



POLITECNICO DI TORINO  
Repository ISTITUZIONALE

Le sfide gestionali

*Original*

Le sfide gestionali / Carlo, Rafele; Anna Corinna Cagliano, ; Alberto, Vannini. - ELETTRONICO. - (2018). ((Intervento presentato al convegno La sala ibrida nella patologia aortica. Tra passato e futuro. Campus itineranti di chirurgia vascolare. tenutosi a Torino (Italia) nel 12-13 gennaio 2018.

*Availability:*

This version is available at: 11583/2697670 since: 2018-01-17T23:40:22Z

*Publisher:*

WOMBLAB

*Published*

DOI:

*Terms of use:*

openAccess

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

# La sala ibrida nella patologia aortica. Tra passato e futuro.

Campus itineranti di chirurgia vascolare

12 gennaio 2018

## Le sfide gestionali

POLITECNICO DI TORINO

Dipartimento di Ingegneria Gestionale e della Produzione

Prof. Carlo RAFELE

Ing. Anna Corinna CAGLIANO

Ing Albero VANNINI



- ▣ Coordinamento
- ▣ Programmazione
- ▣ Evoluzioni in atto : Lean
- ▣ Gestione materiali
- ▣ Punti di miglioramento



**reslog** | Research Group for  
Engineering Systems and Logistics

Italian

Home  
Ricerca e consulenza  
Progetti e referenze  
Formazione  
Le Persone  
Collaborazioni  
accademiche  
Contattaci  
Area Privata

## Soluzioni per problemi complessi



Il gruppo di ricerca per l'Ingegneria dei Sistemi e la Logistica opera nell'area dell'ingegneria industriale e management del Politecnico di Torino, presso il dipartimento di sistemi di produzione ed economia dell'azienda.

Partendo dall'esperienza e dalla cultura del management di sistemi industriali, dell'impiantistica, dell'organizzazione e della logistica produttiva, il gruppo ha progressivamente esteso le sue esperienze e competenze nella gestione sanitaria, nell'info-mobilità e logistica territoriale, nell'ingegneria, costruzioni e project management, e più in generale dove problemi complessi hanno bisogno di approcci di sistema, integrazione e competenze multidisciplinari.

Una visione di sistema dei numerosi fattori che determinano la redditività e l'efficienza dei processi è infatti la logica con cui trovare soluzioni sostenibili per i problemi delle organizzazioni complesse.

Il gruppo svolge le proprie attività di ricerca in collaborazione con primari istituti internazionali. Il gruppo lavora, anche in sinergia con docenti e ricercatori di altre aree del Politecnico di Torino, per fornire servizi di ricerca applicata, consulenza, assistenza e formazione professionale per enti pubblici e aziende, tra i quali ospedali, agenzie regionali, società manifatturiere, di ingegneria, impiantistica e costruzioni.

Nell'ambito della formazione accademica nei corsi di laurea, post-lauream e di dottorato, il gruppo si occupa di impianti industriali, project management, sicurezza industriale, logistica e supply chain management, applicazioni delle teorie della complessità.

[Maggiori informazioni ...](#)

[\[Indietro\]](#)

© 2016

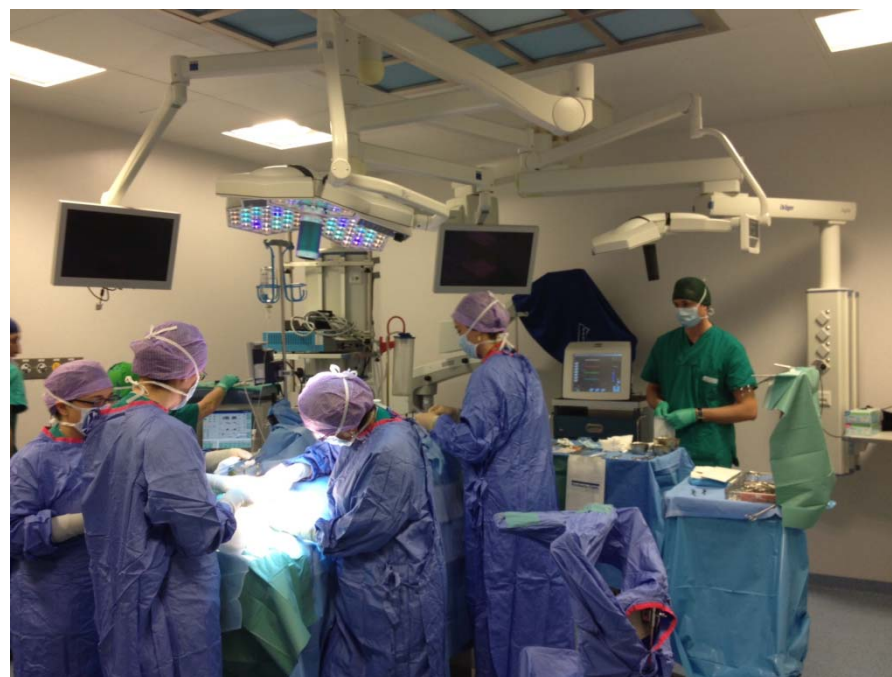
Joomla! un software libero rilasciato sotto licenza GNU/GPL.

L'Azienda Ospedaliera Mauriziano di Torino ha realizzato una **Sala Operatoria Ibrida (S.I.)** nell'ambito del Blocco Cardiovascolare, in grado di ospitare gli interventi relativi alle specializzazioni di:

- CHIRURGIA VASCOLARE
- CARDIOCHIRURGIA
- EMODINAMICA
- ELETTROFISIOLOGIA
- RADIOLOGIA INTERVENTISTICA

- Avvio attività maggio 2013

- Collaborazione con Politecnico – DIGEP nel periodo ottobre 2013 – aprile 2014



Progetto ambizioso, non solo dal punto di vista tecnologico – clinico, ma anche da quello gestionale, per la comunanza di spazi, personale e attrezzature tra specialità chirurgiche diverse con esigenze e *modus operandi* differenti.



Necessità di organizzazione contemporanea di :

- Specialisti
- Infermieri
- Anestesisti
- Tecnici Radiologia
- Logistica paziente
- Logistica materiali
- Disponibilità posti letto



Necessità di una programmazione comprendente molti Reparti e provenienze dei pazienti.

# Evoluzione del coordinamento

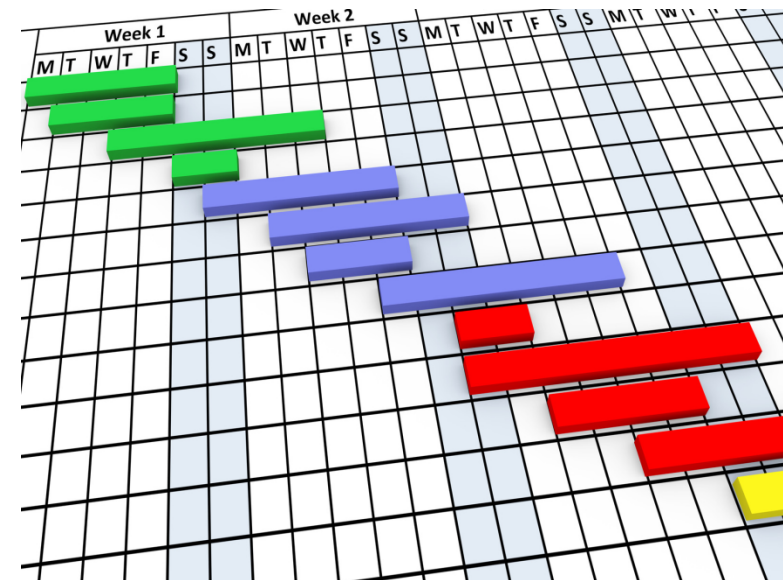
- Il coordinamento è stato unificato tra i due blocchi operatori (sala operatoria generale e cardiovascolare) da circa 3 anni, al fine di garantire un'univoca gestione del personale (anche in termini di condivisione) e dei processi operatori.
- Assegnazione della responsabilità degli Infermieri a un unico Referente tra tutte le specialità del blocco operatorio generale e cardiovascolare con una disponibilità di circa 120 persone.



# Programmazione Sala

La programmazione iniziale della S.I. prevedeva un calendario fisso e suddiviso tra le seguenti specialità :

- Lunedì : Chirurgia Vascolare
- Martedì : Emodinamica ed Elettrofisiologia
- Mercoledì : Chirurgia Vascolare
- Giovedì : Chirurgia Vascolare
- Venerdì : cardiochirurgia/ emodinamica+ jolly



Vincolo del personale, in particolare dei tecnici di radiologia, per un utilizzo esteso nella giornata.

# Programmazione Sala

- La suddivisione delle giornate alle diverse specialità è rimasta inalterata, in quanto il carico di lavoro delle singole specialità è rimasto costante in termini di proporzioni relative
- Risulta peraltro difficoltoso intercalare le specialità tra di loro nell'arco della stessa giornata, a esclusione degli interventi combinati
- Una variante è l'utilizzo come Centro di riferimento per il 118 nella giornata del giovedì, un lunedì + un weekend al mese , con incremento delle urgenze
- Utilizzo integrato con Sala Chirurgia adiacente alla S.I.

La disponibilità della S.I. ha consentito evoluzioni nei comportamenti e negli approcci clinici, con particolare riguardo a :

- **Interventi combinati** chirurgici grazie a dislocazione della S.I. in un blocco operatorio, tra Chirurgia Vascolare e Cardio Chirurgia, tra Cardio Chirurgia ed Emodinamica, tra Chirurgia Vascolare ed Emodinamica, es.: sostituzione arco aortico e aorta toracica
- **Progetto Sale Lean**
  - Raggruppamento programmazione e gestione su due blocchi operatori, Chirurgia Generale e Cardiovascolare, in modo da incrementare occupazione sale e distribuzione del personale.

# Aspetti chiave per un progetto Lean

- Lean thinking :  
formazione e  
condivisione approccio
- Logica riorganizzativa di  
lungo termine
- Obiettivi parziali  
sequenziali e localizzati
- Sperimentazione e  
perseveranza nelle  
proposizioni e analisi



# Aspetti chiave per un progetto Lean

- Importanza della misurazione e della individuazione di indicatori condivisi in linea con obiettivi
- Utilizzare esempi espandibili e favorire la contaminazione
- Mantenimento nel tempo della tensione al miglioramento : **Kaizen come regola quotidiana**



# Aspetti chiave per un progetto Lean

## Kaizen.

Fai un piccolo passo.



- **Kit chirurgici sterili**
- Necessità di diverse equipe e disponibilità materiali
- Implementazione di procedure comuni pre – post intervento e gestione spazi
- Gestione emergenze insieme a elezione tra Sala Chirurgia e S.I.

# Attribuzione delle attività

- La gestione in accoppiata delle due Sale prevede delle complicazioni legate alla corretta attribuzione degli interventi
- La necessaria flessibilità di utilizzo legata alla disponibilità fisica, alle urgenze, al personale comporta modifiche di attribuzione tra la fase di prenotazione e quella di esecuzione degli interventi e la successiva rendicontazione





# Attribuzione delle attività

Il Sistema Informatico aziendale deve garantire una rapida, facile e vincolante imputazione dei dati alla sala corretta, pena una errata ripartizione delle risorse



- Il Blocco Cardiovascolare dispone di check list per registrare i tempi pre-durante-post operatori con visibilità in intranet
- Monitoraggio costi diretti e indiretti in sala e nel decorso post operatorio
- Confronto per ogni tipologia di intervento con valutazione dei risultati economici rispetto ai DRG di riferimento
- Analisi della produttività



I materiali ad alto costo sono suddivisi tra due diverse gestioni:

- Conto deposito o visione per i Dispositivi medici impiantabili
- Transito per tutti gli altri Dispositivi Medici di utilizzo per una specifica specialità chirurgica o di più specialità che condividono un deposito informatico fisicamente etichettabili



# Gestione materiali

- Gestione Dispositivi Medici di uso comune tra Chirurgia vascolare e Cardiochirurgia
- Dal 2013 in tutti i blocchi operatori, ma in particolar modo nel Blocco Cardiovascolare, è stato inserito un sistema HW/SW per la tracciabilità dei dispositivi chirurgici ad alto costo, gestiti a transito:
  - Etichettatura materiali in ingresso
  - Scarico codici a Blocco Operatorio
  - Utilizzo materiali con lettura del consumato e associazione a paziente di quelli specialistici
  - Gestione con giacenza informatica e riordino sulla base del sottoscorta

- Elaborazione del sottoscorta (sulla base di valori minimi e massimi condivisi con l'equipe chirurgica e gli strumentisti) con generazione proposte d'ordine

Grazie a tale sistema si è oggi in grado di :

- Attribuire al paziente e quindi alle specialità, **circa il 90 %** dei costi dei materiali utilizzati in Sala Ibrida.

# Codici comuni tra le specialità

Attraverso un'analisi comparativa è stato costruito un database con tutti i codici comuni (gestione a stock, a transito, in conto deposito) tra coppie di specialità chirurgiche.

Dai risultati ottenuti, si evince che generalmente le specialità chirurgiche condividono un basso numero di codici prodotto tra loro, salvo alcune eccezioni.

I prodotti condivisi sono per lo più **generici** e gestiti tipicamente **a stock** presso il magazzino dei dispositivi medici o il magazzino economale.

**Esempi di prodotti in comune:** teli, camici, cateteri, KIT di teleria, fili guida, disinfettanti, guanti, cannule...

# Dislocazioni materiali

- I codici in comune tra le specialità che operano in Sala Ibrida sono stoccati in **un'unica area condivisa, presso il reparto di Anestesia e Rianimazione Cardiovascolare.**
- L'attribuzione allo specifico centro di costo potrà essere realizzata definendo un opportuno CRITERIO CONTABILE di consumo.
- È ipotizzabile quindi **una riduzione del numero di prodotti attualmente movimentati con i carrelli al bisogno tra Emodinamica/Elettrofisiologia e Sala Ibrida.**

# Trasporto dei materiali

L' Emodinamica e l' Elettrofisiologia potrebbero evitare di trasportare dai loro magazzini tutto l'occorrente per gli interventi in Sala Ibrida.





# Possibili evoluzioni nella dislocazione materiali

- I prodotti necessari all'Emodinamica e all'Elettrofisiologia per operare in S.I. possono essere così suddivisi:
  - **Materiali per gli interventi programmati** (es. TAVI ed estrazione cateteri), tra cui stent e cateteri a palloncino, dei quali occorre avere un'ampia disponibilità di misure per ogni singolo intervento, potrebbero essere movimentati dal reparto verso la S.I. **con armadi mobili.**
  - **Materiali per procedure d'urgenza** da detenere nelle aree limitrofe alla Sala Ibrida, liberandone una parte dei prodotti generici comuni. Questa scorta di materiale può essere gestita a sistema informativo con scarico dei materiali tramite penna ottica, rilevazione automatica del sottoscorta e stoccaggio diretto dei prodotti presso tali armadi.

# Punti di miglioramento

- Riallocazione apparecchiature e attrezzature
- Necessità di una risorsa dedicata alla gestione dei materiali di tutto il Blocco Cardiovascolare
- Affidabilità tecnica e procedure di manutenzione
- Occupazione continuativa : necessità di strumenti sw di schedulazione con riadattamento del supervisore
- Definizione fisica di punti di riordino materiali a stock e migliore visibilità degli armadi



Grazie per l'attenzione

[www.reslog.polito.it](http://www.reslog.polito.it)

[carlo.rafele@polito.it](mailto:carlo.rafele@polito.it)

