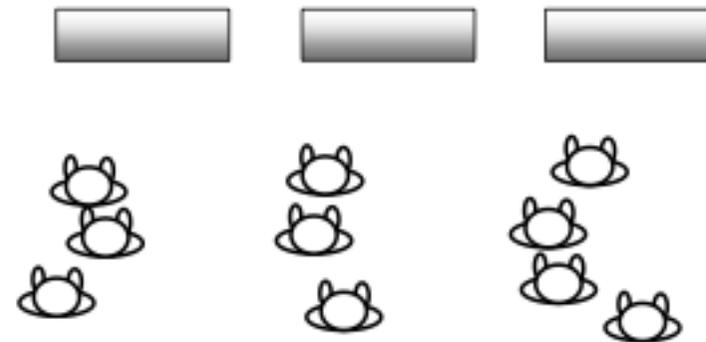


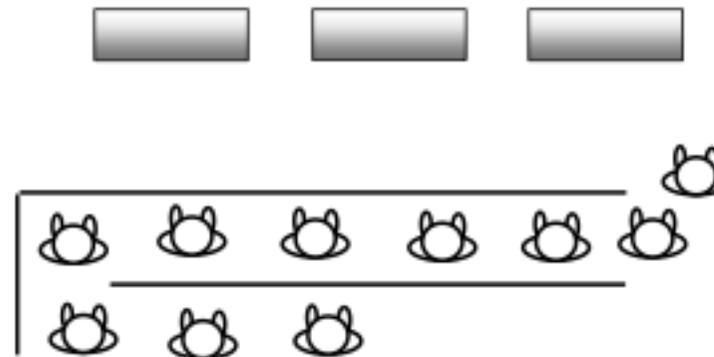


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



“La logica Lean nel laboratorio di Microbiologia”



Dott.ssa Lucia Collini - Microbiologia e Virologia, Ospedale S.Chiera - Trento



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



“We are measuring the wrong things in the wrong way ...”

Kaplan, Porter - Harvard, settembre 2011-The big idea: How to solve the cost crisis in health care



**Ciò che non viene misurato
non può essere gestito o migliorato**

LE SFIDE OGGI PER IL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

**Garantire un servizio
sempre migliore!**

Contingentare i costi!

Il metodo LEAN può aiutare



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Cosa è il metodo lean?
LEAN significa **SNELLO**



LESS
Space
Stock
Movement
Scrap
Overproduction
Waiting
Rectification
Finance

ENHAN
Quality
Safety
Performance
Service
Flexibility
Productivity Imprc

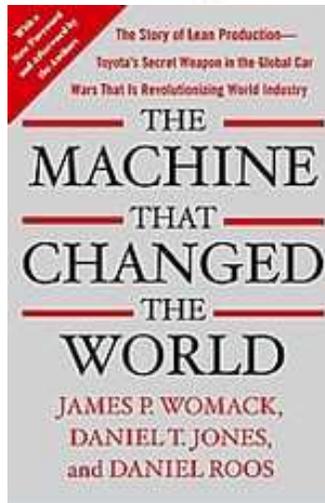
ANALY
Proficiency
Process
5s
Standardised
Delivery
Waste

NUMERICALLY
CONTROL
Trends
Performance
Process
Status
Performance
KPI's



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Il termine “Lean” (snello) è stato reso famoso da **James Womack** nel libro “The machine that changed the world” (1990)

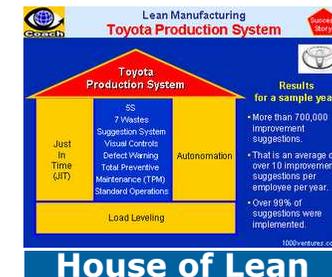
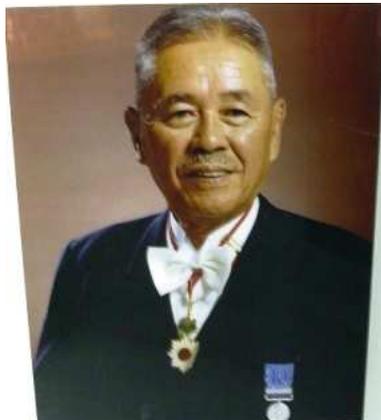
Prima innovazione pensata da **Henry Ford** sulla produzione in linea



Rivoluzionaria idea di **Taiichi Ohno** (大野耐; 1912-1990), ingegnere giapponese, considerato il padre del sistema di produzione attuato nell'azienda automobilistica



Toyota:
il **Toyota Production System (TPS)**,
noto anche come **Lean production**



Alla base del *TPS* si trova l'idea di 'fare di più con meno', cioè di utilizzare le (poche) risorse disponibili nel modo più produttivo possibile con l'obiettivo di incrementare la produttività.



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Principi del sistema Lean, noto anche come *sistema Toyota*:

- eliminazione delle attività che non aggiungono valore alle persone,
- affronta il “nocciolo” del problema, come viene cioè portato avanti il lavoro all’interno di una organizzazione

I benefici che scaturiscono dall’applicazione dei principi *Lean*:



snellimento delle attività



- conseguenti migliori risultati,
- aumento della produttività,
- maggiore qualità e sicurezza,
- minori errori e incidenti,
- ambiente di lavoro stabile con procedure chiare e standardizzate.

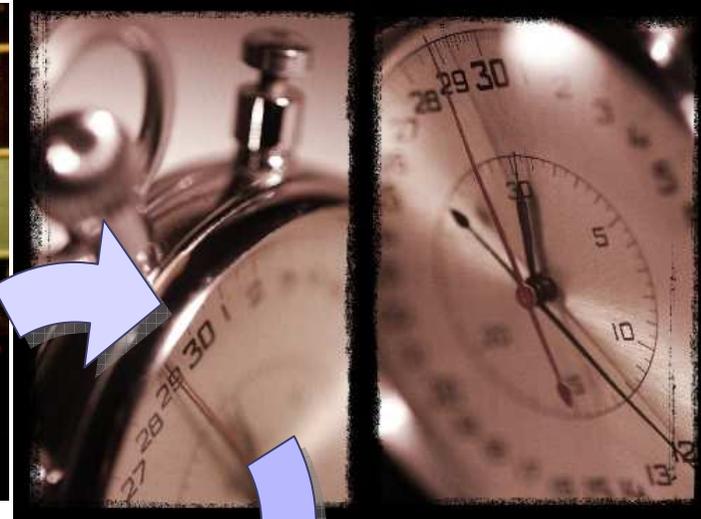


2° CONGRESSO NEWMICRO

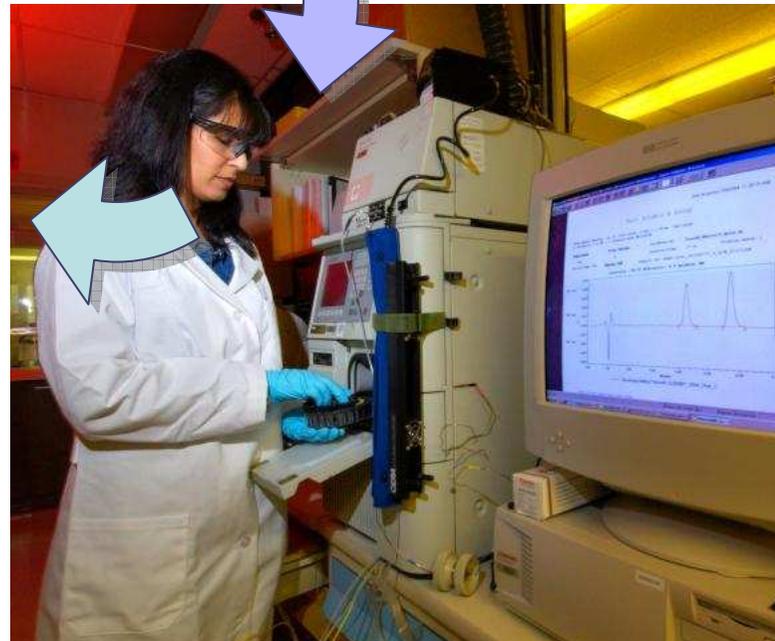
I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance

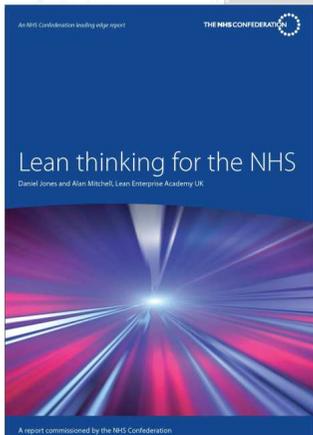


Lean



Ottimizzare lo spazio,
il tempo, e le attività
per migliorare il
percorso del flusso di
lavoro





Writing The New Playbook For U.S. Health Care: Lessons From Wisconsin

The U.S. government needs to reform the insurance payment system so that it rewards good medicine instead of waste.

by John Youssaint

ABSTRACT: The insurance waste for too much money for health care that is merely average or worse. Some health care providers, including ThedaCare, a major Wisconsin health care company, are using the tools of lean manufacturing to eliminate millions of dollars of waste that obstructs the provision of effective medicine. ThedaCare studies care delivery processes to improve care and lower costs. Lessons from lean manufacturing and the Institute for Healthcare Improvement are showing hospitals and other health care organizations how to improve response rates, and changing the way care is delivered in hospitals to a collaborative, team-based approach. [Health Aff (Millwood). 2009;28(6):1343-50. doi:10.1371/journal.pmed.0081343.]

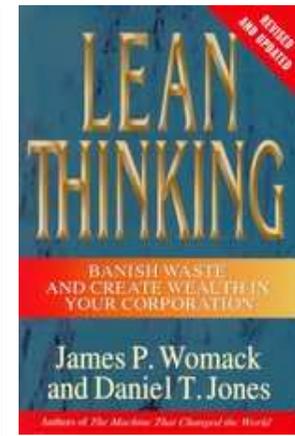
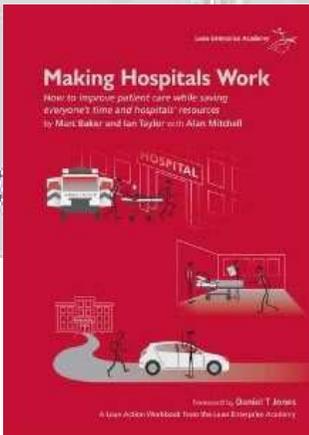
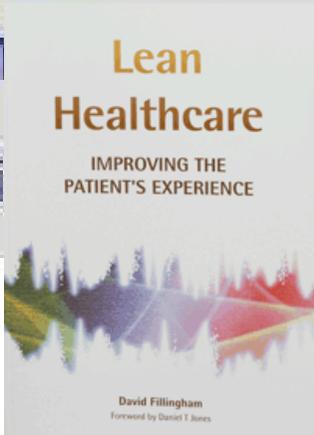
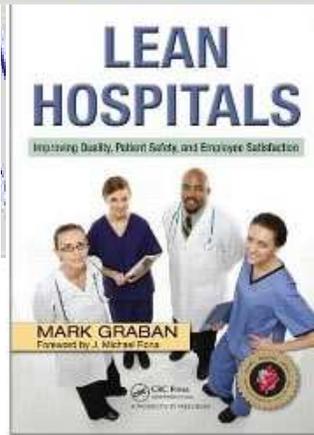
A LAST HEALTH CARE IS AT THE TOP of the national political agenda, with proposed solutions including everything from universal insurance to nationwide electronic patient records. The attention is overdue. Some of the top-down solutions, however, threaten to saddle health care with more cost and waste than Americans can possibly afford.

For the past decade, my colleagues and I have been reworking health care from the opposite direction, beginning at the patient's bedside. We have discovered parts that are broken both at the clinical level—in the hospitalward nature of care, hindered by waste and inefficiency—and at the national policy level—where waste is rewarded while innovation is ignored or penalized.

At ThedaCare, a four-hospital health care system in northeastern Wisconsin, and elsewhere around the world, people are working hard to reduce waste and medical error and to improve quality using methods borrowed from lean manufacturing and the Toyota Production System. In three years, ThedaCare has saved an amount equal to 3 percent of our annual revenue, while doubling our operating margin. In return for our efficiency, Medicare gives us about \$2,000 less per inpatient day.

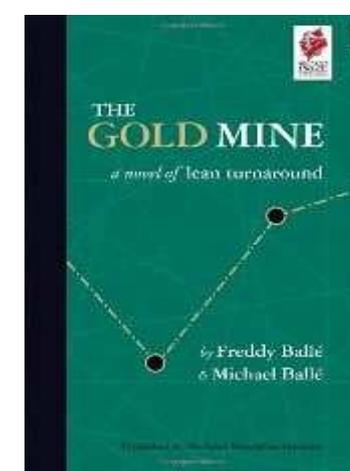
John Youssaint (john.youssaint@theda.com) is executive and chief executive officer of the ThedaCare Center for Healthcare Value in Appleton, Wisconsin.

HEALTH AFFAIRS • VOLUME 28, NUMBER 6 • JUNE 2009



“Migliorare i processi per ridurre gli sprechi”

Il metodo si applica a tutte le aziende



Manager e imprenditori alla Barcolana per studiare nuove tipologie di lavoro
Sulle onde si impara l'organizzazione

VICENZA
 Dalle rapide del fiume Noce in Val di Sole in Trentino alle acque salate, meno impetuose, dell'Alto Mediterraneo in Friuli-Venezia Giulia. Se per i dipendenti della Poli Spa (si veda altro pezzo in pagina) il rafting fa parte del programma della scuola interna, per un gruppo di professionisti veneti la scelta di partecipare alla 42ª edizione della Barcolana, tenutasi domenica 27 settembre a Trieste, non è stata solo

dalla società di consulenza Considi di Grignano di Zocco (Vicenza), che hanno deciso di sperimentare in mare l'efficacia del "lean thinking", il sistema di organizzazione dei processi che riduce i costi e aumenta i profitti. «Il mon-

42ª edizione
 La gara. La Barcolana tenutasi domenica a Trieste non è solo competizione sportiva

questo, abbiamo deciso di provare, con risultati più che soddisfacenti, un'esperienza assieme per studiare ulteriormente questa filosofia innovativa in un contesto di team work distante ma simile a quello aziendale. Per ruoli, funzioni, obiettivi e stress, la regata è stata l'occasione ideale per fare spirito di squadra».

Il punto di partenza del progetto non è una competizione sportiva (lo stesso gruppo si ritrova spesso a giocare a calcio o a fare sci) ma lo sviluppo

Toyota per snellire i processi, diminuire gli sprechi e abbattere i costi. Per sprecare si intende qualunque attività che assorba risorse e non crei valore. Se si diffonde a tutti i livelli dell'azienda il lean thinking, la cultura della lotta allo spreco, che rappresenta una vera rivoluzione del modo di pensare più comune, l'applicazione del sistema è indubbiamente più veloce».

Per Considi, che vanta un'esperienza trentennale e un ricco database di clienti, il



Cantiere sull'acqua. La barca che ha disputato la Barcolana





2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Ci sono 7 tipi di sprechi:

1. sovra-lavorazione, compiere più lavorazioni di quelle richieste dal cliente o necessarie per il risultato
2. sovra-produzione, produrre più unità di quelle richieste dal cliente o necessarie



3. ri-lavorazione, compiere più volte un processo o parte di esso per eliminare errori a monte

4. giacenza, in generale lo stock può essere definito come spreco

5. attesa

6. intelletto, non utilizzare/esprimere idee migliorative/capacità degli operatori
7. trasporto, spostamento di materiale inutile e inutile movimento compiuto dall' operatore





2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Il termine produzione snella (*lean production*) identifica una filosofia, che mira a eliminare tutto ciò che essendo superfluo appesantisce il sistema generando costi anziché valore.

miglioramento delle performance dei processi che focalizza sulla riduzione degli sprechi

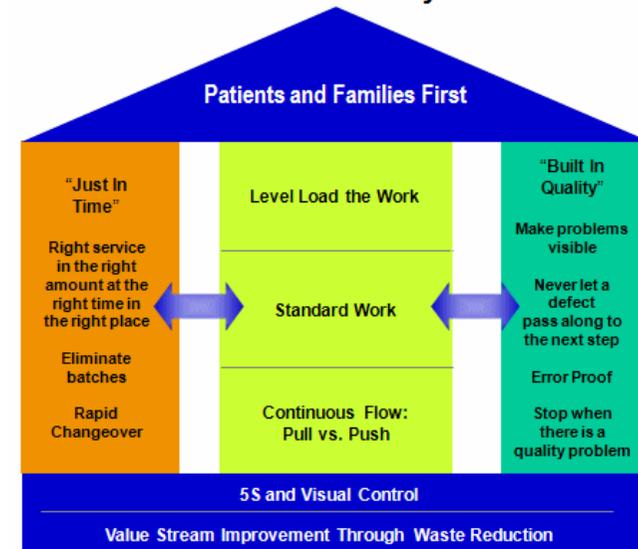


Strumentazione Ridondante

Giacenze di materiale

Gestione del personale

Lean Healthcare System



Colli di bottiglia e rallentamento nei flussi di lavoro

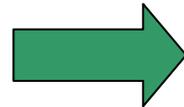


2° CONGRESSO NEWMICRO

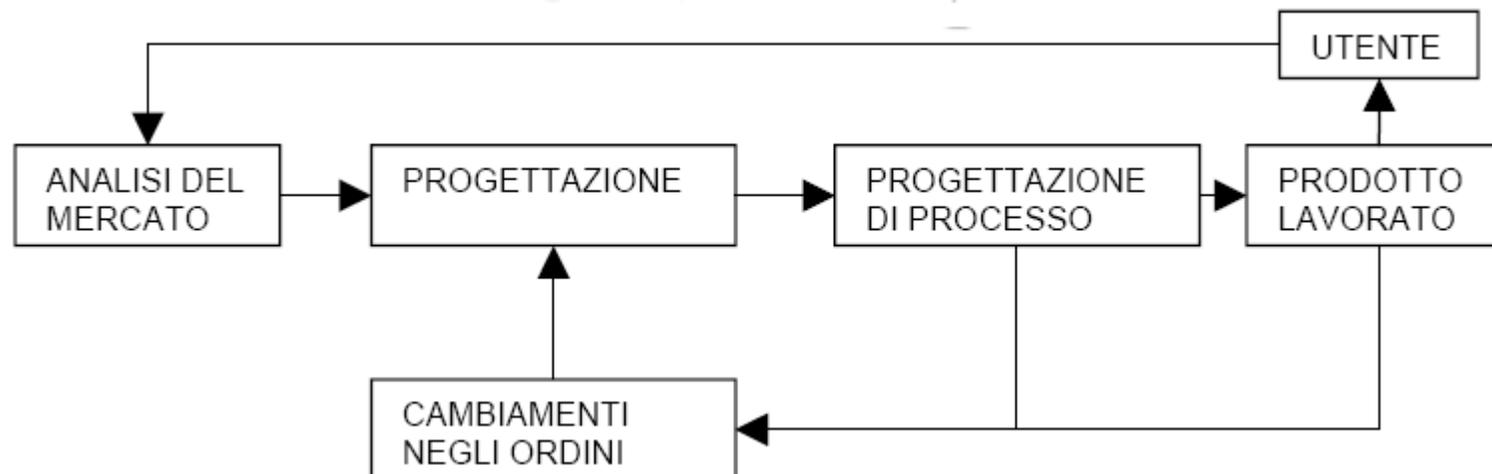
I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Lean si basa su logiche gestionali: gestione della progettazione



Il **Design for X (DFX)** indica un metodo di progettazione pensato in base al ciclo di vita del prodotto al fine di migliorare la qualità e ridurre i costi ed i tempi di realizzazione di un progetto. Si cerca di abbattere i muri della progettazione seriale, al fine di ottenere un approccio integrato



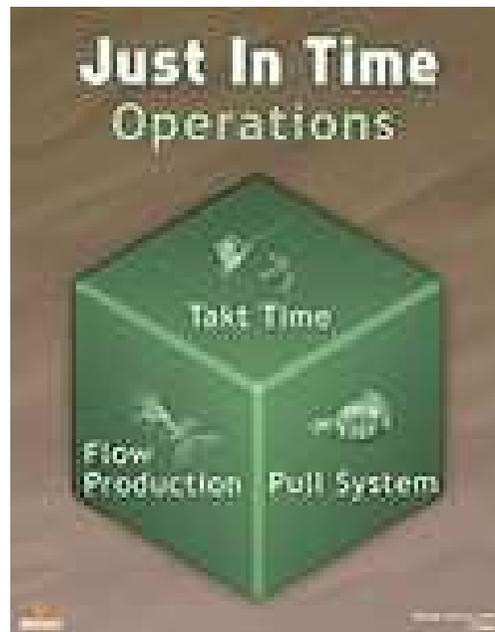


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Lean si basa su
logiche gestionali:
gestione
produzione



Il *just in time (JIT)*, è una filosofia industriale che ha invertito il "vecchio metodo" di produrre prodotti finiti per il magazzino in attesa di essere venduti (logica push) in *logica pull* secondo cui occorre produrre solo ciò che è stato venduto o che si prevede di vendere in tempi brevi.

Possiamo concepire il processo produttivo come un'operazione di prelievo che, partendo da "valle", va a "monte" per prendere solo i pezzi necessari e solo nel momento in cui ce n'è bisogno.

da "Lo spirito Toyota" - Taiichi Ohno

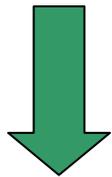


2° CONGRESSO NEWMICRO

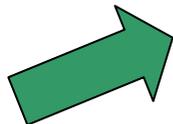
I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Lean si basa su logiche gestionali: gestione della qualità

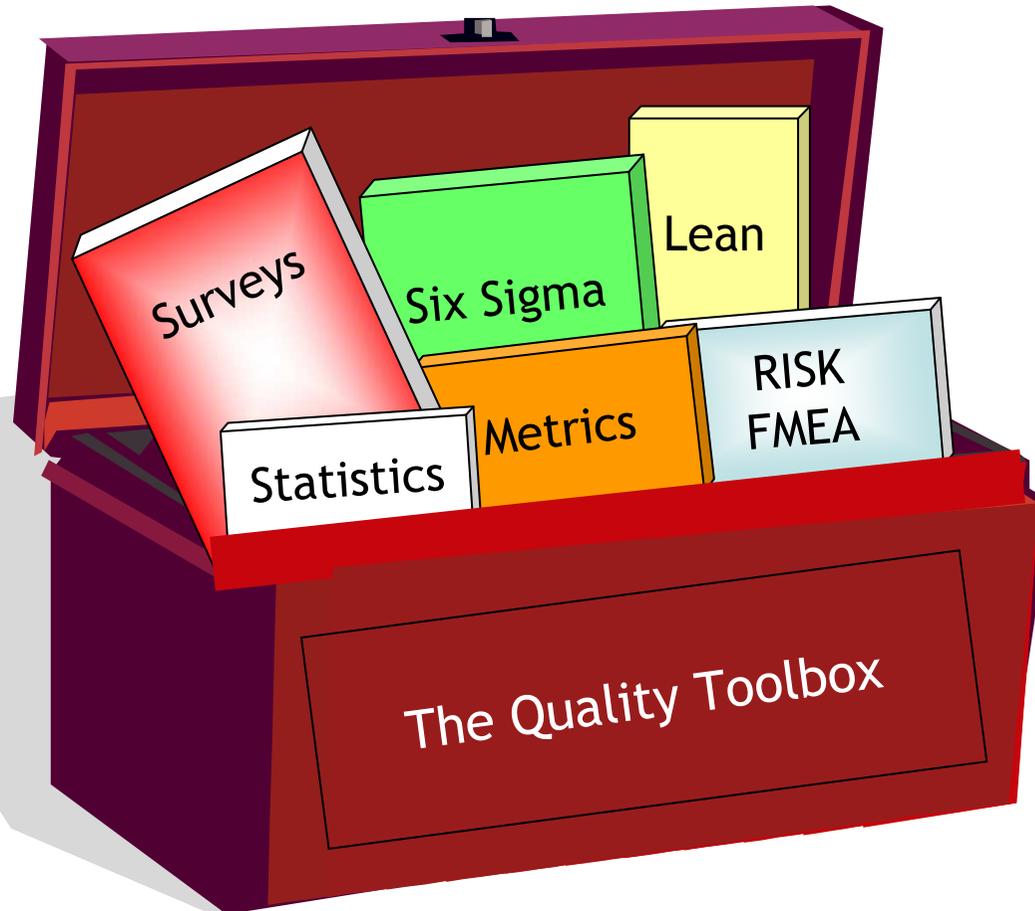


La Qualità totale (TQM, "Total Quality Management") è un modello organizzativo.



PROCESSO PRODUTTIVO SANITARIO

riprogettato secondo criteri di miglioramento continuo



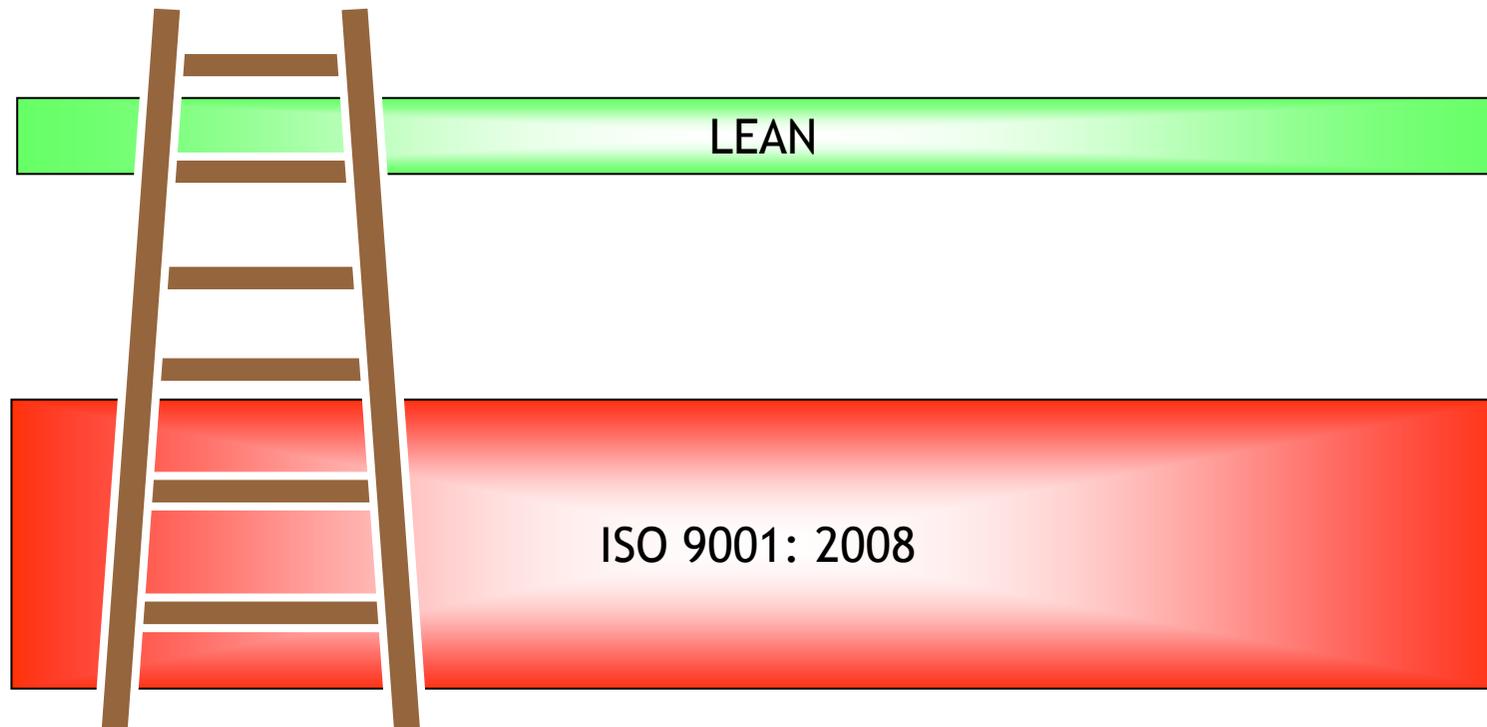


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Quali strumenti di qualità?



Strumenti di qualità non *stand alone*
ma che insieme migliorano il sistema qualità totale



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Mappatura

5s

Rapido Miglioramento del processo

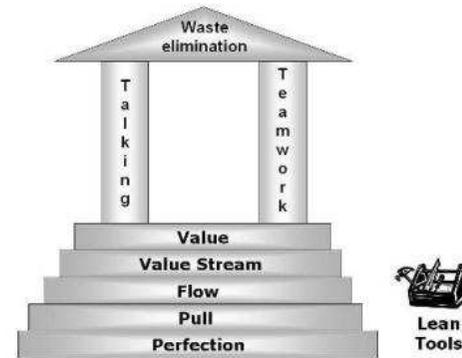


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



PRINCIPI DELLA METODOLOGIA LEAN



cliente

Mappatura del flusso di valore

valore

VSM

Value Stream Map



Rappresentazione grafica delle fasi del processo analizzato

Obiettivo generale è fornire il valore ottimale per il cliente attraverso un apposito processo che comprende elementi relativi alla progettazione, realizzazione e assistenza per tutto il ciclo di vita del prodotto.



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Principi della metodologia lean

Definire il valore = ciò che è importante per il cliente

Identificare il percorso del valore = attività a valore e a non valore

Far scorrere il flusso = senza soste

Il cliente tira il processo = non più, non meno

Perseguire la perfezione = un percorso di infiniti piccoli passi



	Value Addition Defined		
	Lean	Six Sigma	Internal Controls
Purpose	Remove Waste	Reduce Variation	Reduce Risk
Focus	Flow Focused	Problem Focused	Risk Focused
Approach	Many small improvements	Removing Root Causes	Risk Mitigation
Performance Measure	Reduced flow time	Uniform output	Sustainability
Results	Less wastage increased efficiency	Less variation consistent output	Economy Efficiency Effectiveness



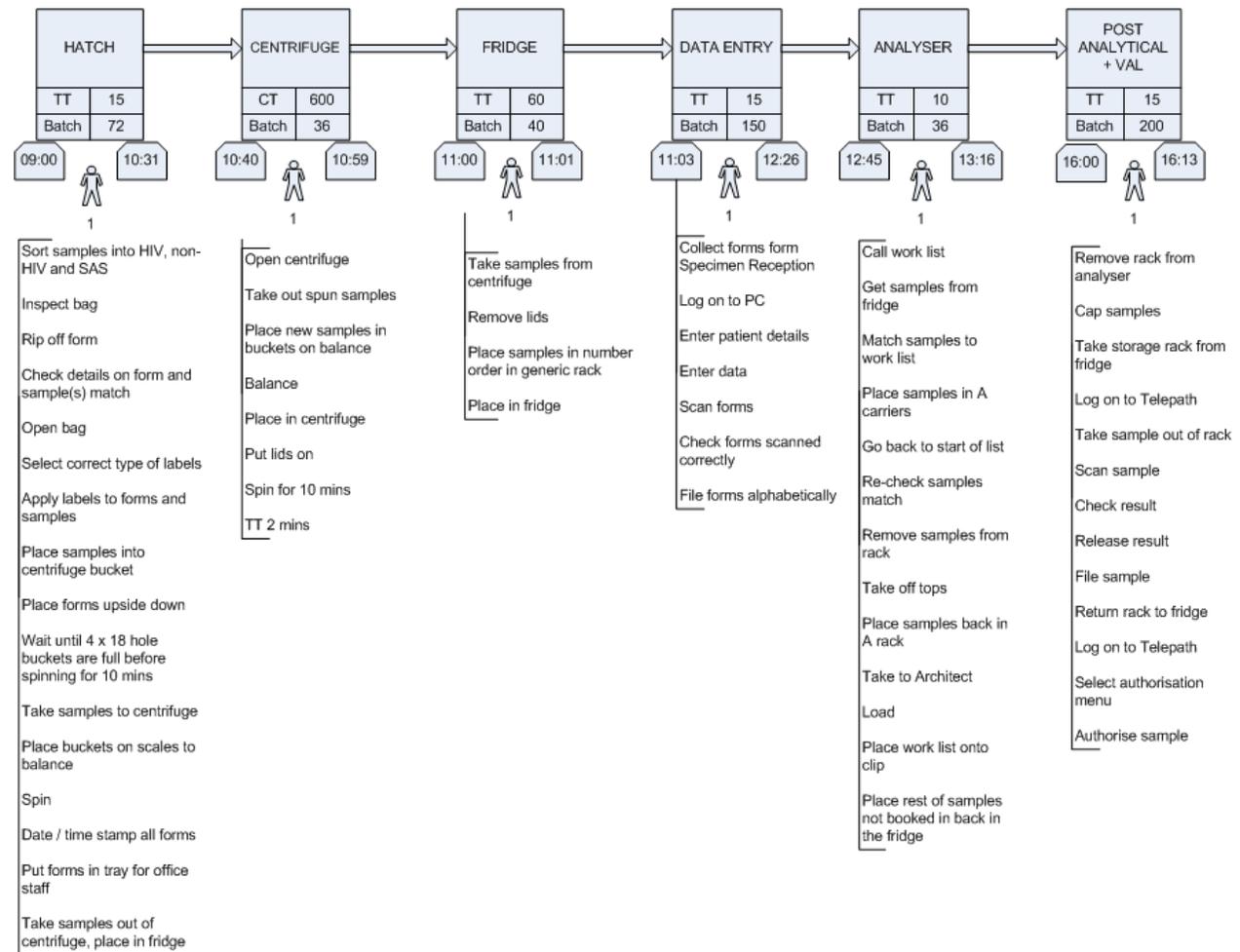
2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Value Stream Map

Rappresentazione grafica delle fasi che compongono il processo analizzato, alle quali sono associati alcuni indicatori:
 TAKT TIME (tempo di produzione)
 LEAD TIME (tempo di attraversamento)
 WIP (work in progress)





2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Value Stream Map

Annotate:

- tutte le attività svolte in quella area
- i tempi impiegati
- il personale coinvolto (figure professionali)
- le tecnologie impiegate
- i tempi macchina (centrifughe, analizzatori, ...)



Emergono le fasi critiche

- spostamenti
- attività ripetute
- interferenze
- code



SPRECHI





2° CONGRESSO NEWMICRO

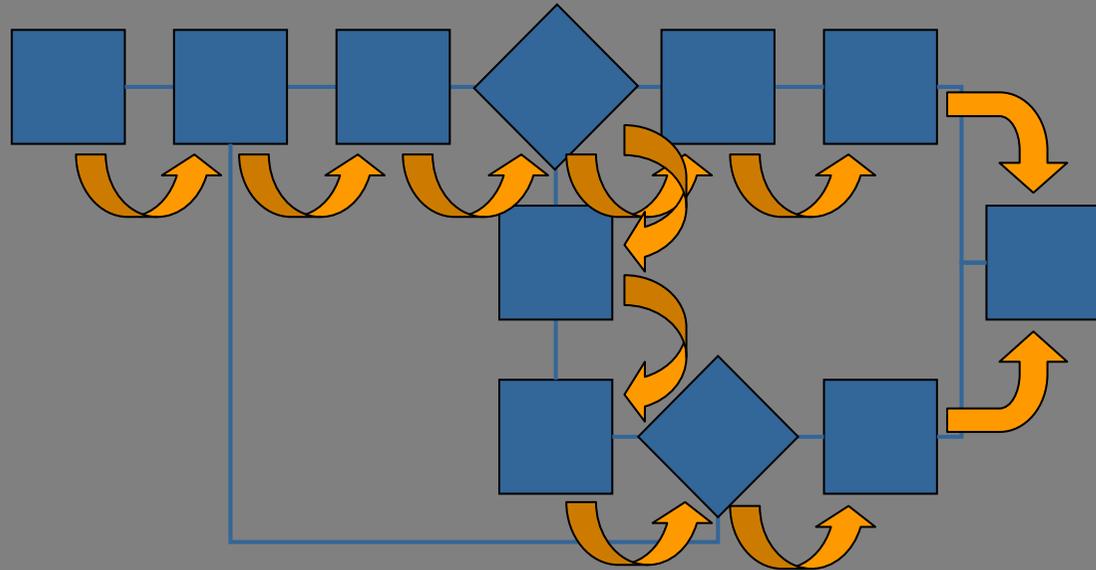
I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Il processo viene analizzato in ogni fase

Si analizza ogni fase
del flusso operativo

Si osserva quello che
accade e si registra
ogni tappa



**Mappatura
del processo**

Definire lo scopo del processo

Annotare ogni step del processo

Identificare anche le azioni ovvie



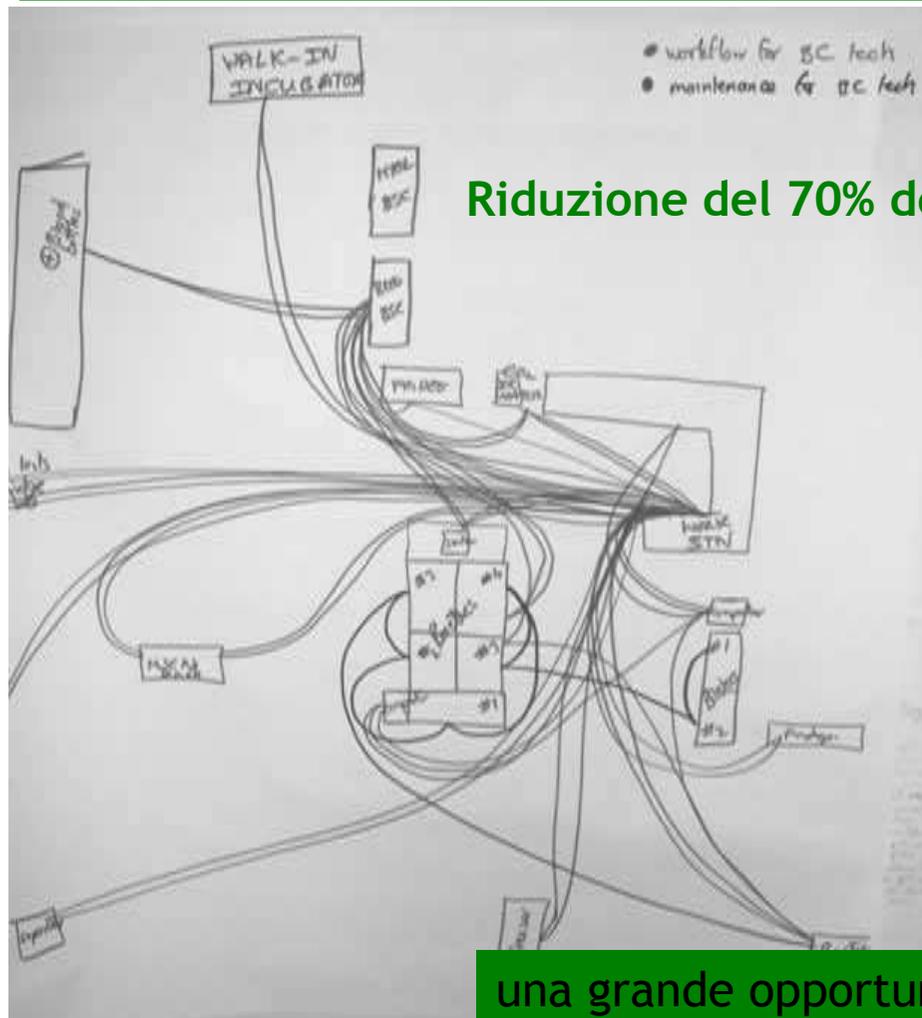
2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance

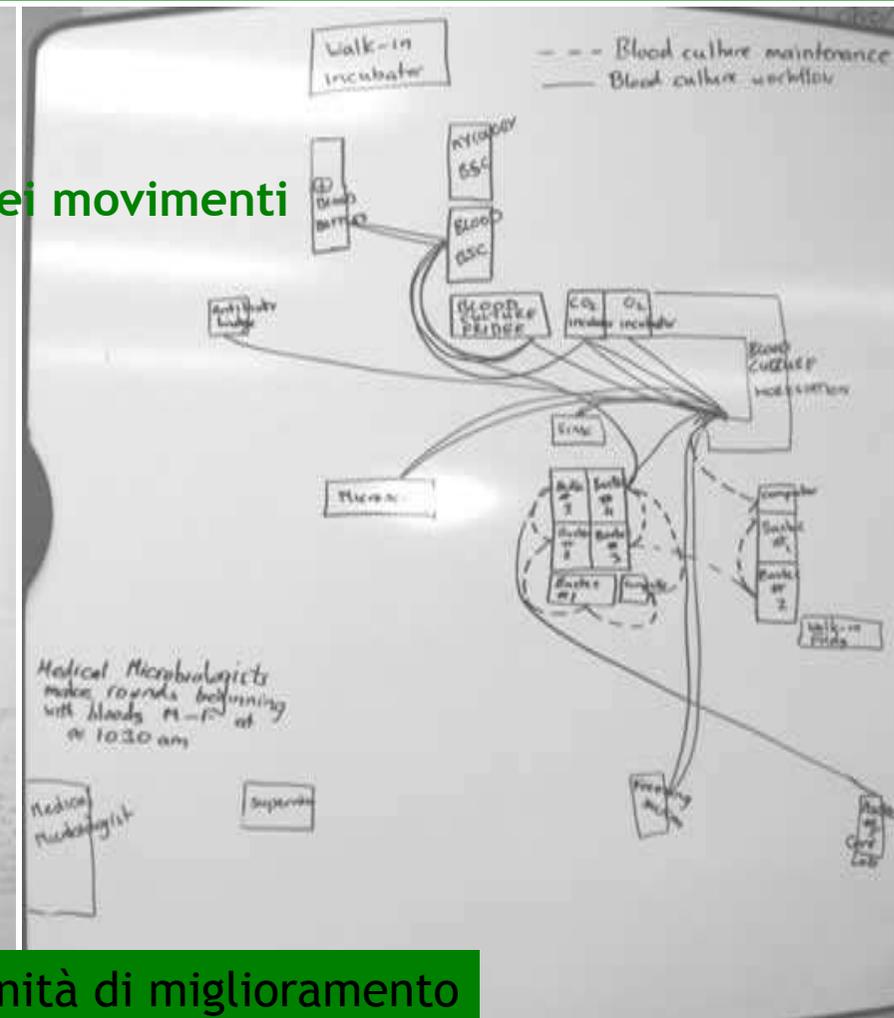


Pre Lean

Post Lean



Riduzione del 70% dei movimenti



una grande opportunità di miglioramento



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



PRINCIPI DELLA METODOLOGIA LEAN

“ 5S “

整理 1) SEIRI = Sort

整頓 2) SEITON = Set

清潔 3) SEISOU = Shine

清掃 4) SEIKETSU = Standardise

躰 5) SHITSUKE = Sustain



Controllo visivo per
razionalizzare le postazioni di
lavoro

ogni cosa al suo posto e un posto per ogni cosa

	FASE	PRINCIPI	SCOPO
1.seiri	separare	Solo ciò che è necessario	Eliminare il superfluo
2.seiton	ordinare	Un posto per ogni cosa, ogni cosa al suo posto	Facile reperimento di ciò che serve
3.seiso	pulire	pulizia	Condizioni operative ottimali
4.seiketsu	standardizzare	comportamenti corretti e non	Mantenere e migliorare
5.shitsuke	rispettare	Coerenza delle attività con le procedure e gli standard	Definire gli strumenti di verifica della conformità



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Benefici dell'approccio Lean in ambito ospedaliero

Gli ospedali non sono fabbriche e i pazienti non sono prodotti



Output

Minori costi della qualità

Migliori servizi per i pazienti

Capitale

Migliore uso di attrezzature, spazi, scorte

Personale

Meno tempo speso in attività a non valore aggiunto

Margini

Migliore ritorno degli investimenti



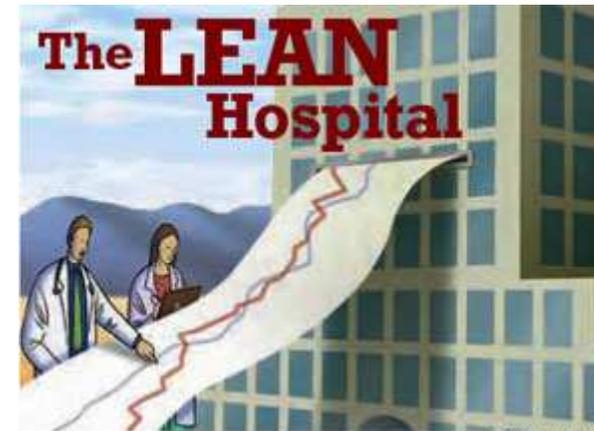
2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Metodologia Lean **in ambito ospedaliero**: una grande opportunità per.....

- Ridurre i costi
- Ottimizzare le risorse
- Aumentare l'efficienza
- Migliorare la soddisfazione del cliente



Scopo dell'approccio Lean **non è** far lavorare qualcuno più velocemente, ma far fluire il lavoro più velocemente



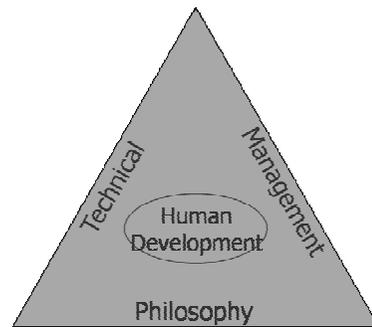
2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Perché lean in microbiologia?

Nuovo ruolo del laboratori di microbiologia → Nuova *mission*



↓
dal controllo sulle risorse (rapporto costo/beneficio)
al controllo sui risultati (logica gestionale)

←
Maggiore visibilità alle cause di consumo
delle risorse (**efficienza**) e alla qualità
clinica e gestionale delle prestazioni
erogate (**efficacia**)

*‘Devi correre più che puoi per restare dove sei, se vuoi andare avanti devi correre almeno il doppio’.
Lewis Carroll ‘Alice nel Paese delle Meraviglie’*





2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Efficacia ed efficienza sono strettamente collegate

Il laboratorio di microbiologia deve considerare il valore clinico del test



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



PER SAPERE se il laboratorio di microbiologia è **LEAN** ...

... VESTIAMO I PANNI DEL CLIENTE

SELEZIONIAMO UNA FAMIGLIA DI PRODOTTI

E PERCORRIAMO IL FLUSSO DEL PRODOTTO ALL'INDIETRO



PONENDOCI 5 DOMANDE



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Cinque domande

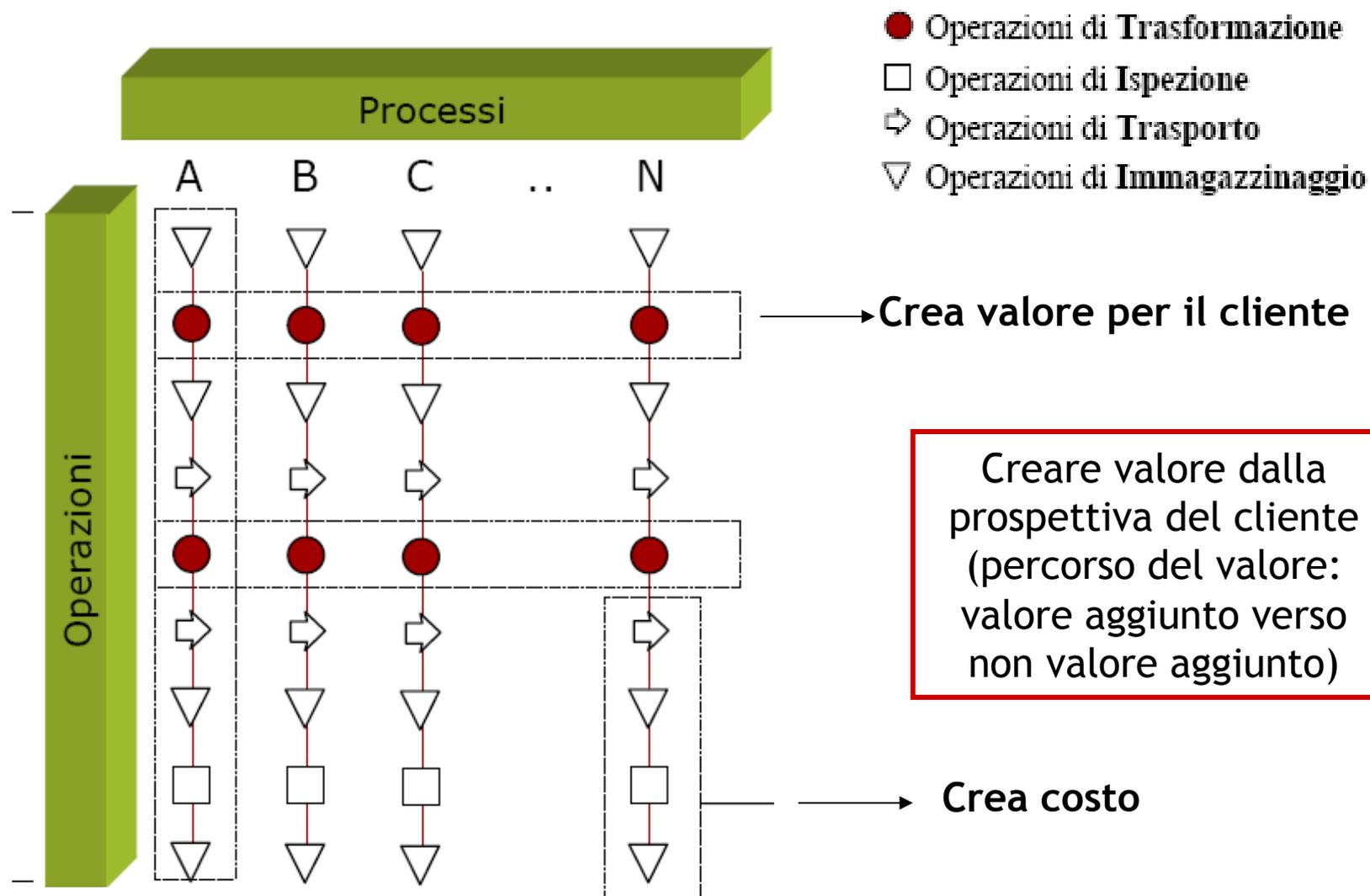
1. Il prodotto contiene il **valore** che il Cliente sta cercando?
2. Il Value Stream (flusso del valore) -cioè le azioni necessarie a progettare, sviluppare il ciclo dell'ordine, produrre -è orientato alla **creazione del valore**?
3. Progettazione, ciclo dell'ordine e prodotto fluiscono con continuità verso il **Cliente** attraverso le attività necessarie?
4. Il Cliente può “tirare”(pull) il prodotto attraverso il value stream, ovvero può avere quello che vuole?
5. È in essere un **miglioramento continuo** della performance del value stream? Vi è un continuo ripensamento guidato dall'orientamento al Cliente?





2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance





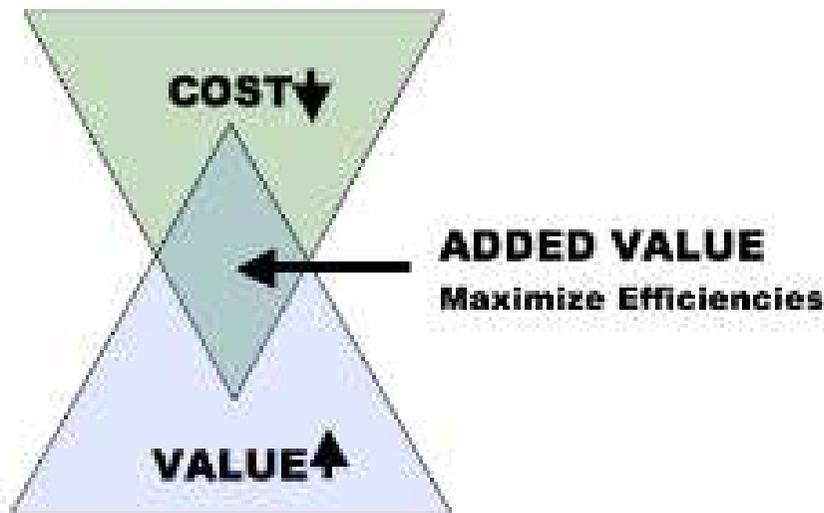
2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Valore aggiunto (Value added)

La creazione di valore in campo sanitario trae la sua matrice e la sua ragion d'essere, dalla valorizzazione delle risorse umane e dalla ottimizzazione del loro impiego.



- *Il cliente è disposto a pagare per l'attività?*
- *Ciò che il cliente è disposto a pagare è il “Valore”*
- *L'attività trasforma il prodotto o il servizio?*
- *I fondamenti del processo Lean sono costruiti*

Il Cliente “*Tira il processo*” (Pull): lavorare solo quello che è richiesto quando è richiesto, non più, non meno, non prima.

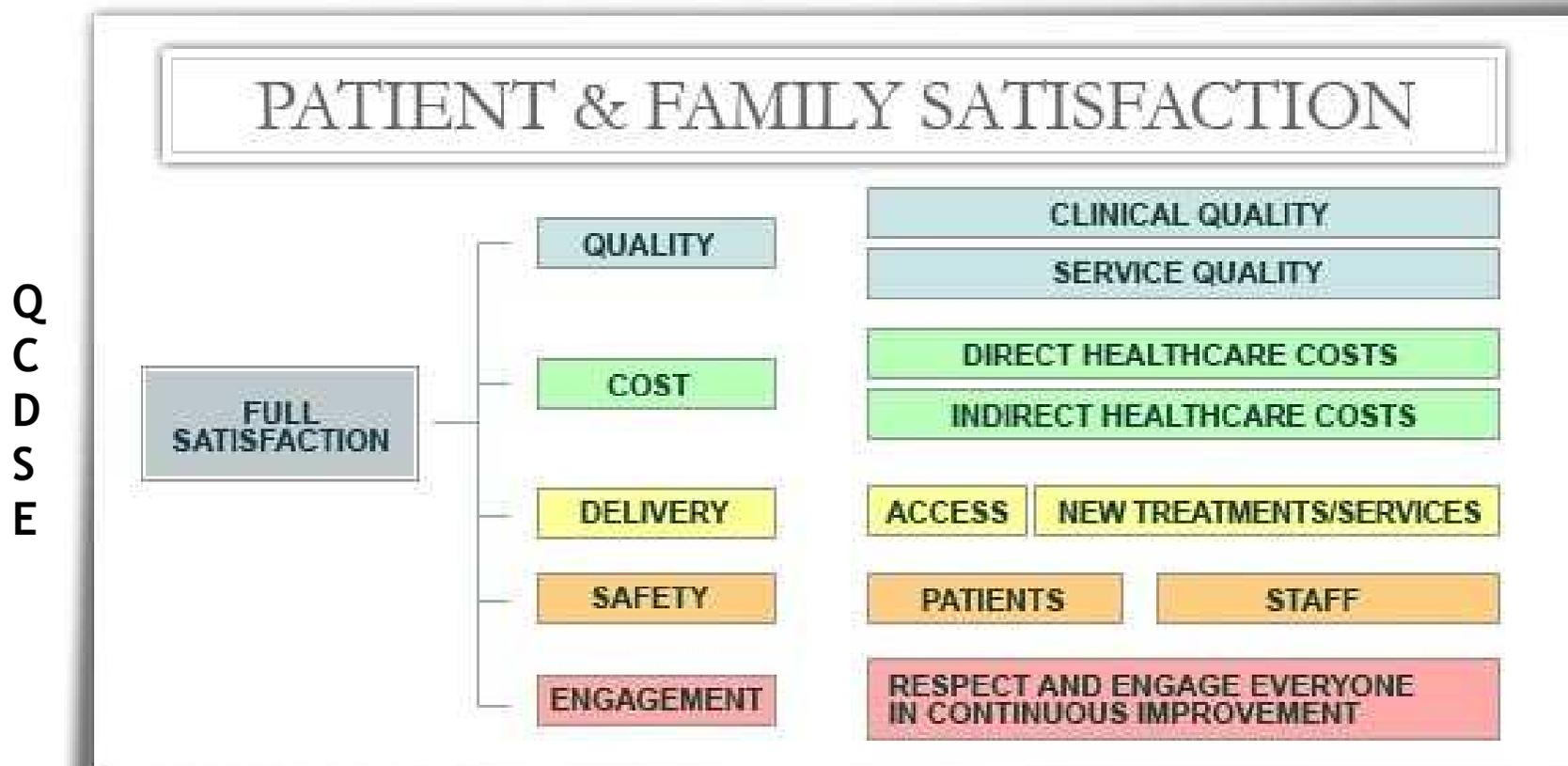


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Lean nel sistema sanitario misura i risultati a favore dei pazienti e delle famiglie in cinque categorie.



Lean non è semplicemente una "strategia di gestione di riduzione dei costi", ma un approccio equilibrato di miglioramento simultaneo in termini di qualità, costo, consegna, sicurezza e impegno, denominato **QCDSE**



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Come hanno iniziato molti ospedali il percorso verso il Lean?

La maggior parte delle iniziative Lean prevede tre tappe:

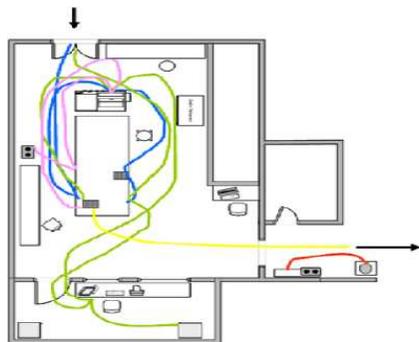
- identificare i **flussi di valore**,
- **mappare** i flussi di valore



Il flusso di valore è composto da tutte le azioni e tutte le informazioni correlate che servono per accompagnare il campione, dall'inizio del percorso fino alla fine.



cosa avviene a ciascuno step lungo il percorso del campione dall'arrivo alla refertazione?
ci sono interruzioni e passaggi non necessari?



- identificare e mettere in pratica **miglioramenti immediati**, a medio termine e a lungo termine.



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Il flusso deve scorrere in modo continuo:

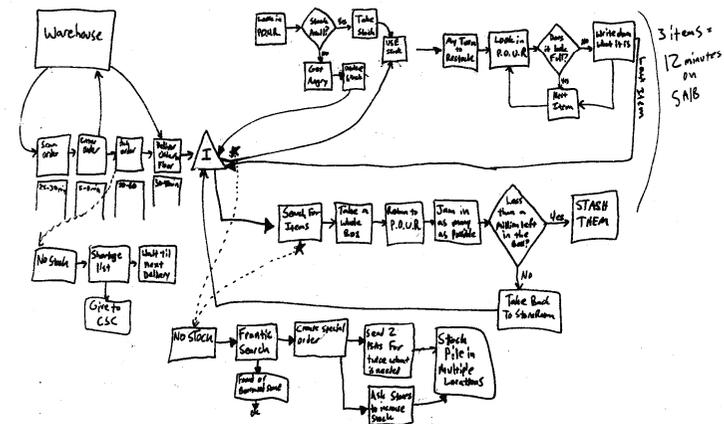
il Valore deve scorrere lungo il processo senza interruzioni, senza soste e code

Nessun semaforo

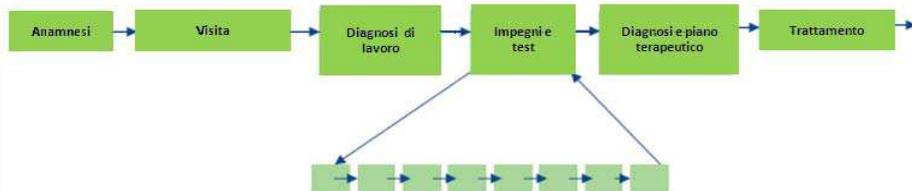


ciascun campione deve seguire tutti i passaggi senza lavoro inutile né attese

Nessuno
scollegamento



Nessuna ambiguità né confusione



Il medico richiede un esame
 Il fattorino prende la richiesta
 Il fattorino consegna la richiesta al dipartimento
 Un impiegato registra la richiesta
 L'impiegato mette le richieste in ordine di priorità
 Il medico stabilisce le priorità
 Il medico riconsegna le richieste con le priorità
 L'impiegato registra la richiesta in ordine di priorità

L'impiegato crea il file
 L'impiegato estrae la richiesta dal file
 L'impiegato prepara l'agenda
 L'impiegato spedisce la data dell'appuntamento per posta (6 passaggi)
 Il paziente riceve la comunicazione
 Il paziente si registra all'accettazione
 etc.



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



L'identificazione dei “colli di bottiglia” in un processo lavorativo consente di trovare degli spunti di miglioramento, trasformando i problemi in opportunità e offrendo principi e strumenti per evitare le forme di dispendio ed analizzare le cause alla radice.



Lean+Green™ è un marchio di CI per le soluzioni glass packaging per i settori alimentare e farmaceutico.



Non trovare la colpa. Trova il rimedio

*“La verità si ritrova sempre nella semplicità, mai nella confusione”
Isaac Newton (fisico, matematico e filosofo)*



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



La nostra esperienza in microbiologia Ospedale S. Chiara di Trento

Due percorsi Lean in biologia molecolare

PCR in *batch*

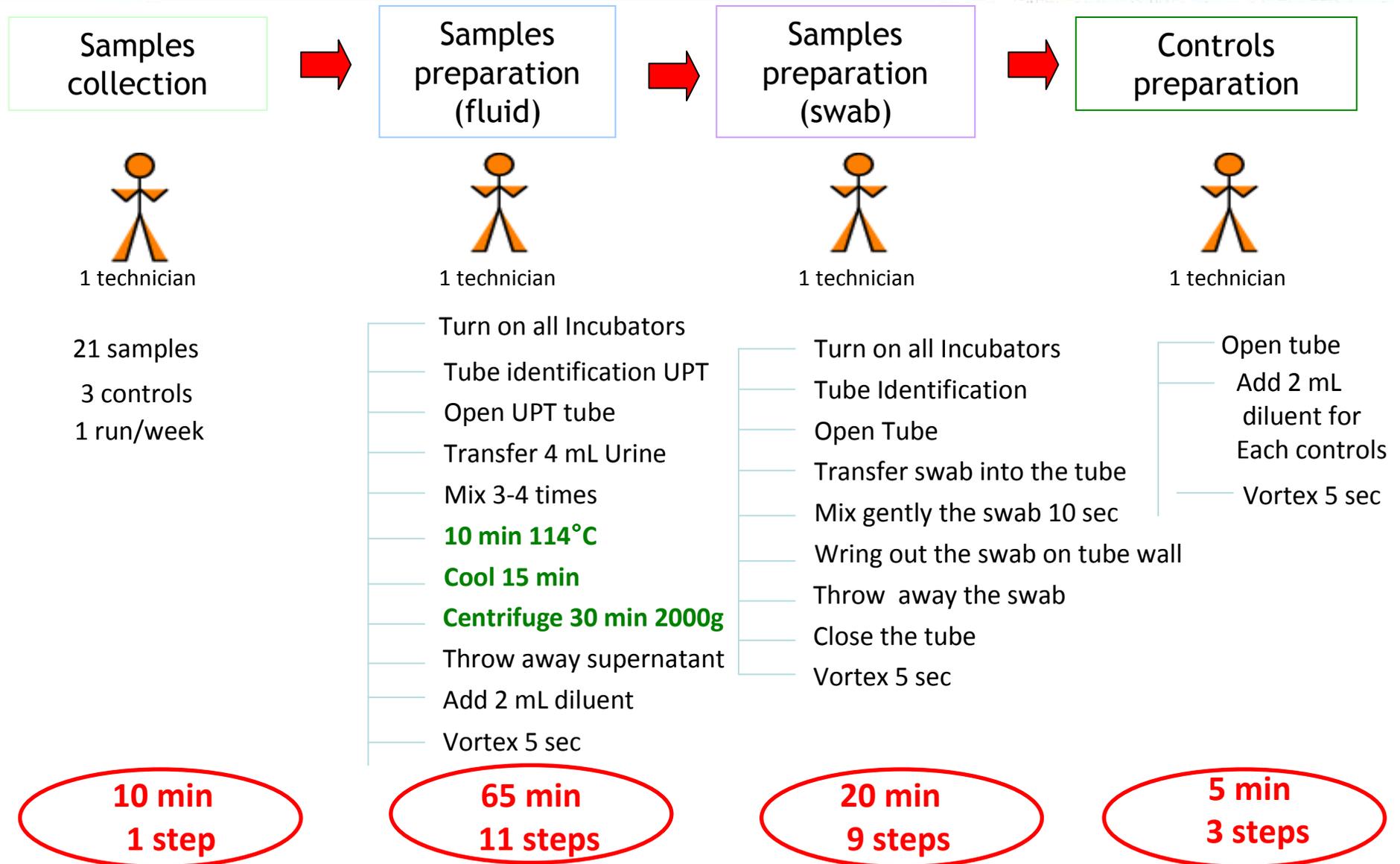
PCR *random access*
(processo a flusso
continuo)

flussi di valore

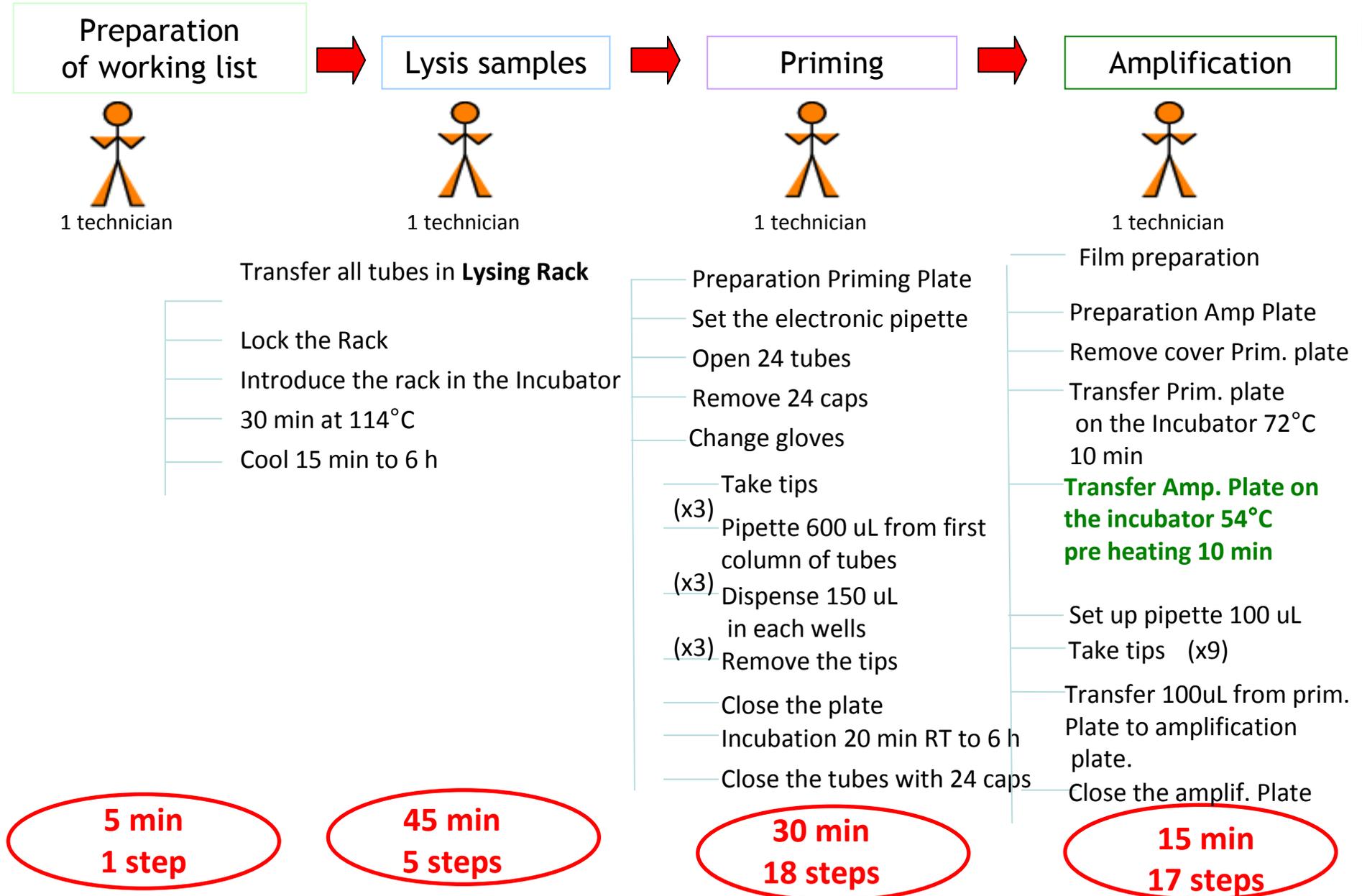
- il flusso dei campioni da una stazione analitica alla successiva;
- il percorso dei campioni come un gruppo o individualmente durante il processo;
- tempo del processo;
- potenzialità del metodo

PCR in batch

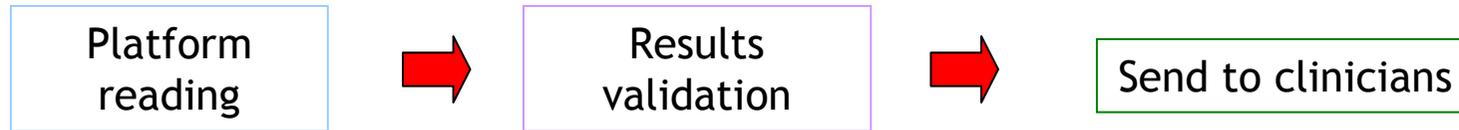
Steps for samples preparation Room 1



Steps of lysis, priming and Amplification Room 1 and Room 2



Reading and Results Validation Room 2



- Remove Amplification Plate
- Transfer inside Platform
- Start the reading Process

TAT Fluid = 4h 25 min, Steps = 61

TAT Swab and CQ = 3h 30 min, Steps = 59

60 min
3 steps

10 min
1 step

10 min
1 step



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Molti passaggi - molto manuale e aperto > Cross Contaminazioni

Alta Complessità > PCR in *batch* > Lungo TAT > Minore impatto clinico



Dispendioso!!!

VSM PCR in *batch* : circa 347 steps



2° CONGRESSO NEWMICRO

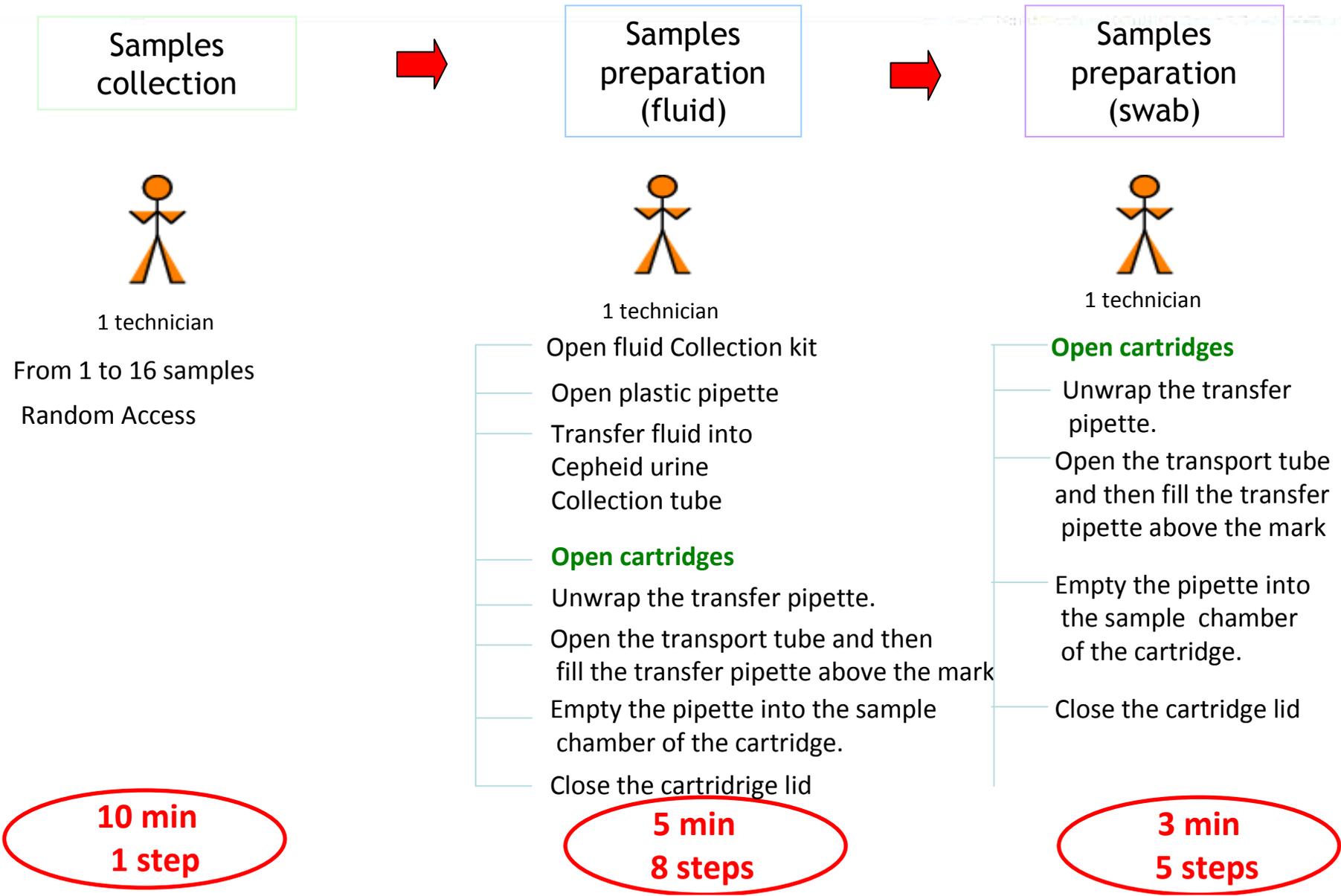
I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



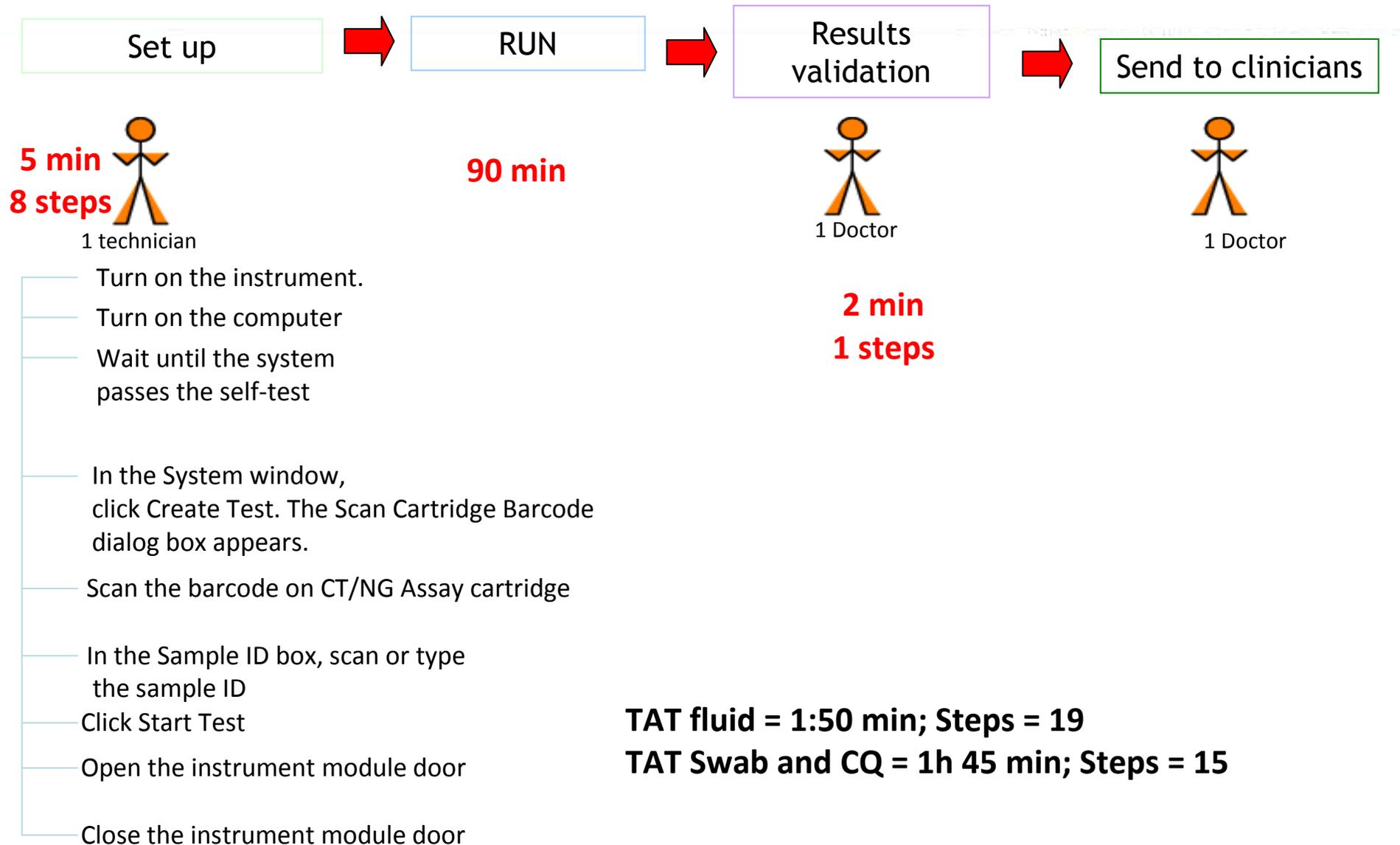
PCR in batch

PCR random access

Steps for samples preparation Room 1



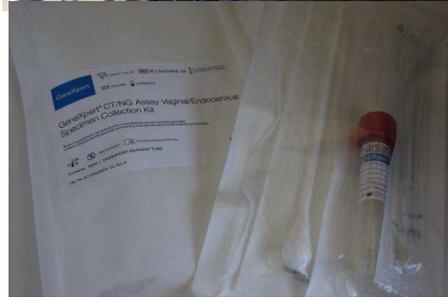
Steps of Extraction Amplification and Results analysis Room 2



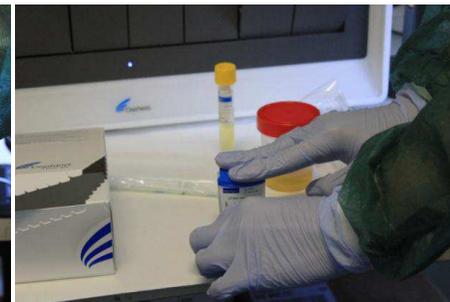
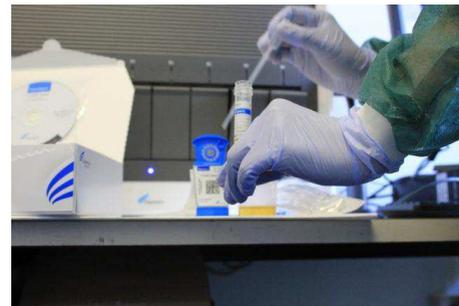


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



PCR random access



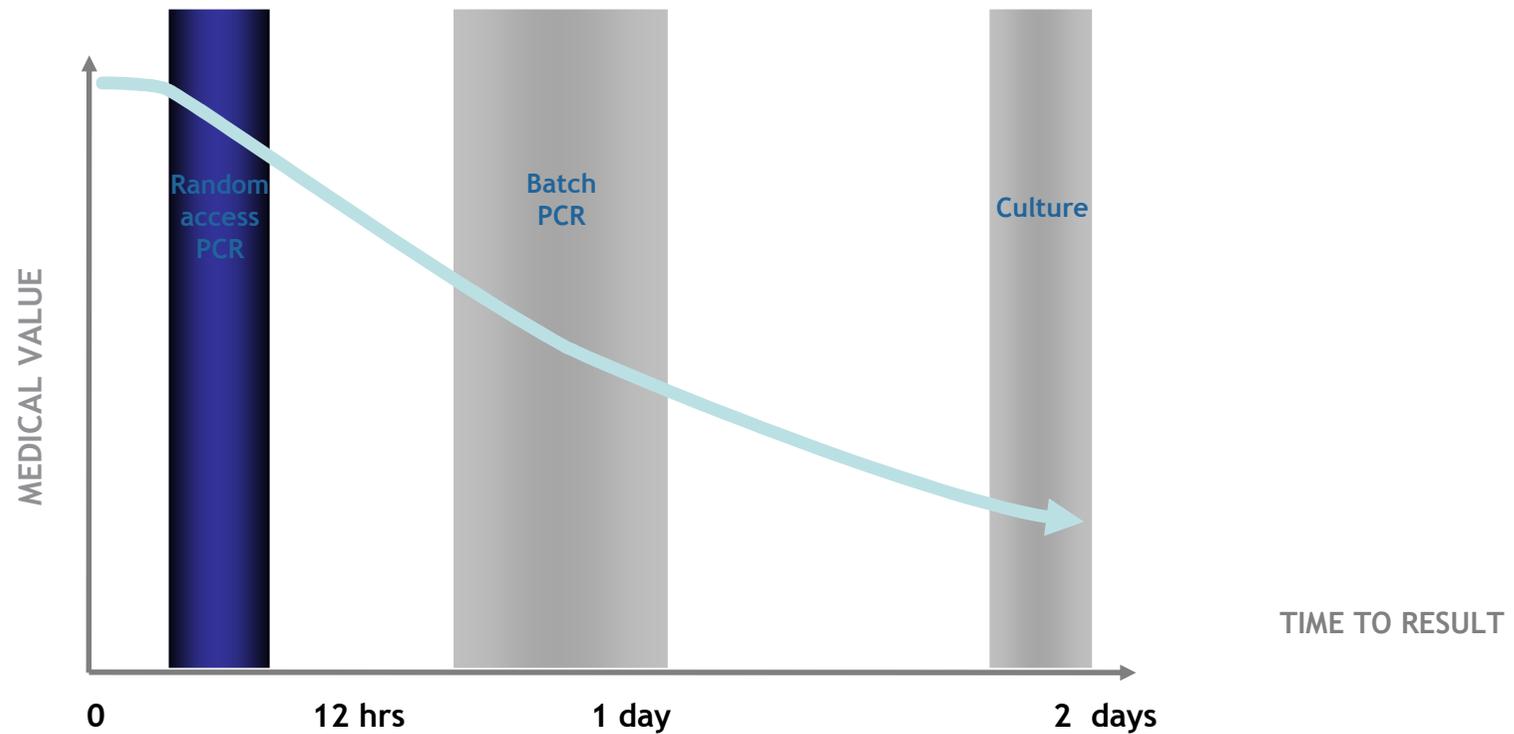


2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Valore clinico del test: il tempo di refertazione è cruciale!!



PCR *random access* versus *batch* PCR e Coltura



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance

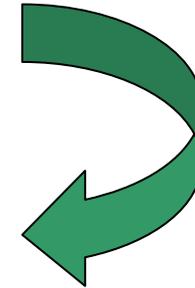


Lean
è

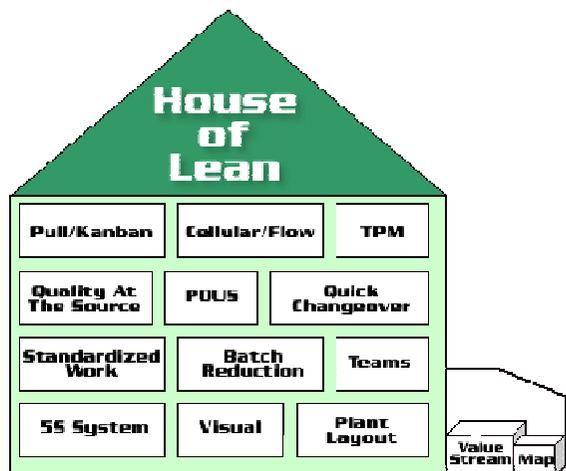
evoluzione e rivoluzione



Induce a conoscere sempre meglio i processi



Impone un distacco dai metodi tradizionali e dalla consuetudine





2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



E' una filosofia globale, un percorso formativo che ognuno deve fare per cambiare prima di tutto la forma mentale, "*mind set*", e diventare facilitatore del modello lean per gli ospedali

DIETRO IL NOSTRO LAVORO C'E' IL PAZIENTE

Non dimentichiamo :

- fare le scelte più giuste per la salute del paziente
- considerare sempre il rapporto costi/benefici
- impegnarsi per migliorare la qualità dell'assistenza
- fornire un valido supporto al clinico



Perseguire la "**Perfezione**": l'eccellenza non è un fatto ma un'abitudine



2° CONGRESSO NEWMICRO

I laboratori di Microbiologia e la Clinical Governance



Lean

Non è una destinazione ma un viaggio!

aiuta a prospettare un futuro migliore, fornendo strumenti di gestione delle unità operative differenti ed innovativi, mirati al raggiungimento di un sistema sanitario forte e di successo.



“... Qualunque cosa sogni di intraprendere, comincia: l’audacia ha in sé genio, forza e magia. Il successo è un viaggio, non una destinazione ...” - Goethe

ERROR: undefined
OFFENDING COMMAND: La

STACK:

```
(10)  
/Title  
( )  
/Subject  
(D:20120423135255+02'00')  
/ModDate  
( )  
/Keywords  
(PDFCreator Version 0.9.5)  
/Creator  
(D:20120423135255+02'00')  
/CreationDate  
(5317841)  
/Author  
-mark-
```