

# **Lean Thinking: un nuovo approccio organizzativo in pronto soccorso**

**Dr. Roberto Recupero**  
**Direttore Dipartimento di Emergenza e Accettazione**  
**ASL TO5, Regione Piemonte**

## Lean thinking: di cosa parliamo?



Lean thinking significa “pensare snello”, è il concetto ispiratore del Toyota Production System, il suo principio attivo può essere sintetizzato con *“fare di più, con le risorse disponibili”*

Sen ri no michi mo ippo kara  
Anche una strada di mille "ri"  
comincia con un passo



## Toyota Production System (TPS)

Modello manageriale e organizzativo della produzione che punta su efficienza e snellezza.

Nasce negli anni Cinquanta in Toyota, colosso automobilistico che oggi produce 9 milioni di automobili all'anno.

L'esigenza da cui prende le mosse il TPS è la constatazione che le risorse di una fabbrica sono scarse e costose.

L'ambiente in cui si è sviluppato è l'industria giapponese del dopoguerra, un settore afflitto da drammatica scarsità di ogni tipo di risorsa, all'indomani delle devastazioni belliche

Il TPS ha però beneficiato di uno dei capisaldi della cultura industriale nipponica: la valorizzazione delle persone, della loro intelligenza e del loro senso di responsabilità



La persona al centro di tutto

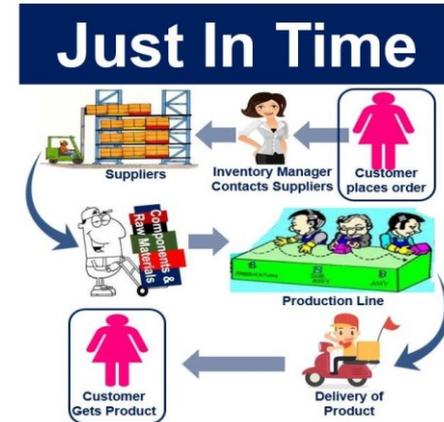
Il motore dell'innovazione, quindi, non si basa solo sulla tecnologia, ma soprattutto sulle persone e sull'organizzazione

Anziché partire dall'offerta, con una produzione di massa e su larga scala, si pensò di partire dalla domanda di auto.

Al centro di tutto: il tempo



Come in un'orchestra: venne studiato un sistema per sincronizzare la produzione dei singoli componenti e abbreviare il processo produttivo



Just inTime:  
subito pronto

Flessibilità  
nell'uso dei  
macchinari

Risposta veloce  
alle richieste  
del mercato

**Come ottenere questi risultati?**

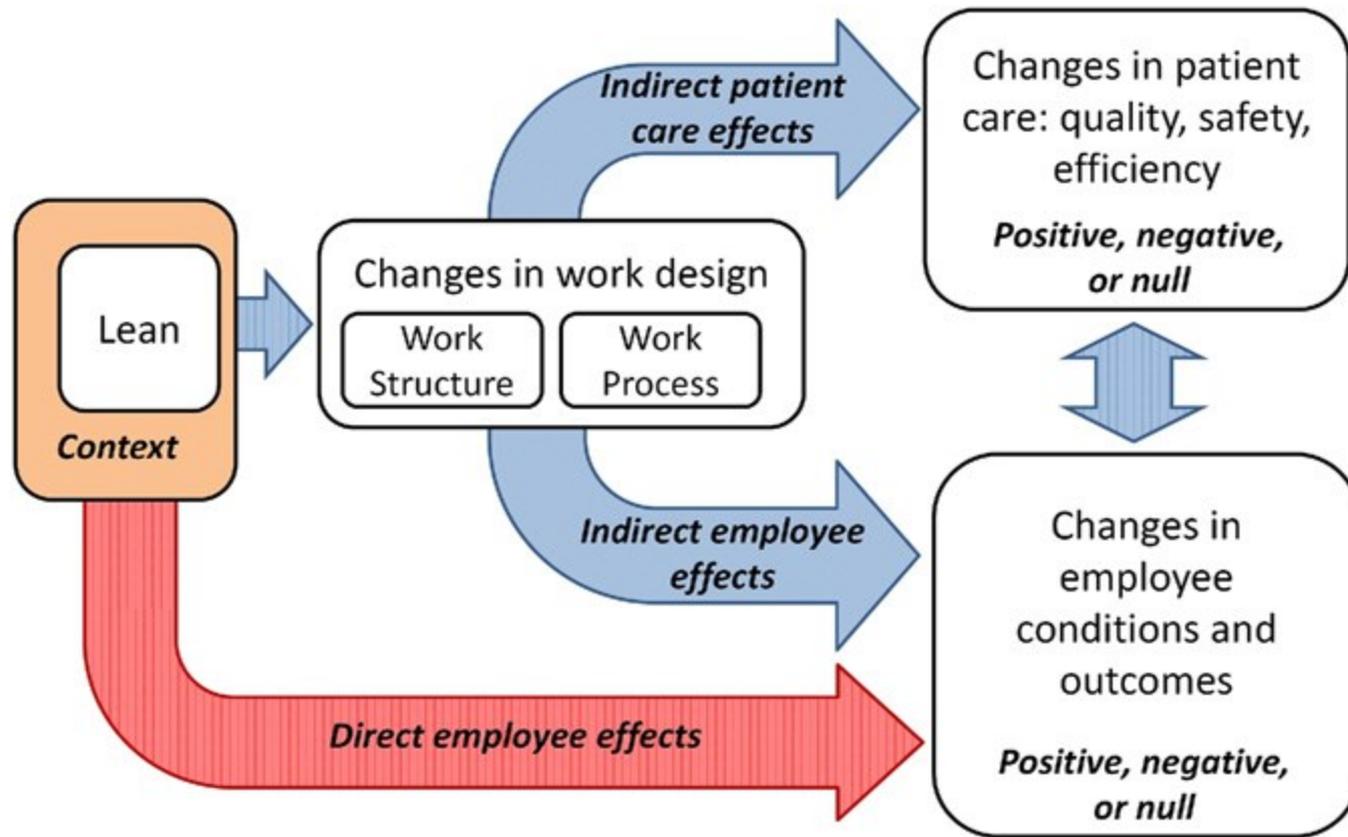
Miglioramento  
continuo

Cura dei  
dettagli

**Diviene centrale il ruolo degli operatori, responsabilizzati e  
membri consapevoli di un**







## La rivoluzione lean in Sanità

THE WALL STREET JOURNAL.  
**WSJ**



9 aprile 2004

*“... per migliorare la sanità, gli ospedali prendono suggerimenti dal campo industriale: adottando le tecniche Toyota è possibile tagliare i costi, ridurre i tempi di attesa ed eliminare un’infezione ....”*

## Un concetto base: lotta agli sprechi

### I SETTE SPRECHI DI TAICHI OHNO



MUDA = SPRECO

Parola d'ordine:

**NON  
sprecare**

Provate a immaginare  
quale sarebbe stato  
l'undicesimo  
comandamento.

“ Siamo diventati tutti spreconi.  
Terribilmente spreconi.  
Per i motivi più svariati:  
abitudine, indifferenza, vizio ”

L'OMS stima che una percentuale della spesa sanitaria compresa tra il 20% e il 40% rappresenti uno spreco causato da un utilizzo inefficiente delle risorse (WHO 2010).

Negli USA: il 30% della spesa sanitaria è legata a prestazioni che non apportano alcun beneficio ai pazienti ed anzi li possono danneggiare.

L'80% di tale spesa dipende dai medici

Nel 2010 viene proposta in America la “top five list” una lista di cinque test diagnostici o trattamenti prescritti molto comunemente, costosi, che esponessero i pazienti a rischi e che, secondo prove scientifiche di efficacia, non apportassero benefici significativi alle principali categorie di pazienti ai quali vengono comunemente prescritti.

(Brody H. From an Ethics of Rationing to an Ethics of Waste Avoidance. N Engl J Med 2012;366:1949-51)

## **Lean thinking: i valori**

Fornire servizi non è la stessa cosa che produrre beni per la vendita, ma le tecniche, i metodi ed i principi Lean sono applicabili in sanità come nell'industria

Il principio da cui partire è che in sanità viene dato “valore” ai pazienti.  
Le attività mediche vanno viste e pensate come conoscenza messa a disposizione per la cura dei malati

A questi concetti si aggiunge la necessità etica di non sprecare le risorse

I 3 principi di base Lean:

- Valore
- Flusso
- Spreco

Come procedere? Metodo delle 3 P



- People
- Purpose
- Process

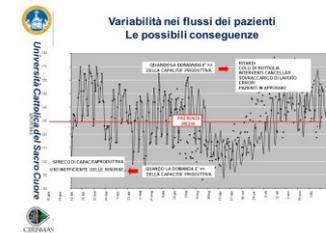
Le persone operano con obiettivi di miglioramento e di soluzione di problemi che derivano dalla visione per processi

## Concetto di **VALORE**



Il valore va inteso dal punto di vista del paziente. Anche se quest'ultimo non paga o paga solo in parte la prestazione che riceve, è lui che percepisce il valore delle cure e dei servizi

## Concetto di **FLUSSO**



Identifica lo scorrere delle azioni nel tempo e negli spazi che portano a realizzare il servizio per i pazienti

## Concetto di **SPRECO**



Declinabile in vari modi .....

## Gli sprechi in ospedale

Num	Categoria	Esempio in ospedale
1	Sovraproduzione	Esami di routine Permanenza in ospedale più lunga del dovuto
2	Beni in attesa di utilizzo	Mancate consegne. Strutture ospedaliere sovra o sottoutilizzate. Rottura di apparecchiature
3	Spostamento di beni o informazioni	Consulenze mediche. Ritiro di referti. Pazienti in attesa
4	Attesa del personale	Mancanza di sincronismo tra gli operatori
5	Scorte	Giacenze di medicinali e materiali. Posti letto vuoti
6	Movimenti del personale	Il movimento non produce risultati
7	Disservizi ed errori	Mancato rispetto dei tempi. Diagnosi e trattamenti non corretti. Violazione della privacy
8	Processi non delineati	Carenze organizzative o progettuali

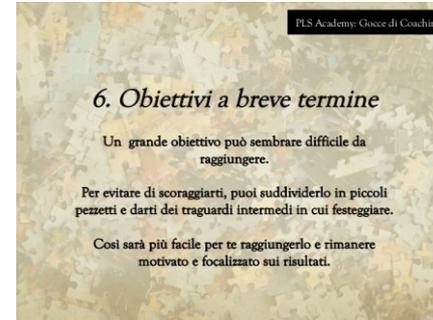
Le persone (people)



Il cliente-paziente: è al centro di tutto

Tutte le persone che lavorano in ospedale sono il motore ed i protagonisti di processi ed azioni

## Gli obiettivi (purpose)



## Il personale nella logica lean lavora per obiettivi e non per funzioni



## I processi (process)

Tutte le attività sono realizzate per processi e quindi come sequenze di episodi che puntano a creare valore

Il metodo Lean:

- Modifica le strutture
- Modifica i processi
- Influenza il grado di responsabilità degli operatori

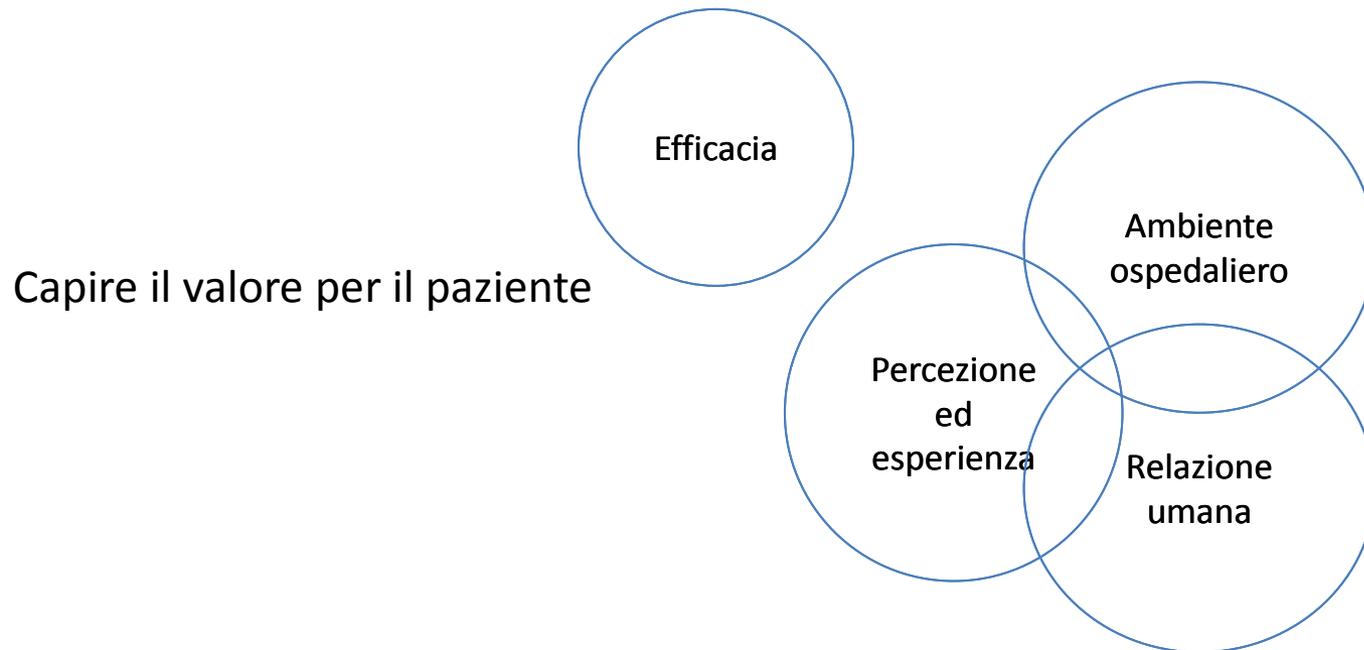
## Gli strumenti - Lean

<b>Gestione a Vista (Visual management)</b>
Un pezzo per volta (one piece flow)
Value streaming Mapping (VSM)
Buffer – Tampone
Livellamento (Heijunka)
Kanban
5S
Spaghetti diagram
A 3
Redesigning care

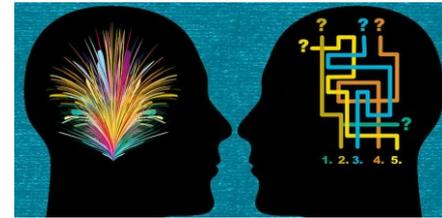
Guardarsi intorno dappertutto

Imparare a notare gli sprechi

Mettere la persona al centro di tutto



Il “fattore umano” nel flusso del valore: ciò che il paziente sente di avere ricevuto



- Accoglienza
- Informazione
- Comunicazione delle notizie
- Supporto nel prendere decisioni

## La conoscenza ha un ruolo chiave



Per rendere più efficienti i processi il primo passo è un'analisi

Il miglioramento continuo richiede dei cambiamenti

Cambiare abitudini e modalità operative è difficile

Sono necessari:

- una solida preparazione
- un forte coinvolgimento
- un rigoroso riscontro dei risultati

## Il coinvolgimento ha un ruolo cruciale



Indispensabile un'intensa attività di formazione

Occorre formare un "lean team"

Mentre lo stile occidentale in genere è imperniato su un modello di organizzazione gerarchico, che deresponsabilizza l'operatore di prima linea. Nel modello lean invece le persone sono protagonista a tutti i livelli. I piccoli e grandi cambiamenti partono dalle proposte degli operatori sostenute dai team leader e dai manager.

## Lean in Pronto Soccorso

Gli strumenti della lean organisation trovano un'ottima applicabilità in PS

Per impattare sul fattore tempo le finalità che si possono perseguire sono:

- Incrementare il *valore* per il paziente (valore = tempo passato in ospedale ricevendo cure)
- Migliorare i processi che contribuiscono alla creazione di valore e facilitare il passaggio (*flusso*) dei pazienti attraverso le varie fasi del trattamento sanitario
- Eliminare i colli di bottiglia e, più in generale, le attività che generano spreco
- Standardizzare le procedure operative
- Aumentare la produttività delle postazioni di lavoro

*E' necessaria una mappatura del processo (se non sai descrivere quello che fai come un processo, allora non sai quello che stai facendo)*

Valutare tutti i passaggi dal momento in cui il paziente mette piede in PS sino alla sua dimissione

Emergeranno certamente aree di criticità e sprechi, i più frequenti:

- gestione delle scorte (antidoti, antiretrovirali, farmaci costosi)
- trasporti
- mancanza di sincronia tra i servizi (radiologia, ambulatori specialistici)
- tempi di attesa
- movimenti superflui, procedure ridondanti
- mancanza di avvisi, informazioni, scarsa comunicazione tra professionisti

## **Gli strumenti lean utilizzabili in PS**

**Value Stream Map:** mappare i processi, analizzarli, ricercare i punti di debolezza, attaccarli iniziando da quelli di più facile realizzazione e a più alti impatto

**One Piece Flow:** ad esempio, solitamente il flusso PS → Radiologia segue l'organizzazione "lotti e code", passando all'organizzazione OPF il tempo di esecuzione delle indagini si riduce nettamente

**Tact Time:** valuta il ritmo al quale le attività devono essere svolte al fine di soddisfare la richiesta dei servizi.

**Spaghetti Chart:** questa tecnica può essere utilizzata per valutare gli spostamenti all'interno di alcune aree e di alcuni processi ritenuti critici ( lunghezza di alcuni percorsi, disponibilità di presidi, ecc.)

**Demand Map:** importante per osservare all'interno del PS provenienza e destinazione dei diversi pazienti e dimensionare di conseguenza le risorse da allocare ai vari servizi

**Visual Management:** utile per monitorare lo stato di avanzamento dei processi degli utenti, può fornire informazioni istantanee sulla priorità di intervento necessario

## La diffusione del metodo Lean

*In a 2009 survey of US hospitals, 53% reported having implemented Lean to some extent; of those hospitals, 60% reported implementing Lean in the ED.....\**

\* American Society for Quality. Hospitals see benefits of Lean and Six Sigma [press release]. March 17, 2009. Available at: <http://www.asq.org/media-room/press-releases/2009/20090318-hospitals>. Accessed April 8, 2009.

# Effects of Lean on patient care

(Review sull'impiego del LT in 15 ED statunitensi)

## **Improved Care Process**

Decreased ED length of stay<sup>72,73,75,76,79-81,83,85</sup>

Especially for admitted patients<sup>72</sup>

Especially for less urgent patients<sup>76,79,81</sup>

Often despite increased patient volume<sup>73,75</sup>

Decreased proportion of patients leaving ED without being seen<sup>72,75-77,81,83</sup>

Decreased waiting time to be seen<sup>72,77,79-81</sup>

Especially for less urgent patients<sup>77,79</sup>

Increased compliance with national waiting time recommendations<sup>72</sup> or benchmarks<sup>77</sup>

Especially for less urgent patients<sup>72,77</sup>

Increased proportion of bed requests made within 4 h of presentation<sup>79</sup>

Decreased number of patients in ED at one time<sup>72</sup>

Decreased variability in waiting times<sup>72</sup>

Decreased time between decision made to admit patient and actual admission to hospital<sup>80</sup>

Decreased proportion of time spent on hospital diversion<sup>76</sup>

Decreased number of ambulance bypasses<sup>79</sup>

Increased proportion of discharged patients<sup>79</sup>

Staff perceived improvements in ED operation<sup>79</sup>

## **Improved Patient Outcomes**

Increased patient satisfaction<sup>73,75,81,83,85</sup>

More stabilized patient satisfaction<sup>81</sup>

Decreased proportion of patients re-presenting to the ED after discharge<sup>77</sup>

Reduced number of hospital-wide adverse event notifications<sup>71</sup>

Patients more tolerant of waiting when informed of their queue position (based on discussion with patients)<sup>72</sup>

Decreased patient frustration (assumed but not measured)<sup>77</sup>

## **Worsened Care Processor Lack of Improvement**

No change in waiting time to see physician<sup>72</sup>

No change to number of patients leaving ED without being seen<sup>79</sup>

Decreased compliance with national waiting time recommendations for higher-acuity patients<sup>72</sup>

## **Worsened Patient Outcomes or Lack of Improvement**

Decreased patient satisfaction<sup>75</sup>

No change in perceived patient safety or mortality rate<sup>72</sup>

## **Other**

Measures of improvement not yet available or not

Reported <sup>69,78,82,84</sup>

Lean e intensità di cure

*“Ridisegnare l’assistenza”* progetto nato in ospedale australiano per risolvere il problema del sovraffollamento in ED.

Programma in 3 fasi:

- acquisire la giusta conoscenza
- analizzare I flussi
- standardizzare e sostenere I cambiamenti

\* Ben Tovim D.I. et al. *“Redesigning care at the Flinders Medical Centre: clinical process redesign using “Lean thinking”* , *Medical Journal of Australia*, vol188 n. 6 2008 pp S27-S31

-Acquisire la giusta conoscenza: osservare con occhi diversi il proprio lavoro, come parte integrante di un percorso

-Analizzare I flussi:

- mappare I propri pazienti individuando 2 “famiglie” al loro interno: a cura “breve “e a cura “lunga”.
- Tracciare i processi eseguiti da ciascuna famiglia di pazienti.
- Identificare sprechi e valore aggiunto.
- Proporre azioni per migliorare I flussi

- Sostenere il miglioramento continuo

\* Ben Tovim D.I. et al. “Redesigning care at the Flinders Medical Centre: clinical process redesign using “Lean thinking” , *Medical Journal of Australia*, vol188 n. 6 2008 pp S27-S31

## Lean in Italia

In Italia le prime Aziende Ospedaliere ed ASL che hanno provato a sperimentare l'approccio lean sono state:

- Ospedale Maggiore di Milano
- Istituto Clinico Humanitas di Rozzano
- Ente Ospedaliero Ospedali Galliera di Genova
- Azienda Sanitaria di Firenze
- Azienda Ospedaliera Universitaria Senese di Siena

## Conclusioni

- Obiettivo del lean thinking non è fare di meno, ma fare di più con lo stesso consumo di risorse.
- La vera finalità è il miglior servizio possibile per il paziente eliminando tutto ciò che non genera valore per lui e che quindi è spreco
- Comporta un cambiamento di mentalità e l'abbandono di schemi abituali
- Una volta acquisita la mentalità, le possibilità di impiegarla sono infinite, sia su grande che su piccola scala

## Lecture consigliate

C. Bianciardi, L. Bracci, L. Burrioni, J. Guercini; **Lean Thinking in Sanità: da scelta strategica a modello operativo**, Società Editrice Esculapio

F. Nicosia; **Sanità Lean**, goWare & Guerini next

C. Raimondo; **Lean Innovation in Sanità. Principi teorie e casi studio**,

Holden Richard J.; **Lean Thinking in Emergency Departments: A Critical Review**, Annals of Emergency Medicine Vol 57 num 3 March 2011

Ben Tovim D.I. et al. **Redesigning care at the Flinders Medical Centre: clinical process redesign using "Lean thinking"**, Medical Journal of Australia, vol188 n. 6 2008 pp S27-S31

A. Rosa; **Lean Organisation in Sanità**, goWare & Guerini next

A. Galgano; **Il sistema Toyota per la sanità**, Guerini e associati

O. Davini; **Il prezzo della salute, per un sistema sanitario sostenibile nel terzo millennio**, ed. Nutrimenti

A. Galgano; **Toyota**, Ed. Guerini e Associati

Grazie dell'attenzione