

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

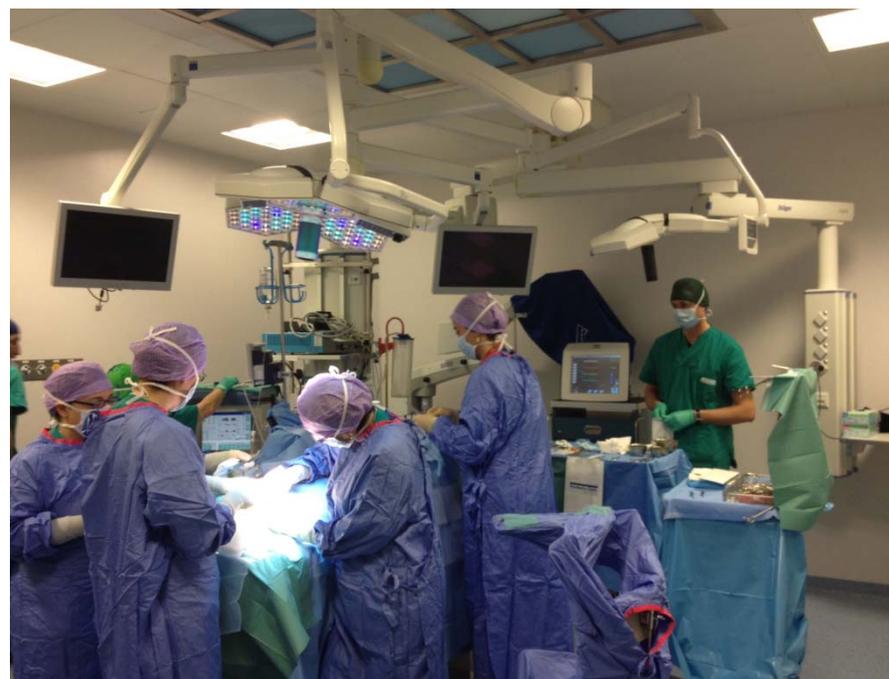
Joomla! un software libero rilasciato sotto licenza GNU/GPL.

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 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

carlo.rafele@polito.it

