

11 La logistica del paziente in ospedale: aspetti concettuali, strumenti di analisi e leve di cambiamento

di Giuliana Bensa, Anna Prenestini, Stefano Villa¹

11.1 Introduzione

Il capitolo presenta il tema della logistica del paziente in ospedale, introducendo un approccio di analisi innovativo per affrontare i problemi che le aziende sanitarie incontrano nella loro gestione quotidiana (ad esempio, ritardi e tempi lunghi di attesa, collocazione di pazienti in *setting* assistenziali non appropriati per l'indisponibilità di posti letto, ritmi di lavoro eccessivi, scarsa integrazione tra figure professionali diverse) e che possono produrre effetti rilevanti sulla qualità e sulla sicurezza dell'assistenza erogata.

Dopo un periodo di sviluppo e consolidamento delle logiche e degli strumenti della funzione di programmazione e controllo (anni Novanta) le aziende sanitarie si sono concentrate, negli ultimi anni, sull'analisi ed il miglioramento dei processi clinico assistenziali. Consapevoli sempre più della necessità di guardare «dentro» i processi di cura, molte aziende hanno sperimentato con successo logiche e strumenti nuovi come l'*audit* clinico, il BPR (*Business Process Re-engineering*), i Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali, che sono così diventati in molte realtà prassi consolidate a supporto delle politiche di miglioramento della qualità (Elefanti et al. 2001, Tozzi 2004).

Appare importante, a questo punto, affiancare alle tecniche sopra ricordate nuovi strumenti in grado di supportare i meccanismi di gestione di tutte le aree e processi che concorrono all'erogazione dell'assistenza ai pazienti. Molti dei problemi che le aziende affrontano, infatti, sono legati a carenze del modello logistico-produttivo a supporto dei processi di cura, si pensi a: (i) carenza di posti letto; (ii) variabilità dei flussi di pazienti e dei carichi di lavoro; (iii) indisponibilità del-

¹ Sebbene il capitolo sia frutto di un lavoro comune, i §§ 11.2, 11.3.1 e 11.3.5 sono da attribuirsi a Stefano Villa, i §§ 11.3.2 e 11.3.4 a Giuliana Bensa, il § 11.3.3 ad Anna Prenestini. L'introduzione (§ 11.1) e le conclusioni (§ 11.4) sono l'esito di riflessioni congiunte di tutti gli autori.

le attrezzature e dei beni sanitari (farmaci e dispositivi) necessari per far funzionare correttamente i processi clinici; (iv) ritardi dei servizi diagnostico-terapeutici; (v) inadeguatezza del personale infermieristico; (vi) presenza di colli di bottiglia lungo l'intero percorso di cura e così via.

Queste riflessioni hanno portato recentemente diversi autori (Davies e Walley 2000; Bohmer 2005, Lega e De Pietro 2005, Holstein 2006, McCarthy 2006, Marcon e Barbiero 2007, Vera e Kuntz 2007) a sostenere la necessità di cambiare rotta e provare ad applicare, anche nelle aziende sanitarie, strumenti e logiche gestionali utilizzate con successo in altri settori. In particolare, tali studi sottolineano l'importanza di concentrarsi sul funzionamento della «macchina produttiva» a supporto dei processi di cura e di iniziare a prestare maggiore attenzione alla gestione delle cosiddette *operations* aziendali.

Inserendosi all'interno di questo filone di studi, il presente contributo si pone quattro distinti obiettivi:

1. fornire una definizione di *operations management* ed individuarne i possibili ambiti di applicazione nel settore della sanità;
2. approfondire uno degli ambiti di intervento dell'*operations management*, rappresentato dalla logistica del paziente (*patient flow logistics*);
3. introdurre una metodologia per affrontare il tema della logistica del paziente in ospedale, sviluppando uno specifico percorso di analisi basato su dati di aziende reali;
4. individuare le possibili leve di cambiamento della logistica del paziente a disposizione delle aziende sanitarie.

Il lavoro trae origine dai risultati emersi all'interno del gruppo di lavoro «Laboratorio sulla Logistica del Paziente» del CERGAS-Bocconi². Il Laboratorio, costituitosi nel 2007, rappresenta un momento strutturato di analisi e confronto tra aziende sanitarie pubbliche e private sui temi delle *operations*. In particolare, le aziende partecipanti, attraverso il supporto dei ricercatori CERGAS, affrontano i temi della logistica del paziente con l'obiettivo di condividere soluzioni e tecniche innovative e sviluppare approcci *evidence based* per migliorare il funzionamento della macchina produttiva a supporto dei processi di cura.

² Hanno partecipato al Laboratorio Logistica del Paziente 2008 le seguenti aziende: ASL Forlì, ASL Roma E, ASL Piacenza, AO Como, AO Bologna e Casa di Cura S. Rita.

11.2 Operations management in sanità

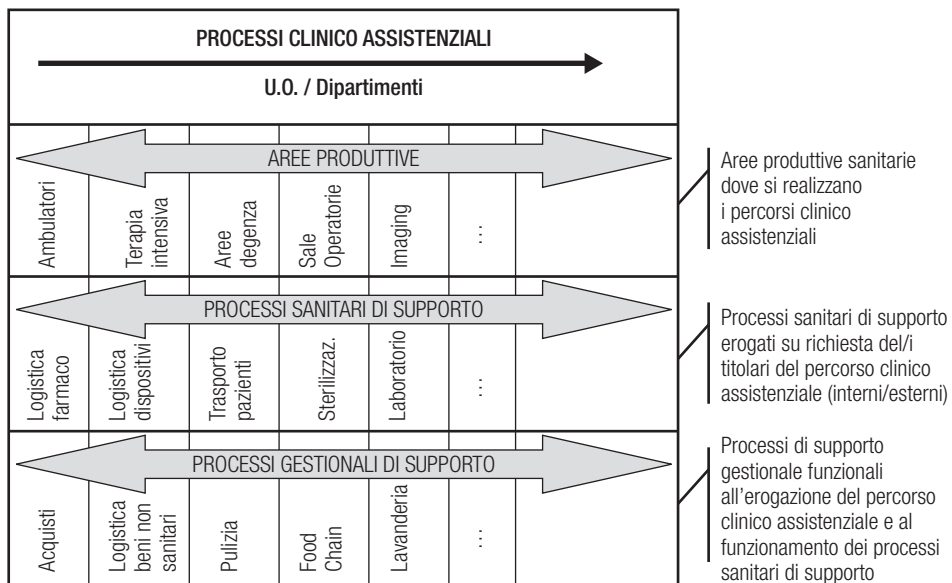
In tutti i testi che si occupano dell'*operations management* in sanità (Visser e Beech 2005, Mazzocato 2007, Langabeer 2008) la gestione delle *operations* viene definita come insieme di metodologie, strumenti e approcci utilizzati per l'analisi ed il miglioramento dei processi che trasformano input in output. Il punto di partenza dell'*operations management* è rappresentato dal processo produttivo. Nella sua accezione più generale il processo può definirsi come un insieme di attività svolte da più unità organizzative e finalizzato alla produzione di un output definito e misurabile a favore di un determinato cliente (Porter 1985).

Gestire per processi in sanità risulta, rispetto ad altri settori, particolarmente complesso in quanto coesistono almeno tre differenti macro categorie di processi governate da criteri e logiche completamente differenti:

- ▶ processi clinico assistenziali (cosiddetti processi primari);
- ▶ processi sanitari di supporto;
- ▶ processi gestionali di supporto.

La Figura 11.1. propone una rappresentazione dell'azienda ospedale adottando la prospettiva dei processi. Oltre alle citate tre macro-categorie di processi, ven-

Figura 11.1 **L'azienda ospedale riletta nell'ottica dei processi**



Fonte: nostra elaborazione

gono messe in evidenza le cosiddette aree produttive, veri e propri spazi fisici che il paziente attraversa lungo le diverse fasi del percorso di cura (sala operatoria, terapia intensiva, aree di degenza, ambulatori e così via)³. Come avremo modo di vedere, la programmazione e gestione di queste aree produttive rappresenta uno degli aspetti chiave dell'*operations management* applicato alla sanità.

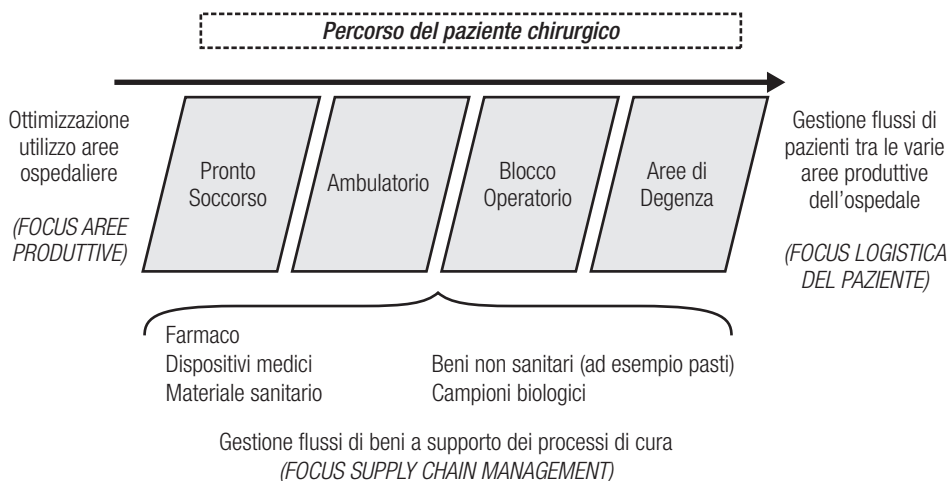
Cercando di portare a sintesi gli studi e le esperienze ad oggi esistenti, è possibile individuare almeno tre grandi aree di applicazione dell'*operations management* al settore sanitario:

- ▶ *l'ottimizzazione delle aree produttive sanitarie*. Obiettivo: 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.
- ▶ *la logistica del paziente (patient flow logistics)*. Obiettivo: 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.
- ▶ *il supply chain management*. Obiettivo: assicurare un efficiente, appropriato e tempestivo flusso di beni e servizi verso i processi di trasformazione.

L'attenzione dell'*operations management* si concentra quindi non sulle attività clinico assistenziali, ma sulla macchina produttiva a supporto dei processi di cura. Si prenda, a titolo di esempio, il percorso del paziente chirurgico. L'*operations management* non entra nel merito delle scelte cliniche operate dai medici quali la tipologia di anestesia, la metodica chirurgica oppure la terapia farmacologica, ma studia la macchina produttiva a sostegno delle attività necessarie all'erogazione dell'intero processo clinico assistenziale (Figura 11.2). Infatti, un paziente chirurgico avrà bisogno di una seduta operatoria ed è quindi necessario che venga presidiata la programmazione e la gestione del blocco operatorio (focus sulle aree produttive). Inoltre, una buona gestione del percorso chirurgico richiede la capacità di coordinamento e di programmazione dei flussi di pazienti chirurgici che utilizzano, all'interno del medesimo percorso di cura, diverse aree produttive: pronto soccorso, sale operatorie, terapia intensiva, aree di degenza (focus sulla logistica del paziente). Infine, il paziente chirurgico attiverà la domanda di una serie di beni (farmaci, dispositivi medici, materiale sanitario e non sanitario) che dovranno essere disponibili al momento del bisogno (focus sul *supply chain management*).

³ Seguendo proprio il criterio del «passaggio fisico» del paziente, l'imaging è stata inserita tra le aree produttive mentre il laboratorio, da cui tipicamente passano solo i campioni e non i pazienti, è inserito tra i processi sanitari di supporto.

Figura 11.2 **Il percorso del paziente chirurgico riletto nella prospettiva dell'operations management**



Fonte: nostra elaborazione

Volendo adottare una definizione omnicomprensiva, si potrebbe dire che l'*operations management* applicato alla sanità è una disciplina che si occupa delle scelte relative alla gestione dei flussi logistici (beni e persone) e alla programmazione e controllo di tutti i processi produttivi a supporto dei percorsi di cura. L'obiettivo perseguito è quello di assicurare il coordinamento e la massima integrazione tra la logistica (intesa nel senso più lato di gestione degli input di produzione), le diverse aree produttive ospedaliere e i percorsi diagnostico terapeutici, garantendo efficaci processi clinico assistenziali senza sprechi di risorse.

11.3 La logistica del paziente (patient flow logistics)

11.3.1 Oggetto ed obiettivi dello studio

Questa seconda parte del capitolo si focalizza sull'area della logistica del paziente (ovvero *patient flow logistics*, facendo riferimento alla terminologia inglese tipicamente utilizzata). Quest'area di analisi rappresenta una novità nel panorama italiano ed è stata sviluppata solo in tempi recenti da alcuni autori appartenenti ad istituti di ricerca del nord Europa (in particolare Olanda) e degli Stati Uniti: Jan Vissers (Vissers 2005), Eugene Litvak (Litvak et al. 2005) e Randolph W. Hall (Hall 2006).

La logistica del paziente, come abbiamo definito nel paragrafo precedente, si occupa della gestione dei percorsi fisici dei pazienti all'interno dell'ospedale, dal-

le modalità di accesso alla struttura, all'assegnazione del paziente al *setting* clinico-assistenziale più appropriato, fino alla fase finale di dimissione e gestione del post-acuto. In questo senso la logistica del paziente non si occupa di indagare le scelte relative ai processi clinico-assistenziali, assumendo che queste siano le più appropriate per il paziente (ovvero che questo compia l'iter diagnostico, terapeutico ed assistenziale più efficace).

L'obiettivo della logistica del paziente è quello di ottimizzare la macchina produttiva su cui «girano» i percorsi di cura. Il mancato presidio di quest'area, infatti, può tradursi in una serie di problemi che vanno poi ad impattare sulla qualità dell'assistenza erogata e sul complessivo consumo di risorse, come ad esempio: ritardi e lunghi tempi di attesa⁴; procedure ed interventi cancellati; degenza dei pazienti in *setting* assistenziali inadeguati per mancanza di posti letto disponibili; eccessivi carichi di lavoro per il personale medico e sanitario; bassi livelli di produttività; colli di bottiglia che rallentano il flusso dei pazienti tra le diverse aree produttive; prolungamento delle giornate di degenza.

Le disfunzioni della logistica del paziente sopra elencate possono produrre rilevanti ricadute anche sull'efficacia e sicurezza dell'assistenza erogata. Un recente studio condotto da Aiken et al. (2002) ha stimato che per ogni paziente chirurgico assegnato ad un infermiere oltre il rapporto infermieri/assistiti di 1 a 4, si determina un incremento del tasso di mortalità pari al 7% per tutti i pazienti in carico allo stesso infermiere. Lo stesso studio prova l'esistenza di un forte legame tra la carenza di infermieri e i cosiddetti eventi sentinella, mostrando come un inadeguato numero di personale infermieristico contribuisce fino al 24% di tutti gli eventi sentinella registrati in ospedale.

Anche i ritardi nell'erogazione delle cure hanno evidentemente un rilevante impatto sulla performance complessiva del processo di cura⁵. La presenza di colli di bottiglia e il conseguente rallentamento del processo di cura determinano un aumento delle giornate di degenza che può essere interpretato non solo come indicatore di efficienza ma anche, indirettamente, come indicatore di qualità clinica. La durata delle degenze è infatti – a parità di altri fattori – il principale fattore di rischio delle infezioni ospedaliere.

Analogamente, aree produttive sovraffollate, pazienti collocati in *setting* assistenziali non appropriati (se non addirittura nei corridoi dell'ospedale) e ritardi nell'erogazione delle cure apportano ulteriore disagio e sofferenza nei pazienti, che vivono di per sé un momento particolarmente delicato.

⁴ Un recente studio (Walley e Steyn 2006), sulla base di un'analisi empirica di oltre 200 strutture ospedaliere in Gran Bretagna, ha mostrato come, in media, il 40% dei pazienti presenti in ospedale stia in realtà aspettando di fare qualcosa (di fare una radiologia, di essere dimesso e così via).

⁵ A titolo esemplificativo si segnala che la possibilità di intervenire chirurgicamente sulle fratture di femore entro le 48 ore è associata ad una riduzione statisticamente significativa della mortalità a 12 mesi (Journal of American Geriatrics Society, 54: 711-712, 2006).

Chiariti quali sono gli ambiti di intervento della logistica del paziente, il contributo sviluppa nei paragrafi successivi un percorso di analisi per rispondere alle seguenti domande di ricerca:

- ▶ quali sono gli strumenti e le metodologie di analisi per indagare e diagnosticare i problemi legati alla logistica del paziente all'interno di un ospedale?
- ▶ quali sono le leve di cambiamento della logistica del paziente?
- ▶ quali sono le condizioni organizzative che favoriscono interventi sulla logistica del paziente?

In particolare, i paragrafi 11.3.2, 11.3.3 e 11.3.4 presentano gli strumenti e le modalità di analisi a supporto della logistica del paziente, mentre il paragrafo 11.3.5 individua le potenziali leve di cambiamento. Il paragrafo conclusivo (11.4) pone l'attenzione sulle condizioni organizzative che favoriscono l'introduzione di strumenti per il governo della logistica del paziente, valutandone le possibili traiettorie di sviluppo all'interno delle aziende sanitarie italiane.

11.3.2 La definizione dei percorsi: le «pipeline produttive»

Il primo passaggio logico nello studio della logistica del paziente è la definizione puntuale del percorso fisico effettuato nell'ambito della struttura ospedaliera. Gli elementi che caratterizzano il percorso fisico sono costituiti dalla tipologia di unità produttive di volta in volta coinvolte nel processo di cura: reparti di degenza ordinaria, area dedicata al day hospital, ambulatori, sale operatorie, servizi di supporto diagnostico-terapeutico e così via. La diversa sequenza e combinazione con cui si realizzano i percorsi dei pazienti consente di individuare cinque macro categorie di percorsi ovvero, mutuando una terminologia dal mondo della ricerca farmaceutica, *pipeline produttive*⁶:

- ▶ *Percorso di emergenza/urgenza (PE)*: è il percorso che inizia con l'ingresso al Pronto Soccorso e si esaurisce nell'ambito dell'area dedicata all'emergenza/urgenza. Nel momento in cui il paziente del Pronto Soccorso viene trasferito in una delle altre aree produttive (terapia intensiva, sale operatorie, reparto di degenza), il percorso di emergenza/urgenza finisce ed inizia un altro tipo di percorso.
- ▶ *Percorso ordinario chirurgico (POC)*: è il percorso seguito dal paziente che deve sottoporsi ad un intervento chirurgico per il quale si prevede un periodo di

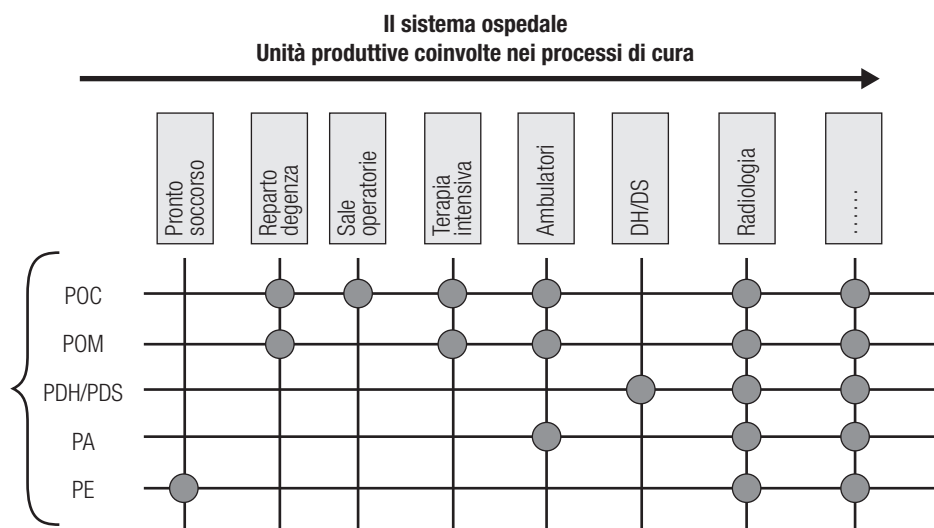
⁶ L'idea di indagare la logistica del paziente individuando cinque *pipeline* produttive, sviluppata nell'ambito del Laboratorio della Logistica del Paziente, ha trovato riscontro anche nelle scelte maturate in altri contesti. Il Karolinska University Hospital di Stoccolma, ad esempio, ha introdotto una struttura organizzativa a supporto della gestione dei flussi dei pazienti che ruota proprio attorno alle cinque *pipeline* produttive descritte sopra.

degenza superiore alla giornata. I pazienti che rientrano in questo percorso possono accedere alla struttura in modo programmato (in elezione) o urgente (con precedente passaggio al Pronto Soccorso).

- ▶ *Percorso ordinario medico (POM)*: è il percorso seguito dal paziente che deve sottoporsi ad un percorso diagnostico terapeutico per il quale si prevede un periodo di degenza superiore alla giornata. I pazienti che rientrano in questo percorso possono accedere alla struttura in modo programmato (in elezione) o urgente (con precedente passaggio al Pronto Soccorso).
- ▶ *Percorso diurno chirurgico/medico (PDH/PDS)*: è il percorso seguito dal paziente che deve sottoporsi ad un intervento chirurgico o ad un processo terapeutico per il quale è previsto un impegno inferiore alla giornata. I pazienti che rientrano in questo percorso accedono alla struttura in modo programmato.
- ▶ *Percorso ambulatoriale (PA)*: è il percorso seguito dal paziente che deve sottoporsi ad una visita o accertamento diagnostico in ambito ambulatoriale. I pazienti che rientrano in questo percorso accedono alla struttura in modo programmato.

I percorsi (*pipeline*) individuati si caratterizzano, quindi, da un lato per la modalità temporale con cui si presentano nella struttura (percorsi in emergenza/urgenza e percorsi programmati o programmabili in elezione) e dall'altro per la tipologia di unità produttive attraversate (percorsi chirurgici, percorsi medici, percorsi diurni, percorsi ambulatoriali, cfr. Figura 11.3).

Figura 11.3 **Le pipeline produttive a supporto dei processi di cura**



Fonte: nostra elaborazione

Al riguardo, le unità produttive possono assumere ruoli diversi, determinati dai legami esistenti fra le stesse:

- ▶ *unità produttive condivise*, che sono potenzialmente a supporto di tutte le *pipeline* (ad esempio la radiologia ed il laboratorio di analisi);
- ▶ *unità produttive non condivise*, che supportano solo determinate *pipeline* (ad esempio il blocco operatorio per il percorso ordinario chirurgico);
- ▶ *unità produttive condivise solo in particolari situazioni*, che possono supportare *pipeline* diverse (ad esempio i reparti di degenza dedicati alla *day surgery* che si appoggiano ai reparti ordinari in caso di pazienti che necessitano di prolungare la degenza oltre i tempi previsti).

Classificare le unità produttive attraverso la relazione esistente con le diverse *pipeline* presenti a livello di sistema ospedale è il primo passo per individuare le aree su cui intervenire per governare la logistica del paziente.

Come vedremo di seguito, il passaggio successivo dell'analisi mira a qualificare l'attività delle *pipeline*, entrando nel dettaglio dei cinque macro percorsi. Il livello di tale dettaglio sarà condizionato da diversi fattori quali: la tipologia di percorso indagato (ad esempio ordinario, ambulatoriale etc.), le patologie trattate nell'ambito di uno specifico percorso (ad esempio, nel percorso ordinario chirurgico possono rientrare patologie oncologiche, cardiologiche, ortopediche etc.), i volumi di attività erogati (ad esempio, il livello di dettaglio deve spingersi fino a quando si riferisce a volumi di attività significativi che possono determinare impatti rilevanti nelle unità produttive del sistema ospedale) ed, infine, i flussi informativi disponibili.

Lo studio presenta di seguito le modalità di analisi a supporto della logistica del paziente proponendo l'esempio del percorso ordinario chirurgico. Questo percorso è stato scelto perché rappresenta uno dei percorsi più critici nelle aziende, in quanto si caratterizza per l'elevato coinvolgimento di unità produttive diverse e per il notevole assorbimento di risorse aziendali. In questo senso il percorso ordinario chirurgico rappresenta il caso più completo per affrontare le principali problematiche connesse alla logistica del paziente.

11.3.3 La mappatura del percorso

Intervenire nell'area della logistica del paziente presuppone la conoscenza puntuale di tutti i passaggi che concorrono alla definizione delle *pipeline* produttive presenti nell'azienda sanitaria. Questo significa:

- ▶ individuare in modo chiaro ed univoco l'inizio e la fine del percorso del paziente;
- ▶appare in modo esaustivo e completo tutte le fasi del percorso fisico del paziente, esplicitando le attività e gli attori coinvolti;

Tabella 11.1 **Le macro-fasi del percorso del paziente chirurgico**

Macrofase	Inizio	Termine
Pre-ricovero	Chiamata	Lista pazienti pronti
Ricovero	Accettazione ed affidamento	Ingresso nel blocco operatorio
Intervento	Ingresso nel blocco operatorio ed affidamento	Ingresso in Terapia Intensiva o nel reparto di degenza
Degenza/Dimissioni	Ingresso in Terapia Intensiva o nel reparto di degenza	Uscita dal reparto
Follow up ambulatoriale post operatorio	Presentazione paziente	Uscita dall'ambulatorio, dal reparto e dalla struttura

- ▶ superare le logiche di reparto/dipartimento/unità organizzativa;
- ▶ ragionare nella prospettiva di ottimizzazione dell'intero percorso e non delle singole aree produttive⁷.

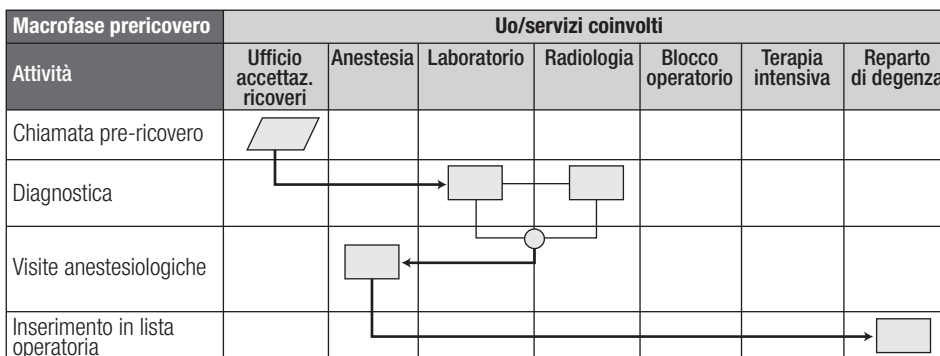
In letteratura esistono vari strumenti per la mappatura dei flussi di attività. In questa analisi si è adottato il diagramma di flusso o flow chart orientato alle attività/attori (Bof e Tonti 2004). Questa tipologia di diagramma associa le attività/fasi del processo (sulle righe) con gli attori/unità organizzative coinvolte (sulle colonne): l'obiettivo dello strumento è quello di aiutare le aziende a comprendere la sequenzialità delle fasi e delle attività e di associarle a specifiche responsabilità organizzative.

Prima di procedere alla mappatura delle varie attività, al fine di avere uno schema unico per inquadrare le azioni, è importante identificare con chiarezza l'inizio e la fine del percorso ed individuare le macro-fasi che lo compongono. Nel caso del percorso chirurgico (POC) le fasi sono: 1) pre-ricovero, 2) ricovero, 3) intervento chirurgico, 4) degenza post-intervento e dimissioni, 5) *follow up* (controllo) ambulatoriale post-operatorio (Tabella 11.1).

Si riporta, quale esempio, una parte del percorso del POC mappata attraverso il diagramma di flusso orientato alle attività/attori (Figura 11.4).

⁷ Mutatis mutandis, un esempio eclatante della necessità di ragionare per processi è rappresentato dal caso del Tribunale di Milano in cui, a fronte di un aumento della produttività dei magistrati, si continuava a registrare un aumento di casi pendenti. Questo accadeva perché l'attenzione era focalizzata solo sull'attività dei magistrati, ovvero sulle singole unità produttive, perdendo così di vista che l'output finale del processo non è costituito dal numero di procedimenti realizzati dai magistrati, ma dal numero di procedimenti archiviati. Nel caso in questione, quindi, i magistrati avevano sì aumentato la produttività ma le cancellerie – il vero collo di bottiglia dell'intero processo – non riuscivano a mantenere il passo facendo così aumentare il numero di casi pendenti («Il limbo della Giustizia» *Corriere della Sera*, 2 Gennaio 2008).

Figura 11.4 **Mappatura del percorso ordinario chirurgico (rappresentazione parziale)**



Fonte: nostra elaborazione

Tabella 11.2 **Criticità del percorso del paziente ordinario chirurgico**

Macrofase	Area critiche
Pre-Ricovero	<ul style="list-style-type: none"> Coordinamento professionalità ed unità produttive differenti Localizzazione degli spazi Intervallo temporale tra pre-ricovero e ricovero Gestione lista operatoria Triage della casistica (ad esempio, valutazione dei pazienti che necessitano di un passaggio in Terapia Intensiva e programmazione attività Terapia Intensiva)
Ricovero	<ul style="list-style-type: none"> Variabilità nel numero degli accessi Gestione del trasporto pazienti
Intervento chirurgico	<ul style="list-style-type: none"> Ritardi Casi cancellati e/o rinviati Coordinamento emergenze rispetto ai casi programmati Coordinamento professionalità ed unità produttive differenti Gestione flussi di materiali Gestione degli spazi Gestione del tempo (tempo anestesiolgico, tempo chirurgico, ecc.) Riconoscimento del paziente
Degenza post-intervento e dimissioni	<ul style="list-style-type: none"> Gestione pazienti che necessitano di un passaggio in Terapia Intensiva Gestione del trasporto pazienti Carenza di posti letto Appropriatezza del setting clinico assistenziale Cattiva programmazione delle sedute che si ripercuote sull'afflusso di pazienti in reparto
Follow up ambulatoriale post-operatorio	<ul style="list-style-type: none"> Programmazione delle dimissioni Variabilità nel processo di dimissione Coordinamento professionalità ed unità produttive differenti Integrazione col territorio

La mappatura del POC è, inoltre, fondamentale per esaminare in modo critico il processo, evidenziandone criticità e/o colli di bottiglia, anche al fine di impostare un'opera di riprogettazione e miglioramento in un'ottica di *Business Process Re-engineering*. La Tabella 11.2. elenca le criticità del POC rispetto alle fasi che lo costituiscono.

Di seguito si presentano le principali caratteristiche del percorso del paziente chirurgico suddivise per fasi e se ne illustrano le maggiori criticità.

Pre-ricovero

Con la fase del pre-ricovero inizia il percorso del paziente ordinario chirurgico all'interno della struttura sanitaria. Il pre-ricovero è necessario per effettuare esami diagnostici e clinici (visita anestesiologicala, cardiologica, ecc.) volti a confermare l'operabilità del paziente. Qualora l'esito sia positivo, questi viene iscritto in lista operatoria.

L'inserimento in lista operatoria è una sotto-fase particolarmente critica perché si riferisce all'attività di diverse unità produttive e coinvolge diversi professionisti. Un aspetto molto delicato riguarda soprattutto chi gestisce effettivamente la lista operatoria ed ha il potere di decidere l'allocatione delle sedute. Le variabili che condizionano questa fase sono rappresentate da: (i) il livello di informatizzazione; (ii) i livelli di flessibilità nella gestione della sala; (iii) l'integrazione della lista operatoria con il pre-ricovero; (iv) le modalità di valutazione della casistica con eventuale segnalazione, già in fase di pre-ricovero, dei casi per cui si prevede un trasferimento in Terapia Intensiva.

È opportuno segnalare che ancora oggi sono poche le realtà che hanno introdotto una gestione centralizzata delle *operations* relative alla sala operatoria. Questa circostanza potrebbe essere legata a fattori in parte culturali che vincolano la gestione delle risorse produttive (come la sala operatoria) a figure professionali di natura sanitaria (medici ed infermieri).

Ricovero

Il ricovero rappresenta il momento di necessaria transizione per l'esecuzione dell'intervento e si compone generalmente delle seguenti sotto-fasi: (i) la chiamata per il ricovero, (ii) l'accettazione, (iii) la preparazione all'intervento, (iv) la compilazione della cartella clinica e la verifica della lista operatoria, (v) il trasporto in sala operatoria.

Rispetto a questa fase, due sono gli aspetti che richiedono attenzione particolare: (i) il sistema di trasporto dei pazienti e (ii) la presa in carico del paziente nel passaggio tra le diverse unità operative che partecipano all'erogazione del percorso. Determinante in questa fase è il coordinamento *ex ante* tra le unità, in quanto una chiara esplicitazione del momento in cui avviene la presa in carico del paziente da parte degli attori coinvolti (infermieri e/o medici) nel processo permette di evitare eventuali problemi di sicurezza per il paziente.

Intervento Chirurgico

L'intervento chirurgico costituisce la fase *core* del percorso del paziente ed è caratterizzato da un'alta complessità che risulta evidente dall'elevato numero di attività e professionalità coinvolte. Le sotto-fasi di cui si compone sono: (i) l'ingresso in blocco operatorio, (ii) la preparazione del paziente, (iii) l'anestesia, (iv) l'intervento, (v) il risveglio, (vi) la rivalutazione chirurgica o osservazione post-operatoria, (vii) la valutazione della sede di trasferimento, (viii) l'eventuale trasferimento in *recovery room* o (ix) in terapia intensiva, (x) il trasferimento in reparto di degenza.

Questa fase è molto condizionata dalle soluzioni infrastrutturali ed organizzative adottate nell'ambito del blocco operatorio e, in modo particolare, dalla presenza o meno di una *recovery room* (RR) adiacente alla sala operatoria. La RR è una sala nella quale, generalmente, possono essere eseguite le operazioni di anestesia e di risveglio del paziente. In questo modo la sala operatoria viene occupata solo per la durata strettamente connessa all'intervento. Dove presente, la RR è utilizzata soprattutto per l'osservazione post-operatoria (risveglio) del paziente, sebbene esistano rilevanti differenze fra le realtà osservate. Così, in alcuni casi la RR viene utilizzata effettivamente sia per le operazioni di anestesia sia di risveglio, in altri solo per il risveglio e, in altri ancora, solo per i pazienti che necessitano di un periodo di osservazione prolungato post-intervento, prima che sia definito il trasferimento in reparto o, eventualmente, in terapia intensiva. Infine, in alcuni contesti dove la RR non è presente o non è utilizzata per l'esecuzione dell'anestesia, può essere presente una sala «*ad hoc*» dedicata esclusivamente a questa attività.

Degenza post-intervento e dimissioni

La degenza post-intervento può generare una forte criticità quando è necessario il trasferimento in Terapia Intensiva e si manifesta una carenza di posti letto disponibili in questa unità produttiva. Per limitare al minimo il verificarsi di tali situazioni occorre un'attenta programmazione dell'attività operatoria, valutando già nel momento del pre-ricovero l'impegno potenziale delle unità produttive in base alle caratteristiche della domanda da evadere.

In seguito – o in alternativa – al passaggio in terapia intensiva, il paziente viene trasferito nel reparto in cui trascorrerà la degenza. In questo caso, le interdipendenze fra le unità produttive sono condizionate dall'organizzazione dell'area di degenza. Nelle strutture in cui esiste un modello tradizionale di degenza, strutturato per specialità, i posti letto sono generalmente gestiti dallo stesso personale di reparto che ha in carico il paziente per l'esecuzione dell'intervento. Nelle strutture in cui le aree di ricovero sono organizzate in base ad altri criteri, come l'intensità di cura, diventa essenziale verificare il probabile decorso post-operatorio (degenza ordinaria o breve) già nella fase del pre-ricovero, in modo da programmare adeguatamente il fabbisogno di posti letto nelle aree di degenza più appropriate.

Il percorso del paziente all'interno della struttura si conclude quando il decorso post-operatorio è stato positivo e i medici possono procedere con le dimissioni e la consegna della relativa lettera. In questa fase, solitamente, viene anche programmato il controllo ambulatoriale successivo.

Anche nella fase di dimissione possono presentarsi delle criticità. In particolare questo avviene quando la dimissione deve effettuarsi in regime «protetto», ovvero con il coinvolgimento dell'Unità di Valutazione Multidimensionale incaricata di valutare il prosieguo del percorso del paziente. Questo passaggio può comportare un allungamento dei tempi di dimissione e, quindi, un decorso più lungo in ospedale.

Follow up ambulatoriale post-intervento

Il follow up ambulatoriale post-intervento viene generalmente programmato al momento delle dimissioni dal personale amministrativo o infermieristico. A seconda dei casi, il follow up può avvenire in reparto o presso la piattaforma ambulatoriale in caso di separazione netta tra percorso *inpatient* e percorso *outpatient*.

Il primo controllo post operatorio può prevedere diverse attività quali la visita specialistica, la rimozione di eventuali punti, la medicazione, ecc., ed è svolto da più figure professionali in relazione alle caratteristiche specifiche del paziente operato. Questo controllo segna la fase conclusiva del percorso ordinario chirurgico.

11.3.4 La variabilità dei flussi di attività

La mappatura del percorso ordinario chirurgico rappresenta il primo passo per identificare le criticità presenti nelle diverse macrofasi attraversate dal paziente. Il secondo tema da indagare nel dettaglio è l'andamento dei flussi dei pazienti, ovvero la variabilità dell'attività. Questo paragrafo si concentra su questo aspetto, presentando una modalità di indagine della variabilità dell'attività a partire dai flussi informativi delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) e dai dati *ad hoc* resi disponibili dalle aziende che hanno partecipato al Laboratorio della Logistica del Paziente.

La gestione della variabilità è un tema centrale nell'ambito dell'*operations management* (Riquadro 11.1). Nel caso della logistica del paziente la variabilità assume un'accezione negativa quando si riferisce alla variabilità artificiale non governata. Questo tipo di variabilità risulta, infatti, fonte di possibili inefficienze, ritardi, errori e lunghi tempi di attesa. Per questi motivi è un fenomeno da studiare con grande attenzione: risalire alle sue cause per intervenire in modo tempestivo e appropriato è uno degli obiettivi principali della logistica del paziente.

Riquadro 11.1 **La variabilità in sanità: fonti e tipologia**

Gli strumenti e le metodologie utilizzati dall'*operations management* si basano su un assunto di fondo: la variabilità è un fenomeno negativo che deve essere eliminato attraverso opportuni interventi di standardizzazione dei processi produttivi. Questo approccio alla gestione della variabilità risulta sicuramente difficile da applicare al caso della sanità, dove coesistono almeno tre differenti fonti di variabilità: (i) variabilità clinica legata alle caratteristiche dei pazienti (presentano patologie diverse, con livelli di severità e complessità differenti, e possono rispondere in modo non uniforme a identici trattamenti medici); (ii) variabilità dei comportamenti professionali; (iii) variabilità nei flussi di attività.

Oltre alle diverse fonti di variabilità, nel caso della sanità, è importante introdurre un'ulteriore distinzione fra variabilità di tipo naturale e variabilità di tipo artificiale. Per variabilità naturale si intende un fenomeno ineliminabile, non controllabile e connaturato alle caratteristiche specifiche delle attività sanitarie. Per variabilità artificiale si fa riferimento, invece, alla variabilità legata a difetti di sistema, in taluni casi impuntabile a comportamenti non corretti e, di conseguenza, eliminabile attraverso interventi di natura organizzativa (Litvak e Long 2000, Villa et al. 2007).

La variabilità clinica è tipicamente un fenomeno di carattere naturale che non può essere eliminato, ma al più gestito attraverso politiche di selezione della domanda oppure attraverso la definizione di percorsi di cura standardizzati per categorie omogenee di pazienti.

La variabilità nei comportamenti professionali include elementi di tipo sia naturale che artificiale. In tutti i casi, infatti, dove esistono percorsi di cura standardizzati le eventuali differenze nei comportamenti clinici ed assistenziali rappresentano un esempio di variabilità artificiale. È altresì vero che, soprattutto all'aumentare della complessità clinico assistenziale dei problemi di cura, risulta difficile ipotizzare una completa standardizzazione dei comportamenti professionali e la presenza di una certa variabilità (naturale in questo senso) deve essere accettata.

Lo stesso ragionamento vale nel caso della variabilità dei flussi di attività, analizzata nel presente paragrafo. Questa variabilità è determinata dall'andamento e dalla frequenza temporale con cui accedono alle strutture i pazienti. Esistono anche in questo caso sia significativi livelli di variabilità artificiale causati da una mancata gestione dei flussi di pazienti programmabili (in elezione), sia livelli di variabilità naturale, determinati dai flussi di pazienti urgenti (ad esempio al Pronto Soccorso).

Nella Tabella 11.3 vengono sintetizzate le fonti e tipologie di variabilità descritte sopra.

L'analisi proposta cerca proprio di seguire un flusso logico per individuare la variabilità e determinarne le cause, provando a rispondere alle seguenti domande:

- ▶ esiste una variabilità nel flusso dei pazienti?
- ▶ la variabilità è riconducibile a determinati percorsi?

Tabella 11.3 **Tipologia e fonti di variabilità in sanità**

Fonte	Tipologia	
	Naturale	Artificiale
Clinica	X	
Comportamenti	X	X
Flussi	X	X

- ▶ quali sono gli effetti della variabilità sulla gestione delle interdipendenze tra le diverse unità produttive?
- ▶ quale impatto genera la variabilità sui carichi di lavoro delle unità produttive?

Come descritto in precedenza, viene presentato l'esempio del percorso ordinario chirurgico (POC) utilizzando i dati di alcune strutture ospedaliere che hanno partecipato al Laboratorio della Logistica del Paziente⁸. L'analisi procede per gradi seguendo di fatto quattro fasi distinte:

1. nella prima fase viene esaminata l'attività complessiva erogata dalla struttura, per contestualizzare l'analisi e quantificare la *pipeline* produttiva oggetto di indagine;
2. nella seconda fase viene indagata la variabilità e le sue possibili cause, utilizzando rappresentazioni grafiche della distribuzione dei flussi di attività e semplici variabili statistiche per sintetizzare le caratteristiche dei fenomeni osservati;
3. nella terza fase viene approfondita la casistica che afferisce alla *pipeline* produttiva POC, classificando i pazienti in sotto-categorie più omogenee al fine di individuare le specifiche unità produttive coinvolte di volta in volta nel processo di cura esaminato;
4. la quarta fase conclude l'analisi focalizzando l'attenzione sulle singole unità produttive. Queste ultime sono analizzate rispetto sia al ruolo svolto nel sistema ospedale (*unità leader* ed *unità follower*), sia alle implicazioni derivanti dalla variabilità del flusso di attività.

Prima fase: la quantificazione del POC

Il primo step di analisi si concentra sui volumi di attività erogati dalla struttura oggetto di indagine, utilizzando la classificazione delle *pipeline* produttive descritta nel paragrafo 11.3.2. Sono escluse da questa rilevazione la *pipeline* dell'emergenza/urgenza e quella ambulatoriale, che risultano essere oggetto di rilevazione attraverso flussi diversi da quelli delle SDO.

Nella Tabella 11.4 sono pertanto individuate tre *pipeline* (POC, POM e PDH/PDS) con alcuni indicatori di sintesi rappresentativi del livello e tipologia di attività erogata. La *pipeline* produttiva POC, scelta per esemplificare l'analisi, incide per il 33% della casistica erogata in termini di ricoveri, salendo al 38% se l'incidenza è calcolata sulle giornate di degenza complessive (con una degenza media di 6,2 giorni). In questa *pipeline* rientra anche una parte significativa di pazienti urgenti (24%), che potrebbero essere fonte di una variabilità naturale nell'andamento dei flussi di attività.

⁸ In particolare nell'ambito del Laboratorio della Logistica del Paziente le analisi svolte hanno riguardato sei strutture. Nel presente contributo utilizzeremo a campione alcuni dati col solo obiettivo di esemplificare la metodologia di analisi seguita.

Tabella 11.4 **Le pipeline presenti nella struttura (Flussi SDO)**

Pipeline	Casi	% Casi/ Totale	% CG DO/ Totale DO	Dg Md/ Accessi Md	% Casi Urgenti
POC	8.689	33%	38%	6,2	24%
POM	12.211	47%	62%	7,1	46%
PDH/PDS	5.268	20%		7,5	
Casi Totali	26.168				37%
PL Equivalenti	456				
N. Reparti	29				

Seconda fase: analisi della variabilità del POC e identificazione delle possibili cause
Una volta definita l'importanza relativa della *pipeline* produttiva indagata, inizia la fase propriamente dedicata all'analisi della variabilità.

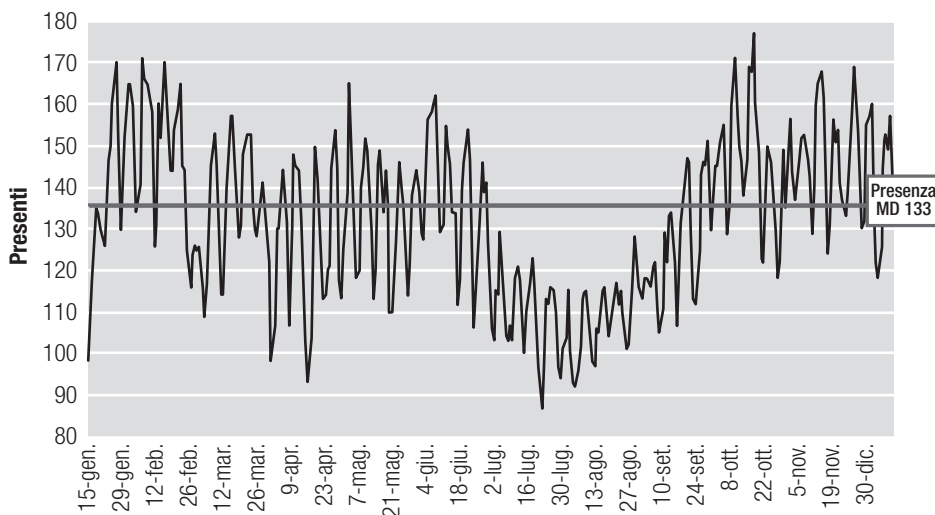
Per descrivere questa dimensione di analisi sono state utilizzate due modalità:

- ▶ rappresentazioni grafiche della distribuzione dei flussi di attività per periodi di tempo definiti (giorni dell'anno, settimane, giorni della settimana);
- ▶ indici statistici come espressione quantitativa di sintesi dei fenomeni osservati. In particolare, sono stati elaborati i seguenti indici descrittivi della variabilità degli elementi della distribuzione statistica: valore minimo, valore massimo, valore medio, intervallo di variazione (*range*), deviazione standard e coefficiente di variazione⁹.

La prima elaborazione per i pazienti afferenti al POC si concentra nella valutazione dell'andamento dei presenti giornalieri nell'arco di un periodo temporale definito. L'obiettivo di questa analisi è verificare se esiste o meno una variabilità

⁹ Definizione delle variabili statistiche utilizzate:

- Valore minimo: è il valore più basso presente all'interno della popolazione/campione osservato;
- Valore massimo: è il valore più alto presente all'interno della popolazione/campione osservato;
- Intervallo di variazione (*range*): è la differenza fra valore massimo e valore minimo presente all'interno della popolazione/campione osservato.
- Valore medio: è la tendenza centrale della distribuzione, calcolata come somma di tutti i valori della popolazione/campione diviso il numero di osservazioni.
- Deviazione standard: è la misura della dispersione dei dati intorno al valore medio (scostamento quadratico medio).
- Coefficiente di variazione: è l'indice di dispersione che misura con un numero puro, svincolato dall'unità di misura, la variabilità dei fenomeni osservati. È calcolato come rapporto fra deviazione standard e valore assoluto della media.

Figura 11.5 **Andamento pazienti presenti del POC (15 gennaio-15 dicembre)**

Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CER GAS Università Bocconi

del flusso di attività. La Figura 11.5 evidenzia graficamente l'andamento registrato nel numero dei presenti in un arco temporale di 11 mesi¹⁰.

La variabilità rappresentata nel grafico viene tradotta in termini numerici attraverso l'elaborazione degli indici statistici sopra descritti e presentati nella Tabella 11.5.

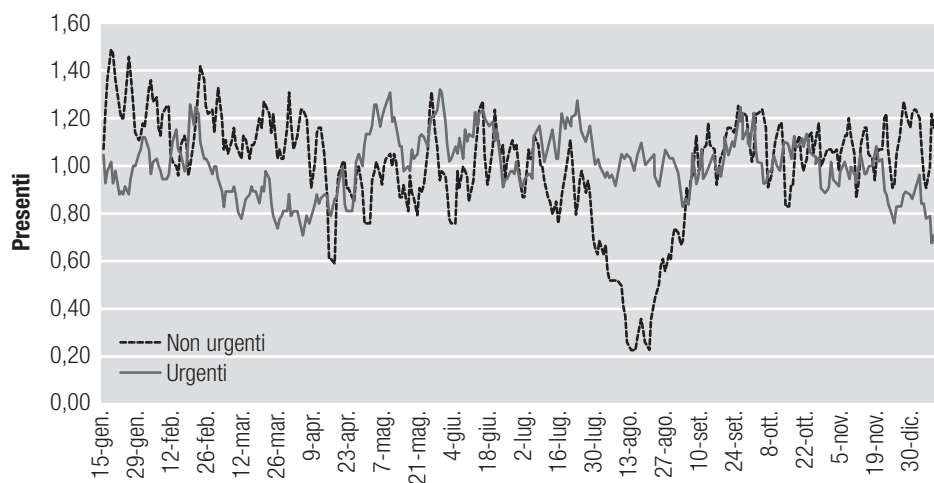
Gli indicatori presentati esprimono una forte variabilità nelle presenze dei pazienti che, a fronte di un numero medio di presenze pari a 133, oscillano da un

Tabella 11.5 **Indici di variabilità dei presenti relativi al POC (valori assoluti, periodo 15 gennaio-15 dicembre)**

Valore minimo	87
Valore massimo	177
Range	90
Valore medio	133
Deviazione standard	19
Coefficiente di variazione	14,5%

¹⁰ L'arco temporale considerato è di 11 mesi, sono escluse le code iniziali e finali perché i dati si basano sulle SDO e, quindi, nel periodo iniziale e finale dell'anno sono penalizzati i dati relativi ai pazienti ammessi ma non dimessi nel periodo di tempo esaminato.

Figura 11.6 **Andamento pazienti presenti del POC suddivisi nelle tipologie Urgenti e Non Urgenti (15 gennaio-15 dicembre)**



Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

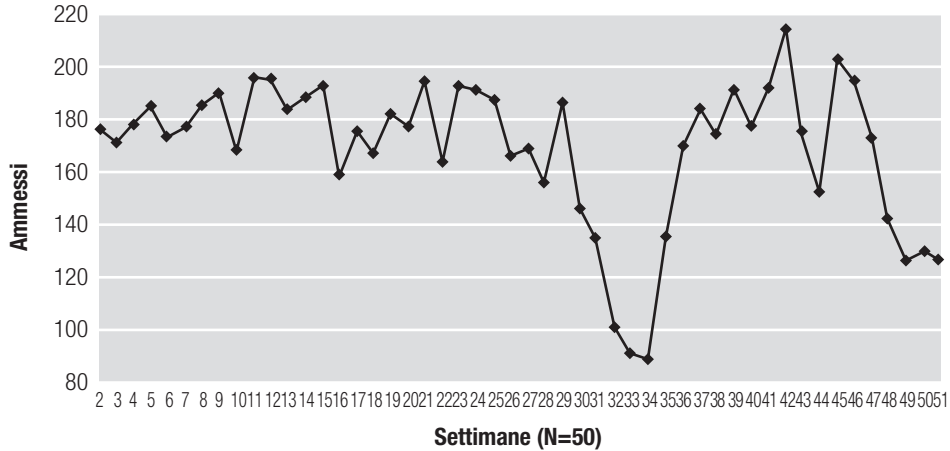
minimo di 87 ad un massimo di 177. L'indice di sintesi della variabilità, il coefficiente di variazione, conferma questa lettura, assumendo un valore pari al 14,5%.

Appurata la presenza di una certa variabilità, è necessario indagarne le possibili cause. Il primo approfondimento riguarda la distinzione tra pazienti urgenti e non. La Figura 11.6 evidenzia con chiarezza il diverso flusso di presenze nel corso dell'anno per queste due tipologie di pazienti POC.

Tabella 11.6 **Indici di variabilità dei presenti relativi al POC, per tipologia di paziente Urgente e Non Urgente (numeri indice, 15 gennaio-15 dicembre)**

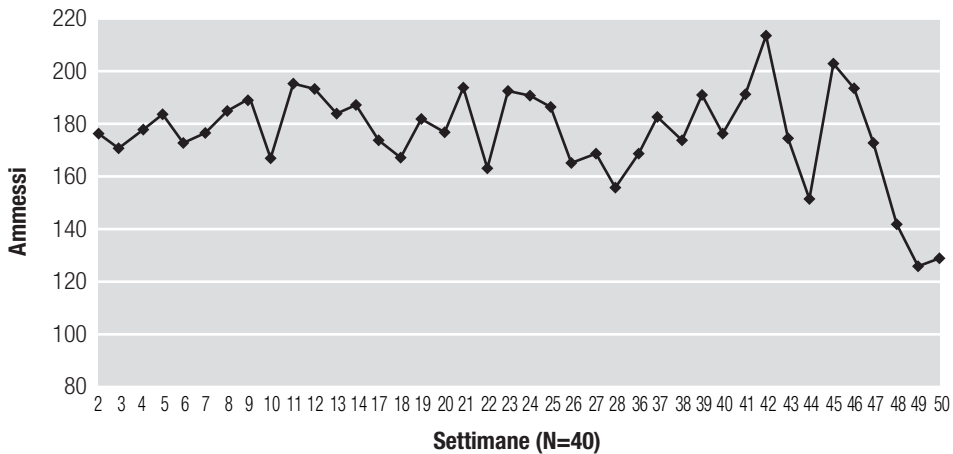
Numeri indice	Non Urgenti	Urgenti
Valore minimo	0,42	0,62
Valore massimo	1,45	1,32
Range	1,03	0,70
Valore medio	1,00	1,00
Deviazione standard	0,21	0,13
Coefficiente di variazione	21,2%	13,1%

¹¹ Il numero indice è calcolato come rapporto fra valore assoluto osservato e valore medio della popolazione/campione.

Figura 11.7 **Andamento pazienti POC ammessi per settimana (N=50)**

Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

Gli elementi della distribuzione sono trasformati in questo caso in numeri indice¹⁰ per consentire un confronto diretto fra fenomeni che presentano grandezze diverse (numerosità dei pazienti urgenti rispetto ai pazienti non urgenti). È possibile verificare, quindi, il minor grado di variabilità che registrano i pazienti urgenti, rappresentato in sintesi da un coefficiente di variazione pari al 13,1%, rispetto ai pazienti non urgenti, con un coefficiente di variazione pari al 21,2%.

Figura 11.8 **Andamento pazienti POC ammessi per settimana (N=40)**

Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

Tabella 11.7 **Indici di variabilità degli ammessi relativi al POC calcolati su 50 e 40 settimane annue (valori assoluti)**

Valori assoluti	N=50	N=40
Valore massimo	214	214
Valore minimo	88	126
Range	126	88
Valore medio	169	177
Deviazione standard	28,0	18,0
Coefficiente di variazione	17%	10%

Un ulteriore approfondimento riguarda la variabilità del flusso di domanda, ovvero l'andamento con cui i pazienti accedono alla struttura nel corso dell'anno. Le elaborazioni grafiche e statistiche sono calcolate in questo caso sul numero delle settimane annue. In particolare, nella Figura 11.7 viene presentata la distribuzione dei pazienti ammessi nel corso di 50 settimane dell'anno (escludendo solo le due code, iniziale e finale).

Anche in questa analisi si evince una rilevante variabilità negli ammessi, ma per avere una rappresentazione più realistica del fenomeno è opportuno depurare i dati dal possibile effetto della stagionalità attribuibile ai periodi festivi. Nella Figura 11.8 viene presentato lo stesso grafico, escludendo dalla distribuzione le settimane coincidenti con le festività (Natale, Pasqua e periodo estivo) e arrivando così a considerare 40 settimane.

Anche in questo caso la variabilità, rappresentata efficacemente in modo grafico, può essere sintetizzata numericamente con gli indici statistici. La Tabella 11.7 mette a confronto tra gli indicatori di sintesi della variabilità calcolati su un arco di 50 settimane e di 40 settimane. È importante notare, in questo senso, che a fronte di valori massimi uguali e valori medi non troppo distanti delle due distribuzioni, il coefficiente di variazione assume valori molto diversi: pari al 17% se vengono considerate 50 settimane, al 10% se sono invece considerate 40 settimane, confermando un effetto importante della stagionalità nella distribuzione degli ammessi. Rimane da sottolineare, in ogni caso, che per quanto si riduca, la variabilità resta comunque rilevante, dal momento che due settimane non festive registrano un numero di accessi l'uno quasi doppio rispetto all'altro per la stessa struttura (valore minimo pari a 126 e valore massimo pari a 214).

In sintesi, le elaborazioni presentate suggeriscono l'esistenza del fenomeno di variabilità nell'ambito dell'azienda oggetto di indagine, anche quando si concentra l'analisi solo sui casi di elezione e quando si escludono le settimane festive. I ri-

sultati esposti rappresentano in qualche modo un campanello d'allarme per il management aziendale, che dovrà interrogarsi sulle cause di questa variabilità e cercare di capire quale parte sia governata e quale invece sia legata a carenze nel sistema di programmazione che si traducono in disfunzioni nel funzionamento della macchina produttiva.

Terza fase: analisi delle interdipendenze fra le unità produttive coinvolte nel POC
L'analisi fin qui svolta ha valutato la variabilità esistente nell'azienda indagata, approfondendo alcune possibili cause alla sua origine. In questa terza fase l'attenzione si sposta sul percorso complessivo del paziente POC, per individuare le specifiche unità produttive che concorrono alla produzione e che possono essere coinvolte dalla variabilità del percorso.

Per procedere con questa fase è necessario introdurre un livello di dettaglio maggiore del POC, perché in base alle categorie di pazienti trattati il grado di coinvolgimento delle unità produttive assume carattere diverso. Nell'ambito di questo lavoro, il POC viene suddiviso nelle linee produttive di cui si compone, ovvero nei raggruppamenti DRG appartenenti ad una medesima tipologia di trattamento chirurgico o medico (ad esempio, la linea produttiva Osteomuscolare chirurgica raggruppa tutti i DRG che riguardano interventi di tipo ortopedico)¹². È chiaro che, a seconda del livello di approfondimento a cui si desidera arrivare con l'analisi, la classificazione dei pazienti può arrivare anche alla specifica patologia trattata (ovvero DRG e/o ICD9). La Tabella 11.8. presenta le principali linee produttive della struttura e i principali indicatori del volume di attività erogato.


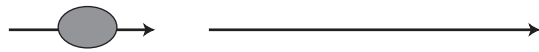
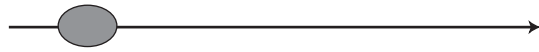
La linea produttiva più importante è l'Osteomuscolare chirurgica, che rappresenta il 16% dei casi afferenti al POC, seguita dalla Digerente chirurgica (15%) e dall'Otorinolaringoiatrica chirurgica (13%); insieme queste prime tre linee produttive rappresentano il 44% dell'attività ordinaria chirurgica della struttura.

Tabella 11.8 **Le principali linee produttive sottostanti il POC**

Linee produttive chirurgiche	Casi	% Casi/Totale	Giornate	Degenza Media	% Casi Urgenti
Osteomuscolare chirurgica	1.408	16%	14.181	10,1	41%
Digerente chirurgica	1.273	15%	12.991	10,2	27%
Otorinolaringoiatrica chirurgica	1.160	13%	2.198	1,9	2%
Altre Linee produttive chirurgiche	4.803	56%	32.178	6,7	21%
Totale	8.644	100%	61.548	7,1	23%

¹² Per una descrizione delle modalità di classificazione della produzione ospedaliera si veda Bensa e Carbone (2007).

Figura 11.9 Le unità produttive coinvolte nel percorso Osteomuscolare chirurgico

Reparto ammissione	Sala operatoria	I° reparto di trasferimento	II° reparto di trasferimento	III° reparto di trasferimento	Reparto dimissione	Numero Casi	% Totale	di cui % Urgenti
Ortopedia					Ortopedia	875	62%	36%
Ortopedia		Lungodegenza			Lungodegenza	304	22%	67%
ORL					ORL	107	8%	1%
Altri percorsi						122	9%	49%
Totale						1.408	100%	41%

Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CER GAS Università Bocconi

L'analisi prosegue proponendo l'approfondimento per la linea produttiva principale, ovvero la Osteomuscolare chirurgica, per descrivere quali sono le unità produttive che il paziente di questa categoria tipicamente coinvolge nel percorso di cura.

La Figura 11.9 propone una rappresentazione grafica del percorso fisico del paziente, indicando le unità produttive (rilevabili attraverso le SDO) attraversate nel processo di cura. Indica inoltre il peso relativo dei percorsi (incidenza percentuale dei casi) e la percentuale di pazienti urgenti per ciascuno di essi.

Come è evidente, il reparto interessato principalmente da questo percorso è quello di Ortopedia e Traumatologia, ma ci sono anche altri reparti che trattano una quota di pazienti appartenenti a questa linea produttiva (ad esempio, l'Otorinolaringoiatria, ORL). In particolare, solo il 62% dei casi è di competenza esclusiva dell'Ortopedia (ammessi e dimessi dal reparto), mentre per il 22% degli ammessi in Ortopedia il percorso osteomuscolare chirurgico non si conclude nello stesso reparto, ma prevede un trasferimento in lungodegenza¹². L'8% dei casi è di competenza esclusiva dell'ORL. Una percentuale del 9% registra, infine, percorsi diversi da quelli sopra rappresentati.

Quarta fase: impatto della variabilità sui carichi di lavoro delle unità produttive

L'ultima fase dell'analisi si concentra sulle singole unità produttive che concorrono al processo di cura. L'obiettivo è valutare gli effetti della variabilità della casistica sulla gestione delle unità produttive coinvolte. In particolare sono esaminate le due

¹³ Si tratta di un percorso geriatrico per la gestione dei pazienti anziani che prevede, a seguito soprattutto dell'intervento di protesi d'anca o di ginocchio (DRG 209), un periodo di riabilitazione in un reparto dedicato.

unità principali del processo produttivo: il reparto (unità *follower*) ed il blocco operatorio (unità *leader*). Nel POC l'unità produttiva leader è il blocco operatorio perché questo genera a cascata una domanda di capacità produttiva nei confronti delle unità logistiche «subalterne»: reparto di degenza, terapia intensiva, servizi di imaging ecc. Se non si tiene adeguatamente in considerazione tale bisogno «indotto» si creano gravi colli di bottiglia nel processo, con rilevanti problemi nella gestione complessiva del flusso di pazienti (Vissers e Beech 2005)¹⁴.

Adottare la prospettiva del processo significa evidenziare tutti i legami che si creano fra le unità produttive aziendali. Prendendo in considerazione il reparto di Ortopedia e Traumatologia, nella Tabella 11.9 sono inseriti i risultati di tale analisi. In particolare, si conferma che la linea produttiva Osteomuscolare chirurgica rappresenta per questo reparto l'attività più rilevante, pari all'88% dei casi trattati. Si evidenzia inoltre che il 73% di tutti i casi trattati viene ammesso e dimesso dalla stessa Ortopedia, il 23% viene trasferito in Lungodegenza, una piccola percentuale viene trasferita in altri reparti e un'ulteriore piccola percentuale proviene da altri reparti. I pazienti che vengono gestiti solo dall'Ortopedia presentano, inoltre, una degenza media molto più bassa di quelli trasferiti in un secondo momento in Lungodegenza. Queste sono le informazioni da considerare per programmare l'attività di reparto tenendo conto delle unità produttive che

Tabella 11.9 **Le linee produttive del reparto di Ortopedia e Traumatologia rilette in un'ottica di processo**

Reparto di Ortopedia e traumatologia Linee produttive	Casi	% Casi/Totale	Degenza Media	% Casi Urgenti
Osteomuscolare Chirurgica ammessi/aimessi Ortopedia	896	63%	4,3	36%
Osteomuscolare Chirurgica trasferiti in lungodegenza	330	23%	26,1	65%
Osteomuscolare Chirurgica trasferiti in altri reparti	12	1%	22,3	50%
Osteomuscolare Chirurgica proveniente da altri reparti	9	1%	10,1	44%
Altre linee produttive ammessi/dimessi Ortopedia	145	10%	4,8	68%
Altre linee produttive trasferiti in altri reparti	20	1%	33,4	90%
Altre linee produttive provenienti da altri reparti	5	0%	12,8	40%
Totale	1.417	100%	9,9	47%

¹⁴ Una scarsa programmazione del blocco operatorio può avere ricadute negative su unità produttive apparentemente distanti dallo stesso. Un esempio significativo è rappresentato dal Pronto Soccorso. L'utilizzo troppo intenso delle sale operatorie può determinare a cascata un sovra-affollamento delle aree di degenza che, a loro volta, non risultano più in grado di accogliere i pazienti dal Pronto Soccorso, creando ritardi e allungamento dei tempi di attesa in questa unità produttiva dell'ospedale.

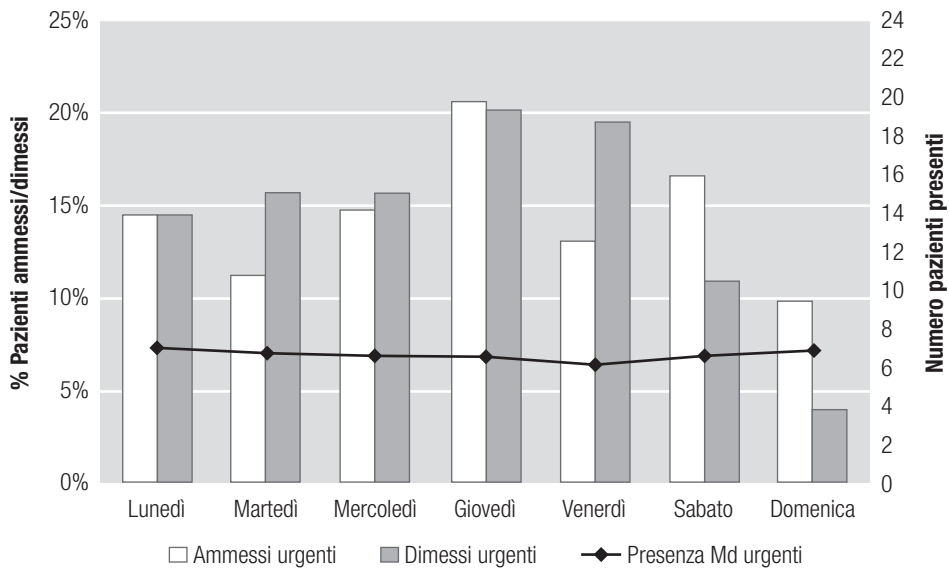
saranno coinvolte a valle (ed eventualmente a monte) rispetto alla propria porzione del processo produttivo complessivo.

Per quanto concerne gli effetti della variabilità nella gestione del reparto, viene esaminato il diverso impatto che produce l'andamento dei flussi di attività rispetto alla tipologia di pazienti della linea produttiva Osteomuscolare chirurgica.

Sulla base dei risultati della fase due, infatti, i pazienti urgenti e non urgenti presentano livelli di variabilità significativamente diversi. Questo risultato trova conferma in Figura 11.10 e Figura 11.11, dove sono presentati i dati relativi al carico di lavoro (medio) per giorno della settimana, ovvero i pazienti ammessi, dimessi e presenti. I grafici mostrano un andamento molto diverso per i pazienti della linea Osteomuscolare chirurgica urgenti rispetto a quelli non urgenti. I primi mantengono un livello di attività rilevante nell'arco di tutti i giorni della settimana (seppure con un calo nel fine settimana), con una presenza quasi costante di pazienti che si attesta intorno alle 8 unità. I secondi invece presentano un andamento differenziato per giorno della settimana, con una punta nei giorni centrali e un forte declino nel fine settimana.

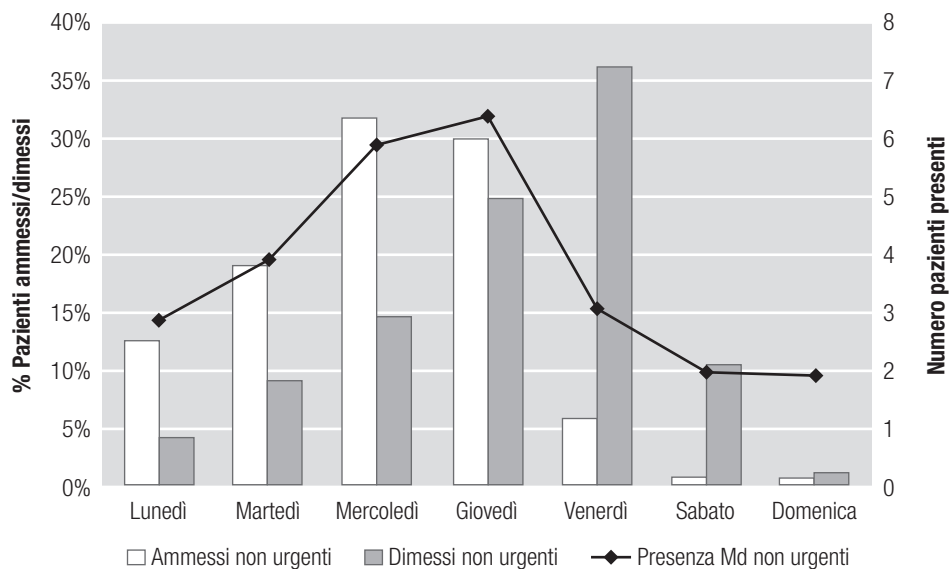
Sommando gli effetti delle due tipologie di pazienti (Figura 11.12), questi diversi andamenti nella distribuzione del flusso di attività implicano un carico di lavoro per il reparto di Ortopedia molto concentrato in un paio di giorni centrali (martedì e mercoledì), con un calo significativo nel fine settimana. Questa parti-

Figura 11.10 **Pazienti ammessi, dimessi e presenti mediamente per giorno della settimana per la linea Osteomuscolare chirurgica urgente**



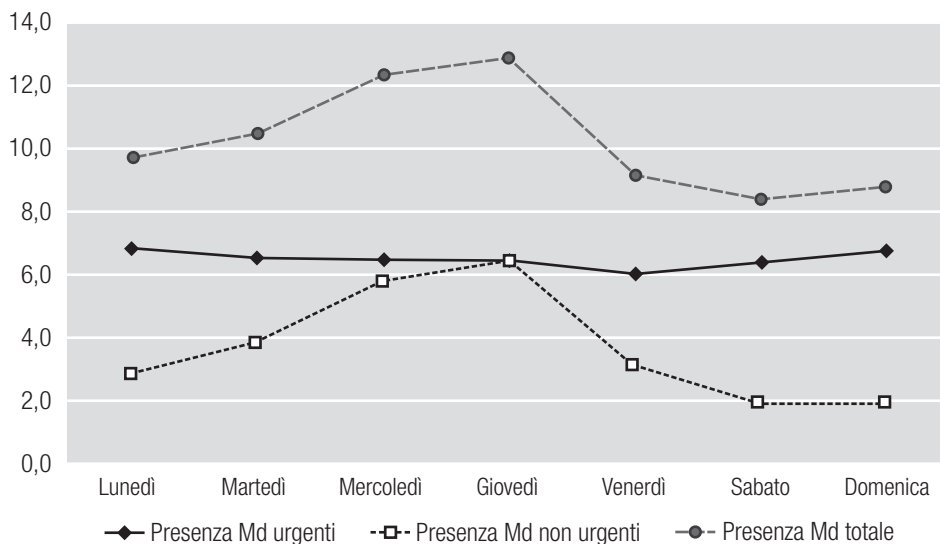
Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

Figura 11.11 **Pazienti ammessi, dimessi e presenti mediamente per giorno della settimana per la linea Osteomuscolare chirurgica non urgente**

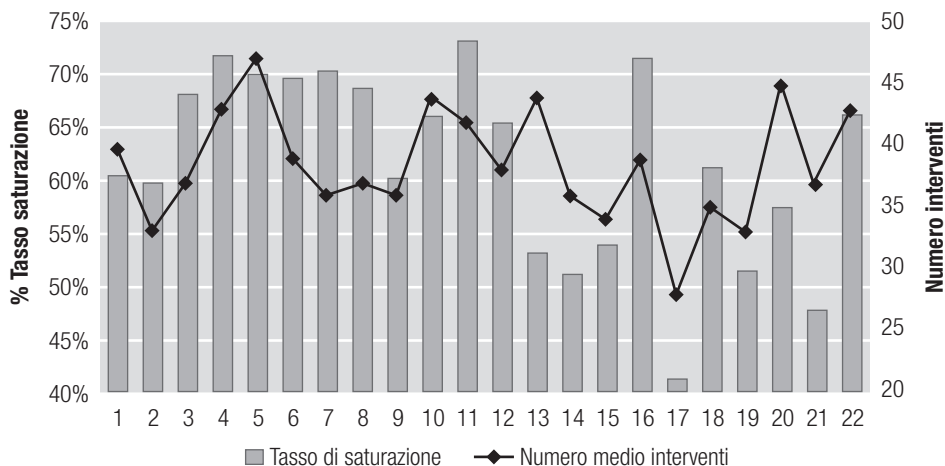


Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

Figura 11.12 **Andamento presenze per giorno della settimana per pazienti urgenti, non urgenti e complessivi della linea Osteomuscolare chirurgica**



Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

Figura 11.13 **Andamento numero di casi e tasso di saturazione del blocco operatorio**

Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

colare distribuzione andrebbe indagata ulteriormente dall'azienda per valutare se è causa di sovraccarichi di lavoro per il personale di reparto, oppure se è accompagnata da una coerente distribuzione dei turni lavorativi.

Spostando l'attenzione sull'unità produttiva *leader*, ovvero il blocco operatorio, di seguito si presenta l'analisi della variabilità, prendendo in considerazione inizialmente un arco temporale definito che esclude, anche in questo caso, gli effetti della stagionalità (periodi festivi, sabato e domenica). La Figura 11.13 mo-

Tabella 11.10 **Analisi blocco operatorio. Distribuzione numero casi e tassi di utilizzo tra i diversi giorni della settimana**

Indicatori attività blocco operatorio	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica	Totale
Numero medio interventi	36	43	39	35	38	10	0	200
Distribuzione %	18%	21%	19%	18%	19%	5%	0%	100%
Tasso di saturazione	59%	62%	64%	61%	63%	11%	0%	
<i>Casi urgenti</i>								
Numero Medio	3	4	6	3	4	2	0	21
Distribuzione %	12%	17%	28%	12%	19%	11%	1%	100%
<i>Casi non urgenti</i>								
Numero Medio	33	39	33	33	34	7	0	179
Distribuzione %	18%	22%	18%	18%	19%	4%	0%	100%

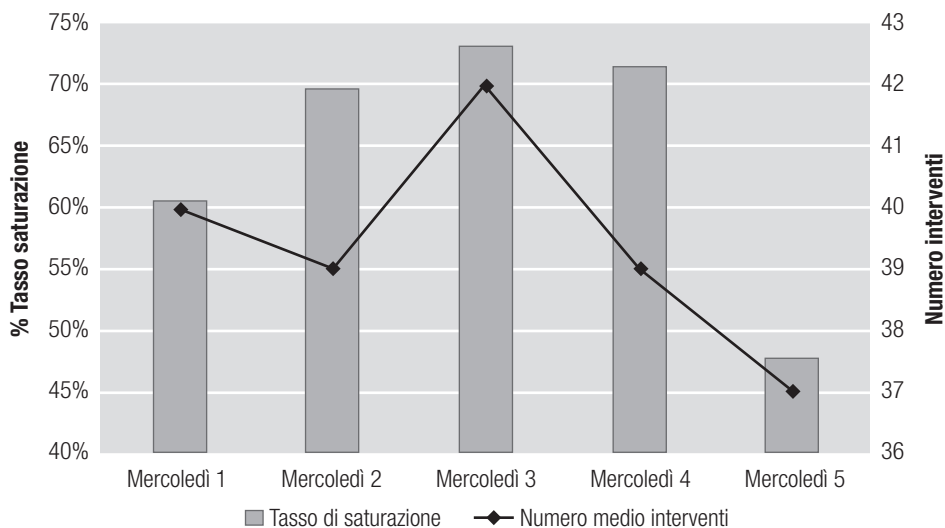
stra l'andamento, relativo ad un mese campione, del numero di interventi effettuati e del tasso di saturazione del blocco operatorio.

Questa prima analisi fornisce da subito due informazioni interessanti: il blocco operatorio presenta un tasso di utilizzo medio piuttosto basso (60%) ed una elevata variabilità di utilizzo nei giorni del mese.

Un successivo approfondimento prende in esame la distribuzione degli interventi tra i vari giorni della settimana. La Tabella 11.10 offre una sintesi di questa analisi: il lunedì sembra essere sotto-utilizzato, sia in termini di tasso di saturazione che di numero medio di interventi, mentre si registra una presenza di interventi urgenti superiore alla media il mercoledì. Infine, la Figura 11.14 mostra l'andamento dei tassi di saturazione del blocco operatorio e del numero medio di interventi solo per i mercoledì, evidenziando anche in questo caso una certa variabilità.

I dati e le figure fin qui illustrati mostrano che esiste una questione di variabilità nella gestione dei flussi dei pazienti. Tale variabilità permane anche quando si tiene in considerazione la presenza di variabili di controllo (i giorni festivi e il carattere di urgenza di parte della casistica) e anche quando si effettuano analisi più circostanziate a livello di singola area produttiva (reparto e sala operatoria) e di tipologia di percorso fisico (pazienti ortopedici della linea Osteomuscolare chirurgica). Esiste, in sintesi, una variabilità artificiale (Riquadro 11.1), non controllata e quindi eliminabile con mirati interventi organizzativi.

Figura 11.14 **Analisi blocco operatorio. Numero di casi e tassi di utilizzo in un giorno specifico (mercoledì) di un mese campione.**



Fonte: nostra elaborazione su dati Laboratorio Logistica del Paziente CERGAS Università Bocconi

Obiettivo del paragrafo, in ogni caso, non è stato quello di evidenziare specifiche problematiche e di indicare conseguenti corsi di azione, bensì di offrire una visione complessiva della metodologia proposta, che si fonda su tre principi guida:

- ▶ l'importanza di studiare la distribuzione nel tempo del fenomeno oggetto di osservazione, dal momento che la mera analisi di valori medi di sintesi può portare a conclusioni errate;
- ▶ la necessità di seguire diverse prospettive di analisi: l'ospedale, la *pipeline* produttiva e la singola unità produttiva;
- ▶ la rilevanza di mantenere sempre una visione di sistema che mira ad ottimizzare i flussi dei pazienti lungo tutta la catena produttiva, dal momento di ingresso alla fase finale di dimissione dalla struttura.

Le leve di cambiamento della logistica del paziente

Questa parte finale del capitolo vuole focalizzare l'attenzione sulle possibili leve di cambiamento per migliorare la logistica del paziente in ospedale. Facendo riferimento anche a precedenti esperienze di ricerca intervento (Alesani et al. 2006, Villa et al. 2007, Villa et al. 2008) e a recenti contributi sul tema (Vissers e Beech 2005, Hall 2006) è possibile individuare cinque aree di intervento:

1. lay-out delle strutture e distribuzione degli spazi;
2. organizzazione delle unità produttive;
3. programmazione della capacità produttiva;
4. sistemi informativi e tecnologie di supporto;
5. attivazione di ruoli organizzativi «ad hoc» a supporto della gestione dei flussi dei pazienti.

Nel prosieguo del paragrafo si cercherà di delineare le principali caratteristiche di queste cinque aree di intervento, continuando a fare riferimento all'esempio del percorso del paziente chirurgico.

Lay-out delle strutture

L'ottimizzazione dei percorsi fisici dei pazienti è spesso limitata dai vincoli architettonici imposti dalle attuali strutture ospedaliere. Molte delle aree critiche del percorso del paziente chirurgico menzionate in Tabella 11.2. potrebbero essere superate con interventi sul lay-out delle strutture e sulla distribuzione degli spazi. Ad esempio, la programmazione dell'attività operatoria potrebbe essere molto più efficace in presenza di un blocco operatorio unico; i tempi di occupazione della sala operatoria potrebbero essere ridotti dalla presenza di una *recovery room* (cfr. paragrafo 11.3.3); il coordinamento nella gestione post-intervento del paziente verrebbe facilitato da aree di degenza modulari sviluppate orizzontalmente.

Organizzazione delle unità produttive

Gli interventi riguardanti l'organizzazione delle unità produttive e finalizzati al miglioramento della logistica del paziente si distinguono in due categorie: (i) interventi micro-organizzativi, che vanno ad impattare su singole fasi ed attività del complessivo percorso del paziente (si pensi, ad esempio, a modifiche nel processo di accettazione, alle fasi di dimissione, ai cambiamenti nei sistemi di *triage* e all'organizzazione delle aree di attesa) e (ii) interventi macro-organizzativi che vanno a rivoluzionare il percorso fisico del paziente attraverso la creazione di nuovi spazi e di nuovi percorsi.

Rispetto a questo secondo tipo di cambiamenti, la tendenza registrata negli ultimi anni è quella di superare l'organizzazione delle aree di ricovero per specialità cliniche introducendo modelli basati su driver più rispondenti ai bisogni assistenziali dei pazienti, ovvero sull'intensità di cura. A livello nazionale ed internazionale (Lega et al. 2003, Alesani et al. 2006, Orlandi et al. 2006, Villa et al. 2008) si contano già diverse esperienze di riorganizzare delle aree di ricovero sulla base di criteri quali: (i) la durata attesa della degenza; (ii) il livello di urgenza; (iii) il grado di assorbimento di tecnologie; (iv) la complessità assistenziale; (v) la separazione fra *inpatient* e *outpatient*. Nel Riquadro 11.2 sono descritte in maggior dettaglio le possibili configurazioni delle aree di ricovero basate sui criteri citati.

Riquadro 11.2 **I possibili driver per l'organizzazione dell'ospedale per intensità di cura**

Degenza attesa: le aree di ricovero sono organizzate in base alla durata di degenza attesa dei pazienti. I pazienti per cui si prevede una durata del ricovero inferiore ai cinque giorni vengono collocati in aree di degenza dedicate, che sono chiuse dal venerdì sera al lunedì mattina. L'esperienza di questo tipo più diffusa è quella della *week-surgery*, riguardante i pazienti chirurgici, ma in alcune realtà è stata attivata anche un'area *week hospital* per la casistica medica.

Urgenza: le aree di ricovero dedicate all'attività programmata sono separate da quelle dell'emergenza/urgenza, con la creazione di percorsi specifici per i pazienti provenienti dal Pronto Soccorso.

Assorbimento di tecnologie: è il criterio tradizionalmente utilizzato dagli ospedali. Pazienti con un determinato quadro clinico necessitano di particolari tecnologie; vengono così create aree di ricovero specifiche con la presenza di tecnologie avanzate ad alto costo (l'esempio tipico è rappresentato dalla terapia intensiva).

Complessità assistenziale: le aree di ricovero sono organizzate sulla base del livello di assistenza infermieristica di cui necessitano i pazienti. Si possono creare, ad esempio, aree di degenza con livelli tecnologici simili alle aree di degenza ordinaria, ma con un rapporto infermieri-pazienti più alto.

Inpatient vs. outpatient: le aree di ricovero sono organizzate in modo da separare logisticamente e fisicamente i percorsi dei pazienti ambulatoriali e diurni dai percorsi dei pazienti acuti che necessitano di una degenza ordinaria.

Programmazione della capacità produttiva

La programmazione della capacità produttiva mira a realizzare un equilibrio ottimale fra la domanda e l'offerta di un determinato arco temporale. Le disfunzioni connesse alla gestione della capacità produttiva possono essere di origine strutturale, quando esiste un sottodimensionamento dell'offerta rispetto alla domanda, oppure derivare proprio da una cattiva programmazione: la domanda è in linea con l'offerta potenziale, ma solo in termini teorici perché l'attività è caratterizzata da una forte variabilità nella distribuzione degli accessi che genera ritardi, cancellazione di interventi, lunghi tempi di attesa, pazienti collocati in *setting* assistenziali non appropriati¹⁵. Come descritto in precedenza, recenti studi internazionali (Aiken et al. 2002; Litvak et al. 2005) hanno mostrato gli effetti negativi della variabilità della domanda sull'efficienza, l'appropriatezza, la tempestività, il clima lavorativo e la sicurezza delle cure. Le analisi presentate nel paragrafo 11.3.4 hanno evidenziato, inoltre, l'esistenza del fenomeno variabilità (artificiale) nella gestione dei flussi dei pazienti portando l'esempio di alcune strutture italiane. È utile interrogarsi, a questo punto, sulle possibili modalità di intervento per governare e ridurre questa variabilità artificiale attraverso una migliore programmazione della capacità produttiva.

Facendo riferimento al caso del percorso del paziente chirurgico le principali aree su cui intervenire sono:

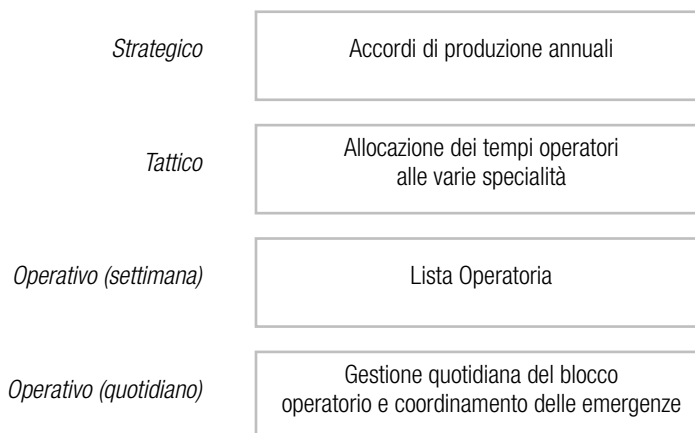
- ▶ il coordinamento tra la fase di pre-ospedalizzazione e la gestione della lista operatoria;
- ▶ la programmazione del blocco operatorio;
- ▶ il coordinamento tra i diversi flussi che transitano per il blocco operatorio (per esempio, i pazienti programmati ed i pazienti in emergenza-urgenza);
- ▶ la gestione del trasporto del paziente e della sua tempistica (ovvero del tempo intercorrente tra «chiamata» ed «arrivo», che ha evidenti ripercussioni sulla gestione della seduta operatoria, rispetto a sforamenti, ritardi e rinvii);
- ▶ la programmazione delle dimissioni e la gestione del post-acuto.

Nel percorso del paziente chirurgico l'unità *leader* da cui è necessario partire per realizzare un'ottimale programmazione della capacità produttiva è il blocco operatorio. Rispetto a tale unità produttiva l'obiettivo è quello di ottenere soddisfacenti livelli di saturazione senza un'eccessiva variabilità nei volumi di attività. Come rappresentato in Figura 11.15, esistono almeno quattro livelli di programmazione del blocco operatorio. Il livello strategico è quello in cui si decidono, tipicamente con cadenza annuale, i volumi di produzione ed il tipo di casistica da trattare. Tali decisioni si traducono nell'elaborazione del cosiddetto *master plan*, in cui si

¹⁵ Questa circostanza risulta evidente se si considera che molte strutture ospedaliere soffrono di questo tipo di problemi pur in presenza di tassi di occupazione ed indici di rotazione molto bassi.

definisce l'allocazione delle sedute operatorie alle diverse specialità (livello tattico nella nostra rappresentazione grafica). Il *master plan* delinea le regole generali di funzionamento, rispetto alle quali settimanalmente viene costruita la lista operatoria (livello operativo). Infine, l'attività quotidiana del blocco operatorio necessita di una continua gestione delle singole contingenze, ad esempio, casi cancellati oppure sopravvenienza di casi urgenti e così via. Nell'analisi del caso presentato nel paragrafo 11.3.4 viene evidenziata chiaramente la variabilità nell'attività del blocco operatorio. In questo caso appare necessario intervenire su più livelli della programmazione: (i) a livello strategico e tattico per rivedere l'allocazione delle sedute operatorie alle varie specialità ed evitare che alcuni giorni della settimana risultino sistematicamente sotto-utilizzati (nel caso specifico il lunedì era caratterizzato in media da tassi di utilizzo inferiori); (ii) a livello operativo settimanale intervenendo sulla gestione della lista operatoria, in modo da evitare eccessivi livelli di variabilità nei carichi di lavoro¹⁶ e da avere una distribuzione uniforme dei casi che necessitano un trasferimento in terapia intensiva¹⁷; (iii) a livello operativo quotidiano migliorando la gestione delle urgenze per verificare la possibilità di farle rientrare nel normale circuito dell'attività programmata¹⁸.

Figura 11.15 **Livelli di controllo nella programmazione del blocco operatorio**



Fonte: nostra elaborazione

¹⁶ In termini concreti questo significa, ad esempio, poter riallocare le sedute operatorie nel caso in cui un particolare giorno una data équipe sia impegnata in una iniziativa convegnistica.

¹⁷ Come evidenziato nel Paragrafo 11.3.3 già nella gestione della fase di pre-ricovero è possibile segnalare la potenziale necessità del paziente di passare in terapia intensiva e, conseguentemente, tenerne conto in fase di programmazione della lista operatoria.

¹⁸ Ad esempio, nel caso illustrato nel Paragrafo 11.3.4, una concentrazione delle urgenze superiore alla media al mercoledì fa pensare alla presenza di finte urgenze e quindi di casi che potrebbero essere fatti rientrare nel normale circuito del programmato, evitando al blocco operatorio inutili stress produttivi.

Tecnologie e Sistemi Informativi

Un'ulteriore leva di miglioramento della logistica del paziente riguarda le tecnologie ed i sistemi informativi.

Le innovazioni introdotte nell'ambito delle tecnologie e dei sistemi informativi rendono disponibili attualmente informazioni sempre più accurate, integrate e tempestive che consentono di gestire concretamente la complessità dei processi aziendali, di fornire informazioni in tempo reale sullo stato del percorso del paziente e di velocizzare e rendere più sicuro il trasporto fisico del paziente all'interno della struttura ospedaliera.

Rispetto al primo punto si sottolinea la tendenza – legata al nuovo modello di progettazione dei sistemi informativi conosciuto come Hospital Resource Planning – a superare la logica di informatizzazione ad isole a favore di sistemi aziendali integrati, attribuendo una forte centralità al paziente e a tutti i relativi processi di cura.

Rispetto al secondo punto si segnala l'introduzione sempre più rapida e frequente di tecnologie e software a supporto specifico della gestione dei flussi fisici dei pazienti. Ad esempio, molte strutture ospedaliere hanno adottato recentemente *software* a supporto della gestione dei posti letto. Grazie a tali applicativi è possibile, in ogni momento e da ogni punto dell'azienda, conoscere quanti letti sono disponibili, quanti sono occupati e quanti sono stati liberati ma non ancora pronti per essere utilizzati. Attraverso queste informazioni, ad esempio, il Pronto Soccorso può sapere direttamente la disponibilità di posti letto (evitando di chiamare continuamente i reparti alla ricerca di un posto libero), passando da una logica *push* nella gestione dei posti letto ad una logica *pull*. Inoltre, tali software vengono interfacciati con dispositivi di telecomunicazione (*pager*) assegnati al personale che, una volta preparata la camera, lo segnalano automaticamente, snellendo ulteriormente le procedure operative.

Sempre in tema di tecnologie applicate alla logistica del paziente, un'innovazione recente è rappresentata dal sistema RFID (*Radio Frequency Identification*) che permette l'identificazione automatica delle persone all'interno della struttura sanitaria¹⁹.

Ruoli organizzativi a supporto della logistica del paziente

Una gestione efficace della logistica del paziente richiede, infine, lo sviluppo di competenze e ruoli «ad hoc». Le realtà che hanno compreso per prime l'impor-

¹⁹ La tecnologia RFID rende automatica l'identificazione grazie ad un dispositivo contenente un microchip (*tag*) inserito in un bracciale indossato dai pazienti. Il personale medico può essere fornito di computer portatile dotato di *reader* che accedono tramite rete Wi-Fi alla cartella clinica dello specifico paziente. Il *tag* RFID, può contenere anche solamente un codice univoco che funziona da puntatore al database centrale, consentendo di visualizzare informazioni relative al paziente (compresa una fotografia digitale che assicura la corretta identificazione) e alla sua cartella clinica elettronica.

tanza di introdurre cambiamenti di natura organizzativa a supporto della logistica hanno creato posizioni dedicate all'interno delle strutture.

L'esperienza più radicale in questo senso è rappresentata da un ospedale²⁰ dove è stata costituita una specifica unità organizzativa, denominata «Gestione operativa», incaricata di ottimizzare l'utilizzo delle risorse produttive della struttura, identificate in posti letto, sale operatorie ed ambulatori. Nella Gestione operativa lavorano 12 persone con profilo sia sanitario che non sanitario.

In altre realtà italiane, il ruolo di gestione della logistica del paziente è stato attribuito alla direzione medica di presidio ospedaliero. Questa nuova area di responsabilità può rappresentare uno sbocco interessante per i medici di direzione. Tuttavia, è necessario sottolineare che, da un lato, sono richieste competenze tradizionalmente non presenti nel curriculum formativo dei medici di organizzazione sanitaria e, dall'altro, è necessario un cambiamento di approccio culturale per passare da un ruolo di supervisore ad uno di «servizio» ai clinici (Lega 2006).

Più avanzate sotto questo punto di vista appaiono le realtà americane e del Nord Europa dove risulta ormai diffusa la presenza di uffici in staff alla Direzione con responsabilità complessive sulla gestione delle *operations*. All'interno di queste funzioni esistono inoltre livelli di specializzazione nella gestione di determinate risorse produttive come, ad esempio, la figura del *bed facilitator*. Si tratta di una figura tipicamente con profilo sanitario che, combinando competenze di clinica e di logistica, supervisiona la gestione dei posti letto e governa il percorso del paziente all'interno della struttura ospedaliera, collaborando con il personale medico ed infermieristico nella definizione dei bisogni del paziente e nella scelta del *setting* assistenziale più appropriato.

Questa breve riflessione sui cambiamenti organizzativi a supporto della logistica del paziente vuole sottolineare l'importanza di affiancare l'introduzione di strumenti e tecniche per la gestione delle *operations* a figure professionali «ad hoc» opportunamente preparate per svolgere questi ruoli. Così, da ultimo, pensando all'esempio dell'attivazione di una *week surgery* (cfr. Riquadro 11.2), accanto alla riorganizzazione degli spazi e delle persone dedicate ai pazienti chirurgici con una breve durata di degenza, non si può sottovalutare l'esigenza di creare anche nuovi ruoli per la gestione del ciclo breve, dei processi di accettazione e approvvigionamento dei beni sanitari, del giro visite (Alesani et al. 2006) in relazione alla complessità della nuova organizzazione aziendale.

²⁰ Si tratta dell'IRCCS Humanitas di Rozzano (Milano). La Gestione operativa di questa struttura rappresenta ormai un caso esemplare di creazione di un ruolo organizzativo nuovo per la gestione delle risorse produttive dell'ospedale.

11.4 Conclusioni

Assicurare un'ottimale gestione delle *operations* all'interno delle strutture sanitarie appare una condizione necessaria per garantire elevati standard di qualità e sicurezza clinica dei pazienti in un contesto di risorse decrescenti. Il presente contributo ha voluto introdurre questi temi, proponendo una modalità di analisi ed individuando alcune possibili leve di cambiamento per il governo della logistica del paziente. È importante sottolineare, in conclusione di questo capitolo, che per realizzare con successo interventi su queste aree aziendali devono necessariamente essere presidiate le seguenti fasi:

- ▶ analizzare con cura la situazione aziendale di partenza per identificare e dare priorità alle criticità più rilevanti. Un intervento mirato alla logistica del paziente sarà tanto più efficace quanto più, nella fase di analisi, saranno stati evidenziati i colli di bottiglia, le disfunzioni e i problemi di coordinamento tra le diverse unità produttive dell'ospedale.
- ▶ mantenere una visione di sistema per identificare le relazioni tra processi clinico assistenziali, aree produttive e servizi di supporto, tenendo presente che l'ospedale è un'organizzazione estremamente complessa e fortemente interdipendente;
- ▶ coinvolgere nella fase di impostazione e di implementazione degli interventi i professionisti dell'azienda, ed in modo particolare tutti gli operatori di *front line*;
- ▶ centrare gli interventi sulle esigenze dei pazienti, perché ogni cambiamento sulla logistica deve ruotare attorno ai processi clinico assistenziali di chi utilizza l'ospedale per essere curato.

Una considerazione a parte meritano invece i ruoli organizzativi e le competenze professionali necessari per la gestione delle *operations*. Non è ancora chiaro, infatti, a chi attribuire, all'interno delle aziende sanitarie, la responsabilità complessiva della progettazione e conduzione dei cambiamenti in quest'area, ma appare evidente l'esigenza di affiancare il management aziendale con figure professionali in possesso di specifico know-how e competenze²¹.

Infine, un tema centrale per gestire con successo le *operations* appare sempre di più quello di carattere culturale. Risulterà essenziale in questo senso superare le inevitabili resistenze legate a modelli di gestione «privatistica» delle risorse produttive dell'ospedale (le «mie» sale operatorie, i «miei» ambulatori, i «miei» posti letto, etc.).

²¹ Si fa riferimento, ad esempio, a competenze in termini di mappatura dei processi, raccolta ed analisi dei dati, implementazione di tecnologie innovative ecc.

In ogni caso, è indubbio che la logistica del paziente, e più in generale l'*operations management*, sia destinata a crescere di importanza nei prossimi anni. Diversi aspetti ci inducono a ritenere plausibile questa conclusione:

- ▶ in un momento storico in cui le aziende sanitarie hanno già sperimentato, con successi alterni, strumenti e approcci diversi per la riduzione dei costi e per il miglioramento della qualità, l'*operations management* offre, quanto meno, un nuovo approccio che pone l'attenzione sul funzionamento della «macchina produttiva», un'area ancora trascurata dal management delle aziende sanitarie;
- ▶ a livello nazionale ed internazionale, si stanno accumulando sempre più esperienze di aziende sanitarie che hanno affrontato in modo serio, proattivo ed innovativo il tema della gestione delle *operations*, riuscendo a risolvere brillantemente alcuni dei problemi che affliggono i sistemi produttivi ospedalieri. In questo senso, l'esperienza del Laboratorio sulla Logistica del Paziente del CERGAS Bocconi rappresenta una testimonianza concreta dell'interesse crescente nei confronti dell'*operations management*;
- ▶ diverse realtà italiane, sia pubbliche che private, iniziano ad attrezzarsi per acquisire quelle competenze e professionalità necessarie per condurre interventi di cambiamento nell'area dell'*operations management*;
- ▶ nonostante gli attuali sistemi informativi aziendali non siano stati sviluppati pensando di supportare progetti di analisi e cambiamento nell'area delle *operations*, il presente contributo mostra che l'attuale patrimonio di dati routinariamente disponibili costituisce già un ottimo punto di partenza per diagnosticare i problemi nella gestione dei flussi di pazienti ed impostare conseguentemente appropriati progetti di cambiamento.

Bibliografia

- Aiken L., D. Sloane, J. Sochalski (2002), «Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction», *JAMA (The Journal of the American Medical Association)* 288: 16.
- Alesani D., Barbieri M., Lega F., Villa S. (2006), «Gli impatti delle innovazioni dei modelli logistico-organizzativi in ospedale: spunti da tre esperienze aziendali pilota» in Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia, Rapporto OASI 2006*, Milano, Egea.
- Bensa G., Da Bove M., Grando A., Monteleone S., Villa S. (2008), «Supporto metodologico alla definizione del modello organizzativo gestionale del sistema logistico del CERBA». Rapporto di Ricerca DIR (Divisione Ricerche) della SDA Bocconi, N. R/17/07
- Bensa G., Carbone C. (2007), «Il benchmarking delle performance: una metodologia di analisi della produzione ospedaliera», in Anessi Pessina E., Cantù

- E., (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia. Rapporto OASI 2007*, Milano, Egea.
- Bof F., Tonti A. (2004), *La semplificazione dei processi nella P.A.*, Milano, Egea.
- Bohmer R. (2005) «Medicine's Service Challenge: Blending Custom and Standard Care», *Health Care Management Rev.* 30(4): 322-330.
- Davies C., Walley P. (2000), «Clinical governance and operations management methodologies», *International Journal of Health Care Quality Assurance* 13(1): 21-26.
- De Vries G., Bertrand J., Vissers J. (1999), «Design requirements for health care production control systems», *Production Planning & Control*, 10(6): 559-569.
- Elefanti M., Brusoni M., Mallarini E. (2001), *La qualità nella sanità*, Milano, Egea.
- Hall R. (2006), *Patient flow: reducing delay in healthcare delivery*, Springer's International Series.
- Holstein W. (2006), «And Now a Syllabus for the Service Economy», *New York Times*, 3/12/06.
- Langabeer J.R. (2008) *Health Care Operations Management*, Sudbury, Massachusetts, Jones and Bartlett Publishers.
- Lega F, De Pietro C. (2005), «Converging patterns in hospital organization: beyond the professional bureaucracy», *Health Policy* 74: 261-281.
- Lega F., Polimeri J., DeLucis S., Fraccaro S., Ghepardi F., Sosio F. (2003), «Nuove prospettive nell'organizzazione dell'ospedale generale di comunità: il caso dell'Ospedale di Pontedera», *Organizzazione Sanitaria*, 27(3-4): 28-35.
- Lega F. (2006), «Vincere la resilienza al cambiamento: come le aziende sanitarie stanno affrontando le sfide dell'innovazione strategica e del cambiamento organizzativo», in Anessi Pessina E., Cantù E. (a cura di), *L'aziendalizzazione della sanità in Italia, Rapporto OASI 2006*, Milano, Egea.
- Litvak E. et al. (2005), «Managing Unnecessary Variability in Patient Demand to Reduce Nursing Stress and Improve Patient Safety», *Journal on Quality and Patient Safety*, 31(6): 330-338.
- Marcon G., Barbiero E. (2007), «Il pit stop fa bene alla corsia», *Sole24Ore Sanità* 11-17 Dicembre 2007, p. 14.
- Mazzocato P. (2007), *Applying operations management methods to health care delivery*, Stoccolma, Karolinska Institutet.
- McCarthy M. (2006), «Can car manufacturing techniques reform health care?» *The Lancet*, 367(9507): 290-291.
- Noon C., Hankins C., Coté M., (2003), «Understanding the Impact of Variation in the Delivery of Healthcare Services», *Journal of Healthcare Management*, 48(2): 82-97.
- Porter M. (1985), *Competitive Advantage*, New York, Free Press.
- Orlandi W., Duca E., Pioppo M. (2006), «L'ospedale per aree di intensità di cura omogenee e di assistenza multi specialistica: l'esperienza dell'Azienda USL n. 3 dell'Umbria» *Organizzazione Sanitaria*, 30(4): 35-40.

- Tozzi V. (2004), «La gestione per processi in sanità», *Mecosan*, 50: 71-79.
- Vera A., Kuntz L. (2007), «Process-based organization design and hospital efficiency», *Health Care Management Review*, 32(1): 55-65.
- Villa S., Barbieri M., Lega F. (2008), «Restructuring patient flow logistics around patient care needs: implications and practicalities from three critical cases», *Health Care Management Science* (in corso di pubblicazione).
- Villa S., Stagni M.G., Lega F. (2007), «Aspetti concettuali ed operativi della logistica nelle aziende sanitarie: il caso del presidio ospedaliero di Forlì», *Mecosan*, 61: 127-158.
- Vissers J., Beech R. (2005), *Health Operations Management*, Routledge Health Management Series.
- Walley P., Steyn R. (2006), «Managing Variation in Demand: Lessons from the UK National Health Service», *Journal of Healthcare Management*, 51(5): 309-320