

Scientific Papers

Contributi Scientifici



Associazione Tecnico Scientifica – S.I.T.La.B.

Metodi e strumenti per introdurre il Sistema Toyota nella propria organizzazione

Saverio Stanziale (Padova).

SITLaB news

Publicato: 4 febbraio 2019

Copyright: © SITLaB –

1. Introduzione

Negli ultimi anni le organizzazioni sanitarie, anche quelle più evolute, hanno sentito l'esigenza di intraprendere strategie innovative di miglioramento per coniugare l'offerta alla domanda, assicurare elevati standard clinico – assistenziali delle prestazioni e garantire contemporaneamente la sostenibilità economica – finanziaria del sistema.

Le idee introdotte dalla Lean Management dalla Toyota System si sono estese anche in azienda di natura diversa. Tutte le imprese, indipendentemente dai servizi che erogano, sono accomunate da una pressione competitiva, da una rapidissima evoluzione tecnologica e da ingenti tagli finanziari. L'obiettivo di questo lavoro è sottoporre agli operatori sanitari un nuovo approccio alle problematiche dell'organizzazione.

I punti di forza di questa metodologia stanno nel porre al centro dell'azienda l'utente, nel coinvolgere tutti gli operatori nel processo di miglioramento ed infine rivedere ed eventualmente modificare tutti i processi aziendali con l'obiettivo di un servizio migliore per il paziente.

Le logiche su cui si basa questa tipologia di gestione sono abbastanza generali: maggiore qualità, minori sprechi, contenimento dei costi ed incremento dell'efficienza dei servizi.

Lo strumento chiave del sistema Lean che rappresenta il processo di problem solving è creare un cruscotto che permette di monitorare lo stato di avanzamento di un progetto o per proporre una proposta di miglioramento e mettere in evidenza situazioni e soluzioni utilizzando un linguaggio comune in forma sintetica e facilmente comprensibile.

2. Materiali e Metodi

Il pensiero Lean basato su cinque pilastri fondamentali, si pone come obiettivo la progressiva eliminazione di tutti gli sprechi riferiti al processo produttivo.

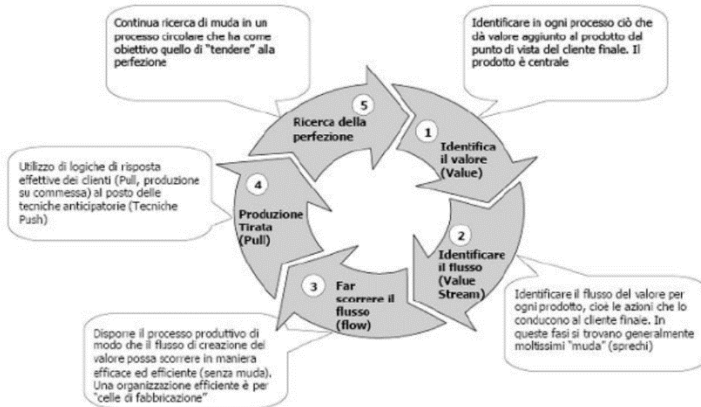


Figura n.1 (Womack and Jones, 1996)

Qui brevemente un case study sull'ottimizzazione della preanalitica che rappresenta un fase maggiormente critica nel processo di laboratorio in quanto rappresenta la parte più complessa e con maggiori attività manuali in cui sono coinvolti molti soggetti anche esterni al laboratorio.

In questa fase si innesca il processo di laboratorio; un rallentamento nelle operazioni di preparazione e verifica dei campioni biologici afferenti alle workstation di laboratorio si ripercuote sulle altre fasi del processo (analisi e refertazione).

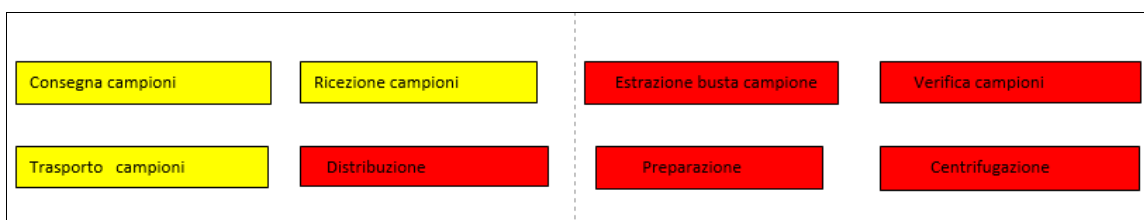
Quindi una fase preanalitica non controllata e standardizzata (Figura n. 2) non permette di garantire un flusso omogeneo e continuo nelle fasi successive allungando i tempi interni del laboratorio (TAT = Turn Around Time) e quelli successivi per formulare una ipotesi diagnostica e prendere una decisione clinica (TTAT = Therapeutic Turn Around Time).

In questa fase gli errori sono i più diffusi e insidiosi; un errore nella fase preanalitica compromette la sicurezza del dato analitico e la sua esattezza e precisione.

L'obiettivo è rivedere e razionalizzare l'intero processo preanalitico per creare VA (valore aggiunto)

Figura n. 2 Fase preanalitica

(in giallo le attività svolte non eliminabili ma che non apportano VA; in rosso quelle migliorabili e/o eliminabili “muda”).



La tabella seguente dettaglia solo alcune operazioni manuali eseguite dagli operatori sanitari addetti alla ricezione e al trattamento dei campioni.

Come si evince la numerosità, la complessità e la frammentarietà di tutti i passaggi operativi sono evidenti. Il lavoro manuale impegna 3 operatori e il controllo visivo non offre garanzie di idoneità dei campioni biologici. Inoltre questa organizzazione rallenta tutti i tempi della fase successiva, riduce la sicurezza dell'operatore costretto a trattare manualmente tutti campioni biologici e aumenta la possibilità di errori.

La simulazione è stata fatta su 1000 campioni a monte del trattamento giornaliero di circa 2000 campioni al giorno.

La dotazione prevede 5 centrifughe e 2 tecnologia preanalitica

Figura n. 3 attività preanalitiche su 1000 campioni

Attività preanalitiche	Tempo medio
Estrazione campioni da buste/contenitori	115'
Controllo idoneità campioni	70'
Caricamento in centrifuga	25'
Centrifugazione	30'
Scarico centrifuga	25'
Carico tecnologia preanalitica	50'
Scarico tecnologia preanalitica	55'
Totale	370'

La scelta dei modelli da applicare è fortemente influenzata dall'evoluzione tecnologica ed organizzativa nel campo diagnostico. In sintesi si decide di utilizzare due tecniche che meglio si prestano all'organizzazione del Laboratorio rispetto al flusso produttivo, al potenziamento delle operazioni a VA e all'eliminazione degli sprechi (muda).

Just time questa tecnica permette di attivare il ciclo produttivo in flusso continuo e verificare il numero di esami effettuati rispetto alle richieste ed alle aspettative degli utenti: numero di esami, tempi. Si rende così possibile la riduzione della *time line*, dei tempi di consegna (lead time) e il raggiungimento della massima flessibilità e modulabilità anche rispetto ai possibili sviluppi futuri.

La misurabilità del Takt Time (ritmo della produzione) relativo alle richieste, permette di monitorare e calibrare l'attività rispetto al numero di prestazione attese.

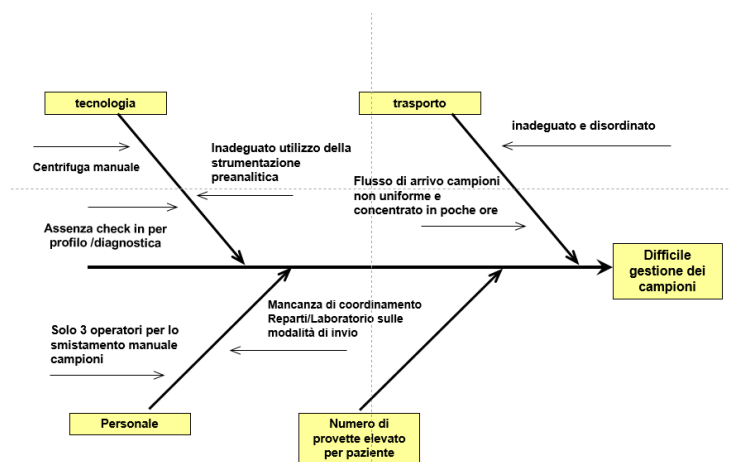
Value Stream Map consente di verificare tutte le azioni classificandole in quelle che portano VA e quelle che rappresentano sprechi. L'analisi e la scomposizione del processo di laboratorio in fasi che coinvolgono nel dettaglio personale, percorsi, materiali e informazioni, permettono di ottimizzare le risorse utilizzando quelle già disponibili.

Per l'approccio e la risoluzione dei problemi è stata utilizzata l'analisi della causa radice (RCA = root cause analysis).

3. Risultati

Per semplificare e controllare tutto il percorso preanalitico, si è condiviso di identificare secondo lo schema RCA, il problema e procedere ad implementare alcune azioni che individuano in maniera dettagliata, le attività, i responsabili e la tempistica dell'attuazione.

Figura n. 3 analisi delle cause radice

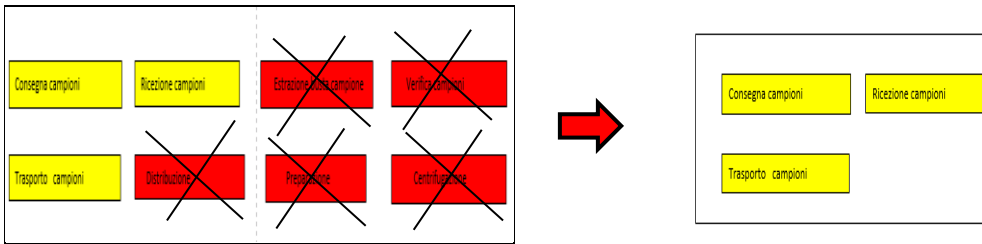


La seguente tabella riporta le operazioni che sono state messe in atto per raggiungere gli obiettivi stabiliti. Il piano di implementazione ha previsto il coinvolgimento del personale dei sistemi informativi per le modifiche ai sistemi informatici.

Cosa	Dettaglio	Chi	Quando
Introduzione unica provetta test afferenti a settori diversi del laboratorio	Modifiche informatiche LIS (Sistema Informatico del laboratorio) Comunicazione coinvolgimento dei reparti	Amministratore di sistema del laboratorio Referente aziendale CED Ditta fornitrice sistemi informatici Direttore Laboratorio Direzione Sanitaria	Entro ottobre 2017
Utilizzo appropriato della tecnologia preanalitica	Attivazione Check-in, centrifugazione, smistamento, aliquotazione Formazione personale	TSLB	Entro dicembre 2017
Utilizzo di racks per il trasporto provette	Acquisizione e distribuzione rack Formazione all'utilizzo dei reparti Creazione istruzioni operative condivise	GdL Qualità Laboratorio Coordinatori Reparti	Entro aprile 2018
Protocolli condivisi per gestione flussi campioni	Diffusione a tutti gli utenti del servizio	Direttore Laboratorio Direzione Sanitaria Direzione Reparti	Entro maggio 2018

L'automazione e la semplificazione del processo ha permesso di eliminare tutte le operazioni contrassegnate in rosso che rappresentavano spreco di tempo e di impiego operatore mentre sono state mantenute le operazioni che seppure non portano un VA sono necessarie e nel complesso è stato prodotto un flusso continuo con tempi di produzione abbreviati (lead time) ed impegno di risorse ridotte.

Figure n. 4 Fase preanalitica prima e dopo la riorganizzazione l'applicazione del metodo Lean

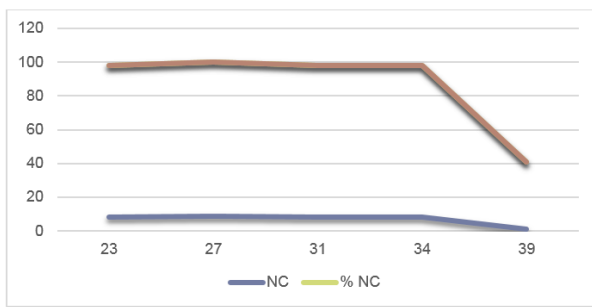


Inoltre l'introduzione del check – per provetta e non per richiesta ha permesso un miglior controllo delle provette in arrivo al Laboratorio.

Le provette arrivano dai reparti già negli appositi racks permettendone l'inserimento direttamente nello strumento dove avviene il check – in.

Con l'introduzione del check –in automatico per provetta, si sono ridotte drasticamente le non conformità dovute ai campioni non pervenuti.

Figura n. 5 non conformità prima e dopo introduzione check in automatico



Queste soluzioni e semplificazioni delle attività hanno portato ad un'ottimizzazione delle operazioni preanalitiche con un risparmio di tempo, riferito a 1000 campioni di circa

Figura n. 6 attività preanalitiche su 1000 campioni dopo l'introduzione dell'innovazioni organizzative

Attività preanalitiche	Tempo medio
Estrazione campioni da buste/contenitori	20'
Controllo idoneità campioni	0'
Caricamento in centrifuga	15'
Centrifugazione	15'
Scarico centrifuga	15''
Carico tecnologia preanalitica	20'
Scarico tecnologia preanalitica	20'
Totale	145'

Estrazione campioni buste /contenitori il tempo viene ridotto al minimo in quanto i campioni arrivano direttamente nei racks.

Il tempo di controllo di idoneità non si riferisce ai campioni di coagulazione o di ematologia.

La proiezione rispetto al numero di campioni biologici afferenti giornalmente in Laboratorio porta ad una ottimizzazione del tempo complessivamente quantizzabile in un taglio di tempo lavoro presumibilmente intorno alle 12 ore/giorno.

4. Conclusioni

Nella mentalità giapponese, raggiungere la soluzione ad un problema non è soddisfacente se non si è eseguito un percorso efficace e corretto per raggiungerla: possiamo tranquillamente affermare che è necessario concentrarsi sul metodo con cui si approcciano i problemi, non solo sulla loro risoluzione, spesso ex post.

Il risultato dell'analisi ha messo in luce diverse problematiche, alcune inevitabilmente già conosciute ma mai affrontate con metodo.

La formazione del personale è fondamentale per il progetto in quanto crea il terreno su cui far crescere tutte le proposte di miglioramento in grado di cambiare.

5. Bibliografia

James P. Womack, D. T. Jones & D. Roos, “The machine that changed the World” Rawson and Associates, New York, 1990.

James P. Womack, Daniel T. Jones, “Lean Thinking: per i manager che cambieranno il mondo”, Guerini e Associati Milano, 1997.

Bianciardi Caterina, 2012 “Modelli di Operations Management nella gestione ospedaliera: programmazione chirurgica per l’Ospedale Santa Maria Nuova di Firenze” .

James P., Jones D.T., 1997, “Lean Thinking come creare valore e bandire gli sprechi” prima edizione Milano.

Nicosia F., 2012, “Il nuovo ospedale è snello: Far funzionare gli ospedali con il Lean healthcare” Ed. Franco Angeli Milano.

²³ Bartholomew D., *Streamlining Healthcare with Lean Thinking*, Microsoft Executive Circle(www.microsoft.com/business/executivecircle)

²⁴ AA.VV., *Improvment Tip: Only Two Ways to Improve a Process*, su www.ihl.org

- ▶
-
- ²⁵ Friedman D.M., Berger D.L., *Improving team structure and communication: A key to hospital efficiency*, Arch Surg. 2004;139:1194-1198





