

## Pre-print – Articolo pubblicato su Mecosan, 113, 2020

# La gestione delle *operations* in tempo di crisi: le prime 10 lezioni apprese dalle Aziende Sanitarie.

di Marta Marsilio e Anna Prenestini<sup>1</sup>

Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi  
Università degli Studi di Milano

### Abstract italiano

La gestione delle *operations* è centrale per affrontare problemi di standardizzazione, riorganizzazione e riprogettazione di flussi e percorsi di pazienti e beni sanitari con l'obiettivo di eliminare o ridurre la variabilità. Questo contributo intende offrire una riflessione su come le aziende sanitarie e gli ospedali abbiano affrontato l'emergenza dovuta alla pandemia da COVID-19 dal punto di vista della gestione delle *operations*. A tale scopo sono state analizzate le esperienze di sette Aziende Sanitarie presenti nelle Regioni italiane più colpite dalla pandemia: Lombardia, Emilia Romagna, Piemonte e Toscana. Sei sono i driver fondamentali su cui le Aziende Sanitarie hanno agito per rispondere alla crisi: i) la struttura organizzativa e i meccanismi operativi a supporto delle decisioni; ii) le reti ospedaliere per la gestione dei flussi dei pazienti; iii) l'*asset management* e il *lay out* fisico; iv) la riorganizzazione dei flussi dei beni sanitari e dei dispositivi; v) le competenze dei professionisti; vi) le tecnologie. Dall'analisi sono emerse 10 lezioni fondamentali da apprendere per la gestione delle *operations*, su cui basare la programmazione delle successive fasi della pandemia.

Parole chiave: gestione operativa, gestione delle crisi, aziende sanitarie, Covid-19

### English abstract

Operations management is a central topic to address standardization issues, redesign of patient and medical supplies processes and flows with the aim of eliminating or reducing variability. This work aims to contribute to the debate on hospitals' ability to deal with the COVID-19 pandemic emergency. The experiences of seven healthcare organizations located in the most affected Italian regions were analyzed: Lombardy, Emilia Romagna, Piedmont and Tuscany. There are six fundamental drivers managed by the healthcare organizations to tackle the crisis: i) the organizational structure and decision support systems; ii) hospital networks for the management of

---

<sup>1</sup> Il contributo è frutto di riflessioni congiunte delle due autrici che discendono dal confronto con professionisti di alcune Aziende Sanitarie che hanno affrontato l'emergenza Coronavirus. In particolare, le autrici ringraziano: AO di Alessandria, dott. Giacomo Centini, Dott.ssa Daniela Kozel, Ingg. Roberta Bellini e Caterina Bianciardi; AOU Pisana, Dott.ssa Silvia Briani e Ing. Jacopo Guercini; ASST Bergamo Ovest, Ing. Andrea Ghedi; ASST Santi Paolo e Carlo, Dott. Matteo Stocco e Ing. Luigi Messina; ASST Settelaghi, Ing. Giovanni Poggialini; AUSL di Reggio Emilia, Dott.ssa Maria Teresa Montella e Dott. Maurizio Pocaforza; Fondazione IRCCS Policlinico di Milano, Dott.sse Laura Chiappa e Giulia Franceschi.

patient flows; iii) asset management and physical lay out; iv) the redesign of medical supplies flows; v) the skills of professionals; vi) new health technologies. The analysis revealed 10 fundamental lessons to be learned for operations management, enabling the healthcare managers and professionals to plan the responses to the next phases of the pandemic.

Keywords: Operations Management, Crisis Management, Healthcare Organizations, Covid-19.

## 1. L'evoluzione della gestione delle *operations* ospedaliere dalla normalità all'emergenza

La gestione delle *operations* nelle aziende sanitarie e, in particolare, nel contesto ospedaliero è al centro dell'attenzione e del dibattito di manager, professionisti e studiosi da oltre dieci anni.

L'obiettivo primario della gestione delle *operations* è la standardizzazione dei processi di produzione dei servizi sanitari grazie al miglioramento dei percorsi logistico-organizzativi e alla programmazione e gestione dei flussi dei pazienti e dei beni (Lega *et al.* 2013). Per raggiungere tale obiettivo è indispensabile la riduzione della variabilità dei flussi dei pazienti, intesa come quel fenomeno che crea differenze nel numero di pazienti presenti in ospedale e, quindi, un carico sulle organizzazioni e sui professionisti che può portare estreme variazioni per intensità nell'arco del tempo (nella stessa giornata, nella settimana o in periodi più lunghi). In particolare, la gestione delle *operations* agisce sulla **variabilità di tipo artificiale**, ossia quella variabilità causata da disfunzioni nei processi, che può essere legata a comportamenti inadeguati o ad errori nella programmazione, ed è eliminabile attraverso interventi di natura organizzativa (Villa, 2012). Tali interventi sono legati in particolar modo ad attività che sono programmabili anche con considerevole anticipo, come nel caso dei pazienti ricoverati per attività in elezione chirurgica, e hanno l'obiettivo di ottenere il raggiungimento di più alti livelli di efficienza nell'utilizzo delle risorse produttive aziendali evitando sprechi, azioni inutili e colli di bottiglia (Villa *et al.* 2014)

La gestione delle *operations*, tuttavia, ha un impatto anche sulla **variabilità naturale**, ossia quella variabilità non modificabile poiché connaturata allo stato delle cose, che si traduce in flussi di pazienti più difficilmente "orientabili" dall'azienda: un caso tipico è quello relativo ai pazienti che si rivolgono al Pronto Soccorso (PS). Sebbene questi flussi non possano essere programmati, possono comunque essere analizzati e "previsti" sulla base di serie storiche di dati di accesso, riorganizzando le attività produttive in modo da venire incontro alla domanda senza creare grosse pressioni e disfunzioni sull'organizzazione.

Queste fin qui riportate sono le principali finalità della gestione delle *operations*.

Ma cosa cambia in tempo di crisi? Come si modifica la gestione delle *operations* in situazioni emergenziali come quella determinata dal Coronavirus?

La pandemia dovuta al COVID-19 rappresenta la massima espressione del fenomeno della variabilità naturale. Tuttavia, rispetto alla variabilità naturale che le aziende sanitarie si trovano ad affrontare abitualmente, questa pandemia è caratterizzata da elementi che ne hanno reso difficilmente "prevedibile" l'impatto in termini di flussi dei pazienti. Infatti, dato che questa malattia è stata del tutto nuova e sconosciuta, sono venuti a mancare – soprattutto nel primo periodo – quegli elementi che permettono solitamente di sviluppare scenari di impatto sui flussi ospedalieri, come: i) la conoscenza della sua effettiva diffusione nella popolazione; ii) serie storiche sulla

patologia e sul presumibile afflusso dei pazienti in ospedale; iii) la conoscenza delle conseguenze sullo stato di salute dei pazienti e, quindi, del fabbisogno assistenziale richiesto.

In questo scenario, le Aziende Sanitarie hanno dovuto velocemente adattare la gestione delle loro *operations* per fronteggiare la crisi e governare i flussi dei pazienti, cercando di sfruttare ogni elemento di prevedibilità che man mano emergeva dalla situazione per riorganizzare efficacemente le proprie attività produttive.

Quali sono stati i principali **driver** che hanno guidato le aziende nella revisione e riprogettazione delle *operations*?

Quali sono le **lezioni apprese** che potranno essere utili a governare fasi successive dell'emergenza (eventuali nuove ondate epidemiche e gestione della ripartenza)?

Questo contributo offre una riflessione sulle prime evidenze emerse dall'analisi delle azioni di riorganizzazione e di gestione delle *operations* adottate da alcuni ospedali dal momento dello scoppio della crisi a fine aprile 2020. Chi scrive ha condotto una serie di interviste alle direzioni strategiche e ai responsabili delle funzioni di gestione operativa di sette Aziende Sanitarie presenti in alcune delle regioni più colpite dall'epidemia: Lombardia, Emilia Romagna, Toscana e Piemonte. Tutte queste Aziende Sanitarie sono accumulate dal fatto di avere una funzione strutturata di gestione operativa in supporto al miglioramento organizzativo e logistico dei processi produttivi ospedalieri<sup>2</sup>.

## 2. I sei driver per la gestione delle *operations* in ospedale

Le esperienze analizzate consentono di evidenziare **sei driver fondamentali** su cui le Aziende Sanitarie hanno basato la gestione delle *operations* ospedaliere: i) la struttura organizzativa e i meccanismi operativi a supporto delle decisioni; ii) le reti ospedaliere per la gestione dei flussi dei pazienti; iii) l'asset management e il *lay out* fisico; iv) la riorganizzazione dei flussi dei beni sanitari e dei dispositivi; v) le competenze dei professionisti; vi) le tecnologie.

### 2.1 Struttura organizzativa e meccanismi operativi a supporto delle decisioni

Tutte le Aziende hanno affrontato la crisi con l'istituzione di una task force (unità di crisi) incaricata di identificare le strategie aziendali di risposta alla pandemia, anche sulla base delle disposizioni delle unità di crisi regionali. La *task force* include diverse competenze aziendali, tra le quali sono generalmente presenti: direzione strategica aziendale, direzione medica di presidio, direzione delle professioni sanitarie, servizio prevenzione e protezione, servizio infezioni ospedaliere, professionisti clinici soprattutto infettivologi. Sono coinvolte, anche se non nella totalità dei casi, le funzioni gestione operativa, gestione del personale, qualità e rischio clinico, ufficio tecnico.

Per supportare le decisioni delle task force, si è rivelata decisiva la reportistica creata *ad hoc* per analizzare i flussi dei pazienti Covid e non-Covid. L'urgenza non ha consentito l'adozione o lo

---

<sup>2</sup> Attualmente, nelle aziende sanitarie del SSN, non è generalizzata la diffusione di una funzione gestione operativa. Nella maggior parte dei Sistemi Sanitari Regionali la decisione è demandata alle Direzioni delle singole Aziende, ad eccezione dei SSR della Lombardia e Toscana, che hanno invece indirizzato le proprie Aziende di produzione di servizi sanitari verso l'adozione di tale funzione (Fenech et. al, 2018).

sviluppo di software specifici: si è premiata, infatti, la flessibilità e la tempestività nella produzione di dati e informazioni e che dovevano essere disponibili *on time* per analizzare i fabbisogni di posti letto e le tecnologie sanitarie da attivare (ad es. ventilatori, respiratori, Cpap). Le *dashboard* sono state create aggregando e integrando i dati dei flussi informativi già esistenti (in particolare ADT – Ammissioni, Dimissioni, Trasferimento; flussi di Pronto Soccorso; flussi della microbiologia per i tamponi) e distribuiti su più applicativi gestionali. In alcuni casi, si è reso necessario “informatizzare” (seppur con supporti semplici e sviluppati *in house*) aree produttive che ancora gestivano tali informazioni su supporti cartacei.

---

**Lezione # 1:** La predisposizione di flussi informativi *on time* è indispensabile per prendere decisioni basate su evidenze cliniche e organizzative che si aggiornano continuamente. Le *dashboard* per la gestione della crisi non richiedono necessariamente investimenti per l’acquisto e lo sviluppo di nuove tecnologie, ma risulta invece indispensabile: una selezione accurata dei dati e degli indicatori, l’integrazione con i flussi aziendali esistenti e una loro “digitalizzazione” se ancora gestiti su supporti cartacei.

---

## *2.2 Il ruolo delle reti nella gestione dei flussi dei pazienti*

Al fine di governare i flussi dei pazienti sul territorio regionale durante l’emergenza, le Regioni hanno emanato disposizioni sulla riorganizzazione delle reti ospedaliere *hub & spoke*. Alcune aziende identificate come poli per la gestione della pandemia sono state “esentate” delle loro normali funzioni di *hub* per le patologie tempo-dipendenti o di alta specialità per potersi dedicare quasi interamente alla gestione dei pazienti Covid.

Altre aziende, che invece hanno dovuto mantenere il ruolo di *hub* della rete provinciale o di quadrante/area vasta, hanno gestito i flussi dei pazienti creando un vero e proprio “ospedale Covid nell’ospedale”, separando i flussi dei pazienti infetti dai flussi dei pazienti non-Covid. Le aziende che presentano diversi stabilimenti ospedalieri hanno definito scelte di distribuzione/concentrazione dei servizi, quali: i) stabilimenti interamente *Covid-free*; ii) stabilimenti dedicati alla cura dei pazienti Covid con diversi livelli di intensità; iii) concentrazione di alcuni servizi sanitari in determinati stabilimenti (ad es. punti parto) per recuperare risorse professionali indispensabili per la lotta al coronavirus (ad es. anestesisti).

Per quanto riguarda le attività “salvavita”, come quelle destinate alla cura dei tumori, tutte le aziende hanno mantenuto attivi i servizi – pur con un rallentamento della produzione chirurgica – rivedendo interamente i percorsi e le procedure per garantire la massima sicurezza: tutti i pazienti sono stati trattati come se fossero sospetti Covid, effettuando il tampone al momento del pre-ricovero chirurgico. Nel caso delle patologie chirurgiche tumorali, è stata rilevante la collaborazione con il privato (accreditato e non accreditato) con il quale sono stati previsti accordi per la presa in carico di pazienti SSN, con lo spostamento dei chirurghi dell’azienda pubblica, i quali operano utilizzando spazi e risorse (anestesilogiche e infermieristiche) del privato.

---

**Lezione # 2:** La definizione di reti ospedaliere interaziendali (anche con il supporto del privato) e le scelte di concentrazione e/o distribuzione dei servizi tra gli stabilimenti ospedalieri dell'azienda sono indispensabili per la gestione della crisi e la separazione dei percorsi Covid e non-Covid.

---

### *2.3 Le logiche di asset management a supporto della crisi*

La separazione dei flussi tra pazienti Covid e non-Covid e la definizione delle specificità tecniche necessarie per l'assistenza dei pazienti a diversi livelli (definite dalle direzioni tecnico-sanitarie aziendali) ha richiesto un profondo ripensamento dei modelli di gestione delle aree produttive e una conseguente ridefinizione dei lay out e degli spazi. L'*asset management*, inteso come la definizione di modelli di gestione delle aree produttive quali le degenze (anche extra-ospedaliere), il pronto soccorso, la piastra ambulatoriale, la piastra diagnostica, è stato quindi parte fondamentale per la gestione della crisi.

#### *Il filtro del Pronto Soccorso*

I flussi del PS sono stati nettamente suddivisi tra pazienti Covid (o con sospetto Covid) e pazienti non-Covid, a partire dal pre-triage effettuato direttamente in ambulanza, in tende montate davanti ai PS o in spazi del PS appositamente individuati. In alcuni degli ospedali i posti letto di medicina di urgenza e di Osservazione Breve Intensiva (OBI) sono stati riconvertiti per accogliere pazienti con sospetto Covid in attesa di ricevere l'esito del tampone e delle analisi diagnostiche al fine di essere poi correttamente indirizzati nel percorso più adeguato.

In due casi, per limitare l'accesso in ospedale di pazienti che necessitavano del tampone sia in ingresso sia post-dimissioni e velocizzare le attività di prelievo è stato organizzato un servizio *drive-through* con un'*équipe* preposta ad effettuare il test al paziente mentre quest'ultimo sosta nella propria automobile. In un caso è stata rilevante la collaborazione con il dipartimento di prevenzione e sanità pubblica.

#### *La riorganizzazione delle degenze*

Le aziende sanitarie hanno separato nettamente le aree di degenza destinate ai pazienti Covid rispetto a quelle dedicate a pazienti non-Covid, in alcuni casi interi padiglioni o stabilimenti ospedalieri.

In tutte le aziende l'emergenza ha reso evidente come la tradizionale organizzazione per reparti corrispondenti ad una patologia clinica non fosse coerente con la necessità di gestione dei pazienti infetti. Tutte le aziende hanno utilizzato il criterio dell'intensità di cura (instabilità clinica e complessità assistenziale) per riorganizzare le aree di degenza destinate ai pazienti Covid. Il massimo livello di intensità di cura è rappresentato dalle terapie intensive, a livelli man mano decrescenti sono stati organizzati: posti letto di semi-intensive (reparti di degenza a pressione negativa che effettuano attività di ventilazione con Cpap), reparti di degenza ordinaria di area medica (che sono gestiti – a diversi livelli di intensità – da infettivologi, pneumologi e medici internisti), sino a reparti *low care* per pazienti ancora positivi, ma a minor carico assistenziale. Inoltre, sono stati dedicati ai pazienti in remissione dal Covid reparti di riabilitazione intensiva (ex art. 56). Tali aree si possono trovare anche in strutture extra-ospedaliere, come si discuterà più avanti.

---

**Lezione # 3:** I principi di riorganizzazione delle aree di degenza per intensità di cura si sono rivelati indispensabili per rispondere alle necessità assistenziali dei pazienti Covid e garantire la giusta allocazione delle risorse umane.

---

Tutte le aziende hanno dovuto garantire un aumento progressivo dei posti letto Covid per rispondere al costante incremento dell'afflusso dei pazienti infetti. Questo ha richiesto una riconversione di aree produttive e degenze che normalmente avevano altre vocazioni, come: nuovi posti di terapia intensiva ricavati all'interno delle sale operatorie, *recovery room* riconvertite in degenze semi-intensive, degenze Covid ricavate prevalentemente dal recupero dei posti letto chirurgici.

Tutti i *lay out* e gli spazi sono stati riorganizzati e adattati in relazione alla necessità, da un lato, di contenere la diffusione dell'epidemia e, dall'altro, di garantire i requisiti minimi necessari per la sicurezza del paziente e dei professionisti (reparti a pressione negativa, requisiti di aerazione, ecc.). Tali riadattamenti sono stati resi possibili dall'avvio tempestivo di lavori di riconfigurazione e allestimento di locali ad hoc per garantire l'attivazione e l'isolamento di nuovi spazi di degenza, oltre che la creazione di percorsi sporco-pulito e di nuove tipologie di spogliatoi necessari alla delicata vestizione e svestizione dei professionisti. Tali lavori potevano concludersi anche nell'arco di una notte.

In due casi la "vetusta" struttura ospedaliera a padiglioni è risultata utile a facilitare la separazione dei percorsi: interi padiglioni sono stati dedicati alla gestione di pazienti Covid e hanno creato un immediato isolamento fisico rispetto ai restanti.

---

**Lezione # 4:** Elementi fondamentali e basilari per la riprogettazione degli attuali ospedali in risposta all'emergenza sono: capacità di modificare e separare interi reparti e ali, predisposizione di sistemi di monitoraggio e ventilazione in tutte le postazioni, creazione di camere isolabili e a pressione negativa. Modularità e flessibilità saranno criteri irrinunciabili nella progettazione e costruzione di nuovi ospedali.

---

#### *Oltre l'ospedale: ruolo degli spoke e patient hotel*

Tutte le aziende, in accordo con le disposizioni regionali, hanno definito percorsi di dimissione dei pazienti Covid in strutture dedicate a: i) minori livelli di intensità di cura (*low care* o subacuti), ii) riabilitazione intensiva (ex. art. 56), iii) *patient hotel* Covid (albergo sanitario), ossia posti di degenza alberghiera dedicati a pazienti Covid stabili ma ancora positivi che non possono essere dimessi direttamente a domicilio per non creare ulteriori condizioni di contagio. Allo scopo di prendere in carico pazienti positivi ma asintomatici o paucisintomatici subito dopo la valutazione in pronto soccorso, in un'azienda è stata riconvertita una struttura REMS (Residenza per l'Esecuzione di Misure di Sicurezza) e messa a disposizione di tutta la Regione.

#### *La diagnostica per immagini*

La diagnostica per immagini è una delle tre componenti fondamentali per la diagnosi di coronavirus, insieme all'esame clinico e al tampone. Le aziende hanno assicurato la separazione dei

percorsi con strumenti diversi: alcune hanno dedicato tecnologie esclusivamente ai pazienti Covid; altre hanno, invece, optato per un percorso comune ma scaglionando gli appuntamenti per evitare possibili assembramenti e definendo procedure di sanificazione più profonda.

#### *La piattaforma ambulatoriale*

Le attività ambulatoriali sono state interrotte in tutte le aziende per disposizioni regionali, mantenendo unicamente quelle urgenti o necessarie (come quelle di secondo livello o del percorso gravidanze). Questo ha determinato, nel corso delle settimane, una diminuzione dell'afflusso degli *outpatient* presso gli ambulatori ospedalieri (analizzato anche attraverso i dati dei totem "eliminacode") e, conseguentemente, una programmazione delle risorse umane dedicate al *front office* basata sull'andamento decrescente della domanda.

---

**Lezione # 5:** La separazione dei flussi deve permeare l'intero processo di cura del paziente e l'attraversamento di tutte le aree produttive (Covid e non-Covid) dentro e oltre l'ospedale.

---

#### *2.4 La riorganizzazione dei flussi dei beni sanitari e dei dispositivi*

La logistica dei beni è stata centrale nell'affrontare l'emergenza COVID-19 al fine di razionalizzare l'utilizzo di risorse fondamentali ma estremamente scarse soprattutto nel primo periodo della crisi: dispositivi medici, in particolare tamponi, e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

#### *I flussi dei tamponi e della microbiologia*

In una prima fase le Regioni avevano optato per una concentrazione dei tamponi solo su alcuni laboratori specializzati quali hub regionali di riferimento, ma in pochi giorni si è compreso che l'entità della diffusione del virus stava creando un afflusso di tamponi superiore alle aspettative e ciò non consentiva di avere i risultati nei tempi necessari per la gestione dei pazienti nei diversi ospedali.

---

**Lezione # 6:** Nei casi di pandemia, la tempestività e l'efficienza della risposta diagnostica richiede la distribuzione sulla maggior parte dei laboratori della rete regionale delle attività di microbiologia per l'analisi dei test o tamponi, in prossimità degli ospedali e dei territori che devono trattare i pazienti infetti.

---

Per fronteggiare i ritmi sostenuti di attività dei laboratori di microbiologia e garantire risposte tempestive, le aziende hanno riprogettato i flussi dei tamponi e stratificato le richieste sulla base della provenienza (ospedale e territorio) e dell'urgenza. In particolare, per i tamponi inviati da pronto soccorso e da reparti di degenza sono stati definiti standard di risposta in tempi tecnici minimi (circa 6 ore) al fine di massimizzare il turn over dei pazienti, evadendo successivamente tutte le altre richieste.

---

**Lezione # 7:** La riorganizzazione delle procedure di invio dei tamponi, la definizione di standard di servizio e la prioritizzazione delle risposte relative all'esito, consentono l'ottimizzazione di risorse scarse come tecnologie e personale di laboratorio, oltre che migliorare il turn over dei posti letto.

---

### *I Dispositivi di Protezione Individuale*

Altro elemento critico nella gestione della logistica dei beni in questa pandemia è stata l'analisi dei fabbisogni e la distribuzione dei DPI: le mascherine con vari gradi di protezione, i camici monouso e le visiere facciali sono state riconosciute fin dall'inizio come assolutamente indispensabili per proteggere gli operatori dal contagio. La difficoltà sistemica di approvvigionamento e i conseguenti bassi livelli di scorta detenuti dalle aziende hanno richiesto una loro attenta distribuzione secondo le necessità dei diversi reparti e, in alcuni casi, hanno indotto ad un inevitabile razionamento. Tutte le aziende – partendo dalle indicazioni delle linee guida istituzionali e con il contributo dei servizi di prevenzione e protezione, così come delle direzioni mediche – hanno stabilito i criteri per la distribuzione dei DPI sulla base: i) della tipologia di protezione necessaria in relazione alle prestazioni erogate; ii) del tasso di occupazione delle diverse piattaforme assistenziali Covid e non Covid (numero dei posti letto occupati nei reparti, afflusso di pazienti ambulatoriali, ecc.) e iii) delle relative quantità di risorse umane allocate. Su questa base, in alcune aziende la funzione gestione operativa ha definito un modello "automatizzato" di analisi dei fabbisogni e di distribuzione dei DPI, garantendo una definizione ottimale del numero e della tipologia di DPI che ogni giorno dovevano essere distribuiti ai diversi reparti e alle aree produttive ospedaliere. In questo modo si è alleggerita l'attività logistica dei coordinatori infermieristici, garantendo loro di potersi concentrare sulle attività assistenziali.

---

**Lezione # 8:** La gestione dei flussi dei beni e dei dispositivi sanitari è decisiva per la risposta sanitaria ai pazienti e per la sicurezza degli operatori. Meccanismi automatizzati, definiti sulla base di parametri decisi dalle strutture tecnico-sanitarie, permettono di avere una rapida e corretta allocazione delle risorse scarse quali i DPI.

---

### *2.5 Le competenze dei professionisti*

Le decisioni relative alle competenze dei professionisti del nucleo operativo e alla loro distribuzione sui reparti a diversa intensità di cura sono state cruciali per l'efficacia della risposta ai bisogni dei pazienti con Coronavirus.

Le aziende hanno attivato velocemente procedure pubbliche per l'assunzione di ulteriori medici e infermieri, ma non sono riuscite a colmare pienamente la situazione di *shortage* che si è accumulata nel corso degli anni per via del blocco del *turnover*.

In ogni caso, le aziende hanno cercato di effettuare scelte che valorizzassero, mantenessero o riattivassero le vocazioni privilegiate degli specialisti. Si pensi, ad esempio, agli anestesisti che – pur lavorando da anni in sala operatoria – hanno ripreso vocazioni ormai sopite da rianimatori in terapia intensiva; agli otorinolaringoiatri che – a seguito del blocco delle attività in elezione – sono stati spostati a supporto dei rianimatori per effettuare tracheotomie; ai fisioterapisti che sono stati



impegnati sia per movimentare i pazienti nelle terapie intensive sia per la riabilitazione polmonare precoce, in un'ottica multidisciplinare. In alcune aziende, i chirurghi – oltre alle attività “salvavita” – sono stati dedicati alla gestione dei reparti a minore intensità di cura con la guardia attiva di un internista, mentre gli ortopedici – oltre alle attività traumatologiche – hanno rafforzato le équipes di pronto soccorso.

Oltre alle competenze specialistiche richieste per la risposta ai bisogni dei pazienti Covid, per minimizzare il rischio dei contagi in ospedale è stato importante formare tutti i professionisti coinvolti sulle competenze di gestione dei DPI: in particolare, tutte le aziende hanno definito procedure e attivato iniziative di formazione ad hoc per la vestizione e svestizione dei professionisti negli spogliatoi.

---

**Lezione # 9:** Le competenze dei clinici e delle professioni sanitarie sono indispensabili per una risposta efficace alla pandemia. Da un lato, il SSN deve uscire dalla situazione di cronico *shortage* di professionisti. Dall'altro, le aziende devono utilizzare sistemi di mappatura e gestione delle competenze specialistiche che consentano di mantenerle e valorizzarle nel corso del tempo, così come arricchirle con temi di gestione delle emergenze e delle epidemie.

---

## 2.6 Le tecnologie

Le soluzioni tecnologiche individuate sono estremamente diversificate, frutto di percorsi tecnologici già avviati in azienda, di attitudini all'innovazione della direzione e degli staff aziendali, ma soprattutto dalla necessità di fornire una risposta ai bisogni dei pazienti.

Oltre alla necessità di garantire in tempi rapidi il cablaggio e la predisposizione tecnologica di posti letto monitorizzati dedicati a pazienti Covid, si evidenzia l'avvio di alcune soluzioni di telemedicina e il teleconsulto rivolti sia a pazienti infetti, che pazienti non-Covid.

Per i pazienti Covid (o sospetti) ricoverati negli ospedali *spoke*, in una delle aziende è utilizzato un sistema di teleconsulto pneumologico, grazie al quale lo pneumologo presente nell'*hub* può conoscere e controllare lo stato di salute del paziente e tele-auscultarlo. Inoltre, è oggetto di sperimentazione un servizio di tele-radiologia e tele-ecografia per pazienti Covid in RSA e in assistenza domiciliare.

Per gli *outpatient*, sono state sviluppate iniziative volte a garantire la continuità di cura evitando l'accesso alle strutture ospedaliere e ambulatoriali (ad esempio, i consulti relativi alla salute mentale e alla neuropsichiatria sono stati mantenuti in quasi tutte le aziende ed effettuati con diverse modalità a distanza). In un'azienda *hub* per il percorso nascita (per sua natura improcrastinabile) si è riusciti a mantenere la maggior parte delle attività rivolte alle donne in gravidanza grazie alla tecnologia, coniugando modalità asincrone (video informativi realizzati con l'ostetrica, il ginecologo e neonatologo su alcune fasi particolarmente critiche, ad es. diagnostica prenatale, che riproducono alcuni colloqui di orientamento per genitori), con modalità sincrone (erogazione di un corso pre-parto con piattaforme di *webconference*), riducendo al minimo l'accesso fisico all'ospedale.

Infine, un'azienda ha in corso l'adozione di soluzioni tecnologiche altamente innovative come i robot di “tele-presenza” per la comunicazione (sincrona e asincrona) con i pazienti isolati,

l'acquisizione di parametri vitali tramite *bluetooth* o anche per segnalare eventuali cadute del paziente. È in fase di valutazione l'introduzione di robot deputati all'assistenza alberghiera in *patient hotel*.

---

**Lezione # 10:** L'emergenza ha evidenziato la scarsa diffusione e adozione di tecnologie ad alto potenziale sia nella risposta ai bisogni dei pazienti Covid, sia per garantire in sicurezza i servizi ambulatoriali ai pazienti che necessitano di portare avanti terapie, cicli di visite o attività di controllo sanitario. Si tratta di potenziare questi strumenti per renderli disponibili non solo nei momenti di crisi, ma integrarli come ordinari strumenti di supporto.

---

### 3. Conclusioni

Le caratteristiche del virus e l'inconoscibilità del decorso della malattia non hanno permesso alle aziende di programmare con largo anticipo la gestione della crisi. Le decisioni sono state prese giorno per giorno, con la flessibilità necessaria per adattare l'azione all'andamento della pandemia e dell'afflusso dei pazienti. Tuttavia, l'emergenza ha promosso l'adozione di logiche e strumenti di gestione delle *operations* che, seppur necessitando di interventi di consolidamento, affinamento standardizzazione, risulteranno preziosi tanto nella gestione della fase di ritorno progressivo alla normalità, sia nell'eventualità che avvengano nuove ondate epidemiche.

### Bibliografia

Fenech L., Lega F., Prenestini A. (2018). "L'Operations Management nelle Aziende Sanitarie Pubbliche del SSN: da work in progress a work on process" in CERGAS – Bocconi, *Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema Sanitario italiano. Rapporto OASI 2018*, EGEA, Milano.

Lega F., Marsilio M., Villa S., (2013). "An evaluation framework for measuring supply chain performance in the public healthcare sector: evidence from the Italian NHS", *Production Planning and Control*, 24(10-11): 931-947.

Villa S., (2012). L'Operations Management a supporto del sistema di operazioni aziendali. Modelli di analisi e soluzioni progettuali per il settore sanitario, CEDAM, Padova.

Villa S., Prenestini A., Giusepi I., (2014), "A framework to analyze hospital-wide patient flows logistics: evidence from an Italian comparative study", *Health Policy*, 115(2-3): 196-205.