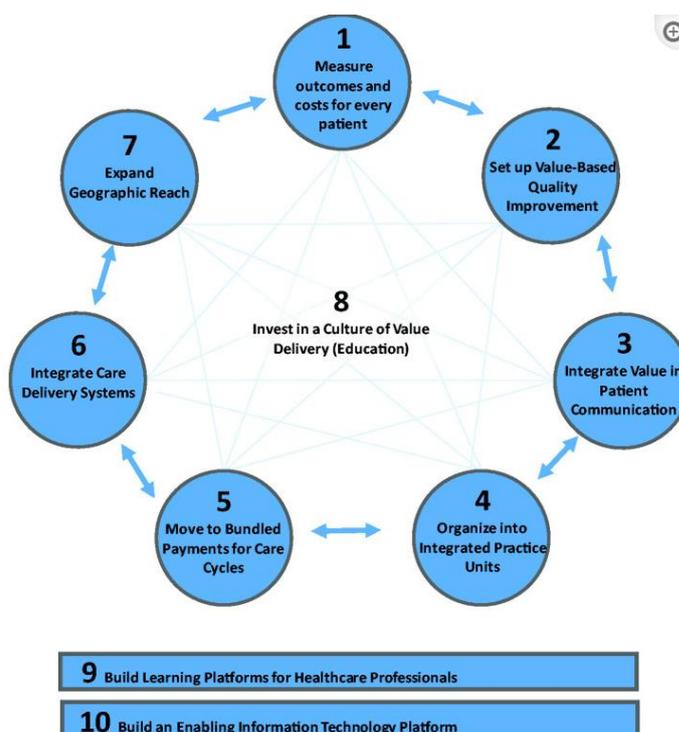
Ne deriva una concezione più ampia della value agenda, che incorpori anche dimensioni più afferenti al benessere del paziente, alla cultura organizzativa e alle competenze connesse all'evoluzione dello scenario sanitario rispetto alla prima formulazione di Porter. Nella figura successiva vengono pertanto aggiunti quattro nuovi elementi rispetto all'agenda precedente: "Istituire un miglioramento della qualità basato

⁶² AA.VV., *The Crucial Role of Change Management in Healthcare Value Analysis*, Healthcare Value Analysis and Utilization Management Magazine, 2023.

sul valore" (2), "Integrare il valore nella comunicazione con il paziente" (3), "Investire in una cultura di fornitura di valore (educazione)" (8), e "Costruire piattaforme di apprendimento per gli operatori sanitari" (9).

In definitiva, la literature review sulla diffusione del modello su scala globale suggerisce che il successo o l'insuccesso deriva da una molteplicità di fattori di natura regolamentare, culturale, tecnica e specifica, e che esiste a livello generale ancora un significativo divario tra la misurazione dei risultati che contano per i pazienti e la misurazione dei risultati finanziari attraverso metodi metodologici rigorosi. I progressi nella capacità tecnologica e una cultura del cambiamento nella gestione sembrano essere i principali ostacoli a rendere l'agenda dei valori più facilmente riproducibile

Figura 8: La “nuova” value agenda



Fonte: VAN DER NAT PB. *The New Strategic Agenda for Value Transformation. Health Services Management Research (2021)*; Ahaus K. *Perceptions of practitioners and experts on value-based health care: a mixed methods study*. In: Conference proceedings 25th International EurOMA Conference Budapest, 2022.

Infine, va osservato che la sola qualità, pur nella sua accezione più ampia che l'evoluzione della letteratura suggerisce, sebbene di estrema importanza come strumento di miglioramento degli outcome dei pazienti, di per sé non assicura maggior equità e un

maggior valore per la popolazione in quanto il paziente trattato potrebbe non essere quello che ne ha maggior bisogno.⁶³

Ai fini di una valutazione su scala globale dei meccanismi di diffusione di una assistenza sanitaria basata sui valori, andrebbero pertanto affiancati, ai numerosi studi su pazienti (patient-level studies) o su specifiche strutture, anche ricerche di popolazione (population-level studies) e su territori. I primi analizzano la performance di specifici interventi, programmi o percorsi diagnostici e terapeutici rivolti a specifiche categorie di pazienti, accomunati dalla condizione clinica. I secondi valutano la performance di un sistema sanitario in un ambito di popolazione, lungo specifiche dimensioni, e mirano a determinare l'effettivo perseguimento degli obiettivi fondanti il sistema stesso.⁶⁴

⁶³ SCIENTIFICI C., *Building Research and Alliances for Respiratory Tract in Healthcare system" (BREATHs). Il ruolo delle competenze emergenti per i professionisti pneumologi: politiche sanitarie, governance delle risorse e gestione della cronicità*, 2012

⁶⁴ SMITH, P. C., & PAPANICOLAS, I. (2012). *Health system performance comparison: an agenda for policy, information and research*. World Health Organization Regional Office for Europe, 2012.

2.4 Domanda di ricerca e metodo d'indagine

Nella parte empirica della ricerca, oggetto dei prossimi capitoli, verranno analizzati i fattori ostativi e le precondizioni che possono favorire l'implementazione della Value Based Healthcare Theory in Italia, in particolare all'interno di Humanitas. La scelta di Humanitas, oltre a rappresentare un campo d'indagine privilegiato in quanto si tratta di una delle strutture sanitarie di eccellenza dell'Italia settentrionale, è particolarmente interessante poiché in riferimento alla patologia della broncopneumonia cronica ostruttiva la logica di Value Based Healthcare è in una fase di introduzione, e pertanto si presta bene per indagare gli elementi facilitanti ed ostativi.

In particolare, nel corso dell'indagine empirica, operata attraverso un metodo qualitativo basato su interviste semi strutturate a diverse figure specialistiche della organizzazione esaminata, sono emerse le seguenti domande:

In che modo l'attività degli stakeholders e i canali di comunicazione aziendale – l'enfasi sul cliente, sulle persone e sul valore sociale, non solo sui parametri finanziari – spinge le aziende sanitarie a concentrarsi sul valore a lungo termine?

Poiché il mercato pone sempre più enfasi sui parametri non finanziari, come possono le aziende trasformare questi fattori in indicatori chiave di prestazione (KPI) misurabili?

Come dovrebbe muoversi il vertice aziendale per includere uno spettro più ampio di voci nella performance aziendale e nella strategia del mondo reale?

Quali competenze sono necessarie per implementare correttamente un modello di sanità basata sul valore all'interno di una struttura sanitaria italiana?

L'analisi è stata condotta nella cornice di riferimento dell'ordinamento sanitario italiano, con l'evidenza di una serie di problematiche emerse rispetto alla possibilità di trasporre nel nostro ordinamento i principi della Value Based Health Care così come applicata in ambito extra comunitario. Il sistema sanitario nazionale si fonda infatti sul rimborso delle singole prestazioni erogate, pertanto, un modello di gestione della sanità pubblica basato su logiche differenti di presa in carico del paziente andrebbe a riscriverne gli assetti fondanti, determinando riflessioni di natura addirittura costituzionale. Inoltre, come sottolineato da un recente contributo di Baj, Fuschi e Rampulla (2019) occorre sottolineare il preciso vincolo costituzionale al bilancio vigente nel nostro ordinamento

che condiziona ulteriormente la pianificazione inerente alla spesa sanitaria. L'obiettivo delle istituzioni deve essere quello di assicurare ai cittadini, per tutta la vita, un'efficace tutela sanitaria volta al benessere complessivo, garantendo delle prestazioni adeguate, indipendentemente dal luogo di residenza, e agevolando la diffusione delle conoscenze, delle migliori abitudini di vita e delle nuove applicazioni della medicina. Il volume risponde a esigenze di aggiornamento in materia e propone sviluppi innovativi per la medicina e le altre discipline che contribuiscono a una visione "integrale" della persona.⁶⁵

La recente pandemia e l'emergenza sanitaria globale connessa al perseguimento dello sviluppo sostenibile del pianeta, fanno più ampiamente emergere le criticità connesse alla mancanza di equità nel sistema sanitario nazionale, all'aumento dei costi e un'economia stagnante, che in sanità si riflettono nella difficoltà a pianificare in modo efficace i bilanci di spesa e in possibili tagli di fondi, con conseguenze negative sulla qualità dei servizi offerti.

Un altro elemento di grande cambiamento, come si dirà più ampiamente in seguito, deriva dall'evoluzione dei modelli socio comportamentali e più specificatamente dal cambio di paradigma del paziente, che evolve da fattore periferico a centrale nella valutazione delle cure. Infine, diventa cruciale il ruolo delle competenze, soprattutto nell'ottica dell'adeguata valorizzazione delle risorse messe a disposizione dal PNRR, allo scopo di agevolare la costruzione e la rigenerazione delle strutture presenti sul territorio in ottica digitale ed inclusiva; garantire l'equità di accesso alle cure; rafforzare la prevenzione e i servizi sul territorio; promuovere la ricerca e l'affermazione di nuove skills sia tecnico professionali che soft e manageriali, sviluppare telemedicina, assistenza di cura domiciliare, digitalizzazione delle attrezzature. La metodologia utilizzata consentirà di individuare un set di competenze adeguato per supportare l'affermazione del modello value based nel reparto di broncopneumonia cronica ostruttiva dell'ospedale Humanitas di Milano e di catalogare una serie di comportamenti virtuosi degli operatori sanitari che possono rappresentare delle best practices per aumentare il valore dell'assistenza. Questi comportamenti e i cambiamenti associati nel contenuto lavorativo e nell'ambiente di lavoro dei professionisti hanno avuto un impatto sulle richieste e sulle risorse lavorative sperimentate e, di conseguenza, sul benessere dei dipendenti e sulla tensione lavorativa.

⁶⁵ G. BAJ D. FUSCHI RAMPULLA F., *Modelli sanitari e value-based health care system. Possibilità di sviluppo nell'ordinamento italiano*, Tab Edizioni, 2019

Terzo capitolo

3.1 Company profile

Humanitas, nato nella seconda metà degli anni Novanta a Milano, è un ospedale ad alta specializzazione, centro di Ricerca e sede di insegnamento universitario.

All'interno del policlinico, accreditato con il Servizio Sanitario Nazionale, si fondono centri specializzati per la cura dei tumori, delle malattie cardiovascolari, neurologiche ed ortopediche, oltre a un Centro Oculistico e a un Fertility Center. Humanitas è inoltre dotato di un Pronto Soccorso EAS ad elevata specializzazione

Immerso nel vivace panorama sanitario italiano, l'Humanitas Research Hospital di Rozzano si erge come un punto di riferimento di eccellenza, combinando l'insegnamento e la ricerca specializzati con un costante impegno per l'innovazione e un'assistenza centrata sul paziente. La dedizione dell'ospedale a trattamenti medici efficaci, consulenze multidisciplinari e assistenza infermieristica di alta qualità riflette la sua incrollabile ricerca di migliorare la qualità della vita dei pazienti.

Humanitas non è solo un ente sanitario, ma una forza dinamica che guida il progresso medico. Forte di una tradizione di assistenza centrata sul paziente, innovazione e formazione, l'ospedale è dotato di strumenti diagnostici all'avanguardia, sale operatorie all'avanguardia, reparti di terapia intensiva e ambulatori specializzati. Il suo impegno per un'assistenza completa si estende a tutte le fasce d'età, enfatizzando un approccio personalizzato e olistico al trattamento.

Al centro di Humanitas si trova un fervente impegno nella ricerca medica, collaborando con istituzioni e università internazionali. Questo impegno si estende all'avanguardia dell'innovazione sanitaria, abbracciando nuove tecnologie e progressi digitali per migliorare le pratiche mediche, l'esperienza dei pazienti e l'efficienza complessiva. Uno degli approcci innovativi adottati da Humanitas è l'utilizzo della gestione dei percorsi, nota anche come percorsi clinici o percorsi di cura. Questo approccio prevede l'organizzazione sistematica dei processi di cura per specifiche popolazioni di pazienti, come quelli affetti da broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), al fine di garantire un'erogazione di cure coerente e di alta qualità. La gestione dei percorsi semplifica il percorso del paziente standardizzando i protocolli di

trattamento, coordinando i team di assistenza multidisciplinari e ottimizzando l'allocazione delle risorse. Guidando gli operatori sanitari in ogni fase del percorso di cura di un paziente, la gestione dei percorsi migliora l'efficienza, riduce la variabilità nell'erogazione delle cure e migliora i risultati per i pazienti.

Con l'implementazione della gestione dei percorsi, l'Ospedale Humanitas dimostra il suo impegno per l'innovazione e l'eccellenza nell'erogazione delle cure. Questo approccio non solo migliora la qualità e la coerenza delle cure, ma contribuisce anche al risparmio sui costi e all'ottimizzazione delle risorse. Inoltre, la gestione del percorso favorisce la collaborazione tra gli operatori sanitari, promuove la pratica basata sull'evidenza e consente ai pazienti di partecipare attivamente alle loro decisioni di cura. Pertanto, l'Ospedale Humanitas si distingue non solo per la sua competenza medica, ma anche per il suo impegno verso la responsabilità economica, di sviluppo e sociale. La dedizione dell'ospedale al VBHC è esemplificata dai suoi sforzi proattivi per ottimizzare l'assistenza e i risultati dei pazienti. Questo impegno è cruciale per la nostra analisi, che mira a svelare i fattori che influenzano il successo dell'implementazione del modello VBHC, fornendo spunti che possono potenzialmente guidare altre istituzioni sanitarie in Italia e all'estero. All'interno dell'intricata struttura di Humanitas si trova una struttura organizzativa innovativa, suddivisa in tre pilastri fondamentali: Humanitas Hospital, Humanitas Research e Humanitas University. Questa configurazione innovativa facilita la collaborazione sinergica tra diversi ambiti dell'assistenza sanitaria, della ricerca e della formazione, posizionando Humanitas come un polo di eccellenza interdisciplinare. Tra le sue unità specialistiche, il Dipartimento di Medicina Interna, che ospita sia Medicina Generale che Pneumologia, riveste particolare importanza. È all'interno di questo Dipartimento che la nostra analisi trova il suo punto focale, insieme al Pronto Soccorso. Questa scelta strategica è in linea con il nostro obiettivo di esplorare l'implementazione del modello di Assistenza Sanitaria Basata sul Valore (VBHC) nel contesto delle malattie croniche, in particolare della Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO). La decisione di concentrare il nostro studio sulla BPCO deriva dalla sua prevalenza, dalla sua complessità e dalla pressante necessità di approcci innovativi e incentrati sul paziente per la sua gestione, rendendolo un caso di studio ideale per esplorare l'implementazione dei principi del VBHC.

3.2 Dati economici

La sanità privata in Italia rappresenta un settore in continua evoluzione, con un crescente interesse da parte dei cittadini per servizi sanitari rapidi, di alta qualità e innovativi. Secondo il Rapporto Nazionale sulla Sanità Privata (2023), il mercato ha visto una crescita del 5% annuo, con una spesa sanitaria privata che raggiunge quasi il 30% della spesa complessiva sanitaria nazionale.

In tale scenario, Humanitas Mirasole è un Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), noto per l'eccellenza nelle malattie immunodegenerative e oncologiche. Con oltre 2.800 dipendenti, rappresenta un modello di integrazione tra cura ospedaliera e ricerca scientifica. Nel 2023, ha registrato un fatturato di €591,3 milioni e un EBITDA di €73,7 milioni. Gli ultimi dati economici ufficiali disponibili in riferimento alla società Humanitas Mirasole spa, che gestisce la struttura ospedaliera di Rozzano (MI) si riferiscono infatti all'anno 2023, non essendo ancora stato depositato alla data della redazione del presente elaborato il bilancio 2024. La società è iscritta alla Camera di Commercio di Milano con il codice ateco 861010 Ospedali e case di cura generici e annovera oltre 2880 dipendenti alla data del 31/12/2023.

Di seguito si presenta l'evoluzione dei dati economici degli ultimi esercizi:

Bilancio non consolidato	31/12/2023 EUR	31/12/2022 EUR	31/12/2021 EUR	31/12/2020 EUR	31/12/2019 EUR
	12 mesi Dettagliato ICS				
Ricavi delle vendite	591.307.861	548.065.895	533.241.965	423.195.362	436.668.631
EBITDA	73.761.379	76.353.149	79.863.925	15.659.337	69.450.117
Utile Netto	40.279.006	39.712.835	40.890.645	-6.093.740	39.947.126
Totale Attività	617.023.644	560.639.726	531.934.525	445.079.325	432.761.318
Patrimonio Netto	337.564.541	311.857.107	284.185.078	243.294.399	260.875.302
Posizione finanziaria netta	-131.148.127,00	-169.535.941,00	-163.543.816,00	-153.825.806,00	-132.312.070,00
EBITDA/Vendite (%)	11,59	12,67	13,52	3,48	14,86
Redditività delle vendite (ROS) (%)	7,57	8,45	9,42	-2,11	11,20
Redditività del totale attivo (ROA) (%)	7,80	9,08	10,46	-2,14	12,10
Redditività del capitale proprio (ROE) (%)	11,93	12,73	14,39	-2,50	15,31
Debt/Equity ratio	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Debiti v/banche su fatt. (%)	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00
Debt/EBITDA ratio	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00
Rotaz. cap. investito (volte)	0,96	0,98	1,00	0,95	1,01
Dipendenti	2.886	2.766	2.736	2.703	2.222
Bilancio non consolidato	31/12/2018 EUR	31/12/2017 EUR	31/12/2016 EUR	31/12/2015 EUR	31/12/2014 EUR
	12 mesi Dettagliato ICS				
Ricavi delle vendite	430.600.590	399.829.936	371.531.749	351.271.126	328.171.209
EBITDA	64.269.328	63.515.139	50.903.346	57.610.511	45.678.551
Utile Netto	64.527.408	41.808.830	29.508.279	33.463.799	21.097.408
Totale Attività	432.383.655	405.424.204	367.811.121	308.506.900	272.843.664
Patrimonio Netto	239.888.977	197.505.575	164.277.536	142.381.260	116.529.466
Posizione finanziaria netta	-107.331.816,00	-14.553.276,00	-35.626.540,00	-73.474.380,00	-25.455.744,00
EBITDA/Vendite (%)	14,06	15,08	13,01	15,57	13,27
Redditività delle vendite (ROS) (%)	10,46	11,45	9,34	11,72	9,73
Redditività del totale attivo (ROA) (%)	11,06	11,89	9,94	14,06	12,28
Redditività del capitale proprio (ROE) (%)	26,90	21,17	17,96	23,50	18,10
Debt/Equity ratio	0,00	0,15	0,24	0,00	0,00
Debiti v/banche su fatt. (%)	0,00	7,12	10,23	0,01	0,02
Debt/EBITDA ratio	0,00	0,47	0,79	0,00	0,00
Rotaz. cap. investito (volte)	1,00	0,99	1,01	1,14	1,20
Dipendenti	2.058	1.919	1.806	1.712	1.659

Fonte: Cerved/Aida, 2025

La crescita del fatturato di Humanitas Mirasole nel 2023 (+10,88%) è notevole, ma il dato va contestualizzato nel panorama del settore sanitario italiano, che ha visto una crescita simile grazie all'espansione dei servizi privati di salute. Tuttavia, la crescita dei costi operativi (12,39%) ha ridotto la possibilità di espandere i margini di redditività, che sono ampiamente positivi: EBITDA = 12,47% (2023): Questo margine mostra una buona capacità dell'azienda di generare reddito operativo, ma con un margine inferiore rispetto ai leader del settore.

- ROE (Return on Equity) = 11,93% (2023): Indica un buon ritorno sugli investimenti in capitale proprio, seppur con una leggera flessione rispetto agli anni precedenti.

- ROI (Return on Investment) = 7,8% (2023): Il ritorno sugli investimenti è in linea con le aspettative, ma potrebbe beneficiare di un miglioramento in termini di efficienza operativa

Restringendo l'analisi agli ultimi due esercizi, si può notare il recente miglioramento dei principali indicatori economici finanziari di gruppo:

Conto Economico

Voce	2023	2022	Variazione (%)
<i>Fatturato</i>	€591.308.000	€533.192.000	+10,88%
<i>Costi Operativi</i>	€517.547.000	€460.482.000	+12,39%
<i>EBITDA</i>	€73.761.000	€72.899.000	+1,18%
<i>Ammortamenti e Svalutazioni</i>	€20.530.000	€21.102.000	-2,71%
<i>EBIT</i>	€53.231.000	€51.112.000	+4,13%
<i>Utile Netto</i>	€40.279.000	€39.942.000	+0,84%

Stato Patrimoniale

Voce	2023	2022	Variazione (%)
<i>Attivo Circolante</i>	€185.234.000	€169.732.000	+9,14%
<i>Attivo Non Circolante</i>	€431.790.000	€421.170.000	+2,55%
<i>Totale Attivo</i>	€617.024.000	€590.902.000	+4,41%
<i>Passivo Corrente</i>	€276.242.000	€260.452.000	+6,09%
<i>Passivo Non Corrente</i>	€3.317.000	€3.130.000	+5,98%
<i>Patrimonio Netto</i>	€337.565.000	€319.320.000	+5,71%

Rendiconto Finanziario

Voce	2023	2022	Variazione (%)
<i>Flusso di cassa operativo</i>	€72.884.000	€70.251.000	+3,73%
<i>Flusso di cassa da investimenti</i>	€-19.500.000	€-17.300.000	+12,72%

<i>Flusso di cassa da attività finanziarie</i>	€-14.400.000	€-15.000.000	-4%
<i>Var. Netta Cassa</i>	€-6.016.000	€-4.047.000	+48,68%

Sotto il profilo patrimoniale, va sottolineato l'incremento del patrimonio netto (+5,71%) che conferma la solidità patrimoniale e la capacità dell'azienda di autofinanziarsi da parte della struttura. Circa la posizione finanziaria netta = €-131.148.000 (2023), va detto che sebbene il valore resti negativo, l'azienda manifesta un controllo adeguato delle proprie passività finanziarie e una gestione prudente delle risorse.

In definitiva Humanitas Mirasole S.p.A. ha mostrato nell'ultimo triennio una performance finanziaria solida e stabile, con una crescita sostenibile del fatturato, un utile netto stabile, e un rafforzamento del patrimonio netto. La gestione efficiente dei costi e una solida posizione finanziaria suggeriscono una buona capacità di affrontare eventuali sfide future.

Dal punto di vista dell'analisi per indici, è possibile osservare infatti, come mostrato dalla tabella successiva, che gli indici di redditività pur mostrando una leggera diminuzione nel periodo considerato, rimangono comunque su livelli elevati, indicando una buona efficienza nell'utilizzo delle risorse.

Indicatori di redditività Humanitas Mirasole spa (2021/2023)

Indicatore	2021	2022	2023
ROE	14.39%	12.73%	11.93%
ROI	10.46%	9.08%	7.8%
ROS	9.41%	8.47%	7.56%

3.3 Analisi finanziaria e confronto di settore

Dal punto di vista degli indici di struttura finanziaria, rappresentati nella tabella successiva, va invece sottolineato che il Leverage (Debiti/Patrimonio Netto): Il rapporto si mantiene stabile attorno a 0.64, indicando un livello di indebitamento relativamente

costante rispetto al patrimonio netto, con una leggera riduzione della leva finanziaria, segnalando dunque una minore dipendenza dal debito esterno.

Il debt Ratio (Debiti/Attivo Totale) presenta un incremento dal 31% nel 2021 al 35% nel 2023 che suggerisce un lieve aumento nella proporzione di attività finanziate tramite debito. L' indice di indebitamento: indica la proporzione di capitale di terzi rispetto al capitale proprio. Un valore stabile attorno a 0,50 suggerisce una struttura finanziaria equilibrata, con un buon mix tra capitale proprio e debitorio

La percentuale di patrimonio netto sul totale attivo è aumentata dal 48% nel 2021 al 55% nel 2023, indicando un rafforzamento della struttura patrimoniale, mentre la posizione Finanziaria Netta rimane negativa e invariata a -€131,1 milioni, indicando che le disponibilità liquide superano i debiti finanziari.

Indicatori di struttura finanziaria Humanitas Mirasole spa (2021/2023)

Indicatore	2021	2022	2023
Totale Attivo (€)	591.6 M	548.1 M	617.0 M
Patrimonio Netto (€)	284.2 M	311.9 M	337.6 M
Posizione Finanziaria Netta (€)	-131.1 M	-131.1 M	-131.1 M
Capitale Sociale (€)	10.0 M	10.0 M	10.0 M
Debiti Finanziari (€)	181.7 M	187.6 M	215.7 M
Totale Debiti (€)	181.7 M	187.6 M	215.7 M
Totale Crediti (€)	147.0 M	130.0 M	165.1 M
Leverage (Debiti/Patrimonio Netto)	0.64	0.60	0.64
Debt to Equity Ratio (D/E)	0.64	0.60	0.64
Debt Ratio (Debiti/Attivo Totale)	0.31	0.34	0.35
Equity Ratio (Patrimonio/Attivo)	0.48	0.57	0.55

Il settore sanitario privato sta affrontando diverse sfide, tra cui l'aumento dei costi per la tecnologia medica, la carenza di personale qualificato e le pressioni sui costi derivanti dalle normative sanitarie. Tuttavia, l'espansione delle tecnologie sanitarie e l'innovazione nei trattamenti medici rappresentano grandi opportunità di crescita. Nella relazione sulla gestione di Humanitas Mirasole si ravvisa la necessità di concentrarsi sull'ottimizzazione dei costi operativi per migliorare i margini, sugli investimenti in tecnologia per espandere l'offerta di servizi digitali e telemedicina, e sull'espansione della rete di ricerca in ambito oncologico e neurologico.

Con riguardo alla struttura finanziaria, le posizioni più solide – secondo una recente analisi di Mediobanca sul settore della sanità privata- sono senza dubbio quelle dei gruppi Humanitas facente capo alla famiglia Rocca e dell'Istituto Europeo di Oncologia: i debiti finanziari sono pressoché assenti, pari a circa il 10% del patrimonio netto tangibile per il primo e al 13% per il secondo. In entrambi i casi le disponibilità liquide superano ampiamente i debiti finanziari e il rapporto tra Mol e oneri finanziari segna valori significativi.

A livello di comparto, del resto, secondo l'analisi Mediobanca relativa all'esercizio 2022, la struttura patrimoniale appariva già piuttosto solida ed in parziale miglioramento rispetto all'anno precedente, con debiti finanziari pari al 104,5% dei mezzi propri (112,7% nel 2021 e 120,8% nel 2019). Tra le posizioni patrimonialmente più solide erano segnalate quelle dell'IEO, Auxologico Italiano, Salus, Policlinico di Monza, Humanitas e Istituto Don Calabria, con debiti finanziari sostanzialmente assenti per il primo e attorno al 20% per gli altri. Per ciò che attiene al confronto settoriale, che consente di dimensionare meglio l'analisi economico finanziaria di gruppo, è possibile ricorrere ad una tabella comparativa fornita da Cerved/Aida, che ragguaglia le performances del gruppo con quella dei *peers* più significativi nel settore della sanità privata italiana per classe di fatturato ed addetti.

Gruppo dei pari: Le 10 società comparabili per Ricavi delle vendite Ultimo anno disponibile nel gruppo dei pari standard (ATECO 2007: 861 VL (Aziende Molto Grandi) - Servizi ospedalieri)

Ragione sociale	Codice consolidato	Anno	Ricavi delle vendite migl EUR		EBITDA migl EUR	
Ultimo anno disponibile			Serie		Serie	
Mediana			241.851		19.651	
Deviazione standard			162.589		23.780	
Media			319.877		29.449	
OSPEDALE SAN RAFFAELE S.R.L.	Non Cons.	2023	675.774	1	60.416	2
HUMANITAS MIRASOLE S.P.A.	Non Cons.	2023	591.308	2	73.761	1
KOS CARE S.R.L.	Non Cons.	2023	435.268	3	58.541	3
ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SOCIETA' PER AZIONI SOCIETA' BENEFIT IN FORMA ABBREVIATA ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SPA SB O ANCHE ICS MAUGERI SPA SB O MAUGERI SPA SB	Non Cons.	2023	292.714	4	38.460	4
OSPEDALE GALEAZZI S.P.A.	Non Cons.	2023	249.312	5	8.851	10
ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA SRL	Non Cons.	2023	241.851	6	18.345	7
MULTIMEDICA S.P.A.	Non Cons.	2023	227.233	7	16.653	8
EUROSANITA' SOCIETA' PER AZIONI O, IN FORMA ABBREVIATA EUROSANITA' S.P.A.	Non Cons.	2023	218.799	8	9.065	9
ISTITUTI OSPEDALIERI BRESCIANI S.P.A.	Non Cons.	2023	203.261	9	24.211	5
POLICLINICO SAN DONATO S.P.A.	Non Cons.	2023	192.009	10	19.651	6
POLICLINICO DI MONZA - CASA DI CURA PRIVATA S.P.A. IN BREVE ANCHE POLICLINICO DI MONZA S.P.A.	Non Cons.	2023	191.119	11	-4.018	11
Ragione sociale	Codice consolidato	Anno	EBITDA/Vendite %		Redditività delle vendite (ROS) %	
Ultimo anno disponibile			Serie		Serie	
Mediana			7,41		2,09	
Deviazione standard			4,42		3,35	
Media			7,66		2,42	
OSPEDALE SAN RAFFAELE S.R.L.	Non Cons.	2023	7,41	6	1,20	7
HUMANITAS MIRASOLE S.P.A.	Non Cons.	2023	11,59	4	7,57	1
KOS CARE S.R.L.	Non Cons.	2023	12,90	1	4,87	4
ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SOCIETA' PER AZIONI SOCIETA' BENEFIT IN FORMA ABBREVIATA ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SPA SB O ANCHE ICS MAUGERI SPA SB O MAUGERI SPA SB	Non Cons.	2023	12,43	2	3,31	5
OSPEDALE GALEAZZI S.P.A.	Non Cons.	2023	3,40	10	-3,11	11
ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA SRL	Non Cons.	2023	6,31	8	1,10	8
MULTIMEDICA S.P.A.	Non Cons.	2023	7,10	7	0,01	9
EUROSANITA' SOCIETA' PER AZIONI O, IN FORMA ABBREVIATA EUROSANITA' S.P.A.	Non Cons.	2023	3,85	9	2,09	6
ISTITUTI OSPEDALIERI BRESCIANI S.P.A.	Non Cons.	2023	11,67	3	6,88	2
POLICLINICO SAN DONATO S.P.A.	Non Cons.	2023	9,65	5	4,99	3
POLICLINICO DI MONZA - CASA DI CURA PRIVATA S.P.A. IN BREVE ANCHE POLICLINICO DI MONZA S.P.A.	Non Cons.	2023	-2,05	11	-2,44	10

Fonte: Cerved/Aida, 2025

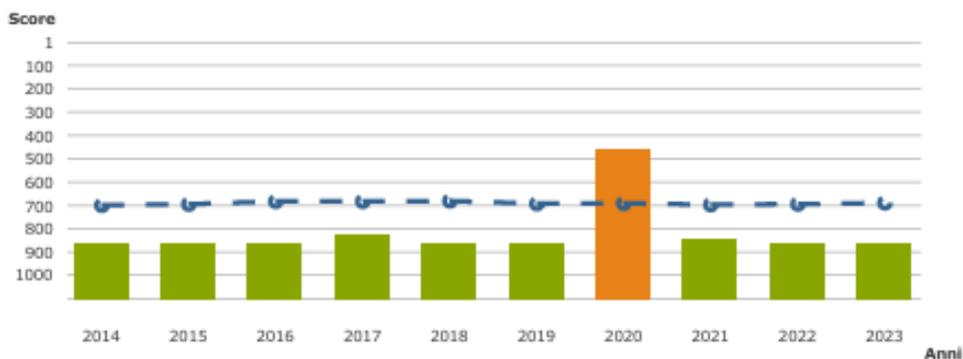
Ragione sociale	Codice consolidato	Anno	Utile Netto migl EUR		Totale Attività migl EUR	
Ultimo anno disponibile			Serie		Serie	
Mediana			779		352.839	
Deviazione standard			13.195		224.289	
Media			4.427		416.591	
OSPEDALE SAN RAFFAELE S.R.L.	Non Cons.	2023	546	7	925.567	1
HUMANITAS MIRASOLE S.P.A.	Non Cons.	2023	40.279	1	617.024	3
KOS CARE S.R.L.	Non Cons.	2023	8.234	4	628.071	2
ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SOCIETA' PER AZIONI SOCIETA' BENEFIT IN FORMA ABBREVIATA ISTITUTI CLINICI SCIENTIFICI MAUGERI SPA SB O ANCHE ICS MAUGERI SPA SB O MAUGERI SPA SB	Non Cons.	2023	-1.534	8	535.092	4
OSPEDALE GALEAZZI S.P.A.	Non Cons.	2023	-12.146	11	352.839	6
ISTITUTO EUROPEO DI ONCOLOGIA SRL	Non Cons.	2023	3.685	5	330.109	7
MULTIMEDICA S.P.A.	Non Cons.	2023	-4.686	9	270.295	8
EUROSANITA' SOCIETA' PER AZIONI O, IN FORMA ABBREVIATA EUROSANITA' S.P.A.	Non Cons.	2023	779	6	190.911	10
ISTITUTI OSPEDALIERI BRESCIANI S.P.A.	Non Cons.	2023	10.590	2	154.526	11
POLICLINICO SAN DONATO S.P.A.	Non Cons.	2023	9.781	3	217.385	9
POLICLINICO DI MONZA - CASA DI CURA PRIVATA S.P.A. IN BREVE ANCHE POLICLINICO DI MONZA S.P.A.	Non Cons.	2023	-6.827	10	360.683	5

Modello di stabilità finanziaria CRIFDecision Solutions Ltd



Crif score

	2019	2020	2021	2022	2023
Società:	859	460	837	859	859
Dettaglio motivazione:	- Efficienza asset management	- Profitabilità - Efficienza operativa	- Efficienza asset management	- Efficienza asset management	- Efficienza asset management
Gruppo dei pari Minimo:	275	257	257	290	260
Media:	693	691	697	694	689
Massimo:	906	906	906	906	906



Fonte: Cerved/Aida, 2025

I grafici mostrano come il gruppo Humanitas abbia infatti ottenuto risultati solidi nel 2023, con una crescita stabile del fatturato, ma l'incremento dei costi operativi ha limitato i margini. Per mantenere il suo posizionamento competitivo nel panorama della sanità privata, l'azienda dovrà affrontare le sfide con strategie mirate di efficienza e innovazione.

Quarto capitolo - Business case. La Value Based Healthcare Theory applicata all'interno di Humanitas

4.1 La value based healthcare theory applicata al nuovo percorso terapeutico implementato per i pazienti affetti da BPCO

L'analisi dell'applicazione del modello value based nel reparto di Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) dell'Ospedale Humanitas di Milano è stata resa possibile attraverso una metodologia empirica che ha previsto il coinvolgimento di diverse figure manageriali e scientifiche che lavorano al progetto.

In particolare, la raccolta di dati e l'analisi qualitativa e quantitativa degli stessi è stata ottenuta grazie ad interviste semi strutturate con le seguenti figure professionali:

Dott. Antoni Voza, medico interventista d'urgenza

Dott. Stefano Aliberti, medico pneumologo

Dott. Alessandro Galimberti, project manager del progetto VBH

Dott.ssa Elena Azzolini, Direzione Sanitaria Humanitas

Preliminarmente, va ricordato che in precedenza, Humanitas non aveva istituito un percorso terapeutico dedicato in modo specifico alla Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO). I pazienti che si presentavano al Pronto Soccorso ricevevano principalmente un trattamento incentrato sulle patologie correlate alla BPCO, quali, ad esempio, l'arresto cardiaco. Solo da pochi anni è stato introdotto un nuovo percorso in un'ottica VBHC, dedicato esclusivamente alla broncopneumopatia cronica ostruttiva. Tra i fondamentali requisiti preliminari di questa scelta strategica possono annoverarsi diversi fattori, per lo più di natura culturale, oltre che afferenti al tema delle competenze e alle specificità territoriali del contesto di riferimento.

Una caratteristica specifica che ha consentito il perseguimento di un'ottica value based basata sulla misurazione e valutazione del ciclo di cura del paziente come processo di generazione di valore è senz'altro rappresentata dalla presenza di una collaborazione tra

un'ampia gamma di professionisti della salute, tra cui fisioterapisti, pneumologi, nutrizionisti, cardiologi, endocrinologi e gastroenterologi, che consente di fornire una cura completa e personalizzata, con un notevole miglioramento degli esiti clinici dei pazienti affetti da BPCO. Dal punto di vista culturale e strategico, ciò è stato reso possibile grazie alla presenza di una visione olistica della patologia, che tiene conto di tutti gli aspetti legati alla salute del paziente e dalla presenza di dialogo tra la gestione operativa e la gestione clinica nel quotidiano.

Inoltre, come sottolineato da Aliberti, Humanitas costituisce una eccellenza dal punto di vista tecnologico, è un polo universitario che annovera le competenze per poter disegnare e portare avanti anche con kpi e strumenti di monitoraggio clinico un percorso basato sul valore aggiunto fornito al paziente. Infine si tratta di un ospedale ben radicato sul territorio, cosa diversa per esempio dal Policlinico di Milano, che è in centro e ha una clientela molto differente, che ha già pregresse esperienze sul modello VBH e dunque ha avuto modo in questi anni di avere un'idea sulle luci e le ombre di un progetto diverso rispetto a quello che stiamo cercando di mettere in piedi, ma che comunque è orientato alla presa in carico di una corte di pazienti con una patologia cronica. Quindi ha già delle esperienze in merito e ha interpretato i dati offerti dalla principale letteratura scientifica e clinica sul tema.

Le finalità dell'introduzione di tale percorso di cura sono quella di prevenire ed evitare la riacutizzazione della patologia, oppure, nei casi in cui ciò non sia possibile e dunque quando il paziente comunque arriva in pronto soccorso, quella di prenderlo in carico con un set sia di professionisti dedicati sia di prestazioni protocollate e protette, cioè dedicate e previste in sanità. La misurazione dei risultati ed il successivo follow up, così come gli interventi, rappresentano in tale ottica dei percorsi protetti, cioè quei percorsi che non possono venire meno e che devono essere in qualche modo essere proporzionali alla gravità del paziente.

Il principio dell'efficienza dell'allocazione delle risorse è un ulteriore pilastro strategico del percorso: anche attraverso il ricorso a misure preventive e di monitoraggio da remoto come la telemedicina e l'assistenza domiciliare, coordinata attraverso figure di infermiere case manager, il quale svolge un ruolo centrale come figura coordinatrice, permette ai pazienti di ricevere assistenza in modo più conveniente e tempestivo, riducendo così la necessità di frequenti visite in ospedale.

Lo scopo è quello di creare un servizio di eccellenza che sia effettivamente in grado di rispondere a tutti i bisogni clinici e a tutti i bisogni assistenziali (infermieristico, fisioterapico) del paziente, cercando di gestirlo nella maniera più organizzata possibile con un risparmio di costi ed un incremento di marginalità per la struttura ospedaliera. Non da ultimo, la finalità della sostenibilità rappresenta un elemento strategico per una struttura ospedaliera situata in un contesto sociodemografico di riferimento, quale quello di Rozzano, contraddistinto da una popolazione con un reddito e una situazione sociale medio bassa, tipica di un hinterland industriale di una grande città metropolitana. Sotto il punto di vista medico la tipologia di pazienti che accede alla struttura è estremamente complessa: la BPCO viene infatti comunemente chiamata “patologia dei poveri”, nel senso che tendenzialmente è associata a fumatori, consumatori di alcol, stile di vita non sani e dunque ad una fetta di popolazione anziana o con condizione sociale complessa. Un modello basato sul valore consente non solo l’efficientamento nella gestione di questi pazienti ma anche un miglioramento del territorio di riferimento, con obiettivi di scala più ampia rispetto a quelli della struttura ospedaliera.

Il tutto in una prospettiva di innovazione clinica che tenda a sottolineare un approccio *forward looking*, di prevenzione, ed una visione di tipo sistemico, in cui il miglioramento clinico e di costi vada di pari passo con il benessere sociale della popolazione e del territorio di riferimento.

Si tratta, a ben vedere, di un cambio di visione molto significativo, in cui l’approccio alle cure è multidisciplinare e la visione del paziente è personalizzata in quanto vengono considerate in maniera specifica le sue complessità e tipicità cliniche. Se in precedenza i pazienti venivano gestiti in maniera tradizionale, ossia prevalentemente o dal solo pneumologo, o in maniera ambulatoriale, non al bisogno, ma secondo un sistema di gestione tradizionale, l’obiettivo dell’introduzione di un sistema VBH è, invece, quello di andare incontro alle esigenze del paziente, prevenire laddove possibile l’acutizzazione e quindi agire non sulla base di una prenotazione ma al bisogno del paziente. E laddove non è possibile prevedere e prevenire, comunque gestire il paziente meglio nel momento acuto e in maniera strutturata dal momento acuto in poi.

Come confermato dalla letteratura, le dimensioni sulle quali incide un approccio di questo tipo, riscontrabili anche nel caso aziendale esaminato, si possono distinguere in: migliore efficacia terapeutica per il paziente, opportunamente misurata e rapportata alle esigenze della struttura; miglioramento della *patient experience* (dimensione per così dire

più qualitativa che fa riferimento al benessere e all'esperienza del ciclo di cura da parte del malato); infine, non da ultimo, l'impatto positivo sui *caregiver*, cioè sui parenti, perché sanno che i loro parenti sono in mano ad un sistema che è strutturato e organizzato e beneficiano di una serie di interventi strutturati che coinvolgono anche il sistema territoriale di riferimento.

Nella definizione del nuovo approccio, ha contato evidentemente anche la scelta della patologia da utilizzare per inaugurare un nuovo modello di cura basato sul valore. A tal riguardo, occorre sottolineare infatti che la BPCO si caratterizza come malattia di natura cronica, di medicina interna, che non è valutabile da una sola prospettiva di natura polmonare ma crea sempre degli squilibri all'interno del paziente. Ossia il paziente ha sì bisogno del medico pneumologo come primo professionista di riferimento, ma ha anche bisogno del cardiologo, dell'endocrinologo, gastroenterologo, del nutrizionista, dello psicologo, perché è importante che ci sia una visione olistica dello stato del paziente nella gestione del processo di cura sulla base del valore.

Inoltre, tale percorso consente di misurare e valutare in maniera efficace anche gli impatti sulla struttura ospedaliera nel suo complesso e di tracciare l'impatto del paziente sia sui tempi di attraversamento del pronto soccorso, che su quelli di reparto: la pronta identificazione di un paziente come paziente BPCO consente una più veloce gestione dello stesso, un minore affollamento del pronto soccorso, una gestione efficiente delle tempistiche, un migliore impatto sul reparto di pneumologia, con minori accessi e potenzialmente una degenza media inferiore.

I kpi monitorati per tracciare il miglioramento dal punto di vista quantitativo sono diversi:

- numero di ricoveri
- tempo medio di ricovero
- tempi di attraversamento
- DRG (Dyagnosis Related Group) dato per lo più fisso che deve essere rapportato alla migliore marginalità di ciascun ricovero. Dato cioè un DRG per ricovero che è fisso (Dyagnosis Related Group) se il paziente costa ad esempio 500 € al giorno per la struttura, incidendo sulla durata media del ricovero e sui migliori tempi di attraversamento, con la riduzione da 10 a 8 giorni di ricovero si avrebbe un risparmio di 1000 euro (da 5.000 euro a 4.000 euro).

- Minori costi relativi a farmaci, ad esami a patologie trasversali (avere un percorso di cura dedicato si riverbera positivamente anche sul carico di lavoro delle altre unità operative interessate da problemi collaterali del paziente).

Pertanto, va osservato, in conclusione, che la patologia della BPCO si presta notevolmente ad essere un campo di studio e di applicazione empirica in via sperimentale del modello Value Based in sanità proprio perché si tratta di un percorso di cura. La patologia non prevede una gestione episodica (come, ad esempio, un infarto), ma – come osservato da Aliberti - è un percorso e quindi vi è la questione del tempo e la questione dell’assorbimento nel tempo di risorse. Inoltre, trattandosi di malattia cronica, a differenza di un intervento chirurgico specifico e singolo (che pure in letteratura è stato oggetto di studio di processi value based)⁶⁶, che ha una forte variabilità intrinseca, può essere studiato meglio anche nell’ottica della gestione dei costi e del valore aggiunto, chiamando in causa una serie di figure diverse, che hanno tutte un costo, ma tutte hanno anche un added value (valore aggiunto) in termini di esito sul paziente e compliance clinica sulle varie figure specialistiche interessate.

Per riassumere possiamo dire che: il fatto che questa sia una patologia cronica dilatata nel tempo e quindi non “one shot” permette che possa essere strutturato un percorso terapeutico specifico per pazienti affetti da BPCO e questo rappresenta un fattore agevolante l’implementazione del modello VBHC perché in un percorso è possibile monitorare gli esiti clinici ed economici nel tempo.

Inoltre, il fatto che questa patologia non riguarda solo il polmone, ma ha ripercussioni anche su altri organi/tratti trattabili, fa sì che non si debba gestire solo il polmone, ma bisogna gestire un insieme di riflessi patologici trasversali del paziente (cardiologo, endocrinologo, psicologo etc) e questo significa che vi è un impatto sugli esiti clinici in maniera multidisciplinare e multifunzionale.

⁶⁶ AA.VV., *Value-Based Healthcare in Ostomies*, International Journal of Environmental Resource Public Health, 8/2020

4.2 Nodi critici e sfide applicative

4.2.1 La value agenda in Humanitas

Dalle interviste è emerso che il principale nodo critico connesso all'implementazione di un processo di introduzione di un percorso di cura basato sul valore all'interno di Humanitas sia stato di tipo culturale.

La principale resistenza, che contraddistingue anche su ampia scala la diffusione dei modelli value based è rappresentata dal fatto che a fronte di costi certi che l'implementazione del modello richiede, non sia sempre facile ottenere risultati misurabili, non solo dal punto di vista economico, ma anche qualitativo, oppure che tali risultati, che incorporano un elemento di innovazione nei processi e nei modelli di misurazione delle *performances* aziendali, richiedano un certo numero di anni prima di essere apprezzati.

In particolare, pur in presenza di una solida collaborazione tra la parte clinico scientifica del progetto e quella manageriale, non sono mancate le difficoltà nel far percepire la convenienza di operare nuovi investimenti su tale percorso di cura a cui non corrispondono altrettanti ricavi diretti, bensì risparmi marginali, efficientamento della struttura in termini di costo, miglioramenti qualitativi spesso difficilmente misurabili nell'immediato.

Altro nodo critico è quello regolamentare e fisico: dal punto di vista dell'asset management, i posti letto di un ospedale sono soggetti a limiti dettati dagli spazi fisici della struttura ospedaliera e da quello regolamentare dell'accreditamento da parte del Servizio Sanitario Nazionale, che opera per il tramite delle Regioni. Questo significa che Regione Lombardia accredita per l'Humanitas delle classi di letto diverse per malattie infettive, pneumologia, gastroenterologia etc e indica per ogni letto o poltrona letto quali attività e quali patologie possono essere trattate. Ad esempio, Humanitas ha attualmente un accreditamento per 24 letti di pneumologia, che in situazioni di emergenza o picco possono essere aumentati attingendo da altre unità operative. In ogni caso vi è un tema di capacità massima entro cui riuscire a gestire i flussi, che dipendono e transitano in buona parte dal pronto soccorso, unità sulla quale si registra una significativa pressione (si stimano circa 140 accessi in pronto soccorso al giorno, con un tasso di ricovero di circa

il 15%, pari a circa 20 ricoveri al giorno da pronto soccorso mediamente). Di conseguenza, quando si raggiunge la saturazione dei posti letto, e non si ha la possibilità di dimettere i pazienti per ragione clinica (perché il paziente è ancora in una fase acuta della malattia o sta ancora facendo un trattamento, o non è stabile o peggiora), oppure per una ragione sociale (ad esempio quando il paziente è in sedia a rotelle e non ha un caregiver, cioè non ha nessuno a casa che lo può aiutare), necessariamente può crearsi un collo di bottiglia al pronto soccorso. Ciò implica una inevitabile penalizzazione per strutture, quali la Humanitas, che hanno una forte connotazione medica e territoriale (con un bacino di utenza che si estende ai territori limitrofi e viene attivato per ragioni emergenza e vicinanza, a differenza di strutture specialistiche di alta chirurgia, dove, ad esempio l'utenza proviene da ogni parte di Italia).

Nel caso specifico analizzato, si tratta di un progetto immaginato qualche anno fa a quattro mani da Antonio Voza, responsabile del pronto soccorso e della medicina d'urgenza, e dal professore Aliberti, responsabile della pneumologia. Tale progetto, per il tramite del responsabile della struttura operativa dott. Alessandro Galimberti, è stato approvato dalla direzione sanitaria di Humanitas. La direzione sanitaria ha avallato il progetto, valutandone i vantaggi non solo dal punto di vista clinico del paziente, ma anche dal punto di vista dell'impatto di questa tipologia di patologia riacutizzata sull'ospedale. La gestione operativa l'ha avallato considerando la fattibilità e sostenibilità dal punto di vista economico ed è successivamente partito un progetto pilota di 30 pazienti che sono già stati presi in carico che poi si è allargato da oltre 320 pazienti.

I pazienti sono stati arruolati in un duplice modo:

- pazienti da pronto soccorso naïf, che quindi non sono seguiti in ambiente specialistico e che hanno avuto almeno due accessi in pronto soccorso negli ultimi 12 mesi. Quindi, pazienti che facilmente si riacutizzano e facilmente hanno bisogno di nuovo supporto terapeutico in ospedale, quindi in pronto soccorso.
- pazienti che sono già noti all'ambiente ambulatoriale specialistico, ma che comunque tendono ad avere una stabilità clinica borderline. Questi vengono intercettati dallo pneumologo ambulatoriale che attiva tutto il processo che è costituito da fisioterapisti, visite in telemedicina, esami periodici e che ha l'obiettivo di intercettare la riacutizzazione prima che ci sia bisogno di un'eventuale terapia endovenosa e quindi un eventuale ricovero in ambiente ospedaliero tramite pronto soccorso.

La principale sfida applicativa è stata quella relativa al raggiungimento dei sei *pillars* della *value agenda*, che, sulla base delle interviste e dei riscontri documentali ottenuti, appaiono generalmente traggurdati, anche se con tempi e modalità diversi.

Se ne fornisce una analisi dettagliata:

1) Organize into IPU (integrated practice unit): L'obiettivo principale di un'IPU è quello di garantire che i pazienti ricevano cure coordinate e altamente personalizzate attraverso la collaborazione sinergica di un team multidisciplinare di esperti. Humanitas ha sviluppato un percorso terapeutico dedicato alla gestione dei pazienti affetti da BPCO. Questo percorso terapeutico è strutturato in modo che i pazienti siano assistiti da un team multidisciplinare composto da professionisti come fisioterapisti, pneumologi, nutrizionisti, cardiologi, endocrinologi e gastroenterologi, che collaborano sinergicamente per garantire una cura coordinata e personalizzata ai pazienti. Questo approccio organizzato in IPU consente di offrire un trattamento completo e su misura, affrontando le specifiche esigenze di ciascun paziente affetto da BPCO. Come osservato da Alessandro Galimberti, mettendo insieme famiglie professionali diverse (infermieri, fisioterapisti e medici e tra i medici più figure professionali che sono urgentista, cardiologo, l'endocrinologo, il nutrizionista, lo psicologo etc) è stata creata una sorta di matrice di professionisti che gestisce la cura del paziente lungo un percorso integrato.

2) Measure outcome and costs for every patients: per implementare il nuovo percorso terapeutico, Humanitas ha condotto delle stime preliminari dei costi per l'ospedale e degli outcomes per i pazienti. Dal primo punto di vista sono state condotte stime dei costi associati al percorso di cura, considerando aspetti come visite mediche, terapie e interventi, oltre a costi indiretti come il tempo di degenza in ospedale e l'utilizzo di risorse. Queste stime (rappresentate nelle tabelle proposte successivamente) costituiscono una base di partenza per valutare l'efficienza del percorso terapeutico in termini di gestione dei costi. Sotto il secondo profilo sono state operate stime degli outcomes per i pazienti, valutando il possibile impatto sulla riduzione del tasso di acutizzazione, sulla qualità della vita e su altri indicatori rilevanti. Questa valutazione preliminare degli outcomes aiuterà a tracciare i progressi e a valutare l'efficacia del trattamento nel tempo. L'obiettivo di questo approccio è quello di acquisire dati basati su evidenze che guideranno ulteriori miglioramenti nel percorso di cura, garantendo cure altamente personalizzate e sostenibili. In particolare,

come ricordato da Elena Azzolini, Humanitas ha formalizzato una serie di kpi clinici e kpi economici che vengono monitorati costantemente ed analizzati in riunioni mensili della Direzione Sanitaria.

KPI Clinici:

1. Tasso di Ospedalizzazione per riacutizzazione di BPCO all'interno delle UO dell'IMC per i pazienti arruolati nel Programma
2. Durata Media e mediana della Degenza Ospedaliera dei pazienti arruolati nel Programma e ricoverati per riacutizzazione di BPCO all'interno delle UO dell'IMC
3. Tasso di Re-ingresso entro 7 Giorni dalla Dimissione dei pazienti arruolati nel Programma e dimessi dopo riacutizzazione di BPCO da una delle UO dell'IMC
4. Numero di accessi in PS per riacutizzazione di BPCO per i pazienti arruolati nel Programma
5. Numero Totale di Riacutizzazioni (comprese quelle ospedalizzate) di BPCO per i pazienti arruolati nel Programma
6. Miglioramento della Qualità di Vita Misurato con il Questionario SGRQ per i pazienti arruolati nel Programma
7. Miglioramento della soddisfazione dei pazienti arruolati nel Programma riguardo all'assistenza erogata

KPI Economici:

1. Riduzione dei Costi Associati alle ospedalizzazioni per BPCO per i pazienti arruolati nel Programma
2. Riduzione dei Costi Associati ai re-ingressi Entro 7 Giorni dalla Dimissione per i pazienti arruolati nel Programma
3. Costi Diretti ed Indiretti Evitati Grazie all'Implementazione del Programma

Questi KPI clinici ed economici consentono di misurare sia l'efficacia clinica del programma nell'impatto sulla salute dei pazienti che l'efficacia economica nel risparmio di risorse sanitarie e nella gestione dei costi associati alla BPCO.

3) Move to bundled payments for care cycle: Sebbene l'approccio di pagamento non si basi su una tariffa unica standardizzata, la somma delle prestazioni, ciascuna con il suo rimborso specifico, contribuisce a definire il ricavo totale monetario associato al percorso di cura. In altre parole, nonostante l'assenza di un modello di pagamento standardizzato, si considera l'insieme delle prestazioni

fornite durante l'intero percorso del paziente come un pacchetto integrato con l'obiettivo di fornire un valore economico completo e coordinato per ciascun paziente affetto da BPCO.

4) Integrate care delivery across separate facilities: Il nuovo percorso terapeutico copre l'intero spettro di cura, dalla fase di diagnosi, attraverso il trattamento e il follow-up. Ciò garantisce che i pazienti ricevano una cura continua e senza interruzioni, anche quando si spostano tra diverse aree ospedaliere. Ad esempio, se un paziente richiede un trattamento iniziale nel pronto soccorso e successivamente una consulenza cardiologica, il passaggio avviene in modo fluido e coordinato. Un elemento fondamentale dell'integrazione è la presenza di un team multidisciplinare composto da esperti in vari campi, che collaborano attivamente, condividendo informazioni in tempo reale attraverso sistemi informativi sanitari condivisi. Questo assicura una comunicazione continua e la condivisione di dati clinici rilevanti tra le diverse figure coinvolte nella cura del paziente. Un altro elemento chiave di questa integrazione è l'uso della telemedicina. Grazie a questa tecnologia, è possibile effettuare visite mediche a distanza, facilitate da un infermiere case manager che svolge un ruolo coordinatore. I dati raccolti durante queste visite vengono immediatamente registrati in un sistema informativo accessibile a tutto il team di cura. Ciò permette a tutti gli specialisti di essere ben informati sullo stato di avanzamento della malattia e di intervenire tempestivamente in caso di comparsa di sintomi o problemi, riducendo la necessità di frequenti visite in ospedale.

5) Expand excellence services across geography: L'Intenzione di Humanitas è di estendere l'applicazione delle migliori pratiche e dei successi ottenuti dal team multidisciplinare creato per la cura dei pazienti BPCO a tutti gli ospedali del gruppo, compresi quelli di Milano, Bergamo, Varese, Torino e Catania. L'obiettivo è diffondere l'eccellenza nell'assistenza sanitaria a livello regionale e nazionale, consentendo ai pazienti in diverse regioni geografiche di beneficiare delle stesse cure di alta qualità e ottenere risultati positivi. Inoltre, qualora clinicamente valido, si prevede di comunicare e promuovere questo approccio come uno standard di cura e un caso studio, al fine di condividere le esperienze e favorire l'adozione delle migliori pratiche a livello nazionale. Questo sforzo mira a migliorare in modo significativo l'assistenza

ai pazienti BPCO in diverse aree geografiche, promuovendo una cura di alta qualità basata su esperienze di successo.

6) Build an enabling information technology platform: Humanitas ha sviluppato una piattaforma IT dedicata alla gestione dei pazienti affetti da BPCO, che consente di raccogliere, da diverse fonti, dati essenziali dei pazienti, tra cui anamnesi clinica, storia della BPCO, risultati dei test di funzionalità respiratoria, elenco dei farmaci in uso e molti altri. Tutti questi dati sono archiviati in modo sicuro in un sistema informativo sanitario centralizzato, permettendo a tutte le figure cliniche coinvolte nella cura dei pazienti BPCO di accedere a queste informazioni in tempo reale. Questo approccio promuove una comunicazione fluida e una collaborazione efficace tra i professionisti della salute. I dati raccolti non sono solo un archivio statico, ma alimentano un processo dinamico di presa di decisioni più informate. I professionisti sanitari possono utilizzare queste informazioni per adattare i piani di cura in base alle esigenze specifiche di ciascun paziente. Ad esempio, possono regolare la terapia farmacologica, pianificare programmi di riabilitazione personalizzati e intervenire tempestivamente durante le esacerbazioni.

Inoltre, questa piattaforma IT offre un vantaggio notevole nella valutazione delle prestazioni. Gli amministratori sanitari possono analizzare i dati per misurare l'efficacia dei trattamenti, la qualità dell'assistenza e l'outcome dei pazienti. Questo approccio basato sui dati consente di identificare aree in cui è possibile apportare miglioramenti e di guidare le decisioni strategiche.

4.2.2 Descrizione del percorso di cura

Dopo aver descritto le modalità di raggiungimento degli obiettivi della value agenda, operiamo una focalizzazione specifica sul raggiungimento dei risultati, attraverso i dati quantitativi che sono stati forniti dalla direzione del percorso di cura. Preliminarmente va chiarito che, nell'esame dei flussi dei pazienti, la struttura classifica la diagnosi di BPCO in primaria, secondaria o terziaria a seconda che il paziente che viene schedulato sia entrato in ospedale con una patologia BPCO prevalente, riacutizzata o secondaria rispetto al motivo principale del ricovero o dell'accesso. Nel 2022, ultimo esercizio per il quale

si dispone di statistiche complete, il numero di pazienti che sono stati dimessi da Humanitas con la diagnosi BPCO primaria o secondaria o terziaria e sono circa 325.

Tabella 1: Percorsi di cura Value Based in Humanitas (BPCO, 2022)

		324 PZ CHE ACCEDONO AL PROGRAMMA	settimane anno						
		224 PZ CHE ACCEDONO AL PROGRAMMA POST RICOVERO	48						
		n.pz	% pz	n. prest	tot prestazioni anno	tot prest/settimana	chi esegue?	Durata prest	tempo uomo/settimana
PS (Pronto soccorso)	VISPNE01	324	100%	1	324	6,75	Medico	0,5	3,4
RICOVERO	VISPNE01	224	100%	1	224	4,67	Medico	0,5	2,3
	VALUTAZIONE CASE MANAGER	224	100%	1	224	4,67	Case manager	0,3	1,6
	VISITA FKT	224	100%	1	224	4,67	Fisioterapista respiratoria	0,3	1,2
	TEST DEL CAMMINO	224	100%	1	224	4,67	Fisioterapista respiratoria	0,2	0,8
	EMOGAS	224	100%	1	224	4,67	Tecnico Laboratorio	0,1	0,4
	SPMBROFA	224	100%	1	224	4,67	Fisioterapista respiratoria	0,3	1,2

La tabella illustra come nel protocollo condiviso in Humanitas per descrivere il percorso, nella popolazione dei pazienti BPCO di Humanitas, circa 325 pazienti identificati, sono state definite due categorie di pazienti a seconda del rischio e dello stato della malattia del paziente. Sono stati identificati un 35% di pazienti gravi e poi il restante 65%, più o meno equamente diviso tra pazienti non gravi o pazienti a rischio medio

Ognuno di queste categorie di pazienti ha dei bisogni diversi e anche degli obiettivi diversi del percorso, a seconda che debba transitare prima dal pronto soccorso o avere un ricovero diretto, con un approccio di anticipazione dei possibili problemi e miglioramento dell'esperienza. Sotto questo punto di vista, la comprensione della popolazione di pazienti, la stratificazione della gravità (quindi del profilo di intensità del bisogno) e successivamente il disegno per ciascun profilo di rischio del paziente di un'offerta di presa in carico costituisce il principale impegno clinico di Humanitas.

La tabella mostra che per ogni tipologia di percorso sono schedate una serie di prestazioni temporizzate e assegnate una serie di professionalità con un costo orario stabilito ed una frequenza differenziata.

Si ottiene in buona sostanza una precisa programmazione disegnata in maniera specifica per ciascuna categoria di pazienti, che rispecchia il profilo di complessità e di rischio di ciascun paziente. Quindi il disegno di un'offerta che è multiprofessionale, cioè

che non coinvolge solo lo Pneumologo (che prima invece era l'unico coinvolto direttamente, cioè prima il paziente BPCO era affidato solo allo Pneumologo). Questo progetto si pone l'obiettivo di creare una sorta di gestione multidisciplinare e quindi prevede in maniera già descritta il fatto che quel paziente attraverserà un percorso con pneumologo, cardiologo, l'endocrinologo, a seconda dei bisogni specifici.

La tabella 1 specifica che i 324 pazienti di BPCO hanno effettuato almeno un accesso in pronto soccorso (colonna n. prest), con una media di 6,75 accessi a settimana, gestiti da personale medico per circa mezz'ora ad accesso (colonna Durata prest) quindi sono 3,4 ore a settimana (tempo uomo/settimana, indicatore che identifica l'impegno in ore della professionalità dello pneumologo per la sola gestione del pronto soccorso). Dei 324 pazienti che accedono in PS, circa i due terzi vengono ricoverati (quindi più o meno 224 pazienti) e 1/3 viene dimesso direttamente dal pronto soccorso ed entra nel percorso. Una volta ricoverati, il percorso prosegue con una visita pneumologica, con la valutazione del case manager, la visita fisioterapica, il test del cammino, l'emogas e la spirometria. Quindi il 100% di pazienti ricoverati dovranno fare almeno una volta queste prestazioni (n.prest), a cui è associato: chi le esegue (colon. Chi le esegue: medico, case manager, fisioterapista etc), quanto tempo durano (colonna: durata prestazione). Quindi, ancora una volta viene monitorato un driver di tempo a persona a settimana: cioè verranno fatte 4,67 visite pneumologiche, di mezz'ora l'una quindi vi è uno pneumologo che dedica 2,3 ore a settimana a fare queste visite pneumologiche a questi pazienti. Tutti e 324 i pazienti (sia gravi che non gravi) una volta dimessi o da pronto soccorso o da reparto, faranno 1 TELINF che è una telefonata col case manager di controllo (tabella 2)

Il 25% di questi pazienti, dato che il case manager avvisa un'urgenza vengono visti in teleconsulenza dallo pneumologo. Il 40% di questo 25% sono effettivamente gravi e richiedono una visita ospedaliera dello pneumologo

La tabella seguente rappresenta l'iter di arruolamento dei pazienti che hanno fatto l'accesso nel percorso.

Tabella 2: Arruolamento del paziente nel percorso

Arruolamento		324							
AMBULATORIALE post dimissione 48-72H	TELINF	324	100%	1	324	6,75	Case manager	0,3	1,7
	TLCPNE01 - potenziale urgente	81	25%	1	81	1,69	Medico	0,1	0,1
	VISPNE01	32	40%	1	32	0,68	Medico	0,5	0,3
altri bppo (65% del totale arruolati)		65%							
AMBULATORIALE post dimissione 5-7 GIORNI	TELINF	211	100%	1	211	4,39	Case manager	0,3	1,1
	TLCPNE01 - potenziale urgente	53	25%	1	53	1,10	Medico	0,1	0,1
	VISPNE01	21	40%	1	21	0,44	Medico	0,5	0,2
bppo gravi (35% del totale arruolati)		35%							
AMBULATORIALE post dimissione 5-7 GIORNI	TELINF	113	100%	1	113	2,36	Case manager	0,3	0,6
	VISPNE01	113	100%	1	113	2,36	Medico	0,5	1,2
	Esami ematici ed EGA	113	100%	1	113	2,36	Tecnico lab	0,3	0,8
	RX TORACE	28	25%	1	28	0,59	Tecnico radiologia	0,17	0,1

Di questi 324 pazienti che sono stati arruolati nel percorso, il 35% sono gravi e 65% altro, cioè non gravi o media gravità.

AMBULATORIALE post dimissione 48-72H	TELINF	324	100%	1	324	6,75	Case manager	0,3	1,7
	TLCPNE01 - potenziale urgente	81	25%	1	81	1,69	Medico	0,1	0,1
	VISPNE01	32	40%	1	32	0,68	Medico	0,5	0,3

Dopodiché inizia la distinzione dei due percorsi: quelli gravi e quelli non gravi. Pacchetto che fa riferimento ai 5-7 giorni post dimissione.

bppo gravi (35% del totale arruolati)		35%							
AMBULATORIALE post dimissione 5-7 GIORNI	TELINF	113	100%	1	113	2,36	Case manager	0,3	0,6
	VISPNE01	113	100%	1	113	2,36	Medico	0,5	1,2
	Esami ematici ed EGA	113	100%	1	113	2,36	Tecnico lab	0,3	0,8
	RX TORACE	28	25%	1	28	0,59	Tecnico radiologia	0,17	0,1

Quelli gravi sono il 35% degli arruolati. Di questi 35%, il 100% farà a distanza di 5-7 giorni un'altra telefonata con il case manager (TELINF), un'altra visita pneumologica, esami ematici ed emogas ed il 25% farà un RX Torace.

altri (poco (65% del totale arruolati)											
AMBULATORIALE post dimissione GIORNI	5-7	211	100%	1	211	4,39	Case manager	0,3	1,1		
	TLC/PNE01 - potenziale urgente	53	25%	1	53	1,10	Medico	0,1	0,1		
	VISPNE01	21	40%	1	21	0,44	Medico	0,5	0,2		

Quelli non gravi seguono tutto il percorso schedulato ma in percentuale minori: in tutti i casi è prevista una telefonata con il case manager nei successivi 5-7 giorni, solo il 25% farà una tele visita con lo pneumologo e solo il 40% del 25% farà una visita in ospedale pneumologica. Dopo 30 giorni dalla dimissione tutti e 324, quindi sia gravi che non gravi, faranno le attività riportate nella figura successiva (ossia una visita pneumologica in ospedale, un esame EMOGAS, un test del cammino), mentre solo il 50% farà una valutazione FKT, il 20% farà una RIERES (riabilitazione respiratoria) etc.

Tabella 3: Percorso ed attività a 30 giorni

AMBULATORIALE post dimissione 30 giorni	VISPNE01	324	100%	1	324	6,75	Medico	0,5	3,4
	EMOGAS	324	100%	1	324	6,75	Tecnico lab	0,1	0,6
	Valutazione FKT	162	50%	1	162	3,38	Fisioterapista respiratoria	0,3	1,1
	RIERES	65	20%	12	778	16,20	Fisioterapista respiratoria	0,25	4,1
	TEST DEL CAMMINO	162	50%	1	162	3,38	Fisioterapista respiratoria	0,2	0,6
	SPMBROFA	324	100%	1	324	6,75	Fisioterapista respiratoria	0,75	5,1
	polissonnogramma - saturimetria notturna	65	20%	1	65	1,35	Infermiere	0,5	0,7
	ECDTOR	130	40%	1	130	2,70	Medico	0,5	1,4
	VISITA PSICOLOGO	81	25%	1	81	1,69	Medico	0,7	1,1
	VISITA ENDOCRINOLOGICA	49	15%	1	49	1,01	Medico	0,5	0,5
	VISITA GASTROENTEROLOGICA	16	5%	1	16	0,34	Medico	0,3	0,1
	VISITA NUTRIZIONISTA	81	25%	1	81	1,69	Medico	0,3	0,6
	CENTRO ANTIFUMO	81	25%	1	81	1,69	Medico	0,0	0,0
	VISITA CARDIOLOGICA	130	40%	1	130	2,70	Medico	0,3	0,9

Dopo ulteriori 30 giorni iniziano le attività di follow up, che sono rappresentate nella tabella successiva:

Tabella 4: Follow up periodico pazienti meno gravi

Moderato (hp 65%) al 4 mese		65%	211							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	Esami ematici + EGA instabili al quarto mese		53	25%	1	53	1,10	Tecnico lab	0,3	0,4
	TLCINF		211	100%	1	211	4,39	Case manager	0,1	0,4
	VISPNE01		53	25%	1	53	1,10	Medico	0,5	0,5
	RX TORACE		53	25%	1	53	1,10	Tecnico radiologia	0,2	0,2
Moderato (hp 65%) al 6 mese			105							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	TELINF		105	100%	1	105	2,19	Case manager	0,3	0,5
	VISPNE01		105	100%	1	105	2,19	Medico	0,5	1,1
	RIERES		105	100%	12	1.260	26,25	Fisioterapista respiratoria	0,25	6,6
	CENTRO ANTIFUMO		21	20%	1	21	0,44	Medico		0,0
Moderato (hp 65%) al 9 mese		65%	211							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	Esami ematici + EGA instabili al quarto mese		53	25%	1	53	1,10	Tecnico lab	0,3	0,4
	TLCINF al nono mese		211	100%	1	211	4,40	Case manager	0,1	0,4
	VISPNE01		53	25%	1	53	1,10	Medico	0,5	0,5
	RX TORACE		53	25%	1	53	1,10	Tecnico radiologia	0,17	0,2
Moderato (hp 65%) al 12 mese		65%	211							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	VISPNE01		211	100%	1	211	4,40	Medico	0,5	2,2
	Valutazione FKT		211	100%	1	211	4,40	Fisioterapista respiratoria	0,3	1,5
	DILCO		211	100%	1	211	4,40	Medico	0,3	1,5
	ESAMI EMATICI		211	100%	1	211	4,40	Tecnico lab	0,2	0,9
	TEST DEL CAMMINO		211	100%	1	211	4,40	Fisioterapista respiratoria	0,2	0,7
	EMOGAS		106	50%	1	106	2,20	Tecnico lab	0,1	0,2
	RIERES		106	50%	12	1.266	26,38	Fisioterapista respiratoria	0,25	6,6
	CENTRO ANTIFUMO		21	10%	1	21	0,44	Medico		0,0
	RX TORACE		106	50%	1	106	2,20	Tecnico radiologia	0,17	0,4
	VISITA CARDIOLOGICA		106	50%	1	106	2,20	Medico	0,3	0,7
	ECDTOR		106	50%	1	106	2,20	Medico	0,5	1,1
	POLISONNOGRAMMA		32	15%	1	32	0,66	Infermiere	0,5	0,3

Per i non gravi, ci sarà un follow up a 4 – 6 – 9 - 12 mesi che si compone delle attività sopra riportate, mentre i pazienti gravi sostengono un percorso di controlli più serrati ed articolati, rappresentato in figura successiva:

Tabella 5: Follow up periodico pazienti critici

Grave (hp 35%) al 2 mese		35%	113							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	Esami ematici + EGA instabili al quarto mese		57	50%	1	57	1,18	Tecnico lab	0,3	0,4
	TLCINF al quarto mese		113	100%	1	113	2,36	Case manager	0,1	0,2
	VISPNE01		57	50%	1	57	1,18	Medico	0,5	0,6
	RX TORACE		57	50%	1	57	1,18	Tecnico radiologia	0,17	0,2
Grave (hp 35%) al 4 mese			113							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	TELINF		113	100%	1	113	2,36	Fisioterapista respiratoria	0,3	0,6
Grave (hp 35%) al 6 mese		65%	113							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	Esami ematici + EGA instabili al quarto mese		113	100%	1	113	2,36	Case manager	0,3	0,8
	RIERES		113	100%	12	1.356	28,25	Fisioterapista respiratoria	0,25	7,1
	VISPNE01		113	100%	1	113	2,36	Medico	0,5	1,2
	CENTRO ANTIFUMO		23	20%	1	23	0,47	Medico		0,0
Grave (hp 35%) al 8 mese		65%	113							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	Esami ematici + EGA instabili al quarto mese		57	50%	1	57	1,18	Tecnico lab	0,3	0,4
	TLCINF al quarto mese		113	100%	1	113	2,36	Case manager	0,1	0,2
	VISPNE01		57	50%	1	57	1,18	Medico	0,5	0,6
	RX TORACE		57	50%	1	57	1,18	Tecnico radiologia	0,17	0,2
Grave (hp 35%) al 10 mese			113							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	TELINF		113	100%	1	113	2,36	Fisioterapista respiratoria	0,3	0,6
Grave (hp 35%) al 12 mese		35%	113							
AMBULATORIALE post dimissione >30 giorni	VISPNE01		113	100%	1	113	2,36	Medico	0,5	1,2
	Valutazione FKT		113	100%	1	113	2,36	Fisioterapista respiratoria	0,3	0,8
	DILCO		113	100%	1	113	2,36	Medico	0,3	0,8
	ESAMI EMATICI		113	100%	1	113	2,36	Tecnico lab	0,2	0,5
	TEST DEL CAMMINO		113	100%	1	113	2,36	Fisioterapista respiratoria	0,2	0,4
	EMOGAS		113	100%	1	113	2,36	Tecnico lab	0,1	0,2
	RIERES		113	100%	12	1.356	28,25	Fisioterapista respiratoria	0,25	7,1
	CENTRO ANTIFUMO		23	20%	1	23	0,47	Medico		0,0
	RX TORACE		113	100%	1	113	2,36	Tecnico radiologia	0,17	0,4
	VISITA CARDIOLOGICA		34	30%	1	34	0,71	Medico	0,3	0,2
	ECDTOR		113	100%	1	113	2,36	Medico	0,5	1,2
	POLISONNOGRAMMA		11	10%	1	11	0,24	Infermiere	0,5	0,1

Dall'analisi del percorso è possibile pertanto osservare che lo stesso nasca da una logica di condivisione e di *learning by doing*, con un miglioramento continuo dettato dall'esperienza via via svolta dalla struttura e dal personale medico e paramedico. Un approccio modulare ed articolato consente di distinguere due tipologie principali di arruolamento (tot pazienti arruolati da pronto soccorso e tot arruolati da reparto); poi due pacchetti che sono uguali per tutti (quello a 48-72H post dimissione e quello a 30 giorni post dimissione); ed un percorso di follow up diversificato a seconda della gravità della patologia con numerosità prestazioni ed ore con relative frequenze modulate in maniera diversa per pazienti gravi e non gravi ma con percentuali di rischio diverse; e poi dopo i 30 giorni, il percorso grave ha un controllo ogni due mesi e il percorso non grave ha dei controlli un po' più dilatati (4 – 6 – 9 – 12).

4.3 Misurazione delle performances e valutazione dell'impatto

La definizione di ogni attività e del peso della stessa nell'ambito del percorso di cura, articolato in modalità di arruolamento e follow up distinte in base alla gravità della patologia, si traduce in una quantificazione dell'effort impiegato ai vari livelli per ottenere il risultato finale, come descritto nella tabella riepilogativa successiva. La tabella 6 mostra in particolare il contributo in termini di FTE (full time equivalent) e di professionalità impiegate nei vari percorsi di cura, arrivando così a definire quanto personale medico, quanti fisioterapisti, quanti case manager, quanti infermieri, quanto Park, quanto tecnico di radiologia sono necessari in termini di ore a settimana per gestire questi 324 pazienti in un anno.

Tabella 6: Fabbisogno di FTE e prestazioni

Personale	h/sett	FTE	Tempo PARC	min/paz
Medico	29,0	0,76	Accettazione e Preno (h)	0,1
Fisioterapista respiratoria	37,0	1,03	TOT PREST AMBU	15,213
Case manager	7,4	0,21	tempo gestione (h anno)	1521,261
Infermiere	1,1	0,03	tempo gestione (h settim)	31,6929375
Parc	31,7	0,88		
Tecnico radiologia	1,6	0,04		
Tempo/uomo	107,8			
Prestazioni	Prestazioni settimanali			
VISPNE01		37,5		
VALUTAZIONE CASE MANAGER		4,7		
VISITA FKT		4,7		
TEST DEL CAMMINO		14,8		
EMOGAS		16,0		
SPMBROFA		11,4		
TELINF		16,0		
TLCPNE01		0,0		
ESAMI EMATICI		6,8		
RX TORACE		9,7		
RIERES		70,7		
POLISONNOGRAMMA		0,9		
ECDTOR		7,3		
VISITA PSICOLOGO		1,7		
VISITA ENDOCRINOLOGICA		1,0		
VISITA GASTROENTEROLOGICA		0,3		
VISITA NUTRIZIONISTA		1,7		
CENTRO ANTIFUMO		3,5		
VISITA CARDIOLOGICA		5,6		
DLCO		6,8		
Somma		220,9		

QUANTIFICARE QUOTA DI CHIAMATE PASSIVE A CM

La definizione delle prestazioni e delle ore lavoro, considerata anche la multidisciplinarietà del percorso di cura, è fondamentale in quanto consente di quantificare il costo di investimento e le eventuali politiche di assunzione da pianificare per coprire aree in cui si riscontrano risorse da dedicare. Il tempo è, sulla base delle interviste ai responsabili del progetto, il principale driver di costo, oltre a quello dettato chiaramente da attrezzature e tecnologia. L'obiettivo economico principale, di conseguenza, è evitare il ricovero e/o ridurre la degenza media. Con questo percorso è stato dimostrato che è possibile raggiungere questo obiettivo. Ricorriamo pertanto alle argomentazioni fornite dai responsabili del progetto alla Direzione Sanitaria di Humanitas per sostenere il percorso Value Based per la patologia descritta:

Tabella 7: Evidenza del risparmio posti letto con percorso value based

GIORNATE ASSORBITE PRE				
pacienti	n ricoveri	giorni deg	tot giornate	giorni sat letto
324	2,5	9	7290	365
		LETTI OCCUPATI	17	
riduco ricoveri da 2,5 a 2,1		riduco 10% DMD		
GIORNATE ASSORBITE POST				
pacienti	n ricoveri	giorni deg	tot giornate	giorni sat letto
324	2,1	8,1	5511	365
		LETTI OCCUPATI	13	
DELTA				
		LETTI	4	

COSTO MEDICO 0,75FTE	45.000
COSTO FISIOTERAPISTA 1FTE	45.000
COSTO PARC 1FTE	32.000
COSTO CASE MANAGER 0,25FTE	10.000
COSTO PROGETTO BCPO IPOTESI	132.000

a) chiusura	risparmio su costi diretti di gestione → costo infermieri + costo esami + costo vitto e alloggio	IPOTESI CHIUSURA	non faccio attività
b) conversione	la scelta dell'attività in cui convertire farà dipendere il ricavo ed il margine		0 RICAVO
ipotesi	Attività XYZ		-190.000 COSTI
	2.000.000 RICAVO		elimino i costi fissi di gestione di posti letto
	1.800.000 COSTI	CONDIZIONE DI SOSTENIBILITA' DEL PERCORSO BCPO	4 Posti letto = 0,7 infermieri ipotesi
	200.000 RIC - COSTI	MARGINE: deve essere maggiore del costo del progetto BCPO	n.000 € di costo diretto di esami, farmaci, vitto, alloggio, utenze

Con un approccio tradizionale alla gestione della patologia BCPO, si ricoverano 324 pazienti, 2,5 volte l'uno, con una degenza media di 9 giorni di ricovero ciascuno; ciò vuol dire che si occupavano posti letti per 7290 giorni, che sono i giorni di degenza (324 pazienti per 2,5 ricoveri per 9 giorni). In termini di saturazione dei posti letto, che è un driver fondamentale nell'analisi dei cost benefici: 7290 giornate/ 365 giorni in un anno * 87% di saturazione letti. Quindi, sulla base della dotazione dei posti letto della struttura, si occupano con l'approccio tradizionale ai 324 pazienti gestiti circa 23 posti letto. Con questo nuovo percorso non cambiando il numero di pazienti gestiti che sono sempre 324, innanzitutto si incide sulla frequenza media del ricovero (non si avranno mediamente 2,5 ricoveri, ma si passa a 2 ricoveri, riducendo contestualmente la degenza media del 10% quindi da 9 a 8,1 giorni). Riducendo i ricoveri e la degenza media, al posto di occupare 17 letti, se ne occupano, per gli stessi pazienti 13. Sempre mantenendo la saturazione e gli altri parametri fissi. Dal punto di vista quantitativo, pertanto, questo percorso consente di liberare 4 posti letto.

Come è possibile tradurre in termini economici tale risparmio? In tal senso è possibile distinguere, sulla base delle indicazioni della Direzione Sanitaria, due strade di ricavo:

Chiusura dei letti → Abolendo i posti letto risparmiati vi è un risparmio sui costi diretti di gestione: costo infermieristico, costo esami, costo vitto e alloggio.

Conversione dei letti → Se invece si convertono, la scelta dell'attività in cui convertire genererà margini.

Va considerato che una tipicità di molte strutture sanitarie italiane è quella di lavorare sempre in over produzione, cioè sforando i budget di prestazioni remunerate dalla Regione di competenza. Quindi, nel momento in cui si sfora il budget tutta l'attività extra che si fa non viene pagata. Quindi fare quell'attività anche se ti genera un potenziale ricavo non ti sta generando niente. Questo è un elemento da valutare nell'ipotesi di conversione, che può essere orientata verso una attività non satura e dunque oggetto di potenziali margini pieni.

In ogni caso, evidentemente, il margine dell'attività in cui si sta convertendo il posto letto deve essere maggiore del costo del progetto di BPCO

La condizione di sostenibilità del percorso BPCO è che il margine generato dalla conversione sia maggiore del costo del progetto BPCO.

La sostenibilità del progetto è stata presentata alla Direzione Sanitaria anche attraverso il potenziale di FTE dedicate alla gestione del percorso. In tal senso, sulla base della tabella successiva, il costo totale del progetto ascende a circa 132 mila euro, così composti

COSTO MEDICO 0,75FTE	45.000
COSTO FISIOTERAPISTA 1FTE	45.000
COSTO PARC 1FTE	32.000
COSTO CASE MANAGER 0,25FTE	10.000
COSTO PROGETTO BPCO IPOTESI	132.000

L'obiettivo del progetto è liberare 4 posti letto:

IL PROGETTO STA IN PIEDI	a) chiusura	risparmio su costi diretti di gestione --> costo infermieri + costo esami + costo vitto e alloggio		IPOTESI
	b) conversione	la scelta dell'attività in cui convertire farà dipendere il ricavo ed il margine		
	<i>ipotesi</i>	Attività XYZ		
		2.000.000	RICAVO	
		1.800.000	COSTI	CONDIZIONE DI SOSTENIBILITA' DEL PERCORSO BPCO
	200.000	RIC - COSTI	MARGINE	deve essere maggiore del costo del progetto BPCO

Se converto 4 posti letto in altra attività remunerabile dalla Regione Lombardia si stimano circa 2.000.000 di ricavi e 1.800.000 di costi, per un margine complessivo di 200.000 euro (circa 50mila euro a letto) che è più alto del costo stimato del progetto di BPCO, fornendo dunque un riscontro in termini di sostenibilità. Anche nell'ipotesi di

chiusura si va a risparmiare, secondo le stime, circa 190000 euro annui (costi degli infermieri dedicati a quell'area e i costi diretti di esami, farmaci, vitto, alloggio, utenze) a fronte di un costo di investimento di 132.000 €, quindi anche in questo caso il progetto sta in piedi.

L'analisi di costi benefici, opportunamente stressata, è stata operata stimando delle possibili riconversioni oppure in alternativa il risparmio in termini di chiusura e la condizione di partenza del progetto è il margine differenziale o il mancato costo maggiore rispetto al costo del progetto. Se questa condizione è rispettata allora il progetto può partire. È stato stimato anche il margine generato da ogni paziente incluso nel percorso value based:

Costo del progetto = €132.000

N° pazienti = 324

Costo assorbito da ogni paziente = $€132000/324 = €407,4$

Costo risparmiato per ogni paziente con l'ipotesi di riconversione: €200.000 (margine) - €132.000 = €68.000. $€68.000/324 = €209$ risparmiati a paziente.

È evidentemente semplicistico asserire che si ha un risparmio di €209 a paziente, ma quello che bisogna dire è che con questo ragionamento si può avere una proxy di valore per paziente dividendo il risultato positivo per il numero di pazienti ed una proxy di costo assorbito da ogni paziente. Andrebbe inoltre articolata una analisi economico finanziaria distinguendo con maggiore accuratezza pazienti gravi e non gravi, ma va sottolineato che le valutazioni hanno un buffer sufficiente per dimostrare la sostenibilità del progetto dal punto di vista economico, che si va ad affiancare alle proiezioni del patient outcome del paziente (riduzione della degenza media, n accessi in pronto soccorso, rate di ricovero, riduzione dei casi di riacutizzazione), che ha fornito a sua volta risultati ampiamente confortanti.

Conclusioni: le condizioni che hanno favorito l'applicazione e le indicazioni per il futuro

Se l'analisi quantitativa dei costi e dei risultati, ancora foriera di ulteriori precisazioni e verifiche che solo un più ampio orizzonte temporale di osservazione potrà fornire, ha consentito di operare alcune valutazioni sulla convenienza dell'adozione di un modello value based, le interviste qualitative ai responsabili del percorso di cura hanno consentito una serie di spunti utili ad identificare le condizioni che hanno favorito l'adozione del modello e le prossime sfide/opportunità che l'implementazione dello stesso offrirà alla direzione sanitaria Humanitas.

Tra queste si annoverano, senza dubbio

a) Le caratteristiche della patologia che ha ispirato il percorso di cura: la BCPO è infatti una patologia multiorgano e ciò permette e necessita che ci sia una multidisciplinarietà, punto fondamentale dell'approccio value-based. Inoltre, definita “la malattia dei poveri”, è una patologia molto diffusa in un territorio, quale quello di riferimento della Humanitas, contraddistinto da significativi problemi socio demografici tipici degli hinterland metropolitani. L'attenzione alle esigenze dei cittadini e la risposta ai bisogni sanitari della comunità svolgono un ruolo fondamentale nell'orientare il percorso BPCO, assicurando che sia centrato sul paziente e risponda alle necessità reali della popolazione servita.

b) La presenza di una cultura del confronto e della diversità di approcci che ha consentito un dialogo aperto e trasparente tra i responsabili clinici del progetto, la struttura operativa e la direzione sanitaria. Il fattore culturale viene alimentato da una continua formazione dei dipendenti su tematiche value based e dalla politica che porta a diffondere una cultura no blame: le persone si sentono serene di poter sollevare le problematiche e affrontarle senza pensare di essere giudicate o senza dover colpevolizzare qualcuno. Spesso le problematiche vengono alzate in incontri dove partecipano anche il direttore generale, il presidente e in cui i clinici e gli infermieri si ritrovano a prendere dei casi di pazienti non gestiti in maniera corretta e affrontano le problematiche di fronte a

tutti. Questo sicuramente è un fattore importantissimo che sposta la cultura dell'ospedale verso il miglioramento e i principi value based.

c) Le competenze, sia di tipo tecnico scientifico, che di tipo manageriale, che da anni rendono Humanitas un polo di specializzazione sia universitaria che tecnologica.

d) Rapporti con gli stakeholders: oltre ad un dialogo efficace con le Istituzioni, sanitarie e politiche, si registra, sulla base dell'intervista alla Direzione Sanitaria, la costante implementazione di linee guida standard, come quelle fornite da COPD GOLD, in grado di fornire un approccio basato su evidenze nella gestione della BPCO. Inoltre la collaborazione con strutture territoriali, ambulatoriali, ospedaliere e ricettive, consente l'ottenimento di benefici sia per il paziente che per i caregivers.

Tra i principali sviluppi che consentiranno una migliore implementazione dell'approccio value based vi è senza dubbio quello della progressiva diffusione di meccanismi non solo i PREMPS ma anche PROMPS in Humanitas. All'interno del percorso BPCO, infatti, per tutti i pazienti viene operata una valutazione dell'esperienza del paziente all'interno della struttura. Cioè per tutte le prestazioni ricevute viene richiesto un feedback di quella che è stata l'esperienza, anche attraverso uno strumento (ESopsfera) volto a valutare anche a distanza di tempo l'impatto che questo percorso ha sulla loro salute.

Ciò ha consentito, nella valutazione delle performances, di affiancare a KPI clinici e KPI economico finanziari anche obiettivi misurabili di soddisfazione del paziente e di benessere dei dipendenti (aspetti qualitativi).

Altro sviluppo in corso di definizione, utile sia come misura preventiva che come monitoraggio post dimissioni, è costituito dalla telemedicina. Visto che la BPCO è una malattia cronica, (puoi alleviare la sintomatologia, ridurre l'acutizzazione eccetera, ma non si guarisce completamente), nel momento in cui dimetto il paziente (cioè lo ricovero e poi lo dimetto), la terza sfida è: come gestire il paziente dal momento della dimissione in poi nel miglior modo possibile

Il monitoraggio di questi pazienti viene fatta in ambulatori ad hoc con controlli che hanno una cadenza abbastanza vicina. che permette di intercettare l'acutizzazione.

Inoltre, attraverso la telemedicina è anche possibile fare visite a distanza (tramite teams ad esempio-tele visite) anche a distanza ravvicinata per monitorare il paziente e capire come sta il paziente.

La tele visita non è chiaramente sufficiente, però può essere un mezzo di controllo per capire come sta il paziente, per fargli alcune domande, per fare alcune valutazioni che poi possono sfociare nella visita in presenza.

Le sfide per il futuro, a detta degli intervistati, sono, in generale, quella di una migliore definizione dei benefici del progetto su un orizzonte temporale più lungo ed un possibile allargamento al trattamento di altre patologie. Inoltre, si sottolinea l'esistenza di un numero limitato di risorse infermieristiche, dunque un problema di competenze e personale, visto anche l'elevato turnover che contraddistingue il settore sanitario, e le competenze richieste sia dal punto di vista clinico che dal punto di vista relazionale.

Il miglioramento della misurazione dell'outcome sul paziente (quantitativo e qualitativo), anche attraverso il confronto con la crescente letteratura sul tema a livello internazionale, passerà infine attraverso meccanismi di monitoraggio migliori anche al di fuori delle mura ospedaliere (da un punto di vista farmacologico e non-farmacologico è spesso difficile monitorare il paziente direttamente al domicilio, specie all'inizio della riacutizzazione: es. visita da parte del medico specialista, del fisioterapista respiratorio e/o dell'infermiere direttamente a domicilio; somministrazione di terapia endovenosa o intramuscolare direttamente a domicilio, somministrazione di ossigenoterapia a domicilio), a cui si aggiunge l'impossibilità del monitoraggio dei parametri di ventilazione meccanica non invasiva a domicilio, la ridotta collaborazione tra operatori sanitari ospedalieri e medico di medicina generale ed il limitato accesso a strutture sia riabilitative che di cure palliative sul territorio.

Il raggiungimento di primi ambiziosi obiettivi e la misurazione dell'efficacia del percorso è stata tuttavia resa possibile, come ricordato in precedenza, da un mix di fattori di natura specifica (competenze, cultura, approccio, posizione geografica, ecosistema pronto a recepire la novità) che spiegano anche come mai, visto anche il contesto regolamentare italiano⁶⁷, non vi sia stato in altri contesti regionali o territoriali il medesimo ricorso ad un approccio basato sul valore del paziente.

⁶⁷ G. Baj D. Fuschi Rampulla F., *Modelli sanitari e value-based health care system. Possibilità di sviluppo nell'ordinamento italiano*, Tab Edizioni, 2019

Bibliografia

AA.VV., *Value-Based Healthcare in Ostomies*, International Journal of Environmental Resource Public Health, 8/2020;

Albers-Heitner CP, Joore MA, Winkens RA, Lagro-Janssen AL, Severens JL, Berghmans LC, *Cost-effectiveness of involving nurse specialists for adult patients with urinary incontinence in primary care compared to care-as-usual: an economic evaluation alongside a pragmatic randomized controlled trial*, Neurourol Urodyn. 2012 Apr;31(4):526-34.

AA.VV., *Artificial intelligence in respiratory therapy: Opportunities and ethical challenges*, in Respiratory medicine, 10/2023.

Al-Anazi S, Al-Omari A, Alanazi S, Marar A, Asad M, Alawaji F, Alwateid S. *Artificial intelligence in respiratory care: Current scenario and future perspective*. Ann Thorac Med. 2024;

Cecula P, Yu J, Dawoodbhoy FM, Delaney J, Tan J, Peacock I, Cox B. *Applications of artificial intelligence to improve patient flow on mental health inpatient units - Narrative literature review*. Heliyon. 2021

- Baj G., D. Fuschi Rampulla F., *Modelli sanitari e value-based health care system. Possibilità di sviluppo nell'ordinamento italiano*, Tab Edizioni, 2019

- Baldino L., e Parma E. (2003), *Linee di prodotto: segmentazione del mercato dei ricoveri*, Mecosan, 12(45), pp. 103-119.

- Baraldi, S., Cifalino', A., Lisi, I. E., Rizzo, M. G., *Controllers' role ambiguity and work-related outcomes: exploring the influence of using performance measurement systems*, JOURNAL OF ACCOUNTING & ORGANISATIONAL CHANGE, 2023; 19 (1), pp.164-183

- Barron, M.J., Black, D.A. and Loewenstein, M.A. (1987). *Employer size: the implications for search, training, capital investment and wage growth*, Journal of Labor Economics, 5, pp. 76-89.

Basto, J., Chahal, R., and Riedel, B. (2019). *Time-driven activity-based costing to model the utility of parallel induction redesign in high-turnover operating lists*. Healthcare.

- Bensa G., Carbone C. e Lega F. (2008), *Le reti ospedaliere dei SSR: un'analisi comparativa*;

- Bessy, C. and Marchal, E. (2009). *Le role des reseaux et du march_e dans les recrutements. Enquete aupres des entreprises*, Revue Francaise de Socio- Economie, 3,pp. 121-146.

Bodenheimer T, Sinsky C. *From triple to quadruple aim: Care of the patient requires care of the provider*. Annual of Fam Medics. 2014/12, pp.573–576.

Brailsford S.C., Harper P.R., Patel B., Pitt M. *An analysis of the academic literature on simulation and modelling in health care.*, Journal of Simulations,2009/3, pp.130–140.

Campanale, C., Cinquini, L., and Tenucci, A. (2014). *Il Time-Driven Activity-Based Costing per la gestione dei costi in logica di spending review: riflessioni da un caso di azienda ospedaliera*. Mecosan, 91, 9-42.

Cannavacciuolo, L., Illario, M., Ippolito, A., and Ponsiglione, C. (2015). *An activity-based costing approach for detecting inefficiencies of healthcare processes*. Business Process Management Journal, 21, 55-79.

- Carbone C. (2013), *Le aziende sanitarie private accreditate: regole e posizionamento strategico*, Milano, Egea.

- Carbone C., Longo F., Ricci A. (2014), *Il posizionamento strategico degli ospedali privati accreditati: analisi delle leve competitive*, in Cergas Bocconi (a cura di), Rapporto Oasi 2014, Milano, Egea, pp. 437–462.

Cardinaels, E., Roodhooft, F., and van Herck, G. (2004). *Drivers of cost system development in hospitals: results of a survey*. Health policy (Amsterdam, Netherlands), 69(2), 239– 252.

- Castoldi M, *Valutare le competenze. Percorsi e strumenti*, Roma, Carocci, 2009.

Catalyst, N. (2017). *What is Value-Based Healthcare*. NEJM Catalyst.

Chen, A., Sabharwal, S., Akhtar, K., Makaram, N., and Gupte, C. M. (2015). *Time-driven activity based costing of total knee replacement surgery at a London teaching hospital*.

- Cifalino', A., Mascia, D., Morandin, G., Vendramini, E. A., *Perceived Goal Importance, Knowledge and Accessibility of Performance Information: Testing*

Mediation and Moderation effects on Medical Professionals, *FINANCIAL ACCOUNTABILITY & MANAGEMENT*, 39/2023, pp. 81-102.

Cilenti D., Issel M., Wells R., Link S., Lich K.H. *System Dynamics Approaches and Collective Action for Community Health: An Integrative Review*, 2019;

Cimino A, Giorda C, Meloncelli I, *Indicators of Quality of Diabetes Care in Italy: The AMD Annals*. 2006, Roma, Associazione Medici Diabetologi.

- Cocozza A. (2016). *Nuovi modelli organizzativi per la Pubblica amministrazione*, in «Sviluppo&Organizzazione» n. 5/6 2016, pp. 45-52.

- Coda V. (1988), *L'orientamento strategico dell'impresa*, UTET, Torino

Conrad D., *The Theory of Value-Based Payment Incentives and Their Application to Health Care*, Health service research, 2016

Cooke D., Rohleder T., Rogers P. *A dynamic model of the systemic causes for patient treatment delays in emergency departments*. *Journal of Model. Management*, 2010/5, pp. 287–301.

Cooper, R., Kaplan, R. (1991). *Profit Priorities from Activity-based Costing*. Harvard Business Review.

- Cuccurullo, C., & Pennarola, G. (2017). *Strategia e performance nelle aziende ospedaliere: Analisi, pianificazione e valutazione*. EGEA, Milano..

Davis P. et al., *Efficiency, effectiveness, equity (E3). Evaluating hospital performance in three dimensions*, Health policy, 112/2013; CGI, *Healthcare Challenges and Trends. The Patient at the Heart of Care*, 2014.

Deerberg-Wittram J, Ludtke L. *Diabeter: Value-Based Healthcare Delivery in Diabetes*. 2016 Boston, Boston Consulting Group.

- DeVaro, J. (2008). *The labor market effects of employer recruitment choice*, *European Economic Review*, 52, pp. 283-314.

- Di Lazzaro F., *L'evoluzione del bilancio: dagli ITA/GAAP agli IAS/IFRS - 2:(2024)*, pp. 675-684.

- E. Cantù (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia*. Rapporto Oasi 2008, Milano, Egea.

Etges, A. , Ruschel K.B., Polanczyk, C.A., Urman, R. D. (2020). *Advances in ValueBased Healthcare the Application of Time-Driven Activity-Based Costing for Inpatient Management: A Systematic Review*. Value in Health, 23(6), 812–823.

Feeley D. *The Triple Aim or the Quadruple Aim? Four Points to Help Set Your Strategy*. Institute for Healthcare Improvement, 2017

- Franklin M. (2005), *A guide to Job Analysis*, Paperback, marzo 2005, American Society for Training & Development

- G. Le Boterf, *Costruire le competenze individuali e collettive*, Napoli, Guida, 2008.

Geppert, L., Russo, D., Passacantando, F., Manca, L., *Business Process Modeling and Efficiency improvement Through an agent-based approach*, JOURNAL OF SYSTEMICS, CYBERNETICS AND INFORMATICS, 2013; (11-8): 1-6

- Gimbert X., Bisbe J., Mendoza X., *The role of performance measurement systems in strategy formulation processes*, Long Range Planning, Vol. 43, No. 4, 2010.

Grida M., Zeid M. *A system dynamics-based model to implement the Theory of Constraints in a healthcare system*. Simulation. 2019/95, pp. 593–605.

- Hall M., *The effect of comprehensive performance measurement systems on role clarity, psychological empowerment and managerial performance*, Accounting Organizations and Society, Vol. 33, No. 2-3, 2008.

- Hinna L. (2004), *Il bilancio sociale nelle amministrazioni pubbliche. Processi, strumenti, struttura e valenze*, F. Angeli, Milano.

Homer J.B., Hirsch G.B. *System dynamics modeling for public health: Background and opportunities*. Journal of Public Health. 2006/96:452–458.

- Iannone R., Lambiase S, Miranda S., Riemma S., Sarno D., *Modelling Hospital Materials Management Processes, HMM process model*, Aprile 2013.

- Kaplan R.S., Norton D.P., *L'impresa orientate dalla strategia. Balanced Scorecard in azione*, traduzione italiana a cura di A. Bubbio, Isedi, 2002.

- Kaplan R.S., Norton D.P., *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*, Boston, MA: Harvard Business School Press, 2004.

Kaplan RS, Porter ME. *The big idea: How to solve the cost crisis in health care*. Harvard Business Review. 2011

Katsaliaki K., Mustafee N. *Applications of simulation within the healthcare context*. Journal of Operation Resource Soc. 2011/**62**, pp. 1431–1451.

Kawamoto K, Martin CJ, Williams K, et al. Value Driven Outcomes (VDO): *A pragmatic, modular, and extensible software framework for understanding and improving health care costs and outcomes*. Journal Am Med Inform Association. 2015/22:223–235.

- Kenneth A. Merchant - Wim A. Van derStede - Laura Zoni, *Sistemi di controllo di gestione. Misure di performance, valutazione e incentivi*

Kumar S. Modeling patient flow operation of a US urban county hospital. *Technol. Health Care*. 2011/**191**, pp.247–260.

- Mari L., *Measurability*, in Boumans, M. (ed.) *Measurement in economics*, Elsevier, 2007.

Meyer J., *Theory and Reality of Value-based Purchasing: Lessons from the Pioneers*, 1995

Mielczarek B. *Review of modelling approaches for healthcare simulation*. *Operation Resource Decisions*, 2016/**26**, pp. 55–72.

- Ministero dell'economia e delle finanze-Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato-Servizio Studi (2009). *Una analisi degli indicatori di performance delle note preliminari 2008-2009*, RGS, Roma.

- Monteduro F., *Il ciclo di gestione delle performance*, in Hinna L., Valotti G. (a cura di), *Gestire e valutare le performance nella PA*, Maggioli, 2010.

Montori VM. *Turning away from industrial health care toward careful and kind care*. *Acad Med*. 2019;

Munir U. Bajyva J., *Artificial intelligence in healthcare: transforming the practice of medicine*, *Future Healthcare Journal*, Volume 8, 7/2021, pp. 188-194

- N.Slack, S.Chambers, R.Johnston, *Operations Management*, 7Th edition. Financial Times, Prentice, 2013

- Nuti S., Vainieri M., Frey M. (2012), *Healthcare resources and expenditure in financial crisis: scenarios and managerial strategies*, *The Journal Of Maternal-fetal & Neonatal Medicine*, 25, 48-51.

OECD, ECD. *Improving value in health care: measuring quality*. Paris, OECD; 2010

- Onesti T., Angiola N., *Il controllo strategico nelle amministrazioni pubbliche*, Franco Angeli, Milano, 2009.
- Ongaro, E. e Valotti, G. (2008) *Public Management Reform in Italy: Explaining the Implementation Gap*, in *International Journal of Public Sector Management*, Vol. 21, n. 2, pp. 174-204
- P. Weeden- J. Winter- P. Broadfoot, *Valutazione per l'apprendimento*, Trento, Erickson, 2009.
- Peters T.J e Waterman R.H. Jr. (1982), *In Search of Excellence. Lessons from America's Best-Run Companies*, Harper & Row, Cambridge, Mass.
- Pollock BD, Carter RE, *Mayo Clinic COVID-19 Predictive Analytics Task Force Deployment of an Interdisciplinary Predictive Analytics Task Force to Inform Hospital Operational Decision-Making During the COVID-19 Pandemic*. *Mayo Clin Proc.* 2021;96(3):690-698
- Porter ME, Teisberg EO. *Redefining Health Care: Creating Value-Based Competition on Results*. 2006, Boston, Harvard Business School Press
- R. B. Chase, R.t F. Jacobs, A. Grandi, A. Sianesi, *Operations Management nella produzione e nei servizi 3/ed*, McGraw-Hill, 2012 Milano
- Rashwan W., Abo-Hamad W., Arisha A. *A system dynamics view of the acute bed blockage problem in the Irish healthcare system*. *European Journal of Operation Resource*. 2015/247, pp. 276–293
- Rebora G. (1983), *Organizzazione e direzione dell'ente locale. Teoria e modelli per la pubblica amministrazione*, Giuffrè, Milano.
- Rebora G. (2017), *Scienza dell'organizzazione. Il design di strutture, processi e ruoli*, Carocci, Roma.
- Ruffini R., Bottone L., Giovannetti R., *Il Performance Management negli Enti Locali*, Maggioli, 2010.
- S. Villa, *Lo sviluppo dell'Operation management nelle aziende sanitarie*, in *Salute e territorio*, n. 193/2003.
- Rutherford PA, Anderson A, Kotagal UR, Luther K, Provost LP, Ryckman FC, Taylor J. *Achieving Hospital-wide Patient Flow*. IHI White Paper. Boston, Massachusetts: Institute for Healthcare Improvement; 2020
- Sforza V., *L'economia delle aziende sanitarie pubbliche: logiche di gestione e strumenti di analisi dei risultati aziendali*, Cedam, 2005.

- Shortell S.M., Kaluzny A. (2006), *Health care management; Organization design and behavior*, Clifton Park, Thomson Delmar Learning, New York.

Sterman J.D. *System dynamics modeling: Tools for learning in a complex world*. *Californian Management Review*. 2001/43, pp.8–25.

Stowell C, Akerman C. *Better value in health care requires focusing on outcomes*. *Harvard Business Review*. 17, 2015.

- Valotti G., Tria G., Galli D., Tantardini M., Orlandi A., *Quale Performance? Indicatori e sistemi di misurazione in uso nei Ministeri di sette Paesi OCSE. Proposte per le amministrazioni centrali italiane*, EGEA, White paper n. 2/2012

Vanderby S., Carter M.W. An evaluation of the applicability of system dynamics to patient flow modelling. *Journal Operations Resource Society*, 2010/61, pp.1572–1581.

Vijverberg JRG, Daniels K, Steinmann G, et al. *Mapping the extent, range and nature of research activity on value-based healthcare in the 15 years following its introduction (2006–2021): as coping review*. *BMJ Open*2022;

- Villa S., Barbieri M., Lega F. (2009) *Restructuring patient flow logistics around patient care needs: implications and practicalities from three critical cases* in Xie X., Lorca F., Marcon E. (edited by) “*Operations Research for Health Care Delivery Engineering*”, Publications de l’Université de Saint-Etienne

- Wilson MA (2007) *A history of job analysis*. In *Historical Perspectives in Industrial and Organizational Psychology*, ed. L Koppes, pp. 219–41. Mahwah, NJ: Erlbaum

Wolstenholme E., Monk D., McKelvie D., Arnold S. Coping but not coping in health and social care: Masking the reality of running organisations beyond safe design capacity. *Syst. Dyn. Rev.* 2007; **23**:371–389.

Zipfel, N., van der Nat, P.B., Rensing, B.J.W.M. et al. *The implementation of change model adds value to value-based healthcare: a qualitative study*. *BMC Health Service Resource* 19, 643 (2019)

Lucioni C, Donner CF, De Benedetto F, *I costi della broncopneumopatia cronica ostruttiva: la fase prospettica dello studio ICE (Italian Costs for Exacerbations in COPD)*. *PharmacoEconomics - Italian Research Articles* 2015; 7:119-34

Wu Y, Xia S, Liang Z, Chen R, Qi S, *Artificial intelligence in COPD CT images: identification, staging, and quantitation*, 2024.

Robertson NM, Centner CS, Siddharthan T. *Integrating Artificial Intelligence in the Diagnosis of COPD Globally: A Way Forward*. *Chronic Obstr Pulm Dis*. 2024