

ATTI DEL WORKSHOP DEL 18 NOVEMBRE 2021

## ORGANIZZARE LA PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI BLOCCHI OPERATORI



Azienda Ospedaliera Nazionale  
SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo  
Alessandria



L'IREs PIEMONTE è un ente di ricerca della Regione Piemonte disciplinato dalla Legge Regionale 43/91 e s.m.i. Pubblica una relazione annuale sull'andamento socioeconomico e territoriale della regione ed effettua analisi, sia congiunturali che di scenario, dei principali fenomeni socioeconomici e territoriali del Piemonte.

#### CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

Michele Rosboch, Presidente  
Mauro Durbano, Vicepresidente  
Alessandro Carriero, Mario Viano, Gianpaolo Zanetta

#### COLLEGIO DEI REVISORI

Alessandro Rossi, Presidente  
Maria Carmela Ceravolo, Silvio Tosi, Membri effettivi  
Stefano Barreri, Luca Franco, Membri supplenti

#### COMITATO SCIENTIFICO

Irma Dianzani, Presidente  
Filippo Brun, Anna Cugno, Roberta Lombardi, Ludovico Monforte, Chiara Pronzato, Pietro Terna

#### DIRETTORE

Vittorio Ferrero

#### STAFF

Marco Adamo, Stefano Aimone, Cristina Aruga, Maria Teresa Avato, Davide Barella, Cristina Bargerò, Stefania Bellelli, Marco Carpinelli, Marco Cartocci, Pasquale Cirillo, Renato Cugno, Alessandro Cunsolo, Luisa Donato, Elena Donati, Carlo Alberto Dondona, Claudia Galetto, Anna Gallice, Lorenzo Giordano, Martino Grande, Simone Landini, Federica Laudisa, Sara Macagno, Eugenia Madonia, Maria Cristina Migliore, Giuseppe Mosso, Daniela Musto, Carla Nanni, Daniela Nepote, Gianfranco Pomatto, Giovanna Perino, Santino Piazza, Sonia Pizzuto, Elena Poggio, Chiara Rivoiro, Valeria Romano, Martina Sabbadini, Lucrezia Scalzotto, Bibiana Scelfo, Luisa Sileno, Alberto Stanchi, Filomena Tallarico, Guido Tresalli, Stefania Tron, Roberta Valetti, Giorgio Vernoni.

#### COLLABORANO

Ilario Abate Daga, Niccolò Aimo, Filomena Berardi, Debora Boaglio, Cristiana Cabodi, Chiara Campanale, Silvia Caristia, Silvia Caterini, Paola Cavagnino, Stefano Cavaletto, Virginia Cobelli, Claudia Cominotti, Salvatore Cominu, Simone Contu, Giovanni Cuttica, Michela Daniele, Elide Delponte, Shefizana Derraj, Paolo Feletig, Fiorenzo Ferlaino, Lorenzo Fruttero, Silvia Genetti, Giulia Henry, Ilaria Ippolito, Veronica Ivanov, Luigi La Riccia, Ludovica Lella, Sara Marchetto, Stefania Massara, Stefania Medeot, Luigi Nava, Daniela Nisi, Sylvie Occelli, Serena Pecchio, Valerio V. Pelligra, Monica Postiglione, Samuele Poy, Chiara Rondinelli, Laura Ruggiero, Paolo Saracco, Rachele Serino, Alessandro Sciuolo, Laura Sicuro, Giovanna Spolti, Francesca Talamini, Anda Tarbuna, Valentina Toppoto, Nicoletta Torchio, Elisa Tursi, Silvia Venturelli, Paola Versino, Gabriella Viberti.

Il documento in formato PDF è scaricabile dal sito [www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)

La riproduzione parziale o totale di questo documento è consentita per scopi didattici, purché senza fine di lucro e con esplicita e integrale citazione della fonte.

©2022 IRES – Istituto di Ricerche Economico-Sociali del Piemonte

Via Nizza 18 -10125 Torino

[www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)

# ORGANIZZARE LA PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITA' DEI BLOCCHI OPERATORI

ATTI DEL WORKSHOP DEL 18 NOVEMBRE 2021

© 2022 IRES

Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte  
Via Nizza 18 - 10125 Torino

[www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)

## **A CURA DI**

Giovanna Perino, Sara Macagno – *IRES Piemonte*

## **GLI AUTORI**

Giovanna Perino, Sara Macagno – *IRES Piemonte*

Franco Ripa – Regione Piemonte, *Direzione Sanità e Welfare, Settore Programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari*

Paolo De Paolis – *Società Italiana di Chirurgia Past President*

Sergio Livigni, Diego Moniaci, Gaia Manassero – *ASL Città di TO*

Federico Della Croce – *Politecnico di Torino, DIGEP*

Roberta Bellini, Luciano Bernini – *AO AL*

# INDICE

1. Prefazione pag 1
2. Organizzare la pianificazione dell'attività dei blocchi operatori:  
il caso studio dell'ASL Città di Torino pag 7
3. Schedulazione dei blocchi operatori elettivi: modelli, strumenti, variabili,  
vincoli - Politecnico di Torino. pag 9
4. Organizzare la pianificazione delle attività dei blocchi operatori:  
il caso studio dell'AO AL pag 11

ALLEGATO 1: Il programma del Workshop

ALLEGATO 2: Presentazione power point -ASL Città di Torino

ALLEGATO 3: Presentazione power point -Politecnico di Torino

ALLEGATO 4: Presentazione power point -AO AL



# 1.PREFAZIONE

*Autrici: Sara Macagno (Ricercatrice Senior Area Salute e Sviluppo del Sistema Sanitario, IRES Piemonte), Giovanna Perino (Dirigente Area Salute e Sviluppo del Sistema Sanitario, IRES Piemonte)*

Nel nostro Paese si eseguono annualmente milioni d'interventi chirurgici che mettono sotto forte pressione il Sistema sanitario, in particolare il sistema ospedaliero, dal punto di vista economico e organizzativo. Inoltre, negli ultimi decenni il mondo della chirurgia ha subito grandi cambiamenti. Da un lato i tagli progressivi di posti letto negli ospedali per acuti e il blocco delle assunzioni del personale hanno limitato la capacità delle Aziende Sanitarie di fornire risposte tempestive al fabbisogno chirurgico, dall'altro lato, i cambiamenti demografici ed epidemiologici hanno determinato un aumento significativo di interventi chirurgici soprattutto a carico di pazienti anziani (over 65 anni) con un bisogno assistenziale post operatorio complesso.

Dato il contesto in evoluzione l'opportunità che si presenta al SSN e a cascata alle Regioni e Aziende Sanitarie Regionali, è quella di **ripensare i modelli dell'offerta** partendo da revisioni della parte clinica ma non solo. Si tratta di agire anche strettamente sul management aziendale modificando sensibilmente i processi produttivi ed i setting assistenziali dedicati, aggiornando i modelli organizzativi nella erogazione delle prestazioni, per trovare un equilibrio fra la domanda e la sostenibilità della risposta all'interno delle organizzazioni sanitarie.

La **gestione del percorso chirurgico** è un'attività "**core**" delle **strutture ospedaliere**, anzi possiamo definirla l'attività "core" per eccellenza di un ospedale, e comporta un'elevata complessità gestionale ed un cospicuo assorbimento di risorse.

I reparti di chirurgia, infatti, giocano un ruolo cruciale all'interno di un presidio ospedaliero rappresentando un costo rilevante nel budget complessivo di un ospedale, dovuto al coinvolgimento diretto di risorse per le attività chirurgiche, ma anche all'impatto che la gestione delle sale operatorie ha sulla richiesta di altri servizi ospedalieri e sull'impiego di una moltitudine di risorse indirettamente associate. A livello organizzativo l'esecuzione di un intervento richiede il **coordinamento di una serie di attività tra loro interrelate** che il paziente attraversa in maniera trasversale come fossero parte di un unico flusso: inserimento e gestione delle liste d'attesa, programmazione degli interventi, fasi di pre-ospedalizzazione, fase di pre-ricovero, logistica della sala operatoria, percorso operatorio, gestione tempi operatori, gestione dei posti letto, ricovero post-intervento e dimissioni.

Ai fini di contenere le spese sanitarie continuando, però, a garantire un uso efficiente delle risorse sanitarie, lo **scheduling delle sale operatorie** ha assunto negli anni sempre più importanza al fine di ridurre i costi utilizzando al meglio le risorse assegnate per le attività

chirurgiche e mantenendo elevati standard di sicurezza e appropriatezza per le cure dei pazienti.

In un'ottica di massimizzazione ed efficientamento degli asset strutturali e d'impiego del personale, il tempo in cui la sala operatoria è disponibile deve essere pienamente occupato, riducendo al minimo i tempi non ortivi tra un intervento programmato e il successivo. Nel setting chirurgico l'efficienza è strettamente correlata al tempo di utilizzo della sala operatoria in rapporto al tempo di disponibilità della stessa; è, quindi, indispensabile monitorare le attività legate al processo di pianificazione chirurgica e all'organizzazione del workflow interno.

Ed è in quest'ottica che dal 2019 il programma di Ricerca del nostro Ente<sup>1</sup> si è arricchito di alcune attività volte a fornire un supporto nel campo dell'**Operation Management in Sanità** toccando temi che riguardano analisi di processi gestionali e organizzativi quali a titolo d'esempio: analisi processi per la gestione dei dispositivi protesici non impiantabili e dei relativi ausili, analisi di metodi per la schedulazione delle attività dei blocchi operatori dei Presidi Ospedalieri e analisi dei flussi dei pazienti da e verso i Pronto Soccorso.

Con la realizzazione del **Workshop** dal titolo "**Organizzare la pianificazione dell'attività dei blocchi operatori**", svolto in IRES il **18 Novembre** (crf. Allegato 1-Programma del Workshop) , abbiamo cercato di mettere a fattor comune alcune esperienze rilevanti di realtà aziendali piemontesi, ASL Città di Torino e AO Alessandria, con l'intervento iniziale di Franco Ripa, Dirigente del Settore Programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari della direzione Sanità e Welfare della Regione Piemonte e il dott. Paolo de Paolis, Past President della Società Italiana di Chirurgia e presidente della Commissione liste d'attesa della Regione Piemonte.

Con **dieci relatori** e circa **novanta uditori** in parte presenti in sala e molti connessi a distanza, il Workshop della durata di due ore circa, ha evidenziato alcuni temi strategici per migliorare i processi legati al percorso chirurgico, connessi a loro volta trasversalmente a tutti o quasi i processi ospedalieri: dalla gestione delle liste d'attesa al bed management nei reparti.

A premessa di tutto il **dott. Ripa** evidenzia come il tema delle liste di attesa rappresenti una delle criticità principali con cui confrontarsi allo stato attuale. Quando parliamo di **liste di attesa** ci riferiamo infatti alle prestazioni ambulatoriali e anche agli interventi chirurgici, quindi contempliamo un **setting certamente molto impegnativo per il sistema sanitario**, in grado di impattare in modo importante sui bisogni di salute.

È quindi, necessario avvalersi di una metodologia di analisi che contempli in primis la struttura, poi i processi per focalizzarsi successivamente sui risultati **mappando l'intero percorso chirurgico**, processo complesso che inizia con l'ingresso in ospedale, prosegue con il passaggio in reparto e poi in sala operatoria per poi concludersi con le dimissioni.

---

<sup>1</sup> <https://www.ires.piemonte.it/index.php/ricerca/programmi-di-ricerca>  
"Progettazione e valutazione di modelli logistici per la Sanità Piemontese" del Programma annuale di Ricerca 2021 e del Piano Triennale di Lavoro per la Sanità dell'IRES Piemonte 2020-2022, approvato con D.G.R. n. 27-2009 del 25.09.2020.

È inoltre fondamentale definire **indicatori di valutazione**, sia dal punto di vista della programmazione così come dell'organizzazione, cercando di comprendere quali siano i livelli di intervento efficaci e fattibili.

Uno degli elementi già emersi in passato, e che oggi richiede di essere ulteriormente approfondito, è che il risultato è legato a molti aspetti relativi alla gestione delle sale operatorie e al loro utilizzo, al post-operatorio, alla degenza, ai tempi chirurgici. Di fronte a questo scenario sono da prevedere azioni di miglioramento in forma integrata.

Lo sviluppo di un percorso di ricerca che consenta di mappare e analizzare le esperienze già in essere può permettere di derivare indicazioni utili, **linee guida, percorsi e modelli di buone prassi** da estendere a tutte le organizzazioni.

A seguire il **dott. De Paolis** richiama il compito della **Commissione regionale per il recupero e il contenimento dei tempi di attesa delle prestazioni sanitarie**, ovvero contribuire al recupero delle liste di attesa e, al contempo, avviare una progettazione di più ampio respiro per migliorare le performance ospedaliere e, quindi, le risposte alle necessità dei pazienti.

La complessità dell'attività chirurgica richiede tempistiche precise e adeguate al fine di apportare le correzioni necessarie per evitare lo sviluppo di condizioni rischiose per il paziente ma anche per gli operatori stessi. Tempistiche, che, però, non possono essere superiori oltre certi limiti, altrimenti si cade nella condizione di non poter soddisfare la domanda di attività operatoria. Considerando, inoltre, che negli ultimi due anni le conseguenze della pandemia da Covid ha messo in crisi l'attività chirurgica in tutto il Paese, ben vengano iniziative che possano permettere di incrementare ed **efficientare le sale operatorie**.

Storicamente si è osservato un **dualismo di approccio rispetto alla gestione delle liste operatorie**: quello basato sull'esperienza e sull'intuito di chi "sapeva far bene le liste", e quello di tipo più manageriale, dettato dalle Direzioni, ovvero della schedulazione a blocchi.

Si è discusso a lungo, forse in modo eccessivo, su questa diversità, poiché poteva soddisfare, logiche di ruolo e di competenze, nell'ambito ospedaliero stesso, anziché i bisogni del paziente. Questa situazione deve essere superata per focalizzarsi, invece, sul processo complessivo che caratterizza l'attività della sala operatoria e del paziente, quindi lungo tutta la conduzione, per far sì che "quest'acquedotto non perda via via per strada il suo bene, ma arrivi a trasportarlo sino al punto di erogazione finale".

I passi principali sono noti e vanno dalla gestione corretta della lista operatoria alla gestione del paziente, al meglio per le sue esigenze, ma quello che governa tutto ciò è la sala operatoria. Sappiamo che può essere il vero aspetto critico, anche se altri fattori incidono significativamente, quali ad esempio il numero dei letti e il personale.

Aumentare il numero delle sedute è la cosa più semplice ed ovvia, ed è quanto è possibile fare oggi grazie alla disponibilità economica attuale messa in campo per far fronte alla pandemia sanitaria. Non dimentichiamo, però, quello che invece è possibile fare per la riduzione dei tempi e dell'efficientamento. La **recovery room** è una delle migliori soluzioni per accelerare lo smaltimento delle liste d'attesa, ma ad oggi non è presente ovunque e laddove è presente sconta un utilizzo limitato a causa della carenza di personale che deve essere adeguatamente formato, numericamente sufficiente e immesso in un contesto lavorativo incentivante.

Particolarmente utile il confronto tra **competenze di alto livello**, come l'evento organizzato da IRES, con l'obiettivo di mettere a fattor comune anche l'esperienza del Politecnico e le competenze cliniche della nostra Regione.

Bisogna cercare di lavorare meglio, in maniera più gratificante, producendo risultati intellettualmente validi, e con le necessarie ricadute positive sull'utente finale (paziente).

Seguono poi le esperienze sul campo delle Aziende invitate come casi studio.

Collaborazione e sinergia sono le parole chiave dell'esperienza dell'**Asl Città di Torino** che i tre relatori, la **dott.ssa Manassero**, il **dott. Livigni** e il **dott. Moniaci** rendono evidente durante la loro presentazione. A partire, infatti, dalla costituzione dell'ASL (nata dall'unione di ASL TO1 e ASL TO2) nel 2017, si è colta l'occasione per rivedere molti processi aziendali, quali il percorso chirurgico, in un'**ottica di lean management** costituendo un gruppo interdisciplinare di lavoro per abbattere barriere e vincoli stratificati nel tempo con l'obiettivo di un miglioramento della produttività, dell'efficienza e della sicurezza dei processi di cura.

Il **prof. Della Croce** (DIGEP Politecnico di Torino) espone in merito all'esperienza messa in campo dal 2020 presso l'ASL Città di Torino mettendo in luce che oltre alle variabili legate alle condizioni di salute del paziente e alle emergenze non prevedibili, molte grandezze e flussi facenti parti del processo chirurgico possono essere standardizzati ottenendo un impatto positivo sulla riorganizzazione del percorso.

Con le tecniche della **Ricerca Operativa** è possibile eseguire un'analisi estimativa dell'andamento nel tempo della domanda, e quindi una stima dei nuovi ingressi in lista di attesa per disciplina, che tenga conto della variabilità della stessa in modo da poter compiere una corretta pianificazione strategica e generare ricadute positive sul sistema sanitario in generale.

Un punto di vista gestionale ed operativo ci è stato offerto dall'**ing Bellini** (Dirigente della struttura Accreditemento e Qualità) e il **dott. Bernini** (Direttore Sanitario) dell'**AO AL** che a partire dal 2017, con l'apertura del nuovo blocco operatorio, ha ripensato la modalità di gestione delle piattaforme chirurgiche focalizzandosi su un nuovo modello organizzativo creando una **Centrale di Programmazione Chirurgica** che comprende la programmazione delle liste d'attesa, del prericovero e la schedulazione delle sale operatorie attraverso il **Master Surgical Schedule**.

## **Bibliografia**

- (1) *Lean Thinking in Sanità: da scelta strategica a modello operativo*, Bianciardi, Bracci, Burroni Guercini, Società Editrice Esculpaio
- (2) *Il nuovo ospedale è snello, far funzionare gli ospedali con il lean healthcare*, Nicosia F., Franco Angeli Editore
- (3) *Innovazioni gestionali nelle imprese sanitarie: modelli ed esperienze di Lean Management*, Raimondo c., Youcanprint Self Publishing
- (4) *Efficiacia del percorso chirurgico e i suoi determinanti di valore*, ARS Toscana, Settembre 2019

- (5) *Speciale Blocco Operatorio. Criteri di valutazione dell'efficienza e azioni di miglioramento*, Arcuri, Garagnani, Lenzotti et al., *Tecnica Ospedaliera*, n.11, Dicembre 2014
- (6) *Modelli di ottimizzazione per la programmazione delle sale operatorie*, Tesi di laurea magistrale in Ricerca operativa, Elisa Frisoni, Università di Bologna, Anno 2011/2012
- (7) *Pianificazione attività del blocco operatorio: una strategia per migliorare l'esperienza del paziente*, Federica Cantino, Tesi Laurea Magistrale, Politecnico di Torino, Ottobre 2018



## 2. ORGANIZZARE LA PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI BLOCCHI OPERATORI: IL CASO STUDIO DELL'ASL CITTÀ DI TORINO

*Ringraziamenti: Gruppo di progetto dell'ASL Città di Torino, promosso dal Direttore Sanitario d'Azienda, Stefano Taraglio, composto da Roberto Aloesio, Enrica Amasio, Patrizia Bozzato, Roberto Carignano, Alessandra D'Alfonso, Leonardo Fuggetta, Luca Maina, Alberto Montemagno, Mauro Navarra, Francesco Pensalfini e dagli autori.*

*Ringraziamenti anche a tutti i professionisti che hanno collaborato, a titolo non esaustivo: Marilena Avanzato, Franco Bardari, Anna Maria Borgarello, Giuseppe Cavuoti, Lidia Colasanti, Gianluca Collo, Carlo Frangioni, Maurizio Giordano, Stefania Labita, Cristina Martinengo, Michele Morandi, Rosanna Maucione, Antonio Pisu, Georgia Pochettino, Elisabetta Sardi, Tiziana Viora, ..., grazie a tutti, anche a IRES Piemonte e al Politecnico di Torino, in particolare a Federico Della Croce*

La **creazione nel 2017 di un'Azienda Sanitaria unica** sul territorio della Città di Torino ha costituito un'occasione di **rilettura dei bisogni e potenziamento dei servizi**; in particolare i miglioramenti sono stati ricercati in queste direzioni di intervento:

- maggiore uniformità dei servizi erogati,
- maggiore efficienza gestionale,
- identità aziendale,
- innovazione organizzativa.

Sono state aggregate le competenze chirurgiche di quattro presidi ospedalieri ed avviate molteplici azioni positive; il 2020 poi, con la fortissima riduzione del numero di interventi, ha rappresentato una drammatica ulteriore spinta all'efficienza gestionale. È in queste circostanze che l'ASL Città di Torino ha avviato i lavori di un gruppo di progetto finalizzato al miglioramento della programmazione chirurgica. L'idea era però precedente: già nel 2018 era stato avviato un percorso aziendale che, seguendo le indicazioni ministeriali, riconfermate il 9 luglio 2020 in occasione della Conferenza permanente Stato Regioni, proponeva un cambiamento organizzativo importante definendo la gestione dell'intero percorso chirurgico.

Si è proposta una **gestione snella (*lean management*)**, orientata al **miglioramento continuo della qualità dei processi di cura**, con l'obiettivo di un miglioramento della produttività, dell'efficienza, dell'efficacia e della sicurezza.

Trovandosi ad affrontare un ambito organizzativo complesso, caratterizzato da Vulnerabilità, Incertezza, Complessità, Ambiguità – VUCA, si è reso quindi necessario un **approccio agile per superare l'inerzia dello status definito**, le barriere temporali, strutturali e di progettazione organizzativa, la mancanza di risposta all'utenza, il riconoscimento della complessità in continuo aumento, la difficile comunicazione ed i processi operativi ormai obsoleti.

Si è definita la governance del paziente chirurgico con l'inserimento degli ingegneri gestionali, il controllo delle liste di attesa e l'assegnazione dei posti di degenza e delle sale operatorie secondo una logica di equità, trasparenza e maggiore efficienza gestionale.

**Il modello di riferimento è stato quello dell'Azienda Ospedaliera di Lecco** con la proposta di un nuovo approccio culturale e professionale, teso a superare le strette logiche dell'appartenenza alla singola Struttura Complessa. Il Dipartimento di Area Chirurgica è stato quindi concepito in "aree multi-specialistiche".

L'utilizzo dei posti letto è stato rivalutato in funzione delle liste d'attesa, della capacità di programmazione e di utilizzo della sala operatoria e delle strategie aziendali. È stato inoltre necessario condividere piani standard assistenziali per ogni disciplina interessata.

Poiché il progetto strutturato, promosso nel 2020 dalla Direzione Sanitaria d'Azienda, riguardava diversi ambiti, per la sua attuazione è stato scelto un **gruppo multi-disciplinare** (Dipartimento di Area Chirurgica, Direzioni Sanitarie di P.O., Programmazione e Controllo di Gestione, Dipsa, Tecnologie), supportato dal Politecnico di Torino e da IRES Piemonte.

Oltre a un importante lavoro sul modello di allocazione dinamica delle sedute operatorie finalizzata alla riduzione delle liste di attesa, l'Azienda ha definito delle **linee di indirizzo aziendali per la gestione delle liste di attesa** e si sta dotando di un "linguaggio" comune uniformando la classificazione degli interventi in lista di attesa per singola specialità. Questo lavoro, sicuramente oneroso poiché vede confrontarsi tra loro gli specialisti di più presidi ospedalieri, ha un impatto positivo in termini di identità aziendale ed è fondamentale per la programmazione. A tal riguardo, uno degli ambiti su cui ci potranno essere in futuro importanti miglioramenti è quello dei sistemi informativi che, nati per finalità clinico-organizzative, dovranno sempre più diventare funzionali anche alla programmazione.

[Vedasi Allegato 2 per la Presentazione Power point](#)

### 3. SCHEDULAZIONE DEI BLOCCHI OPERATORI ELETTIVI: MODELLI, STRUMENTI, VARIABILI, VINCOLI

*Federico Della Croce, Roberto Bargetto, Fabio Salassa, Rosario Scatamacchia*

*[federico.dellacroce,roberto.bargetto,fabio.salassa,rosario.scatamacchia]@polito.it*

**DIGEP, Politecnico di Torino**

L'oggetto dell'attività svolta in stretta collaborazione con l'ASL Città di Torino è stato l'utilizzo di **tecniche di ottimizzazione per la schedulazione delle sale operatorie** destinate agli interventi elettivi in termini di attribuzione delle stesse alle varie specialità nel rispetto di vari vincoli di sistema.

L'obiettivo più nel dettaglio è stato quello di **ottimizzare l'utilizzo delle sale operatorie su un orizzonte plurisettimanale** ricercando un bilanciamento tra le assegnazioni delle sale stesse alle specialità in funzione della durata degli interventi in lista d'attesa pesati per classe di priorità nel rispetto dei vincoli di ammissibilità delle assegnazioni delle sale alle specialità e, in modo parametrico, della disponibilità dei letti di degenza. Per questo scopo si richiedeva in input il valore nominale delle durate degli interventi e dei tempi di degenza ed il numero di sedute settimanali elettive disponibili.

Utilizzando durate e degenze nominali, è stato possibile generare un'assegnazione delle sale sulla base di una effettiva schedulazione degli interventi (nel rispetto dei vincoli di disponibilità delle sale ma trascurando gli aspetti clinici). La schedulazione è ottenuta tramite approcci di programmazione matematica dove obiettivo e requisiti citati precedentemente diventano rispettivamente una espressione da ottimizzare ed un insieme di disequazioni da rispettare contenenti variabili binarie: in particolare si hanno variabili  $x(i,l)$  che indicano se l'intervento  $i$  sia assegnato o meno al giorno  $l$  e variabili  $y(j,k,l)$  che indicano se la sala  $j$  sia assegnata o meno alla specialità  $k$  nel giorno  $l$ . Si noti come applicativi commerciali e open source di programmazione lineare intera siano tipicamente in grado di gestire problemi con decine di migliaia di variabili e vincoli. Un'assegnazione sale "a capacità finita" come quella presentata è anche in grado di rilevare possibili criticità (a fronte di valori nominali ragionevolmente attendibili).

**L'approccio proposto è stato sperimentato negli anni 2020 e 2021 presso ASL Città di Torino** sia nel modo indicato sia in presenza di dati di input più aggregati (disponibilità di tempo medio interventi di ciascuna specialità e numero di interventi in lista d'attesa per specialità con ordine di priorità).

Il risultato della sperimentazione ha permesso inoltre di mettere in luce i seguenti punti di attenzione

- **Consistenza della base dati aziendali.** I record degli interventi svolti non sono sempre compilati al 100% in quanto la base dati è ad oggi utilizzata prevalentemente allo scopo di

tracciare l'attività chirurgica: corrispondentemente, dati disponibili non sempre totalmente adeguati per un'attività di pianificazione/schedulazione delle sale operatorie.

■ **Tempo dell'intervento chirurgico.** il tempo di intervento utile per valutare l'efficienza del blocco operatorio deve indicare la durata lorda dell'intervento, ossia l'attività non parallelizzabile da quando inizia un intervento a quando può iniziare quello successivo: questo indicatore è raramente disponibile in tale forma.

■ **Interferenza tra flussi di pazienti elettivi e non-elettivi.** Le sale operatorie elettive vengono assegnate in funzione delle liste di attesa; tuttavia, per alcune specialità (non tutte) la sala operatoria elettiva viene usata sia per interventi elettivi che per urgenze differibili non assegnabili alla sala delle urgenze. Tale utilizzo da un lato altera fortemente l'assegnazione sopra indicata, dall'altro rende critiche le stime sull'evoluzione delle liste d'attesa di tali specialità.

Si prevede di proseguire l'attività intervenendo sugli ambiti seguenti:

■ **Definizione di linee di condotta per la gestione della base dati aziendale.** L'enfasi si pone sul ciclo dati utili per l'analisi tempi sala operatoria fornendo linee guida per l'aggiornamento dei software aziendali per immissione/compilazione corretta dei dati sugli interventi e di linee di condotta per la gestione dei flussi di pazienti nelle sale operatorie.

■ **Realizzazione di un approccio sistemico modulare (attuabile in una generica struttura ospedaliera) per la gestione flusso "Liste di attesa - pianificazione sale elettive".** Ideazione ed implementazione di un applicativo prototipale per il supporto alla pianificazione delle sale elettive sulla base di numerosità e priorità degli interventi in lista d'attesa: l'applicativo recupera dalla base dati aziendale le informazioni sugli interventi elettivi ed il numero di sedute settimanali disponibili per gli stessi e procede all'assegnazione sale nel rispetto dei vincoli di accoppiamento sale/specialità e del tipo di linea di condotta adottata nei flussi dei pazienti. L'applicativo prevede anche una componente di schedulazione giornaliera: dato un insieme di sale assegnate a specialità distinte, un piano base di interventi della giornata forniti in input dalle varie specialità e la presenza di vincoli su ulteriori risorse condivise, gli interventi vengono sequenziati in ciascuna sala in modo da rispettare i vincoli di capacità delle risorse condivise.

Vedasi Allegato 3 per la Presentazione Power point

## 4. ORGANIZZARE LA PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI BLOCCHI OPERATORI: IL CASO STUDIO DELL'AO AL

*Autori: Roberta Bellini, Luciano Bernini - Azienda Ospedaliera di Alessandria*

*Ringraziamenti: Andrea Barbanera, Ilaria Bortolin, Alida Cotroneo, Lorella Gambarini, GianFranco Gazzetta, Giovanni Lombardo, Fabrizio Racca, Pietro Ricci, Cristina Russo, Donatella Traversa, Enrica Tiberti, Cristian Zanelli, i Direttori delle chirurgie e tutto il personale a vario titolo coinvolto- ad oggi e negli anni passati- che ha contribuito allo sviluppo nel tempo di questa importante progettualità- Azienda Ospedaliera di Alessandria*

L'Azienda Ospedaliera di Alessandria L'Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo è un'Azienda Ospedaliera di rilevanza nazionale; costituisce punto di riferimento per le attività di 2° e 3° livello e svolge un ruolo di presidio di base per i cittadini residenti nel Distretto di Alessandria, in stretta correlazione con i servizi territoriali.

In particolare, l'Azienda ha **competenze di alta specializzazione nei campi delle emergenze**, ivi comprese quelle pediatriche, della cardiocirurgia, della neurochirurgia, nefro-urologia, anche pediatrica, della neuro riabilitazione, dell'oncoematologia, della pneumologia oncologica, della radioterapia oncologica, delle malattie vascolari, della chirurgia e ginecologia oncologica.

Inoltre è sede di: presidio pediatrico, centro di riferimento per il recupero e la riabilitazione funzionale di III livello, sede di Dipartimento di emergenza e accettazione di II livello (anche a livello pediatrico, sviluppa progetti regionali in rete) sede di Centrale operativa Emergenza 118 della Provincia di Alessandria (con Base per Elisoccorso) ed infine sede del Corso di laurea interaziendale ASO AL ASL AL in infermieristica.

Il corso di laurea interaziendale fa parte del Dipartimento di Medicina Traslazionale della Scuola di Medicina dell'Università del Piemonte Orientale. I Presidi ospedalieri dell'ASO AL e ASL AL, nonché i dipartimenti distrettuali/territoriali dell'ASL AL, sono sede del percorso di stage professionalizzante e della didattica di complemento per gli studenti del I, II e III anno, nonché degli studenti frequentanti i master di primo livello organizzati dalla Scuola di Medicina.

L'attività dell'Azienda è improntata al rispetto dei criteri di efficacia, efficienza ed economicità, qualità ed equità nel quadro dei seguenti principi generali:

- Centralità del cittadino-utente;
- Organizzazione dipartimentale;
- Responsabilizzazione sui risultati aziendali e gestione per processi;
- Miglioramento della qualità

La **Suite operatoria Aziendale (BOA)** è un servizio **interdisciplinare** cui accedono tutte le specialità chirurgiche e interventistiche presenti in Azienda.

Esso è costituito da 19 sale operatorie ripartite in 5 blocchi operatori, denominati rispettivamente Blocco operatorio Nuovo (costituito da 8 sale operatorie), Blocco Operatorio 1 (costituito da 3 sale operatorie), Blocco Operatorio 2 (costituito da 3 sale operatorie), Blocco

Ostetrico-Ginecologico (costituito da 2 sale operatorie), Blocco Infantile (BOI) (costituito da 3 sale operatorie), che condividono le stesse regole generali di gestione. Fanno anche parte del BOA due sale di risveglio e due sale di monitoraggio post-operatorio site rispettivamente presso il Blocco Buovo e presso il BOI.

In un'ottica di miglioramento continuo l'Azienda, dal 2017, con l'apertura del nuovo blocco operatorio, ha ripensato la modalità di gestione delle piattaforme chirurgiche definendo i seguenti obiettivi:

- Gestione centralizzata blocchi e identificazione della figura del facilitatore Sistema informativo unico e tracciamento fasi del percorso
- Personale interscambiabile
- Aumento produttività attraverso un efficientamento del percorso
- Sale polivalenti e altamente tecnologiche

Per raggiungere tali obiettivi è stato definito un **nuovo modello organizzativo e 4 livelli di programmazione a diverso impatto** (dallo strategico all'operativo).

Il modello organizzativo ha previsto la creazione di una **centrale di programmazione chirurgica** articolata in:

- Centrale e gestione programmazione liste di attesa: creazione di un pool di professionisti per manutenzione e pulizia liste di attesa con informatizzazione di quest'ultima.
- Centrale di programmazione pericovero: creazione di un pool di professionisti per programmazione giornaliera dei pericoveri centralizzati adottando una logica Pull ovvero una logica di programmazione dei pericoveri sulla base del plannig chirurgico con conseguente riduzione del numero dei pericoveri «scaduti» ed efficientamento del percorso.
- Centrale di programmazione sale operatorie: creazione di un pool di professionisti per programmazione sale operatorie adottando una logica di pianificazione a 3 settimane dall'intervento. È stato analizzato e reingegnerizzato il percorso, creato un regolamento per il "buon uso delle sale operatorie"; inoltre è stato predisposto un algoritmo a supporto della definizione del mix ottimale di occupazione delle sale operatorie e del master surgical schedule (basato su classi di priorità, ob regionali/aziendali..).

I **4 livelli di programmazione** si articolano in:

- 1) **Livello strategico**: prevede un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (1-2 anni) e ha come obiettivi: allocazione delle infrastrutture; pianificazione della capacità (T operativo/anno); identificazione della casistica e degli erogatori; la valutazione delle risorse (umane e non).
- 2) **Livello tattico**: prevede un orizzonte temporale di medio termine (annuale) e ha come obiettivi la distribuzione del tempo operatorio tra le diverse unità eroganti e la simulazioni di scenari. A questo livello viene definito il **Piano Principale di Produzione chirurgica (Master Surgical Schedule, MSS)**. Attraverso di esso si determina l'associazione delle varie combinazioni sala operatoria-giorno (o porzione di giornata) a ciascuna unità chirurgica con orizzonte temporale semestrale. Tale MSS viene inserito dal coordinatore dei blocchi nella piattaforma dedicata.
- 3) **Livello operativo**: prevede un orizzonte temporale di medio-breve termine (dal trimestre alla settimana):

- allineamento tra i diversi servizi
  - definizione della programmazione chirurgica
  - definizione del mix di produzione teorico settimanale
  - definizione della nota operatoria
- 4) **Livello esecutivo:** gestione giornaliera dell'attività chirurgica programmata e in relazione a ritardi, cancellazioni di interventi ed urgenze.

L'ASO AL per monitorare il percorso intraoperatorio del paziente chirurgico in elezione ha implementato un **sistema di tracking dei pazienti attraverso l'utilizzo di braccialetti** (che vengono fatti indossare al paziente chirurgico) e antenne installate nel blocco operatorio nuovo e blocco operatorio 1.

I risultati raggiunti possono essere sintetizzati come segue:

- aumento numero di interventi chirurgici;
- miglioramento efficienza organizzativa;
- riduzione numero precoveri scaduti;
- aumento della produttività;
- maggiore attrattività fuori regione;
- miglio esiti (PNE);
- incremento customer satisfaction.

[Vedasi Allegato 4 per la Presentazione Power point](#)



# ALLEGATO 1



GIOVEDÌ 18 NOVEMBRE 14:30-16.30, SALA CONFERENZE IRES PIEMONTE

## **ORGANIZZARE LA PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI BLOCCHI OPERATORI Stato dell'arte, casi studio e linee d'indirizzo**

La Direzione Sanità e Welfare della Regione Piemonte e l'Area Salute e sviluppo del sistema sanitario dell'IRES Piemonte presentano le analisi effettuate presso Aziende Sanitarie Regionali per il miglioramento dell'allocazione delle sale operatorie alle varie specialità

### **Modera IRES Piemonte**

**Giovanna Perino, Sara Macagno**

**ore 14:30**

### **La programmazione delle attività chirurgiche a livello regionale ed aziendale**

**Franco Ripa - Regione Piemonte, Programmazione dei servizi sanitari e socio-sanitari**

### **Il percorso chirurgico del paziente**

**Paolo De Paolis - Società Italiana di Chirurgia, Past President**

**Ore 14:50**

### **La logistica sanitaria e l'organizzazione dei processi: possibili percorsi di innovazione**

**Giovanna Perino, Sara Macagno - IRES Piemonte**

**ore 15:00**

### **Il caso studio dell'ASL Città Di Torino**

**Sergio Livigni, Diego Moniaci, Gaia Manassero - ASL Città di Torino**

### **Schedulazione dei blocchi operatori elettivi: modelli, strumenti, variabili, vincoli**

**Federico Della Croce - Politecnico di Torino**

**ore 15:40**

### **Il caso studio dell'AO AL**

**Roberta Bellini, Luciano Bernini - AO di Alessandria**

**ore 16:00**

### **Discussione finale**

I processi clinici e sanitari, come quelli chirurgici, possono essere paragonati, sotto determinate condizioni, a processi produttivi aziendali ai quali applicare percorsi di trasformazione gestionale-organizzativa basati su **innovazione dei modelli di management, ottimizzazione dei processi e miglioramento progressivo della qualità delle prestazioni**.

Oltre alle variabili legate alle condizioni di salute del paziente e alle emergenze non prevedibili, molte **grandezze e flussi facenti parti del processo chirurgico possono essere standardizzati** ottenendo un **impatto positivo sulla riorganizzazione**.

Con le tecniche della Ricerca Operativa è possibile effettuare una **analisi estimativa dell'andamento nel tempo della domanda** – e quindi una stima dei nuovi ingressi in lista di attesa per disciplina, dei casi da Pronto Soccorso, a titolo di esempio – che tenga conto della variabilità della stessa in modo da poter consequenzialmente **effettuare una corretta pianificazione strategica** e generare ricadute positive sul sistema sanitario in generale.



# **ORGANIZZARE LA PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ DEI BLOCCHI OPERATORI**

## **Il caso studio dell'ASL Città Di Torino**

---

**Sergio Livigni, Diego Moniaci, Gaia Manassero**

*ASL Città di Torino*

*Torino, 18 novembre 2021*



*Presidenza del Consiglio dei Ministri*

CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI  
TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME  
DI TRENTO E DI BOLZANO

Accordo, ai sensi dell'articolo 4, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sul documento recante "Linee di indirizzo per il governo del percorso del paziente chirurgico programmato".

Rep. Atti n. *100/CSR del 9 luglio 2020*

LA CONFERENZA PERMANENTE PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI E LE  
PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO

Nella odierna seduta del 9 luglio 2020

#### SANCISCE ACCORDO

tra il Governo, le Regioni, le Province Autonome di Trento e di Bolzano, sul documento recante "Linee di indirizzo per il governo del percorso del paziente chirurgico programmato" nei seguenti termini:

#### Articolo 1

1. E' approvato il documento di cui all'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente accordo, modificato secondo quanto richiesto dalle regioni.
2. E' istituito un Tavolo di lavoro tra Ministero, Regioni e Agenas ed esperti con il compito di monitoraggio, rilevazioni delle criticità e indirizzo volti a far fronte a disuguaglianze e rispondere in modo puntuale ai bisogni dei cittadini".
3. Le Regioni e le Province autonome si impegnano a recepire il presente accordo entro sei mesi dalla data di approvazione dello stesso.

IL SEGRETARIO  
Cons. Elisa Grande

*Elisa Grande*



IL PRESIDENTE  
Dr. Francesco Boccia

*Francesco Boccia*

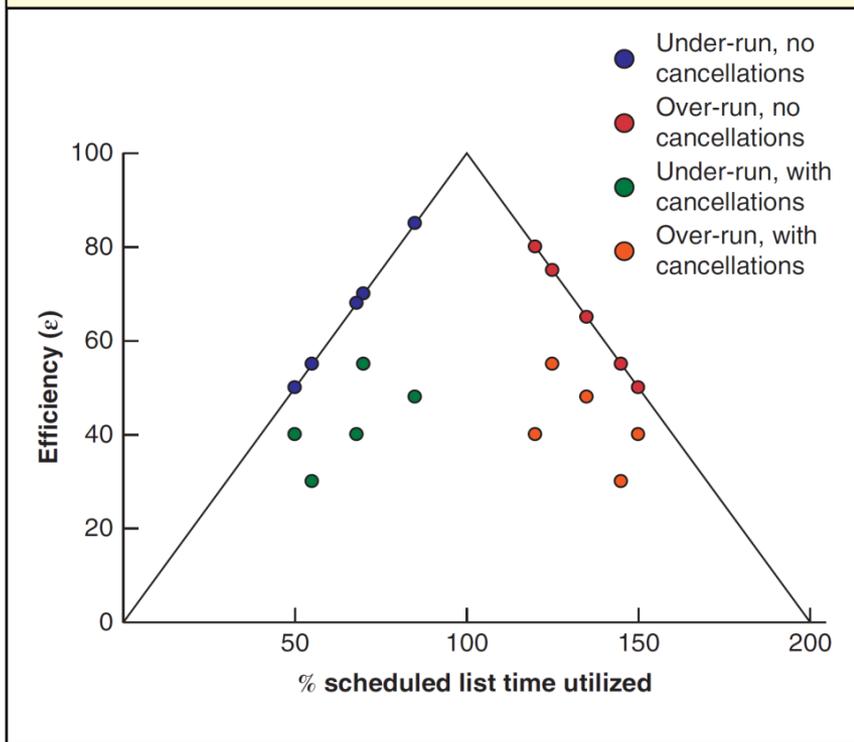
<b>Premessa</b> .....	<b>3</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>5</b>
<b>Osservatorio Nazionale sul governo del percorso del paziente chirurgico programmato</b> .....	<b>6</b>
<b>Obiettivo:</b> .....	<b>7</b>
<b>Rilevanza del percorso chirurgico</b> .....	<b>8</b>
<b>Background e definizione del contesto di riferimento</b> .....	<b>10</b>
<b>Evidenze di letteratura disponibili sul percorso chirurgico</b> .....	<b>10</b>
<b>Normativa di riferimento in Italia</b> .....	<b>12</b>
<b>Livelli di responsabilità e organizzazione</b> .....	<b>13</b>
<b>Programmazione regionale</b> .....	<b>13</b>
<b>Organizzazione Aziendale</b> .....	<b>14</b>
Gruppo Strategico.....	15
Gruppo di Programmazione.....	15
Gruppo di Programmazione allargato.....	15
Gruppo Operativo.....	16
Regolamento di sala operatoria.....	17
Modalità di diffusione.....	18

<b>Il percorso peri-operatorio</b> .....	<b>19</b>
<b>Fase pre-operatoria</b> .....	<b>20</b>
Presenza in Carico del paziente e inserimento in Lista di Attesa .....	21
Proposta di Ricovero.....	22
Il pre-ricovero .....	23
Programmazione Blocco Operatorio .....	24
Indicatori fase pre-operatoria.....	26
<b>Fase intra-operatoria</b> .....	<b>27</b>
Il percorso chirurgico nel blocco operatorio.....	28
Tempi di Sala Operatoria .....	32
Indicatori fase intra-operatoria.....	34
La sicurezza nel processo .....	36
Recovery Room .....	37
<b>Fase post-operatoria</b> .....	<b>38</b>
Terapia intensiva Postoperatoria: quando e perché.....	38
il bed management .....	39
Dimissione e presa in carico dei primi 30 giorni: il ruolo del territorio.....	40
Indicatori fase post-operatoria .....	40
<b>Formazione</b> .....	<b>41</b>
Processo di analisi e rappresentazione .....	41
Gestione operativa .....	42
Lean System .....	44
<b>Riferimenti bibliografici</b> .....	<b>47</b>

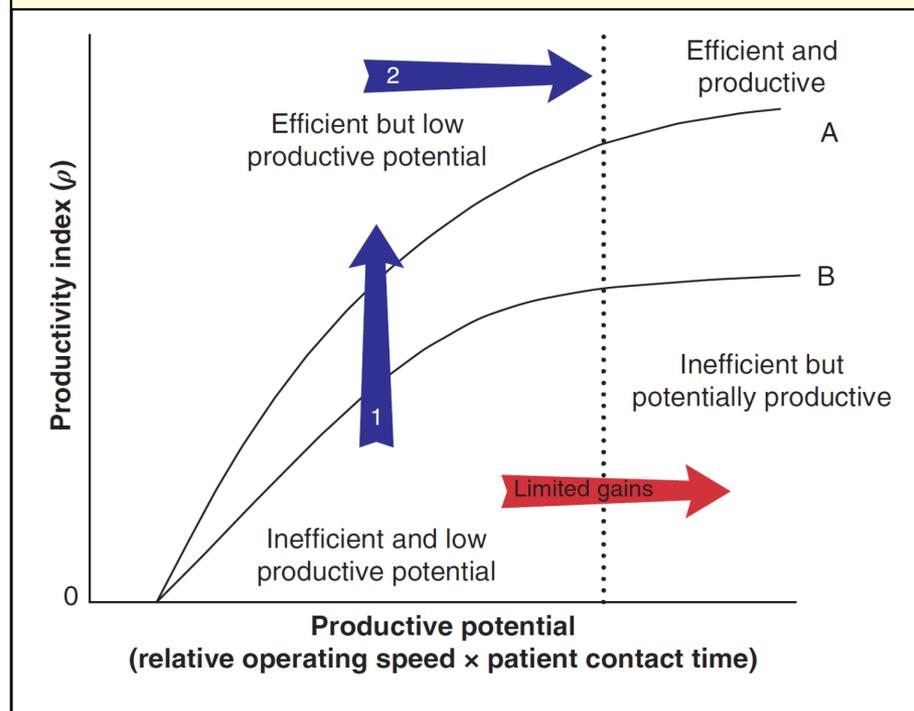
## Background di riferimento

- ❑ Numerose evidenze scientifiche che indicano gli approcci metodologici più efficaci e diffusi per organizzare e gestire l'intero percorso chirurgico. Tra questi, si stanno sempre più diffondendo la **medicina basata sul valore**, che ha per obiettivo il miglior rapporto possibile tra l'esito delle cure e la spesa sostenuta per realizzarle (Porter,2010) e il **lean management**, metodologia orientata al miglioramento continuo della qualità dei processi di cura, attraverso l'identificazione e l'eliminazione delle attività che non generano valore aggiunto per il paziente, quali ritardi, errori o interruzioni (Brandaude Souza,2009).
- ❑ In particolare, in letteratura sono stati riportati risultati positivi dell'applicazione del lean in campo sanitario in termini di miglioramento della **produttività, dell'efficienza, dell'efficacia e della sicurezza** (Hallamand Contreras,2018; Costa and Filho 2016; D'Andre Matteo et al.,2015)
- ❑ Tra gli ambiti di applicazione maggiormente sperimentati emerge la chirurgia, oltre al pronto soccorso e al laboratorio analisi.

**Fig. 1 Efficiency ( $\epsilon$ ) plots from equation 1 for representative lists**



**Fig. 2 Productivity modelling using productivity index ( $\rho$ )**



*BJS* 2020; **107**: e63–e69

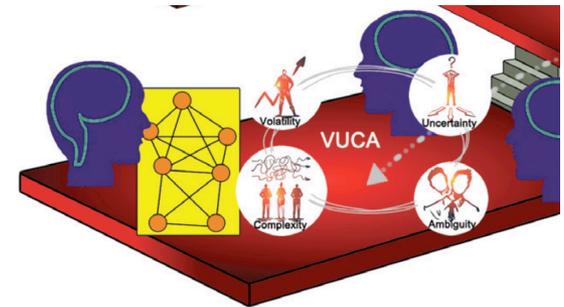


ELSEVIER

Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

ScienceDirect

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/orgdyn](http://www.elsevier.com/locate/orgdyn)



**Volatilità,  
incertezza,  
complessità  
ambiguità**

## Managing VUCA:

The human dynamics of agility

Benjamin E. Baran, Haley M. Woznyj

- ✓ Inerzia dello Status Quo
- ✓ Barriere temporali e di progettazione organizzativa
- ✓ Mancanza di risposta alle esigenze dell'utente
- ✓ Difficoltà del sistema complesso
- ✓ Comunicazione lenta e Burocrazia
- ✓ Processi obsoleti



Invito stampa

## **Accordo Quadro tra Politecnico di Torino e Asl Città di Torino**

*per implementare i programmi di ricerca, didattica e formazione finalizzati alla sperimentazione di servizi e tecnologie per il miglioramento dell'assistenza sanitaria in ambito ospedaliero e territoriale*

**Governance paziente chirurgico** con inserimento ingegnere gestionale, controllo liste di attesa ed assegnazione posti di degenza e sale operatorie secondo logica di **equità, trasparenza e maggiore efficienza gestionale**

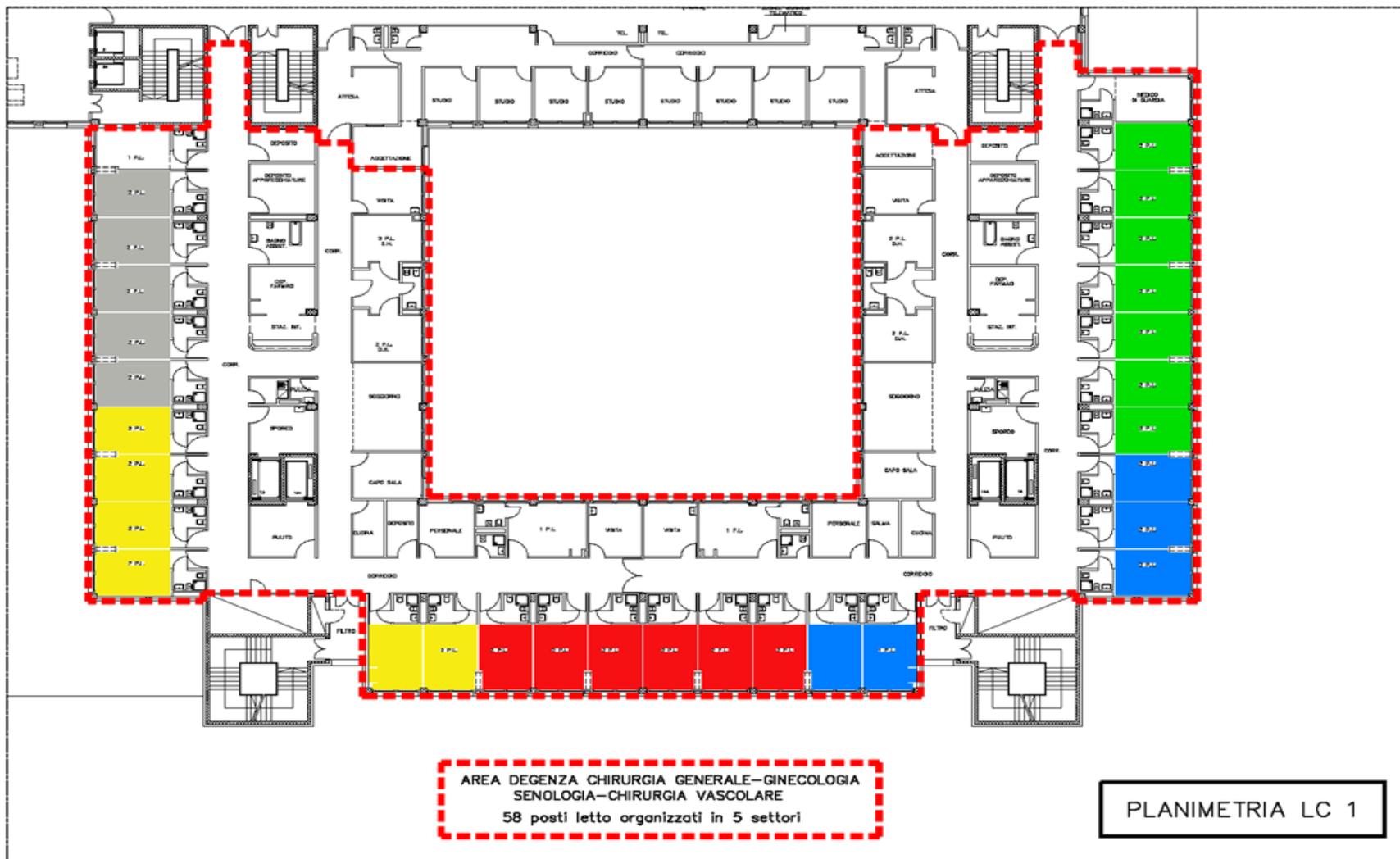
## Obiettivi del progetto

- 1. Organizzare la gestione dei posti letto a livello dipartimentale**
- 2. Garantire un'assistenza personalizzata ai ricoverati nelle strutture dipartimentali indipendentemente dalla specialità clinica di riferimento per la diagnosi/patologia, estendendo il modello organizzativo del Nursing modulare, introdotto da qualche anno in alcuni settori della nostra azienda, in particolare nelle aree di degenza dei di-**

partimenti sanitari gestionali pur all'interno dei singoli presidi ospedalieri

- 3. Garantire un livello di assistenza infermieristica adeguato alla complessità assistenziale che verrà definita in relazione a indicatori clinico-assistenziali specificatamente definiti e attraverso l'integrazione degli Oss**
- 4. Razionalizzare l'impiego delle risorse professionali a disposizione ottimizzandone la loro allocazione**





1. L'adesione ad un **nuovo approccio culturale e professionale**, soprattutto da parte del personale medico, teso a superare le strette logiche dell'appartenenza alla singola Unità Operativa
2. La verifica della struttura architettonica e logistica che ospita oggi le SS.CC. e la suddivisione degli ambienti di alcune o di tutte le strutture che costituiscono un Dipartimento non più per Unità Operativa o Divisione ma in "**aree multispecialistiche**"
3. La **rivalutazione dell'utilizzo dei posti letto** in funzione delle liste d'attesa, della capacità di programmazione e di utilizzo della sala operatoria e delle strategie aziendali
4. L'attribuzione della **responsabilità organizzativa/assistenziale** delle persone ricoverate in ognuno dei settori ad uno specifico gruppo di infermieri durante le 24 ore
5. L'adozione della metodologia di **pianificazione dell'assistenza infermieristica** con conseguente documentazione del processo assistenziale sulla cartella infermieristica
6. La definizione di **specifici piani di lavoro** per l'utilizzo degli Operatori Socio Sanitari (OSS) come concreto supporto all'assistenza infermieristica.

## Esempio 1

### ATTIVITA' DI SALA OPERATORIA

Periodo di riferimento: Gennaio-Luglio 2018 (con 2017 completo)

ANNO	2018	▼
MESE	(Tutto)	▼
PRESIDIO	(Tutto)	▼
DIPARTIMENTO	(Tutto)	▼
CDR	(Tutto)	▼
TIPO SALA OPERATORIA	Generale	▼

REPARTO	TIPO SEDUTA	GIORNO	DURATA SEDUTA	Numero sedute assegnate	Numero sedute considerate	Disponibilità totale (minuti)	Utilizzo sala entro orario seduta (minuti)	Saturazione seduta	Saturazione sala
BREAST UNIT LECCO	Seduta lunga			46	44	15.180	12.114	96,4%	79,8%
	Seduta mattutina			32	32	11.520	9.115	93,4%	79,1%
	<b>BREAST UNIT LECCO Totale</b>			<b>78</b>	<b>76</b>	<b>26.700</b>	<b>21.229</b>	<b>95,1%</b>	<b>79,5%</b>
BREAST UNIT MERATE	Seduta mattutina			24	23	8.280	6.991	93,8%	84,4%
	<b>BREAST UNIT MERATE Totale</b>			<b>24</b>	<b>23</b>	<b>8.280</b>	<b>6.991</b>	<b>93,8%</b>	<b>84,4%</b>
CARDIOCHIRURGIA	Seduta lunga			254	234	80.730	40.803	55,1%	50,5%
	Seduta mattutina				5	1.800	1.338	78,1%	74,3%
	Seduta pomeridiana			21	19	6.270	4.167	67,5%	66,5%
<b>CARDIOCHIRURGIA Totale</b>				<b>275</b>	<b>258</b>	<b>88.800</b>	<b>46.308</b>	<b>56,5%</b>	<b>52,1%</b>
CHIRURGIA GENERALE LE	Seduta lunga			52	52	17.940	14.667	96,9%	81,8%
	Seduta mattutina			69	68	24.480	19.533	87,4%	79,8%
	Seduta pomeridiana			4	4	1.320	922	79,2%	69,8%
<b>CHIRURGIA GENERALE LECCO Totale</b>				<b>125</b>	<b>124</b>	<b>43.740</b>	<b>35.122</b>	<b>91,1%</b>	<b>80,3%</b>
CHIRURGIA GENERALE ME	Seduta lunga			12	12	3.960	3.000	91,8%	75,8%
	Seduta mattutina			151	145	52.200	43.877	94,0%	84,1%
<b>CHIRURGIA GENERALE MERATE Totale</b>				<b>163</b>	<b>157</b>	<b>56.160</b>	<b>46.877</b>	<b>93,9%</b>	<b>83,5%</b>

## Esempio 1

<b>Numero sedute assegnate</b>	Conteggio totale delle sedute assegnate da programmazione (le sedute lunghe sono valorizzate come due sedute)
<b>Numero sedute considerate</b>	Conteggio totale delle sedute considerate ai fini delle statistiche (le sedute lunghe sono valorizzate come due sedute: non sono presenti sedute inficiate da urgenze)
<b>Disponibilità totale (minuti)</b>	Somma dei minuti di disponibilità di sala operatoria concessa
<b>Utilizzo sala entro orario seduta (minuti)</b>	Somma dei minuti intercorsi tra l'ingresso in sala del primo paziente e uscita dalla sala dell'ultimo paziente esclusi i minuti al di fuori degli orari di disponibilità sala
<b>Saturazione seduta</b>	Utilizzo complessivo entro orario seduta (minuti totali)/Disponibilità totale
<b>Saturazione sala</b>	Utilizzo sala entro orario seduta (minuti con sala occupata dal paziente)/Disponibilità totale (minuti)
<b>Sedute potenziali perse</b>	$(\text{Disponibilità totale (minuti)} - \text{Utilizzo sala entro orario seduta (minuti)}) / 360$
<b>Tasso chirurgico</b>	Somma dei minuti intercorsi tra inizio incisione e chiusura cute di ciascun intervento/Somma dei minuti intercorsi tra l'ingresso in sala del primo paziente e uscita dalla sala dell'ultimo paziente
<b>Numero sforamenti totali</b>	Conteggio delle sedute in cui si è rilevato uno sforamento oltre l'orario di disponibilità previsto
<b>% sforamenti su totale sedute</b>	Conteggio delle sedute in cui si è rilevato uno sforamento oltre l'orario di disponibilità previsto/numero sedute considerate
<b>Numero interventi sospesi</b>	Conteggio dei pazienti sospesi per lista compressa in ciascuna seduta
<b>Numero interventi programmati</b>	Conteggio degli interventi previsti dalla programmazione giornaliera
<b>Numero interventi considerati</b>	Conteggio totale degli interventi considerati per l'elaborazione statistica (non sono presenti gli interventi di sedute inficiate da urgenze)
<b>Scostamento % numero eseg. da programm.</b>	$(\text{Numero interventi eseguiti} - \text{Numero interventi programmati}) / \text{Numero interventi programmati}$
<b>Durata chirurgica programmata</b>	Somma dei tempi chirurgici previsti per gli interventi presenti nella programmazione giornaliera
<b>Durata chirurgica effettuata</b>	Somma dei minuti intercorsi tra taglio e chiusura cute di ciascun intervento
<b>Scostamento % durata effett. da programm.</b>	$(\text{Durata chirurgica effettuata} - \text{Durata chirurgica programmata}) / \text{Durata chirurgica programmata}$
<b>Durata media seduta</b>	Somma dei minuti dall'entra in sala del primo paziente all'uscita dalla sala dell'ultimo paziente/numero delle sedute considerate (le sedute lunghe sono valorizzate come un'unica seduta)
<b>Durata media intervalli presenza</b>	Somma dei minuti intercorsi tra uscita sala di un paziente e ingresso sala del successivo/conteggio degli intervalli fra un intervento e l'altro presenti in ciascuna seduta
<b>Durata media intervalli chirurgici</b>	Somma dei minuti intercorsi tra chiusura cute di un paziente e inizio taglio cute del successivo/conteggio degli intervalli fra un intervento e l'altro presenti in ciascuna seduta
<b>Durata media sforamenti</b>	Somma dei minuti di sforamento oltre l'orario di disponibilità previsto/conteggio delle sedute in cui si è rilevato uno sforamento oltre l'orario di disponibilità previsto
<b>Numero medio interventi</b>	Numero interventi eseguiti/Numero sedute considerate (le sedute lunghe sono valorizzate come un'unica seduta)

## Esempio 2

confronto gennaio-agosto 2017vs 2018

	2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018		2017	2018			
	Elezione Elezione			Urg Urg			Urg P/N Urg P/N			Emerg Emerg			TOTALI TOTALI			TOTALI TOTALI			TOTALI TOTALI			TOTALI TOTALI			TOTALI TOTALI			TOTALI TOTALI				
BREAST UNIT LECCO	174	247	42%	0	0	0%	3	1	-67%	0	1	1	177	249	72	40,68%																
CARDIOCHIRURGIA	251	221	-12%	25	26	4%	18	23	28%	17	29	71%	311	299	-12	-3,86%																
CHIRURGIA GENERALE LECCO	347	386	11%	174	204	17%	260	265	2%	11	9	-18%	792	864	72	9%																
CHIRURGIA PEDIATRICA LECCO	0	0	0%	4	2	0%	7	1	0%	1	0	-1	12	3	-9	-75%																
CHIRURGIA PLASTICA LECCO	56	88	57%	2	2	0%	1	3	200%	0	0	0,00%	59	93	34	58%																
CHIRURGIA TORACICA LECCO	0	42	42	0	17	17	0	36	36	0	2	2	0	97	97	0%																
CHIRURGIA VASCOLARE	197	240	22%	17	13	-24%	37	30	-19%	14	25	79%	265	308	43	16%																
DERMOCHIRURGIA	50	75	50%	1	0	-100%	0	1	1	0	0	0%	51	76	25	49%																
ENDOSCOPIA	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0	0%																
NEFROLOGIA	0	2	2	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	1	2	1	100%																
NEUROCHIRURGIA	225	219	-3%	41	37	-10%	56	29	-48%	46	43	-7%	368	328	-40	-11%																
OCULISTICA LECCO	121	100	-17%	12	15	25%	9	12	33%	1	3	200%	143	130	-13	-9%																
ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA LECCO	561	598	7%	277	266	-4%	230	239	4%	3	2	-33%	1071	1105	34	3%																
OSTETRICIA/GINECOLOGIA LECCO	651	748	15%	108	91	-16%	134	130	-3%	19	21	11%	912	990	78	9%																
OTORINO LECCO	251	279	11%	13	11	-15%	10	6	-40%	1	4	300%	275	300	25	9%																
RADIOTERAPIA	8	10	25%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	8	10	2	25%																
SALA ANGIOGRAFICA	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0%	0	0	0	0%																
UROLOGIA LECCO	402	399	-1%	31	28	-10%	65	57	-12%	4	3	-25%	502	487	-15	-3%																
													4947	5244	297	6%																
													4962	5276																		
													-15	-32																		
													2017	2018																		
													2209	2254	45	2%																

## Opportunità di miglioramento in ambito chirurgico

La creazione nel 2017 di un'azienda sanitaria unica sul territorio della Città di Torino ha costituito un'occasione di rilettura dei bisogni e miglioramento dei servizi.



### In ambito chirurgico

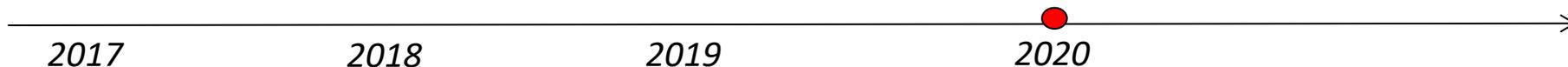
- ✓ aggregate le competenze chirurgiche di 4 presidi ospedalieri
- ✓ avviate molteplici azioni di miglioramento

## Una drammatica ulteriore spinta all'efficienza gestionale

Dipartimento di Area Chirurgica (2020 vs 2019)

n° Ricoveri ordinari = - **22.3%**

n° DH/DS = - **52.4%**



## La complessita' del contesto

**1 UNICA ASL**

**4 OSPEDALI** dei quali 1 HUB  
*+ PO Amedeo di Savoia*

**25 STRUTTURE DIPARTIMENTO**  
AREA CHIRURGICA (SC e SSD)

**23 SALE OPERATORIE**  
*organizzate in blocchi operatori*

**circa 350 P.L. CHIRURGICI**

## Gruppo di progetto multidisciplinare



## Ambiti del progetto

### 1. Liste attesa

Linee di indirizzo aziendali per la gestione delle liste di attesa

### 2. Glossario interventi

Classificazione di interventi e diagnosi per singola specialità

### 3. Pre-ricovero

Regole comuni tra i Presidi Ospedalieri

### 4. Programmazione chirurgica

Modello allocazione dinamica delle sedute operatorie finalizzata alla riduzione delle liste di attesa

### 5. Gestione liste operatorie

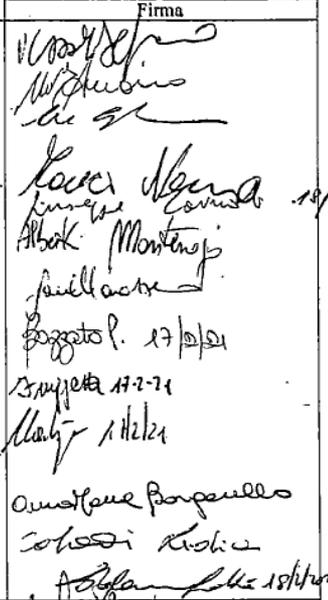
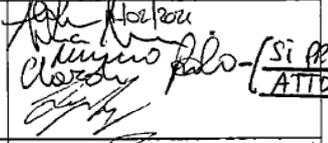
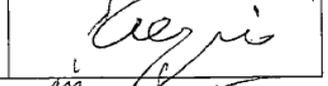
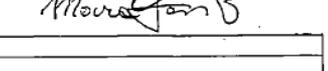
Gestione uniforme e informatizzata liste operatorie

### 6. Sistemi informativi

Interconnessione e utilizzo uniforme (liste di attesa, pre-ricovero, programmazione chirurgica, liste operatorie)

# 1-Liste d'attesa

 <b>ASL</b> CITTÀ DI TORINO	LINEE DI INDIRIZZO PER LA GESTIONE DELLE LISTE DI ATTESA PER LE PRESTAZIONI IN REGIME DI RICOVERO	Codifica: LIND_02_DSA_Rev00
		DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE

		Firma
<b>Redazione</b>	Dr.ssa D'Alfonso A. Responsabile SS Gestione Rischio Clinico Dr.ssa Amasio E. Coordinatore Area Dipartimento Area Chirurgica - P.O. Maria Vittoria Dr. Giordano M. Coordinatore Area Dipartimento Area Chirurgica - P.O. Martini Dr. Navarra M. Direttore SC Anestesia e Rianimazione 3 (MRT) Dr. Cavuoti G. SC Chirurgia Generale 1 (MV) Dr. Montemagno A. responsabile SSD DH - DS multidisciplinare e centralizzato (SGB) Dr.ssa Manassero G. Dirigente amministrativo SC Programmazione e Controllo di Gestione Dr.ssa Bozzato P. SC DiPSa Responsabile Programmazione e Organizzazione Aziendale DS Dr. Fuggetta L. SC DiPSa Responsabile Dipartimento Area Chirurgica CPSS Martinengo C. SC DiPSa Responsabile Progetto di Riorganizzazione per Intensità di Cure Dipartimento Chirurgico CPSE Borgarello A.M. SSD DH - DS multidisciplinare e centralizzato (SGB) CPSE Colasanti L. SSD DH - DS multidisciplinare e centralizzato (MRT) CPSE Labita S. DH (MV)	
<b>Verifica</b>	Dr.ssa Avanzato M. Direttore Sanitario ff PO SGB Dr. Morandi M. Commissario PO MRT Dr. Mussano P. Direttore Sanitario PO MV Dr.ssa Sardi E. Commissario PO OFT Dr. Livigni S. Direttore Dipartimento Area Chirurgica	
<b>Approvazione</b>	Dr. Taraglio S. Direttore Sanitario di Azienda	
	Verifica Dr.ssa Tesio M. SS.S Qualità	
<b>Revisione</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto della revisione</b>
00	08/05/2021	Prima emissione

ALLEGATO N° 1

MODULO PROPOSTA DI RICOVERO PER INTERVENTO CHIRURGICO				
DS One Day Surgery <input checked="" type="checkbox"/> Ambulat complesso <input checked="" type="checkbox"/> Ricovero ordinario	<input type="checkbox"/>	Anestesia e Rianimazione	<input type="checkbox"/>	Gastroenterologia
	<input type="checkbox"/>	Cardiochirurgia	<input type="checkbox"/>	Ginecologia
	<input type="checkbox"/>	Cardiologia	<input type="checkbox"/>	Neurochirurgia
	<input type="checkbox"/>	Chirurgia Generale	<input type="checkbox"/>	Oculistica
	<input type="checkbox"/>	Chirurgia Maxillo-Facciale	<input type="checkbox"/>	Odontoiatria
	<input type="checkbox"/>	Chirurgia pediatrica	<input type="checkbox"/>	Ortopedia
	<input type="checkbox"/>	Chirurgia Plastica	<input type="checkbox"/>	Otorinolaringoiatria
	<input type="checkbox"/>	Chirurgia Toracica	<input type="checkbox"/>	Terapia antalgica
	<input type="checkbox"/>	Chirurgia Vascolare	<input type="checkbox"/>	Urologia
Cognome Nome **		Data di nascita **		
Luogo di nascita **		e-mail personale		
Recapito telefonico personale**		Codice fiscale**		
Diagnosi **		Lato patologia ** (se necessita)		
Intervento chirurgico proposto **		Durata prevista intervento **		
PROVENIENZA**	CODICE DI PRIORITÀ **	ANESTESIA **	NOTE	
Ambulatorio Ospedaliero	<input checked="" type="checkbox"/> A	<input checked="" type="checkbox"/> Locale		
<input checked="" type="checkbox"/> Ambulatorio territorio	<input checked="" type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> Loco-regionale		
<input checked="" type="checkbox"/> DEA	<input checked="" type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> Generale		
<input checked="" type="checkbox"/> Altro	<input checked="" type="checkbox"/> D			

ULTERIORI INDAGINI A VALUTAZIONE DEL RISCHIO OPERATORIO \*\*

Data \_\_\_\_\_ Firma e timbro medico inviante \_\_\_\_\_

**INFORMAZIONI IMPORTANTI**

Il paziente contattato per inserimento in ~~pre~~ospitalizzazione, dopo tre rinvii o tre tentativi falliti di contatto, ~~avvicina~~ avvicina ~~dalla lista d'attesa~~ dalla lista d'attesa. In caso di rinuncia successiva all'avvio dell'iter diagnostico il paziente ~~si impegna~~ si impegna al pagamento della somma relativa alle prestazioni anche in presenza di esenzione (rif. Linee di indirizzo per la gestione delle liste attese ricoveri”).

Si precisa che l'intervento potrebbe essere eseguito in sede ~~aziendale~~ aziendale ~~diversa~~ diversa da quella di prenotazione.

Firma per accettazione \_\_\_\_\_

Dichiaro di aver ricevuto e di aver compreso le informazioni sul trattamento dei miei dati ~~personali~~ personali agli articoli ~~art~~ art 13-14 del Regolamento UE 2016/679 (GDPR) ed

**AUTORIZZO**

gli operatori sanitari a contattarmi per essere informato della data di ~~pre~~ospitalizzazione, ove previsto e della data ~~ricovero~~ ricovero

tramite messaggio di posta elettronica al mio indirizzo personale sopraindicato, oppure al seguente: \_\_\_\_\_@\_\_\_\_\_

telefonicamente al mio numero personale sopraindicato, oppure al seguente: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

\*\* Dati obbligatori per la prenotazione

## 2-Glossario degli interventi

MACROCATEGORIA	PROCEDURE
INTERVENTI PER ERNIA	RIPARAZIONE MONOLATERALE ERNIA INGUINALE RIPARAZIONE BILATERALE ERNIA INGUINALE RIPARAZIONE ERNIA PARETE ADDOMINALE RIPARAZIONE ERNIA DIAFRAMMATICA
INTERVENTI SU COLECISTI/VIE BILIARI	COLECISTECTOMIA ANASTOMOSI BILIO-DIGESTIVA

### CHIRURGIA GENERALE II

#### CODICI A

- Pazienti oncologici/ematologici provenienti da discussione GIC
- Calcolosi colecisti post-pancreatite
- Ernie jatali sintomatiche per insuff respiratoria o compressione cardiaca
- Calcolosi/stenosi VBP non trattabili con endoscopia
- Adenomiomi colecisti
- Derivazioni pancreatiche in pancreatite cronica con dolore trattato con oppioidi
- Ernie e laparoceli con almeno 1 episodio di intasamento documentato
- Cisti echinococco
- Colostomie/ileostomie con disidratazione o finestra chemioterapica
- Malattia diverticolare del sigma che abbia manifestato peggioramento clinico mentre è in lista d'attesa con codice B
- Sindrome aderenziale con episodi sub occlusivi subentranti
- Ogni patologia in codice B o C propedeutica a terapia salvavita (CT o trapianto)
- **CODICI B:**
- Calcolosi colecisti sintomatiche
- Malattia diverticolare del sigma
- Ernie e laparoceli sintomatici
- Ernie jatali sintomatiche ma senza insuff respiratoria
- Chiusura ileo/colostomie

#### CODICI C:

- Ernie e laparoceli paucisintomatici
- Calcolosi colecisti paucisintomatici

Torino 17/05/2021



REGIONE PIEMONTE  
ASL Città di Torino  
Piazzale Giovanni Boscoso  
10128 TORINO  
DIRETTORE DR. G. MARIANO VORRA  
S.C.

### INTERVENTI DI ORTOPEDIA

n°	Lista d'attesa Ricovero Ordinario	Classe standard di Urgenza	Tempo Chirurgico standard (minuti)	Protocollo esami Radiografici	Sottogruppi											
1	Chirurgia protesica (anca e ginocchio)	C	60-90	da definire in base ai sottogruppi di lista	PTA/PPA	PTG/ mono	Artroscopia Anca									
2	Chirurgia protesica revisione (anca e ginocchio)	B	90-120	da definire in base ai sottogruppi di lista	Anca	Ginocchio	Spalla									
3	Chirurgia del ginocchio	C	60-90	da definire in base ai sottogruppi di lista	Ricostr. Legamenti	Chirurgia cartilagine		Osteotomia tibia/fem	Chirurgia meniscale							
4	Chirurgia della caviglia e del piede	C	90	da definire in base ai sottogruppi di lista	Artrodesi retropiede/caviglia		Osteotomia retro/mesopiede	Protesi di Caviglia	Alluce valgo	Raggi esterni		Piede piatto/cavo				
5	Chirurgia della spalla	C	60-90	da definire in base ai sottogruppi di lista	Instabilità Latarjet		Protesi di Spalla		Artroscop. Cuffia		Artroscop. Instabilità					
6	Chirurgia del gomito e della mano	C	30-60	da definire in base ai sottogruppi di lista	Maggiore	Sindr. canalicolari		Dupuytren	Dita a scatto							
7	Osteoncologia	A	n.d.	da definire per patologia non correlabile alla lista	Maggiore	Minore										
8	Infezioni in Ortopedia	A	n.d.	da definire per patologia non correlabile alla lista	Maggiore	Minore										

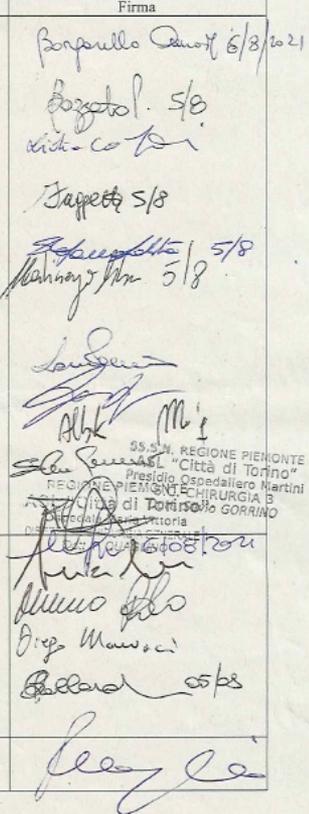
La classe d'urgenza potrà cambiare rispetto allo standard in base a criteri predefiniti e scritti

Il tempo chirurgico e standard per classe ma variabile e meglio definito per singolo paziente

Il protocollo esami strumentali specialistici sarà sottoclasse specifica

### 3-Prericovero-percorso e regolamento

- 1 PROPOSTA DI RICOVERO
- 2 INSERIMENTO IN LISTA D'ATTESA
- 3 CONTROLLO DEL CODICE DI PRIORITÀ
- 4 INSERIMENTO IN PRE - OSPEDALIZZAZIONE
- 5 INFORMAZIONE AL PAZIENTE
- 6 RECUPERO E VALUTAZIONE DEI REFERTI
- 7 ACCERTAMENTO INFERMIERISTICO
- 8 VISITA ANESTESIOLOGICA
- 9 VISITA CHIRURGICA E APERTURA CARTELLA CLINICA
- 10 INVIO DOCUMENTAZIONE AL REPARTO

 <b>ASL</b> CITTÀ DI TORINO		REGOLAMENTO PER LA GESTIONE DEI SERVIZI DI PRE-OSPEDALIZZAZIONE	Codifica: REG_02_DSA_Rev00
DIREZIONE SANITARIA AZIENDALE			
		Firma	
Redazione	CPSE Borgarello A.M. SSD DH - DS multidisciplinare e centralizzato (SGB)	 <p>           Bonfante 6/8/2021            Bozzato 5/8            Colasanti            Fuggetta 5/8            Labita 5/8            Martinengo 5/8            Panico            Livigni            Montemagno            Gorrino            Quagliano            Avanzato            Morandi            Mussano            Moniaci            Ballardini            Taraglio         </p>	
	Dr.ssa Bozzato P. SC DIPSa Responsabile Programmazione e Organizzazione Aziendale DS		
	CPSE Colasanti L. SSD DH - DS multidisciplinare e centralizzato (MRT)		
	Dr. Fuggetta L. SC DIPSa Responsabile Dipartimento Area Chirurgica		
	CPSE Labita S. DH chirurgico (MV)		
	CPSS Martinengo C. SC DIPSa Responsabile Progetto di Riorganizzazione per Intensità di Cure Dipartimento Chirurgico		
	CPSE Panico S. SC Chirurgia Plastica MV		
	Dr. Livigni S. Direttore Dipartimento Emergenza		
	Dr. Montemagno A. responsabile SSD DH - DS Multidisciplinare (SGB)		
	Dr. Gorrino S. SSD DH Martini		
Dr. Quagliano F. Direttore Chirurgia Generale MV			
Verifica	Dr.ssa Avanzato M. Direttore Sanitario ff PO SGB		
	Dr. Morandi M. Commissario PO MRT		
	Dr. Mussano P. Direttore Sanitario PO MV		
	Dr. Moniaci D. Direttore Dipartimento Area Chirurgica		
Approvazione	Dr.ssa Ballardini D. SC DIPSa Dirigente SS Servizi Infermieristici - Ostetrici Ospedalieri		
	Dr. Taraglio S. Direttore Sanitario di Azienda		
Revisione	Data	Oggetto della revisione	
00		Prima emissione	

In base a:

- ✓ complessità chirurgica
- ✓ comorbilità paziente

**70% della lista di attesa è composta da ernie e colecistectomie**

*Se non hanno comorbilità*

### **Ernioplastica inguinale**

- ✓ Emocromo
- ✓ Coagulazione

### **Colecistectomia laparoscopica**

- ✓ Emocromo
- ✓ Coagulazione
- ✓ ECG se >65 aa
- ✓ RX torace se >75aa
- ✓ Funzionalità renale se >60aa

# 3-Prericovero-procedura mobilità pazienti

	Procedura inerente alla mobilità dei pazienti da e verso i presidi Ospedalieri aziendali	Codifica: PR 005_DIPC_Rev 00
	DIPARTIMENTO CHIRURGICO	

**PROCEDURA INERENTE ALLA MOBILITÀ DEI PAZIENTI DA E VERSO I PO AZIENDALI**

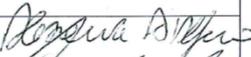
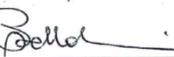
		Firma
Redazione	Dr. Montemagno A. responsabile SSD DH - DS multidisciplinare e centralizzato (SGB)	Alberto Montemagno
	Dr. Navarra M. Direttore SC Anestesia e Rianimazione 3 (MRT)	Carlo Navarra
	Dr. Frangioni C. Dirigente medico SC Anestesia e Rianimazione 2 (SGB)	Carlo Frangioni
	Dr.ssa Manassero G. Dirigente amministrativo SC Programmazione e Controllo di Gestione	Giuliana Manassero
	Dr. Fuggetta L. SC DiPSa Responsabile Dipartimento Area Chirurgica	Luca Fuggetta
	Dr.ssa Bozzato P. SC DiPSa Responsabile Programmazione e Organizzazione Aziendale DS	Paola Bozzato
	CPSS Martinengo C. SC DiPSa Responsabile Progetto di Riorganizzazione per Intensità di Cure Dipartimento Chirurgico	Carlo Martinengo
Verifica	Dr.ssa Avanzato M. Direttore Sanitario IF PO SGB	Maria Avanzato
	Dr Morandi M. Commissario PO MRT	Mario Morandi
	Dr. Mussano P. Direttore Sanitario PO MV	Piero Mussano
	Dr.ssa Sardi E. Commissario PO OFT	Elena Sardi
	Dr. Livigni S. Direttore Dipartimento Area Chirurgica	Stefano Livigni
	Dr.ssa Amasio E. Coordinatore Area Dipartimento Chirurgico - P.O. Maria Vittoria	Elena Amasio
	Dr. Giordano M. Coordinatore Area Dipartimento Chirurgico - P.O. Martini	Mario Giordano
Dr.ssa Ballardini D. SC DiPSa SS Servizi infermieristici - ostetrici ospedalieri	Daniela Ballardini	
Approvazione	Dr. Taraglio S. Direttore Sanitario di Azienda	Sergio Taraglio
Verifica	Dr.ssa Teso M. SS.S qualità	Maria Teso

Revisione	Data	Oggetto della revisione
00	Emissione: 08/3/2021	Prima emissione

Modello di ottimizzazione dell'utilizzo delle sale in funzione degli interventi in lista d'attesa pesati per classe di priorità, dei posti letto, della durata degli interventi e della stima dei successivi giorni di degenza. (**Della Croce**)

 <b>ASL</b> CITTÀ DI TORINO	PROTOCOLLO per la Gestione dei Blocchi Operatori Presidio Ospedaliero San Giovanni Bosco	Codifica PROT_DIPC_001 Rev02
	DIPARTIMENTO CHIRURGICO	

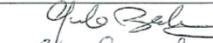
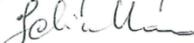
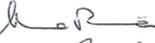
## PROTOCOLLO per la Gestione dei Blocchi Operatori Presidio Ospedaliero San Giovanni Bosco

		Firma
Redazione	Dott. Beatrice F. Coordinatore Area Chirurgica OGB	
	Dott. Frangioni C. Referente medico BO	
	Dott. Fuggetta L. Direzione delle Professioni Sanitarie (DiPSa) Coordinatore Dipartimento Area Chirurgica ex ASL TO 2	
	Dott.ssa Bozzato P. Direzione delle Professioni Sanitarie (DiPSa) Responsabile Aspetti Gestionali e Funzionali Piastre Chirurgiche ex ASL TO 2	
Verifica	CPSS Maucione R. Direzione delle Professioni Sanitarie (DiPSa) Responsabile Programmazione ed Organizzazione Attività Chirurgiche Piastre Chirurgiche OSGB	
	Dott.ssa D'Alfonso A. Responsabile SoSD Sistema Qualità e Gestione Rischio Clinico	
Approvazione	Dott. Livigni S. Direttore Dipartimento Chirurgico	
	Dott. Giorgione N. Direttore Sanitario PO OGB	
Approvazione	Dott.ssa Ballardini D. Direzione delle Professioni Sanitarie (DiPSa) Area Infermieristica e Ostetrica Presidi Ospedalieri ASL Città di Torino	

Revisione	Data	Oggetto della revisione
1	2014	Cambiamenti organizzativi

 <b>ASL</b> CITTÀ DI TORINO	PROTOCOLLO DI GESTIONE DEL PERCORSO URGENZA/EMERGENZA DEI PAZIENTI NEI BLOCCHI OPERATORI DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SGB	Codifica PROT_DIPC_002 Rev 03
	DIPARTIMENTO CHIRURGICO	

## PROTOCOLLO DI GESTIONE DEL PERCORSO URGENZA/EMERGENZA DEI PAZIENTI NEI BLOCCHI OPERATORI DEL PRESIDIO OSPEDALIERO SGB

		Firma
Redazione	Dott. Beatrice F. Coordinatore Area Chirurgica SGB	
	Dott. Frangioni C. Referente Medico BO SGB	
	Dott. Urso F. Referente Medico DEA per U/E	
	Dott. Fuggetta L. DiPSa Coordinatore Dipartimento Chirurgico ex ASLTO2	
Verifica	Dott.ssa Bozzato P. DiPSa Responsabile aspetti gestionali e funzionali piastre chirurgiche ex ASLTO2	
	CPSS Maucione R. DiPSa Responsabile programmazione ed organizzazione Attività chirurgiche PO SGB	
Approvazione	Dott. Livigni S. Direttore Dipartimento Chirurgico	
	Dott.ssa D'Alfonso A. Responsabile SoSD Sistema Qualità e Gestione Rischio Clinico	
Approvazione	Dott. Giorgione N. Direttore Sanitario PO SGB	
	Dott.ssa Ballardini D. DiPSa Area Infermieristica ed Ostetrica Presidi Ospedalieri	

Revisione	Data	Oggetto della revisione
1	12/2013	Riorganizzazione dei B.O.
2	12/2014	Riorganizzazione attività chirurgica nei B.O.

## 5- Gestione liste operatorie

### Efficientamento blocchi operatori-Piano di recupero liste d'attesa

- ❑ Dagli incontri settimanali di **analisi delle liste operatorie** è emerso un sotto-utilizzo delle sedute assegnate, spesso legato alla percezione di un non ottimale uso delle sale operatorie
  
- ❑ **Piano regionale recupero liste attesa**
  
- ❑ Piano recupero liste attesa ASL Città di Torino
  - ✓ Sedute aggiuntive
  - ✓ **Efficientamento blocchi operatori**
  - ✓ Uso posti letto in logica dipartimentale

- ❑ **Tempo di occupazione** delle sala operatorie per le diverse specialità
- ❑ **Inattività della sala operatoria** tra un paziente e il successivo per le diverse specialità
- ❑ **Orario di inizio sessioni** sala operatoria per le diverse specialità (tempi di inizio del primo paziente della giornata):
  - ✓ Ingresso in sala del primo paziente
  - ✓ Inizio della prima anestesia
  - ✓ Inizio del primo intervento

- ❑ Progetto avviato presso il P.O. San Giovanni Bosco
- ❑ Alcune attività già estese agli altri P.O.
- ❑ Obiettivi:
  - **ottimizzare blocchi operatori** con soluzioni organizzative concrete
  - affinare analisi e algoritmo, tenendo ad es. conto delle **urgenze differite**
  - accelerare sviluppo e integrazione sistemi informativi (es. **informatizzare liste operatorie**)
  - rendere questi strumenti operativi su **tutto il Dipartimento di Area Chirurgica** dell'ASL Città di Torino
  - mettere a disposizione della **Regione Piemonte** risultati e strumenti sviluppati anche grazie alla collaborazione con **IRES e Politecnico di Torino**



**SCHEDULAZIONE DEI BLOCCHI OPERATORI**  
*modelli, strumenti, variabili, vincoli*

---

**Automation, Logistics and Combinatorial Optimization  
Research Group**

**F. Della Croce, R. Baretto, M. Ghirardi, F. Salassa, R. Scatamacchia**  
*DIGEP, Politecnico di Torino*

Torino, 18 novembre 2021



## 1. Attività svolta

- Supporto alla schedulazione delle sale operatorie elettive
- Caso di studio: ASL Citta di Torino

## 2. Punti di attenzione

- Consistenza della base dati aziendali
- Indicatori di performance del blocco operatorio
- Flussi di pazienti differenti: elettivi, emergenze, urgenze, urgenze differibili
- Conflitti di risorse condivise

## 3. Obiettivi attività 2022

- Linee di condotta per la gestione della base dati aziendale
- Linee di condotta per la gestione dei flussi di pazienti nelle sale operatorie
- Approccio sistemico per gestione flusso "Liste di attesa - pianificazione sale elettive"

### Supporto alla schedulazione delle sale operatorie elettive Caso di studio: ASL Citta di Torino

- **Decisione:** assegnamento delle sale operatorie alle specialità
- **Obiettivo:** ottimizzazione dell'utilizzo sale in funzione degli interventi in lista d'attesa pesati per classe di priorità
- **Requisiti da soddisfare:**
  - Priorità interventi (classi A,B,C,D)
  - Ammissibilità assegnamenti di sale a specialità
  - Periodicità settimanale dell'assegnamento
  - Bilanciamento tra specialità
  - Disponibilità letti degenza

**N.B.: l'analisi è stata orientata verso i soli interventi elettivi  
(NO emergenze/urgenze)**

### Dati di input

Si richiede in input il valore nominale delle durate degli interventi e dei tempi di degenza ed il numero di sedute settimanali disponibili per gli interventi elettivi

Per stimare tempi di intervento e durate degenza:

- Classificazione dei vari interventi per tipo di ACC (aggregati clinici di codici)
- Dal database interventi elettivi oggetto della sperimentazione si determina per ogni intervento il relativo codice ACC
- Valori nominali di durata e degenza intervento stimati via media dei valori ottenuti per ACC sui dati storici (usato database interventi svolti nel 2019)

- Assegnazione sale sulla base di una effettiva schedulazione degli interventi (nel rispetto dei vincoli di disponibilità delle sale ma trascurando gli aspetti clinici) assumendo durate e degenze nominali.
- **Schedulazione ottenuta tramite approcci di programmazione matematica.**

### Approcci di programmazione matematica - Programmazione Lineare Intera:

- Obiettivo e requisiti (citati precedentemente) da soddisfare diventano una espressione da ottimizzare ed un insieme di disequazioni da rispettare.
- Sia l'espressione che le disequazioni contengono combinazioni lineari di variabili: nel nostro caso variabili binarie  $x(i,l)$  che indicano se l'intervento  $i$  sia assegnato o meno al giorno  $l$  ed altre variabili binarie  $y(j,k,l)$  che indicano se la sala  $j$  sia assegnata o meno alla specialità  $k$  nel giorno  $l$ .
- Applicativi commerciali e open source di programmazione lineare intera sono tipicamente in grado di gestire problemi con decine di migliaia di variabili e vincoli.

- Assegnazione sale sulla base di una effettiva schedulazione degli interventi (nel rispetto dei vincoli di disponibilità delle sale ma trascurando gli aspetti clinici) assumendo durate e degenze nominali.
- Schedulazione ottenuta tramite approcci di programmazione matematica.
- **Assegnazione sale** "a capacità finita" in grado di individuare possibili criticità (a fronte di valori nominali ragionevolmente attendibili)
- **Sperimentazione** su periodi trimestrali.

- Utilizzo dati di input più aggregati (disponibile tempo medio interventi di ciascuna specialità e numero di interventi in lista d'attesa con ordine di priorità)
- Assegnazione sale sulla base del numero di interventi in lista d'attesa pesato dalle corrispondenti durate e priorità (nel rispetto dei vincoli di accoppiamento sale/specialità).
- **Sperimentazione su base mensile (mesi febbraio 2021 ... Settembre 2021) ed output utilizzato da ASL Città di Torino.**

## Punti di attenzione

### Principali aspetti da considerare

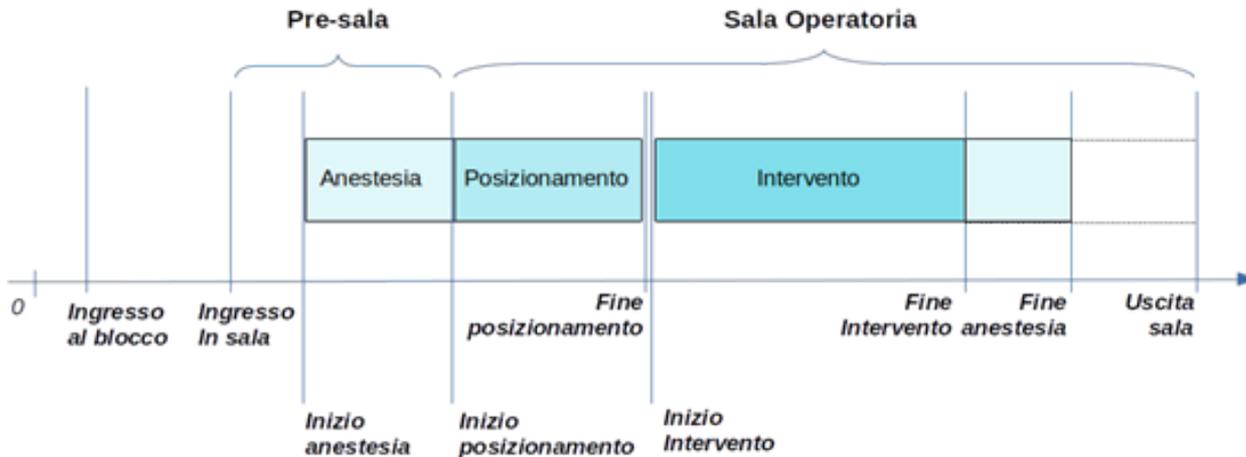
- **Consistenza della base dati aziendale e indicatori di performance**
  - Fruibilità dei dati disponibili per scopi diversi dal semplice tracciamento degli interventi
  - Indicatori di performance del blocco operatorio coerenti con gli obiettivi di analisi
- **Flussi di pazienti differenti: elettivi, emergenze, urgenze, urgenze differibili**
  - Interferenza tra flussi con caratteristiche/tempistiche differenti (flussi di pazienti elettivi e non-elettivi)
- **Presenza di ulteriori risorse condivise**
  - Casi in cui le sale operatorie non sono l'unica risorsa a capacità finita da schedulare (es.: apparecchiature come l'amplificatore di brillantezza)

## Consistenza della base dati aziendali

- I **dati** degli interventi **non** sono **sempre compilati** al 100%.
- La base dati è ad oggi utilizzata prevalentemente allo scopo di tracciare l'attività chirurgica.
- L'uso dei dati non è stato previsto per la pianificazione/schedulazione delle sale operatorie.
- I **dati disponibili non sempre** sono **adeguati** per supportare un'attività di pianificazione/schedulazione.

# I tempi sala operatoria: sequenza dei tempi e utilizzo risorsa

La **durata dell'intervento** rappresenta solo una parte del tempo di utilizzo della sala operatoria



**Alcuni indicatori di performance** utili per valutare l'efficienza del blocco operatorio:

- **Occupazione sala operatoria**, da "inizio posizionamento" a "uscita sala"
- **Tempo di cambio**, da "uscita sala" paziente N a "inizio posizionamento" paziente N+1

L'indicatore di riferimento più significativo è la **durata lorda dell'intervento** ossia l'attività non parallelizzabile da quando inizia un intervento a quando può iniziare quello successivo



I differenti flussi di pazienti (elettivi, emergenze, urgenze differibili) impattano su pianificazione/schedulazione delle sale operatorie.

- Orizzonti di pianificazione differenti per flussi di pazienti differenti.
- Incertezza variabile della domanda effettiva di capacità sala operatoria a seconda della distanza di tempo dalla sessione chirurgica.

Problematica nota:

Van Riet, Carla, and Erik Demeulemeester. "Trade-offs in operating room planning for electives and emergencies: A review." *Operations Research for Health Care* 7 (2015): 52-69.

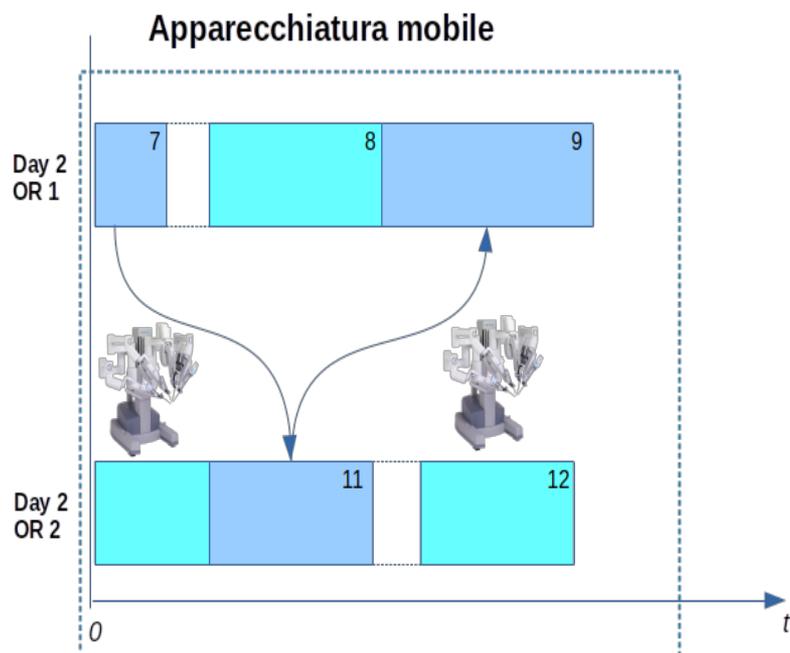


## Caso di studio: ASL Città di Torino

- Sale operatorie elettive assegnate in funzione delle liste di attesa elettive.
- Per alcune specialità (non tutte) la sala operatoria elettiva viene usata sia per interventi elettivi che per urgenze differibili non assegnabili alla sala delle urgenze.
- Tale utilizzo da un lato altera fortemente l'assegnazione sopra indicata, dall'altro rende critiche le stime sulle riduzioni delle liste d'attesa.

## Conflitti di risorse condivise: Apparecchiature mobili

- In alcuni casi, le sale operatorie disponibili non sono l'unica risorsa critica da schedulare (**apparecchiature condivise tra le sale operatorie**)



### Linee di condotta per la gestione della base dati aziendale

- **Gestione ciclo dati** utili per l'analisi tempi sala operatoria
- **Linee guida** per l'**aggiornamento dei software aziendali** per immissione/compilazione corretta dei dati sugli interventi (es.: introduzione campo tempo stimato per intervento)
- **Riesame delle definizioni dei dati stessi** (es.: tempo intervento indicato come differenza tra uscita ed ingresso in sala operatoria più pulizia sala prima dell'ingresso paziente seguente invece che differenza tra fine ed inizio operazione).

### Linee di condotta per la gestione dei flussi di pazienti nelle sale operatorie

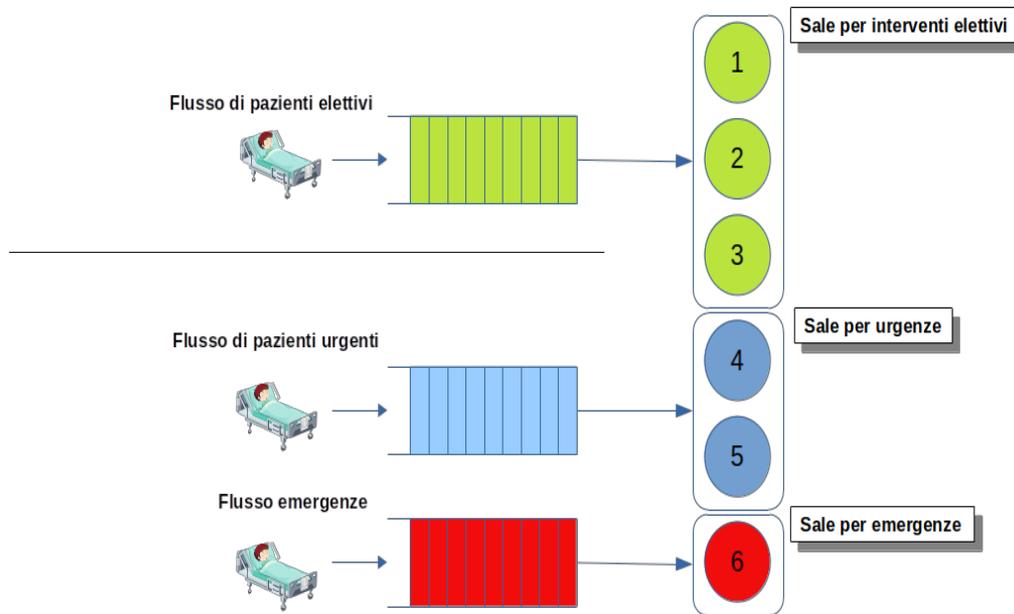
- **Separazione completa**, sale operatorie dedicate per flusso di pazienti (emergenze/urgenze/elettivi)
- **Separazione parziale**, condivisione parziale delle sale operatorie (es.: urgenze e emergenze nelle stesse sale)
- **Condivisione completa**, sale operatorie disponibili per qualsiasi intervento emergente/urgente/elettivo

Vantaggi e svantaggi non univocamente riconosciuti

- Wullink, Gerhard, et al. "Closing emergency operating rooms improves efficiency." *Journal of Medical Systems* 31.6 (2007): 543-546.
- Heng, Marilyn, and James G. Wright. "Dedicated operating room for emergency surgery improves access and efficiency." *Canadian Journal of Surgery* 56.3 (2013): 167.

## Esempio linee di condotta per la gestione dei flussi di pazienti nelle sale operatorie

**Separazione completa:** ogni flusso di pazienti dispone di risorse dedicate (sale operatorie) per l'esecuzione degli interventi



### Approccio sistemico per gestione flusso "Liste di attesa - pianificazione sale elettive"

- Ideazione ed implementazione di un **applicativo prototipale** per il supporto della pianificazione delle sale elettive sulla base di specifiche policy, ad esempio numero/criticità interventi in lista d'attesa:
  - l'applicativo recupera dalla base dati aziendale le informazioni sugli interventi elettivi ed il numero di sedute settimanali disponibili per gli stessi e **procede all'assegnazione delle sale sulla base del numero di interventi in lista d'attesa pesato dalle corrispondenti durate e priorità** (nel rispetto dei vincoli di accoppiamento sale/specialità e del tipo di linea di condotta adottata nei flussi dei pazienti).

**Si prevede una versione modulare di tale applicativo estendibile quindi ad una qualsiasi struttura ospedaliera.**

### Approccio sistemico per gestione flusso "Liste di attesa - pianificazione sale elettive "

- I tempi intervento sono stimati in base alla lettura dei database aziendali di simili interventi già svolti (se disponibili) o dei codici ACC.
- L'applicativo prevede anche una **componente di schedulazione giornaliera**: dato un insieme di sale assegnate a specialità distinte, un piano base di interventi della giornata forniti dalle varie specialità in input e la presenza di vincoli su ulteriori risorse condivise, gli interventi vengono sequenziati in ciascuna sala in modo da rispettare i vincoli di capacità delle ulteriori risorse condivise.
- Qualora i vincoli non permettano schedulazioni ammissibili di tutti gli interventi, l'applicativo restituisce una schedulazione che minimizzi la durata totale degli interventi da rimandare al giorno successivo.

**OPERATING ROOM MANAGEMENT:  
*organizzare la pianificazione delle attività dei blocchi operatori***

**Il caso studio dell'AO di Alessandria**

---

**Luciano Bernini, Roberta Bellini**

*AO Alessandria*

*Torino, 18 novembre 2021*

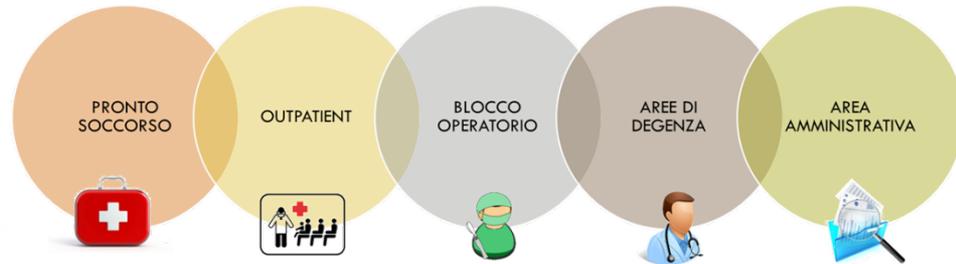
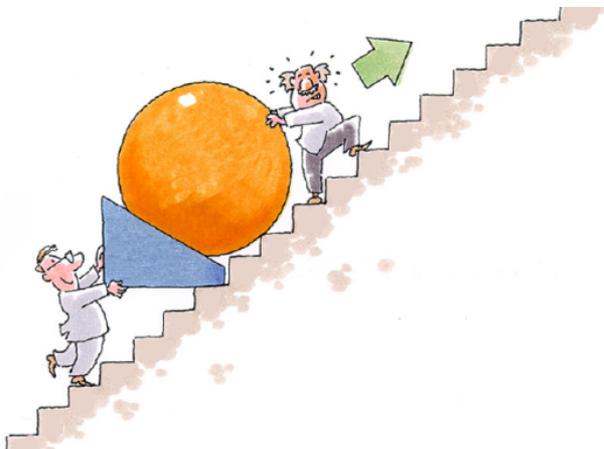
## Operation Management: perchè?

In molti casi i problemi che impediscono alle aziende sanitarie di poter erogare cure tempestive ed efficaci hanno a che fare **più con questioni logistico-produttive che con questioni afferenti alla sfera clinico-assistenziale** (carenza di posti letto; ritardi e lunghi tempi di attesa; pazienti collocati in setting assistenziali inappropriati; ritardi nella refertazione degli esami; mancanza di materiale adeguato,..)



«Le aziende sanitarie che negli anni hanno investito nello sviluppo di funzioni quali la programmazione ed il controllo e si sono mostrate attente agli aspetti di governo clinico e di appropriatezza dei processi di cura (PDTA, Risk Management,...), ora dovranno occuparsi maggiormente dell'area delle **operations**.

La gestione delle operations in ospedale, *Giuliana Bensa, Isabella Giusepi e Stefano Villa*)



## ORM: Operating Room Management

L'**Operating Room Management** (ORM) è un approccio di gestione delle suite operatorie multidisciplinare.

L'ORM parte dalle scelte strategiche di allocazione di risorse fino alla programmazione degli interventi chirurgici con l'obiettivo di massimizzare l'efficienza operativa

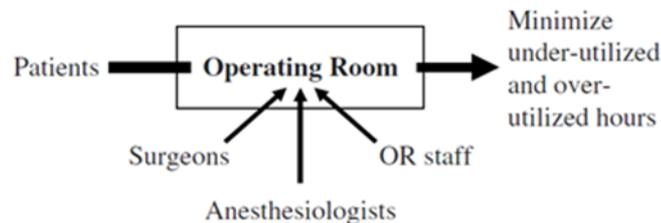


Fig. 2. OR efficiency is maximized when underutilized and overutilized hours are minimized.

## Gestire la risorsa OM: perchè?



ELEVATO IMPATTO SULLA  
PRODUZIONE

INCIDENZA SIGNIFICATIVA SUI  
COSTI

ELEVATA COMPLESSITA'

## Obiettivi



**CLASSI DI PRIORITA'**  
Rispetto dei tempi  
previsti dalle classi  
di priorità



**LOGICA PULL**  
Il flusso chirurgico è tirato  
dalla domanda del cittadino



**OCCUPAZIONE BO**  
Massimizzare il tempo  
di utilizzo delle sale  
operatorie



**OCCUPAZIONE PL**  
Migliorare il tasso di  
utilizzo dei posti letto



ELSEVIER

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

### International Journal of Surgery

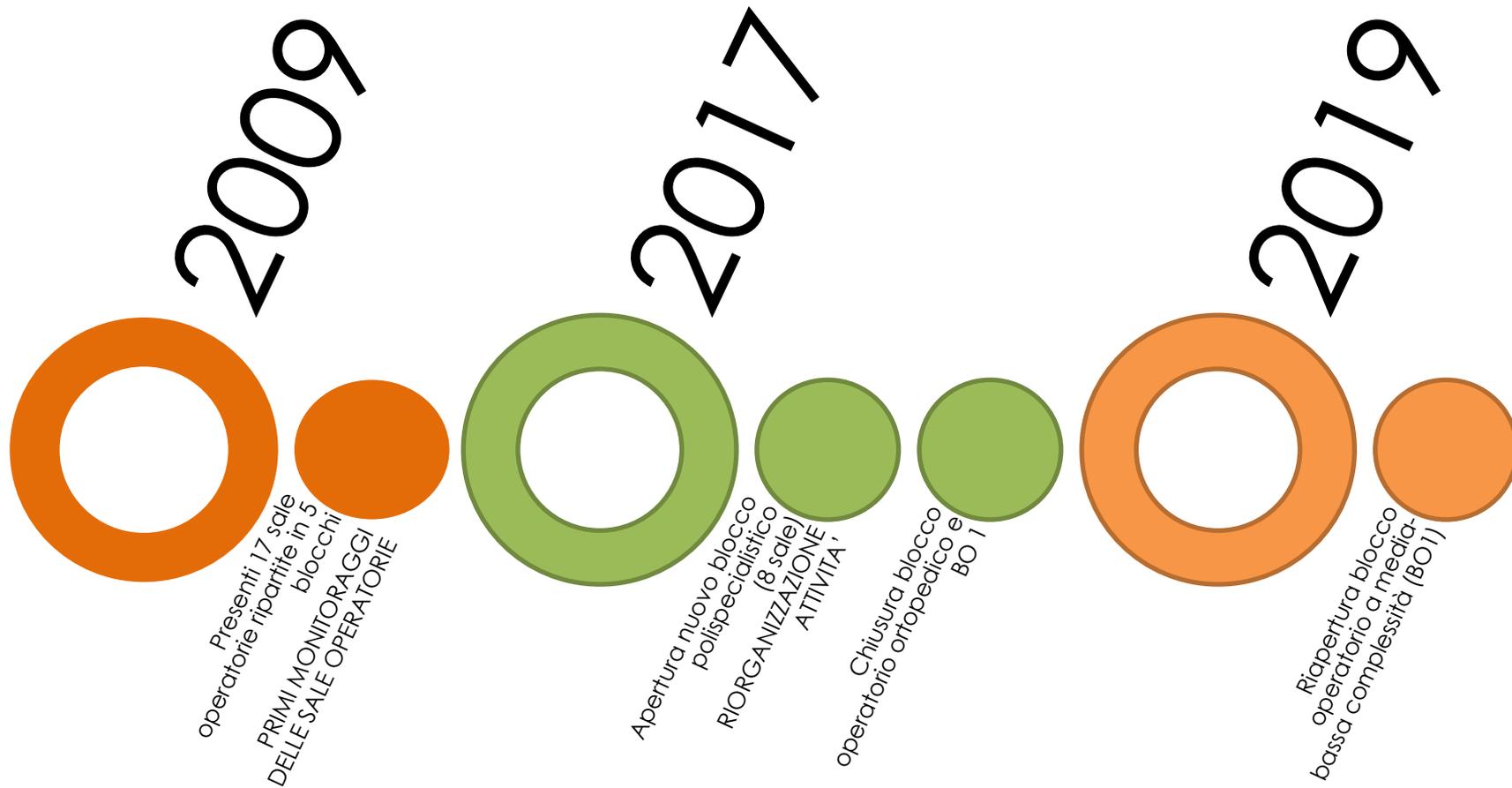
journal homepage: [www.theijs.com](http://www.theijs.com)



## Optimizing your operating room: Or, why large, traditional hospitals don't work

John A. Giroto<sup>a</sup>, Peter F. Koltz<sup>a,\*</sup>, George Drugas<sup>b</sup>

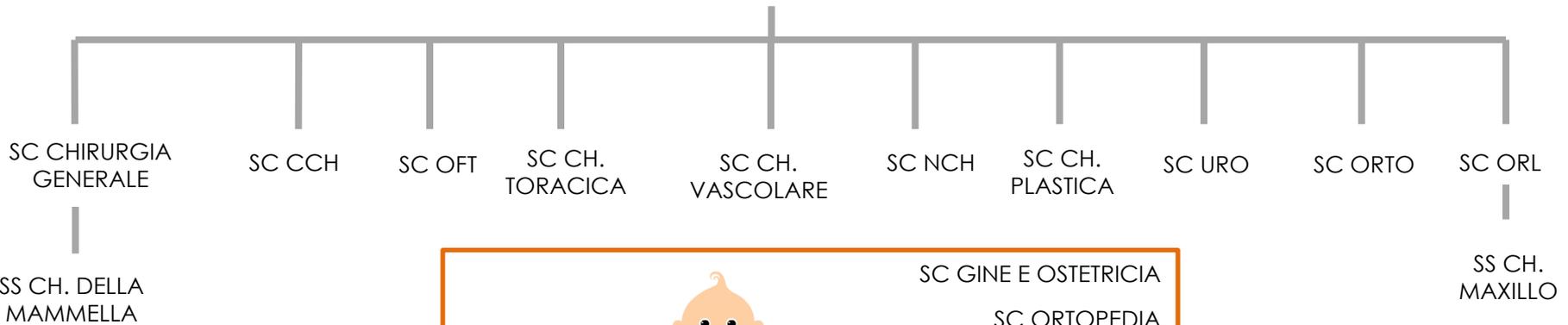
*The analysis of our operating room identified many duplicated processes. It also identified many areas where improvements could be directly linked to increased revenue, patient safety benchmarks, and potentially, staff satisfaction. This study identified the following: 1. Pre-operative charts are incomplete. 2. Operating room scheduling is inaccurate. a. Operating room doesn't start on time. b. Operating room doesn't end on time. 3. Anesthesia activity times are not incorporated in scheduling. 4. Patients experience long queue times. 5. Patient through-put on the operative day is an unstable system. 6. Data collection is inadequate and inaccurate. 7. There is no feedback mechanism or pattern of accountability to correct errors. 8. There are no incentives or consequences for improved patient care, through-put, cost containment, chart readiness, or adherence to schedule.*



## Il nostro Ospedale: Area Chirurgica



**OSPEDALE CIVILE**  
DIPARTIMENTO CHIRURGICO



**OSPEDALE INFANTILE**  
DIPARTIMENTO CHIRURGICO

SC GINE E OSTETRICIA  
SC ORTOPEDIA  
SC CH. PEDIATRICA  
SC ORTOPEDIA  
SC ORL  
SC URO  
SS MAXILLO

## Blocchi operatori aziendali

*Blocco  
ambulatoriale*



**BO NUOVO**

8

*Alta complessità*



**BO 2**

3



**BO 1**

3

**Ad oggi inattivo**

*Bassa-media  
complessità*



**GINECOLOGIA**

2



**INFANTILE**

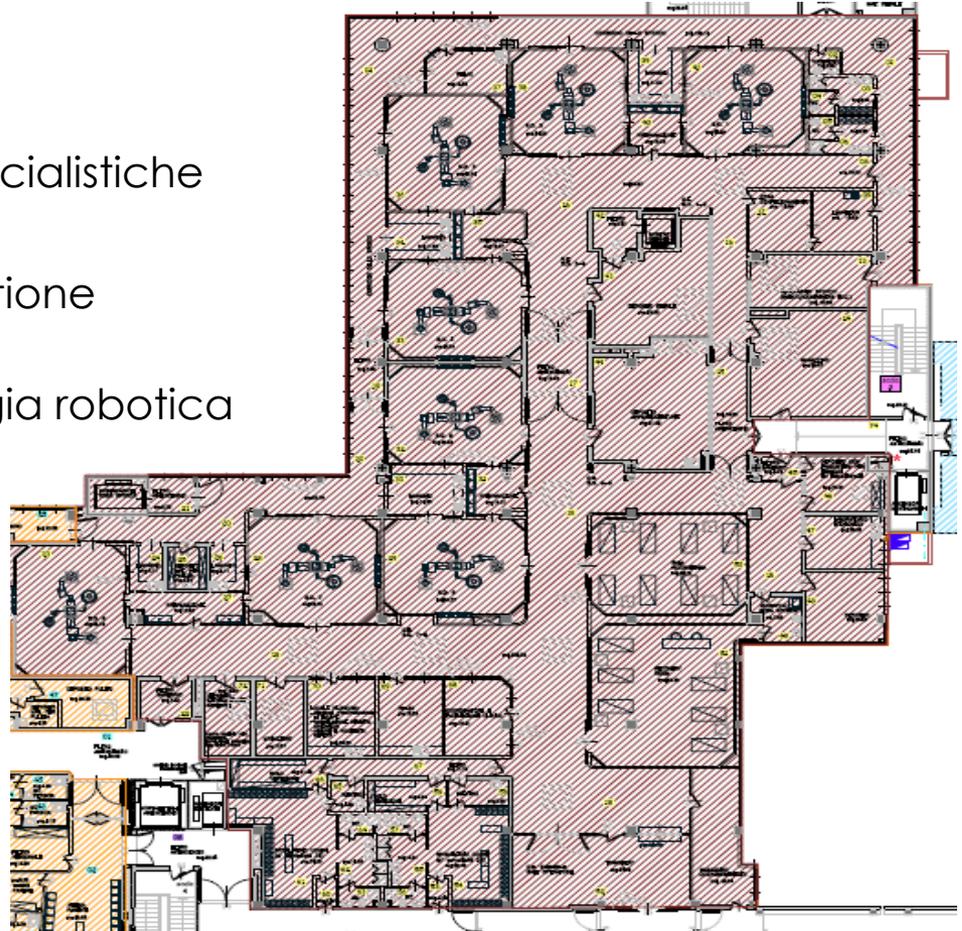
3

**Numero di  
sale  
operatorie**

La Suite Operatoria Aziendale è costituita complessivamente da **19** sale operatorie ripartite in 5 blocchi.

## Il nuovo blocco operatorio

- ✓ 8 sale operatorie multispecialistiche
- ✓ Percorso per le urgenze
- ✓ Sala attrezzata per la gestione globale del pz politraum.
- ✓ Sala dedicata alla chirurgia robotica
- ✓ Ecografo dedicato
- ✓ Posta pneumatica



## SALA DI ACCOGLIENZA (8 posti)

### **OTTIMIZZAZIONE DEI TEMPI OPERATORI**

Tutti i pazienti entrano nel blocco operatorio prima del termine dell'intervento precedente per iniziare il monitoraggio, l'incanulamento dei vasi, il posizionamento di un eventuale catetere peridurale

## RECOVERY ROOM 8-20 (6 posti)

**MAGGIOR SICUREZZA e OTTIMIZZAZIONE  
TEMPI OPERATORI**

**MINORE UTILIZZO DELLA TERAPIA INTENSIVA PER IL  
MONITORAGGIO POST-OPERATORIO**



A giugno 2017 è stato inaugurato il nuovo blocco operatorio.

## REGOLAMENTO AZIENDALE

(rev. 20-09-2017)

### CRITERI PER IL FUNZIONAMENTO DEL BLOCCO OPERATORIO AZIENDALE

A cura della "Commissione Permanente per il Buon Uso delle Sale Operatorie"

OBIETTIVI

1. Sistema informativo unico e tracciamento fasi del percorso
2. Gestione centralizzata blocchi e identificazione della figura del facilitatore
3. Personale interscambiabile
4. Sale polivalenti e altamente tecnologiche

#### 1. PREMESSA

#### 2. ORGANISMI DI GESTIONE DEL BLOCCO OPERATORIO AZIENDALE

2.1 Composizione e funzioni della Commissione Permanente per il Buon Uso delle Sale Operatorie

2.2 Composizione e funzione del Binomio Facilitatore Clinico e Coordinatore di Comparto (FC-CC)

2.2.1 Funzioni e compiti specifici del Facilitatore Clinico (FC)

2.2.2 Funzioni e compiti specifici del Coordinatore di Comparto (CC)

2.3 Ruolo dei Direttori delle Strutture chirurgiche e anestesiológicas

#### 3. PIANIFICAZIONE DELL'ATTIVITÀ CHIRURGICA DI ELEZIONE

3.1 Pianificazione annuale dell'attività chirurgica di elezione

3.2 Pianificazione settimanale dell'attività chirurgica di elezione

3.3 Pianificazione giornaliera dell'attività chirurgica di elezione

#### 4. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ CHIRURGICA DI ELEZIONE

4.1 Assegnazione delle sale operatorie di elezione

4.2 Inizio e termine dell'attività chirurgica di elezione

4.3 Avanzamento dell'attività operatoria di elezione

4.4 Posizionamento del paziente sul tavolo operatorio e preparazione del paziente

4.5 Gestione post-operatoria

#### 5. SICUREZZA IN SALA OPERATORIA

5.1 Gestione dei pazienti

5.2 Gestione delle apparecchiature elettromedicali

5.3 Gestione degli operatori

5.4 Accesso ai blocchi operatori del personale non dipendente

#### 6. ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ CHIRURGICA IN EMERGENZA E URGENZA

6.1 Gestione degli interventi di E/U

6.2 Inserimento di intervento di E/U nella seduta ordinaria

6.3 Gestione degli imprevisti

6.3.1 Prolungamento della seduta ordinaria oltre le ore 14.30

6.3.2 Prelevi d'organo

6.3.3 Assenza non programmata di una figura chiave nello svolgimento dell'attività routinaria

#### 7. INDICATORI BUON USO SALE OPERATORIE

#### 8. ISTRUZIONI OPERATIVE CHE INTEGRANO IL REGOLAMENTO ALLEGATI

## 2019 e oggi: Il modello e i livelli di programmazione

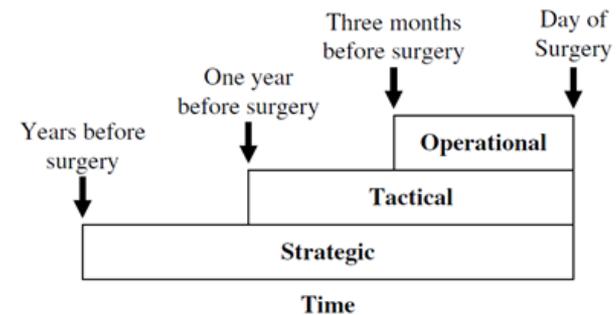


Fig.1. The chronology involved in OR management. It is important to note that operational, tactical, and strategic decisions are made concurrently.

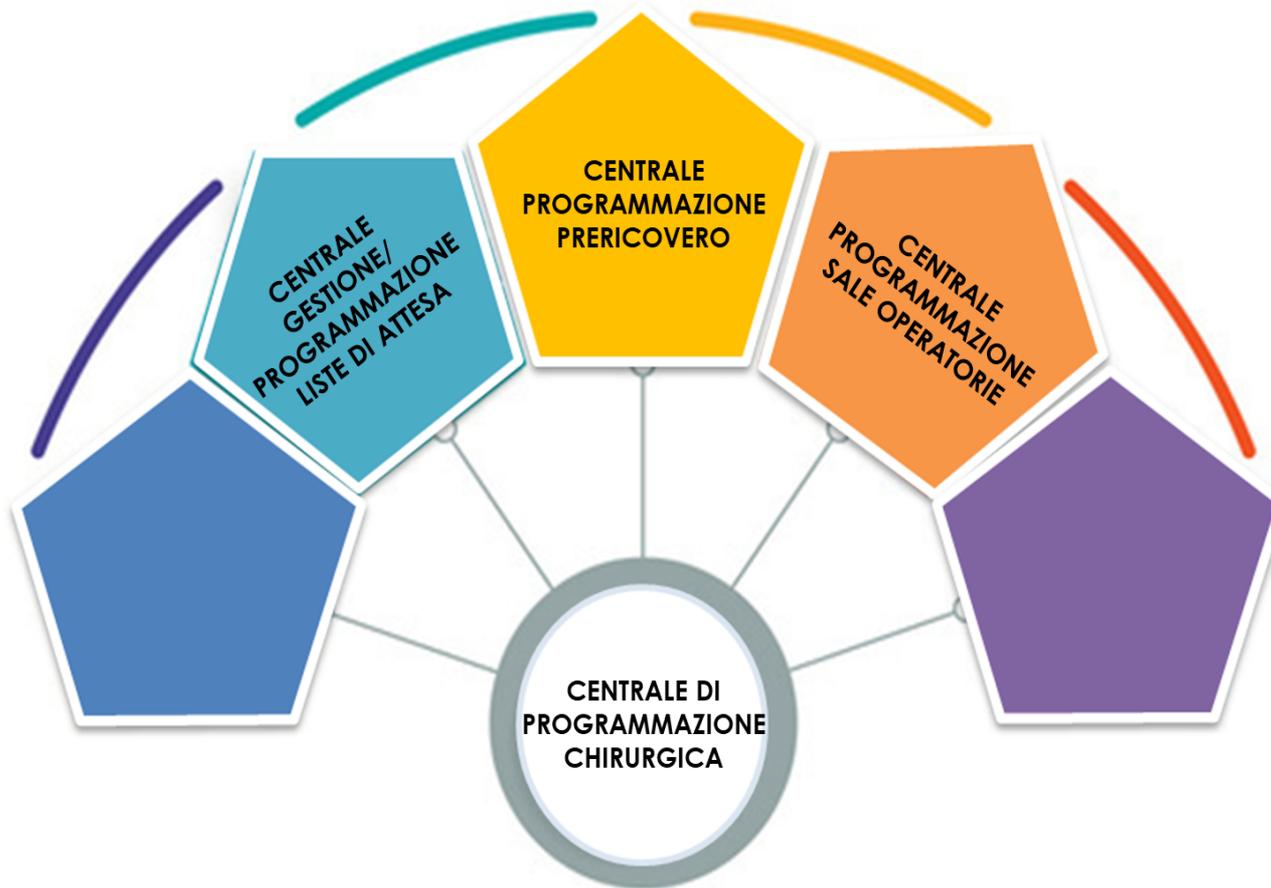
### I DIVERSI LIVELLI DECISIONALI

1	STRATEGICO
2	TATTICO
3	OPERATIVO
4	ESECUTIVO

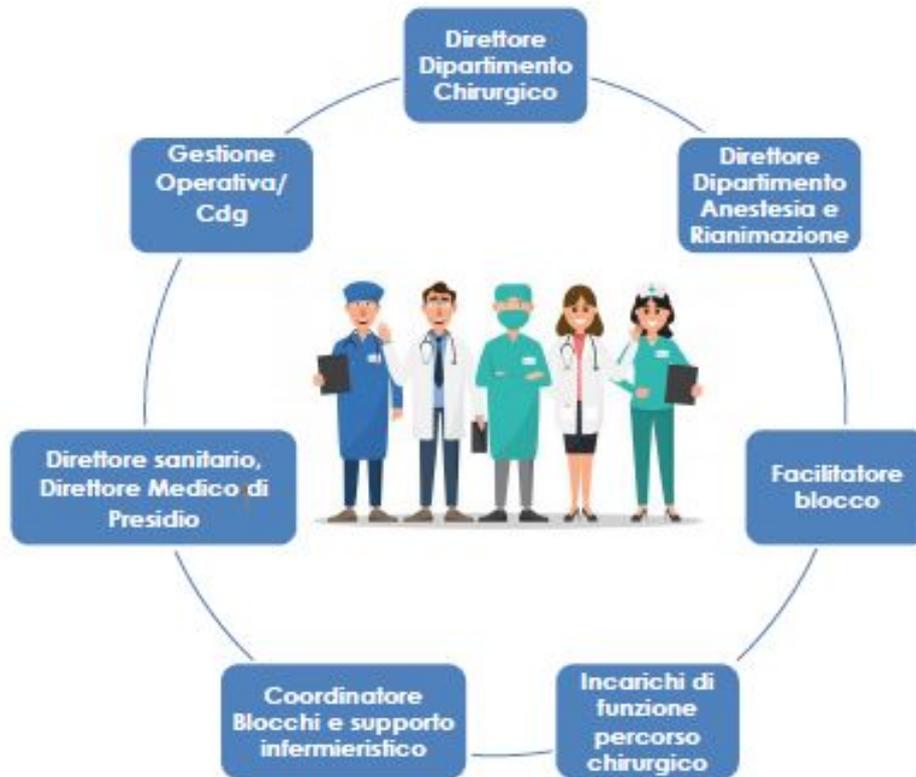
Prevede un **orizzonte temporale di medio-lungo periodo (1-2 anni)** e ha come obiettivi:

1. Allocazione delle infrastrutture
2. Pianificazione della capacità (T operativo/anno)
3. Identificazione della casistica e degli erogatori
4. Valutazione delle risorse (umane e non)

## Creazione centrale di programmazione chirurgica 1/2



## Il Team



### I DIVERSI LIVELLI DECISIONALI



Prevede un **orizzonte temporale di medio termine (annuale)**

e ha come obiettivi:

1. la distribuzione del tempo operatorio tra le diverse unità eroganti
2. simulazioni di scenari

### PIANO PRINCIPALE DI PRODUZIONE CHIRURGICA, PPP (T)

Il Piano Principale di Produzione chirurgica (*Master Surgical Schedule, MSS*) determina l'associazione ciclica delle varie combinazioni sala operatoria - giorno (o porzione di giornata) a ciascuna unità erogante in base alla lista di attesa ed alla stima dei nuovi ingressi. Nello specifico viene definito il monte orario di sedute di sala operatoria per ciascuna specialistica e la sua distribuzione all'interno dei giorni della settimana alle relative unità eroganti in relazione alle risorse disponibili:

- monte orario risorse umane (anestesisti, chirurghi, personale infermieristico, OSS, TSRM ecc.)
- posti letto
- tecnologie

## Distribuzione tempo operatorio

Obiettivi regionali e aziendali

- Es: mammella, colecisti, rispetto dei tempi massimi di attesa...

Nuovi ingressi in lista

- Quantificare il numero di pazienti che settimanalmente vengono inseriti in lista per i vari interventi identificati

Master Surgical Schedule

- Associa ad ogni specialità le ore di sala in base alla **lista di attesa**, alla stima dei **nuovi ingressi** settimanali in lista e agli **obiettivi/criteri** aziendali

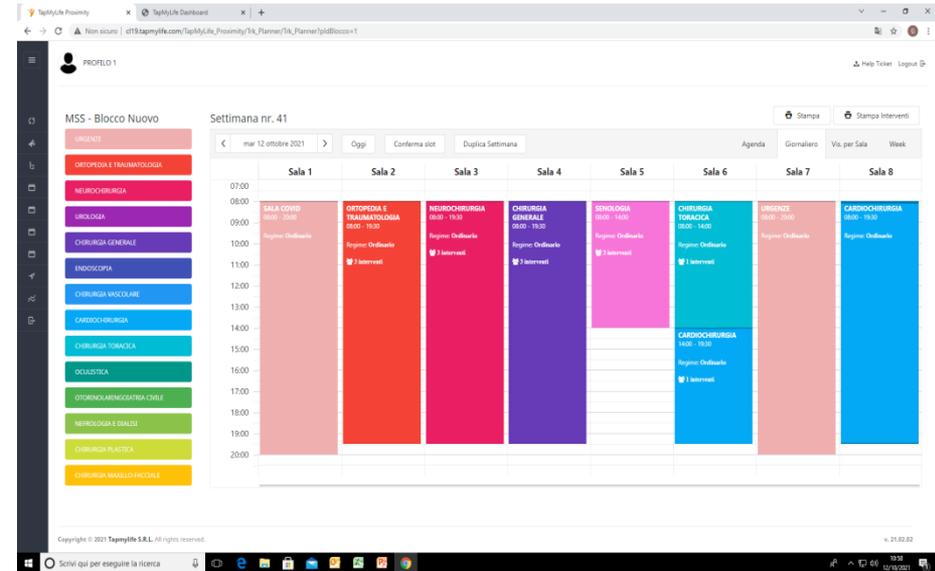
Il **modello di ottimizzazione** della sala fornisce scenari diversi per allocare le sedute operatorie e relativi interventi ad ogni specialità, nell'arco della settimana, tenendo in considerazione:

- **OBIETTIVI** (es: il rispetto delle classi di priorità, obiettivi regionali, ..)
- **VINCOLI** (es: tecnologie, festività, posti letto, risorse disponibili..)

## Il Master Surgical Schedule MSS

La centrale di programmazione sale operatorie\*, in accordo con la Direzione Strategica, definisce semestralmente le attribuzioni di slot alle diverse Chirurgie. Attraverso di esso si determina l'associazione delle varie combinazioni sala operatoria-giorno (o porzione di giornata) a ciascuna unità chirurgica con orizzonte temporale semestrale. Tale MSS viene inserito dal coordinatore dei blocchi nella piattaforma dedicata.

		BLOCCO NUOVO							BLOCCO 2			BLOCCO GINE		
		SALA 1	SALA 2	SALA 3	SALA 4 (ROBOTICA)	SALA 5	SALA 6	SALA 7	SALA 8	SALA 1	SALA 2	SALA 3	SALA 1	SALA 2
LUN	M 8:00-14:00	ORTO		NCH	URO	GENERALE	VASCO		CCH	PLASTICA	OFF			
	P 14:00-20:00	ORTO		NCH	URO		VASCO		CCH					
MAR	M 8:00-14:00	ORTO	ORTO	NCH	GENERALE		VASCO	TORACICA		ORL		MAXILLO/GENERALE/OTO	GINE	IVG/TC
	P 14:00-20:00			NCH	NCH	GENERALE			CCH	CCH	ORL	OFF	TERAPIA ANALGICA	
MER	M 8:00-14:00	ORTO		NCH	URO	GENERALE	VASCO		CCH	OFF	NEFRO/GASTRO/T. ANTALGICA	OFF		IVG
	P 14:00-20:00	ORTO		NCH	URO		VASCO		CCH					
GIO	M 8:00-14:00	ORTO	ORTO	NCH	GENERALE			TORACICA	CCH	OTO	PLASTICA	PLASTICA/MAXILLO	GINE	IVG/TC
	P 14:00-20:00				GENERALE			TORACICA	CCH	OTO		TERAPIA ANALGICA		
VEN	M 8:00-14:00	ORTO	URO	NCH	PED/GINE/ORL	GENERALE	VASCO		CCH	OFF	MAXILLO	PLASTICA	GINE	IVG/TC
	P 14:00-20:00	ORTO	URO			GENERALE	VASCO		CCH					



\*Facilitatore blocco, Incarichi di funzione percorso chirurgico, Coordinatore Blocchi e supporto infermieristico, Direttore Dipartimento Anestesia e Rianimazione, Direttore Dipartimento Chirurgico, Direttore ASSIO-Gestione Operativa, Direttore sanitario, Direttore Medico di Presidio

### I DIVERSI LIVELLI DECISIONALI

1

STRATEGICO

2

TATTICO

3

OPERATIVO

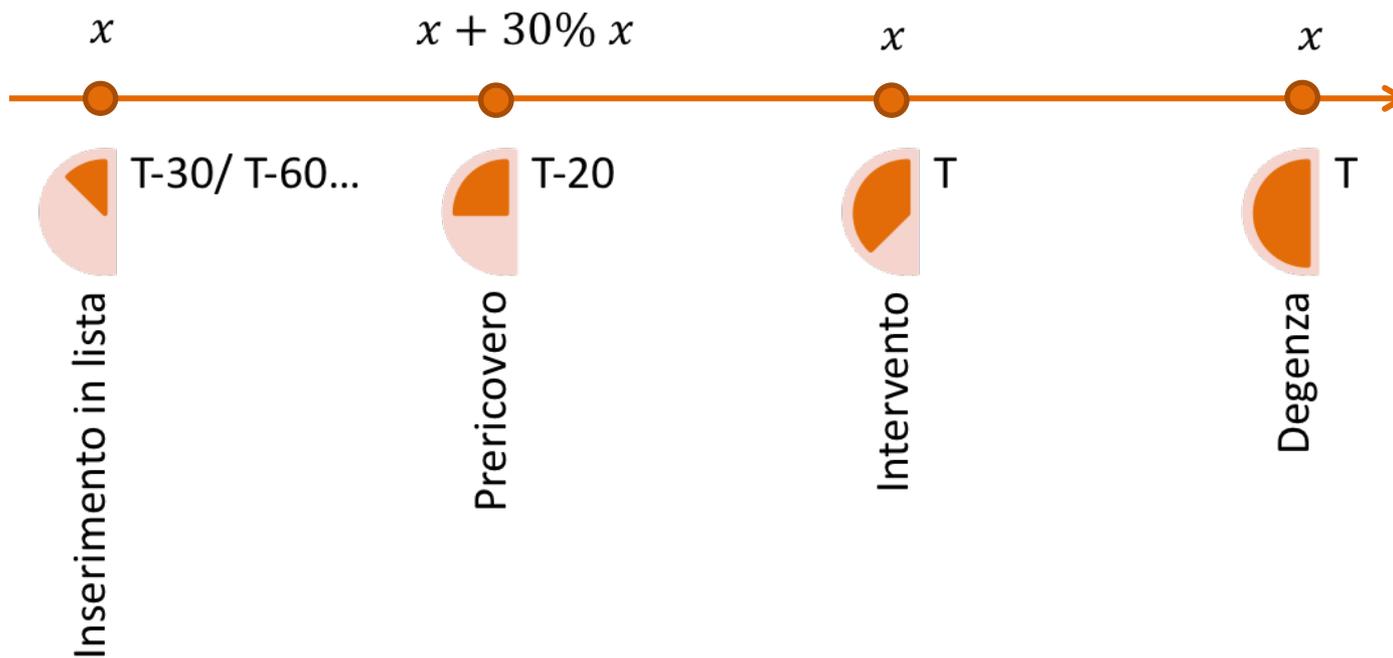
4

ESECUTIVO

Prevede un **orizzonte temporale di medio-breve termine** (dal trimestre alla settimana):

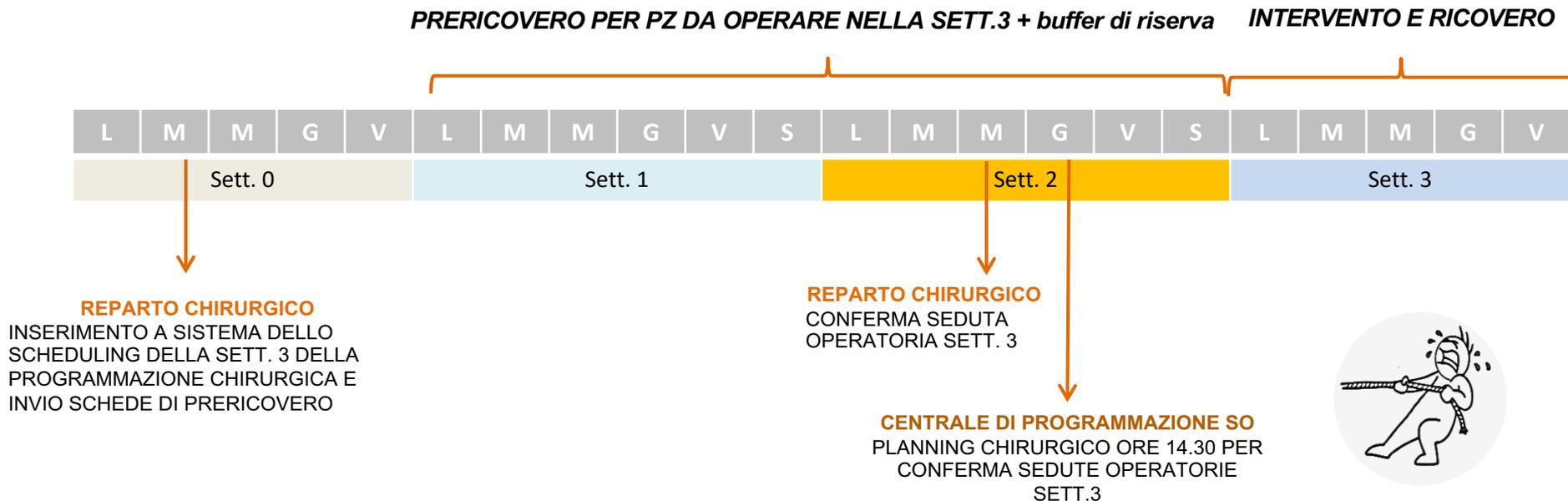
1. Allineamento tra i diversi servizi
2. Definizione della programmazione chirurgica
3. Definizione del mix di produzione teorico settimanale
4. Definizione della nota operatoria

## Allineamento tra i diversi servizi



## Presenza in carico del paziente

Sulla base dell'output del sistema di ottimizzazione e delle liste di attesa, i reparti chirurgici, ogni martedì inseriscono sul sistema il planning chirurgico della settimana 3 (sulla base delle liste di attesa) e sulla base di tale scheduling, la centrale di programmazione dei prericoveri contatta i pazienti da prericoverare nella settimana 1-2. Il mercoledì gli specialisti confermano le sedute operatorie che verranno successivamente discusse in occasione del planning chirurgico del giovedì pomeriggio.



### I DIVERSI LIVELLI DECISIONALI

1

STRATEGICO

2

TATTICO

3

OPERATIVO

4

ESECUTIVO

Gestione giornaliera dell'attività chirurgica programmata in relazione a ritardi, cancellazioni di interventi ed urgenze.





## Monitoraggio percorso intraoperatorio

L'ASO AL per monitorare il percorso intraoperatorio del paziente chirurgico in elezione ha implementato un sistema di tracking dei pazienti attraverso l'utilizzo di braccialetti (che vengono fatti indossare al paziente chirurgico) e antenne installate nel blocco operatorio nuovo e blocco operatorio 1.

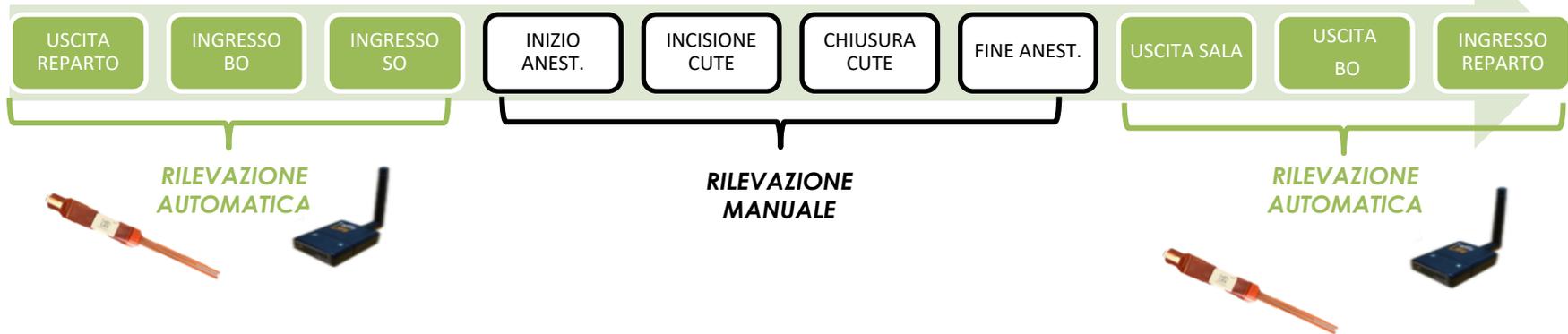
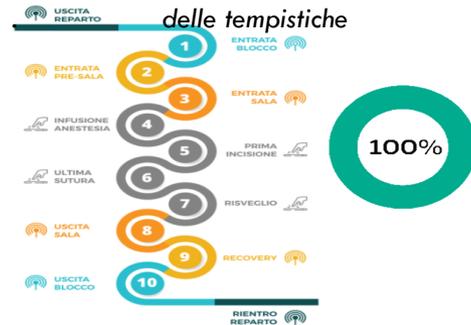
Tracciamento in real time del paziente all'interno del BO



Reportistica dinamica

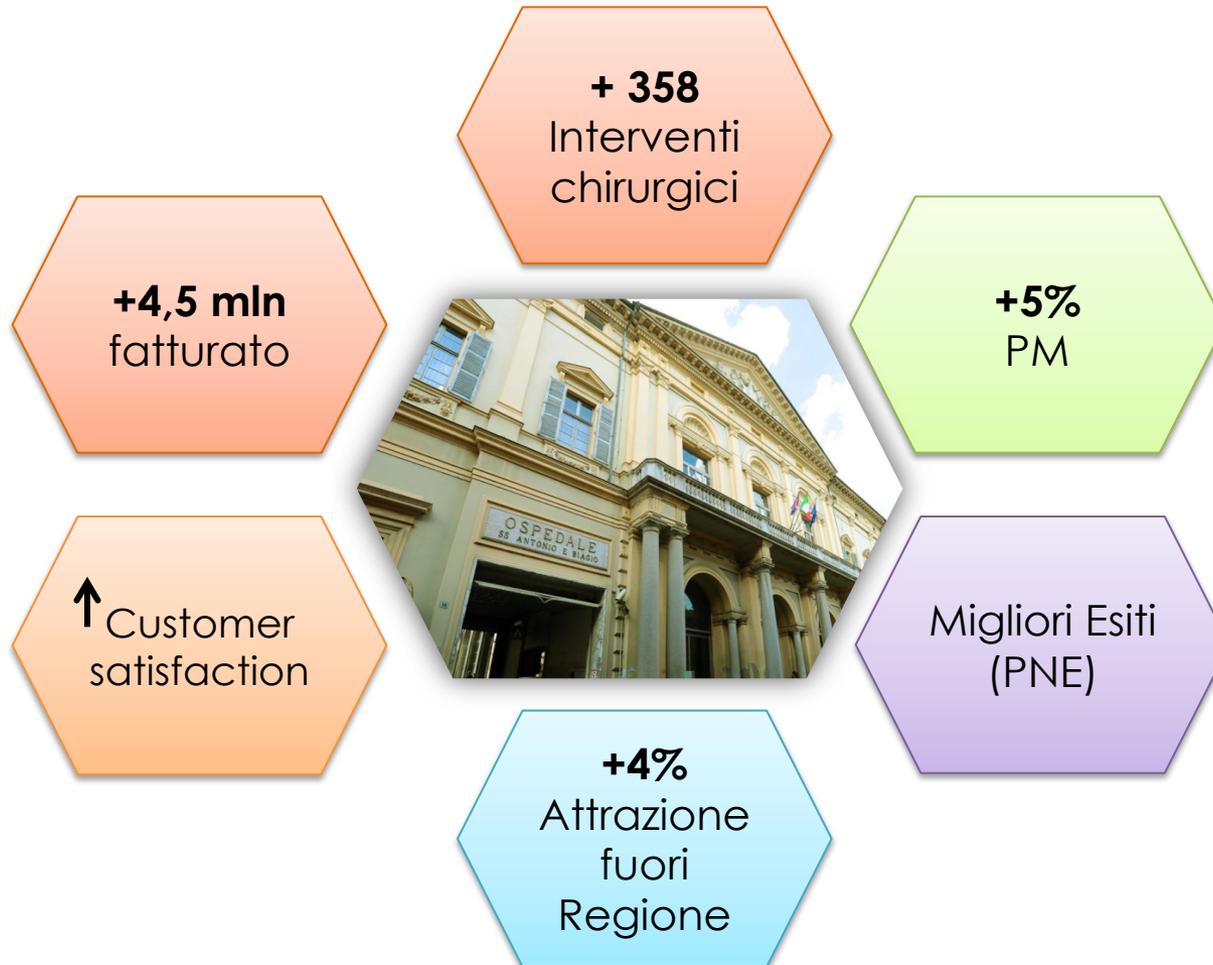


Rilevazione completa e puntuale delle tempistiche

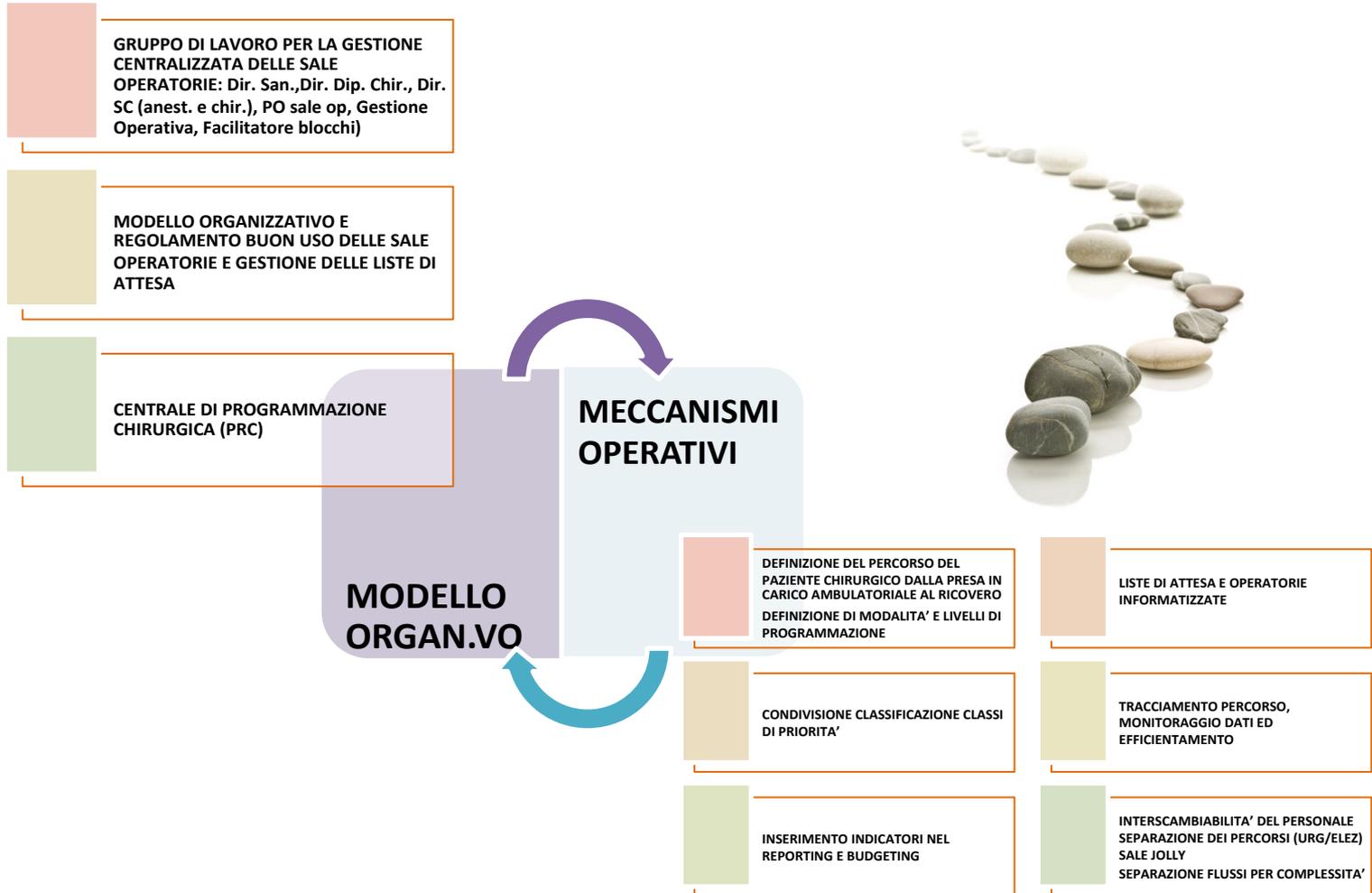


1. PAZIENTI FUORI TIMING IN LISTA DI ATTESA
  2. UTILIZZO DISPONIBILITA': ore di disponibilità di sala/blocco attribuite alle UUOO Chirurgiche/TEMPO UTILIZZATO
  3. TASSO DI OCCUPAZIONE BLOCCO
  4. RITARDO/ANTICIPO INIZIO/FINE SEDUTA: tempo inizio induzione anestesia
  5. TEMPO DI CAMBIO: tempo di sala che intercorre tra l'entrata paziente e l'uscita del paziente precedente
  6. TEMPO NON CHIRURGICO PRE ATTO: tempo che intercorre dall'ingresso in sala all'induzione
  7. TOUCH TIME/TEMPO DI CONTATTO: tempo che intercorre dall'inizio induzione all'ultimo punto di sutura
  8. TEMPO NON CHIRURGICO POST ATTO: tempo che intercorre tra l'ultimo punto di sutura e uscita dalla sala operatoria
  9. EXTRATIME
  10. Tempo chirurgico effettivo sul totale tempo di sala operatoria
- ...

## Alcuni risultati



# Milestones



---

**GRAZIE PER L' ATTENZIONE**

## **NOTE EDITORIALI**

### **Editing**

IRES Piemonte

### **Ufficio Comunicazione**

Maria Teresa Avato

### **Grafica**

Ludovica Lella

© IRES

Febbraio 2022

Istituto di Ricerche Economico Sociali del Piemonte

Via Nizza 18 - 10125 Torino

**[www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)**

si autorizzano la riproduzione, la diffusione e l'utilizzazione del contenuto con la citazione della fonte.

Ambiente e Territorio

Cultura

Finanza locale

Immigrazione

Industria e Servizi

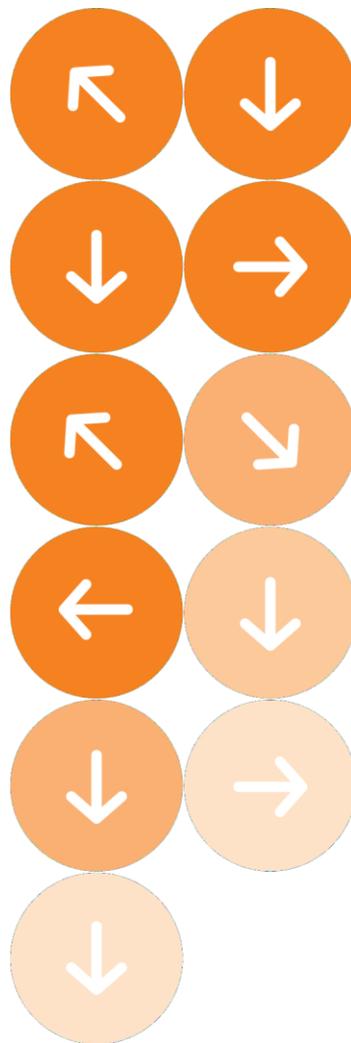
Istruzione e Lavoro

Popolazione

**Salute**

Sviluppo rurale

Trasporti



**IRES Piemonte**

Via Nizza, 18

10125 TORINO

+39 0116666-461

[www.ires.piemonte.it](http://www.ires.piemonte.it)