

# Tavola Rotonda

**Modelli Organizzativi a confronto**

**Maria Gabriella Grassia**

Dipartimento di Scienze Sociali  
**Università degli Studi di Napoli Federico II**  
Vico Monte di Pietà, 1  
80138 - Napoli (Italy)  
[mgrassia@unina.it](mailto:mgrassia@unina.it)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI  
**FEDERICO II**



Il livello  
DIREZIONE, MANAGEMENT E  
COORDINAMENTO DELLE STRUTTURE SANITARIE,  
SOCIALI E SOCIO-ASSISTENZIALI TERRITORIALI



**Forum Risk Management**

**obiettivo** sanità & salute

**25-28 NOVEMBRE 2025**  
**AREZZO FIERE E CONGRESSI**

**20** *Years*  
2006-2025

# UN NUOVO SISTEMA SANITARIO

## LA RIFORMA IN CAMMINO

## Mappa degli argomenti

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome  
n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

Percorso  
peri-  
operatorio

Percorso  
intra  
operatorio

Codice	Indicatore	Calcolo / Formula	Fonti Dati	Note e Campi Necessari
M9	Raw Utilization	$RU = \frac{\sum(OutSO - InSO)}{t_{SO}} \%$	Sale operatorie	Ora entrata/uscita SO, ore assegnate
M10	Start-Time Tardiness	$STT = StCh - InizioProgrammato$	Sale operatorie	Ora inizio effettivo e programmato
M11	End-of-Day Overrun	$OVR = EndCh - FineProgrammato$	Sale operatorie	Fine intervento e fine seduta
M12	End-of-Day Underrun	$UND = FineProgrammato - EndCh$	Sale operatorie	Fine turno e fine intervento
M13	Turnover Time (TOT)	$TOT = InCh(j) - OutCh(i)$	Sale operatorie	Uscita paziente precedente/ingresso successivo
M14	Tempo medio chirurgico	$T_{chir} = EndCh - StCh$	Sale operatorie	Inizio/fine intervento
M15	Tempo medio di preparazione (set-up)	$SetUp = InizioInduzione - IngressoSO$	Sale operatorie	Ingresso SO, inizio induzione
M16	Touch Time	$Touch = EndCh - StCh$	Sale operatorie	Tempi chirurgici

Indicatori

Cosa sono

Come usarli

Come  
calcolarli

Problematiche

## Qualche definizione

Indicatori

Cosa sono

Spesso i termini Variabile, Indicatore e Indice sono usati come sinonimi. In realtà i due termini hanno un diverso significato

Variable	Indicatore	Indice	Spiegazione
<p>Dal latino <b>variābilis</b></p> <p><i>Grandezza, Valore che varia, che può variare, che è soggetto a variare...Misurare le variazioni (di unità, di un collettivo, nel tempo, nello spazio)</i></p>	<p>Dal latino <b>Indicator</b></p> <p><i>Colui/Ciò che indica</i></p>	<p>Dal latino <b>Index</b></p> <p><i>Qualsiasi cosa che è utile ad indicare</i></p>	<p>L'<b>Indicatore</b> è uno strumento <b>più semplice</b>, elementare, che può essere considerato singolarmente, di solito costruito come rapporto tra due quantità.</p> <p>L'<b>Indice</b> è uno strumento più complesso in cui più componenti (indicatori) possono interagire tra di loro, magari attraverso uno o più operatori matematici.</p>

Mazziotta, 2023



## Qualche definizione

Indicatori

Cosa sono

Spesso i termini Variabile, Indicatore e Indice sono usati come sinonimi. In realtà i due termini hanno un diverso significato

## Esempio:

### l'Indice di Massa Corporea (BMI)

Due indicatori di base:

1. Peso di una persona
2. Altezza di una persona



Un indice:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Peso}}{\text{Altezza}^2}$$

### l'Indice di Massa Corporea «Lorenz»

Stessi due indicatori di base:

1. Peso di una persona
2. Altezza di una persona

Un altro indice:

$$\text{BMI Lorenz} = \frac{\text{Peso reale}}{\text{Peso Ideale}} = \frac{\text{Peso reale}}{\text{Altezza} - 100 - \left( \frac{\text{Altezza} - 150}{2} \right)}$$

## Qualche definizione

Indicatori

Cosa sono

### I fenomeni multidimensionali

Molti fenomeni quali possono essere le **attività chirurgiche** sono molto difficili da misurare poiché sono caratterizzati da una molteplicità di aspetti o dimensioni.

Si dice che sono composti da *fattori latenti* ossia costrutti teorici inosservabili sottostanti ad una serie di indicatori manifesti e solo stimabili a partire da essi.

In sostanza, al fine di misurarli abbiamo bisogno di una serie di indicatori che debbano essere considerati contestualmente poiché ciascuno è parte costituente del fattore latente stesso.

## Il percorso peri-operatorio

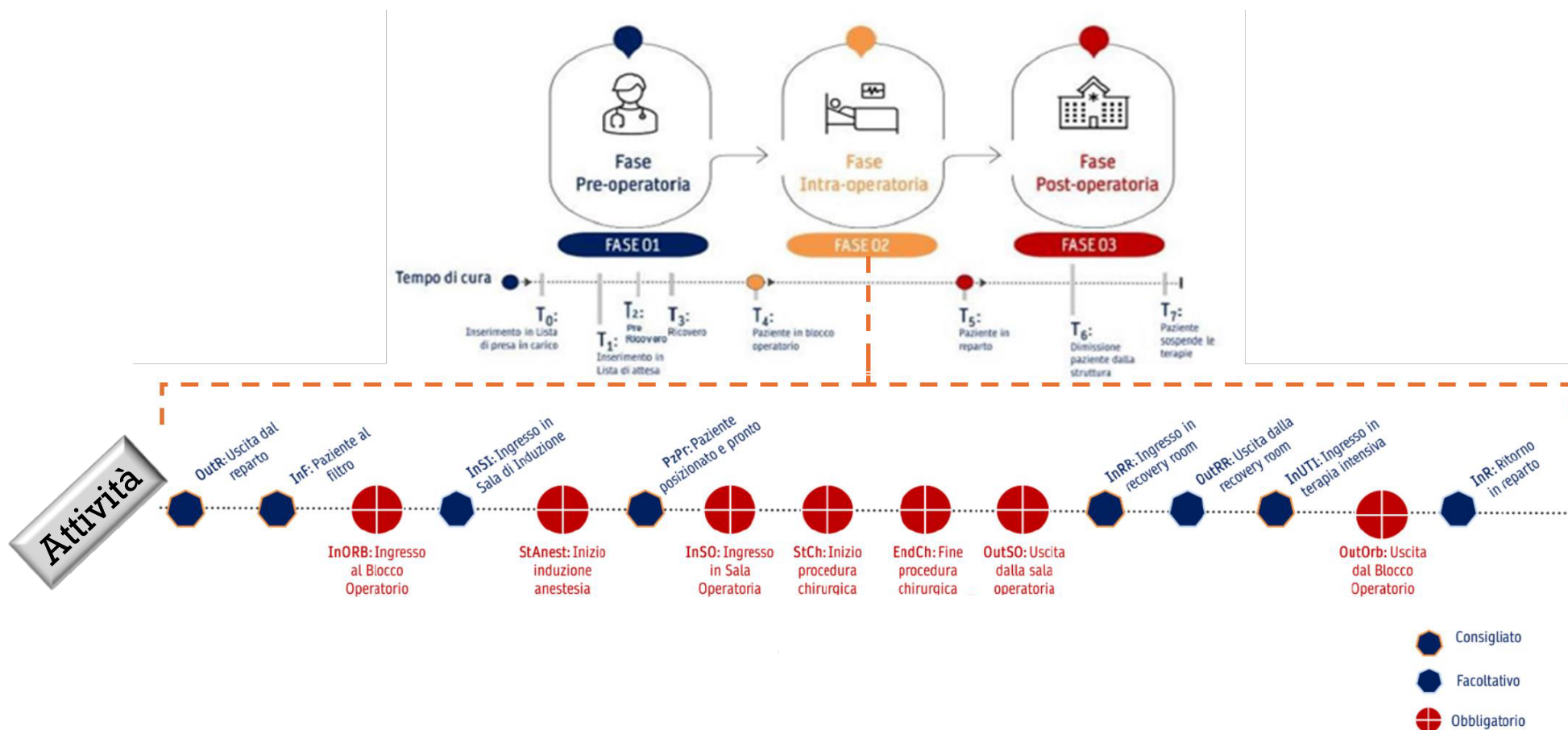


Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

Percorso peri-operatorio

## Il percorso intra-operatorio



Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

Percorso  
intra  
operatorio



## Gli (indicatori) **INDICI**, nella realtà, del percorso intra-operatorio

Codice	Indicatore	Calcolo / Formula	Fonti Dati	Note e Campi Necessari
M9	Raw Utilization	$RU = \frac{\sum(OutSO - InSO)}{t_{SO}} \%$	Sale operatorie	Ora entrata/uscita SO, ore assegnate
M10	Start-Time Tardiness	$STT = StCh - InizioProgrammato$	Sale operatorie	Ora inizio effettivo e programmato
M11	End-of-Day Overrun	$OVR = EndCh - FineProgrammato$	Sale operatorie	Fine intervento e fine seduta
M12	End-of-Day Underrun	$UND = FineProgrammato - EndCh$	Sale operatorie	Fine turno e fine intervento
M13	Turnover Time (TOT)	$TOT = InCh(j) - OutCh(i)$	Sale operatorie	Uscita paziente precedente/ingresso successivo
M14	Tempo medio chirurgico	$T_{chir} = EndCh - StCh$	Sale operatorie	Inizio/fine intervento
M15	Tempo medio di preparazione (set-up)	$SetUp = InizioInduzione - IngressoSO$	Sale operatorie	Ingresso SO, inizio induzione
M16	Touch Time	$Touch = EndCh - StCh$	Sale operatorie	Tempi chirurgici
M17	Tasso di cancellazione interventi	$Canc = \frac{N_{cancellati}}{N_{programmati}} \%$	Lista interventi	Interventi programmati/cancellati
M18	Pazienti inviati in Recovery Room	$RR = \frac{N_{RR}}{N_{operati}} \%$	SDO + RR	Ora ingresso/uscita RR
M19	Pazienti inviati in Terapia Intensiva	$UTI = \frac{N_{UTI}}{N_{operati}} \%$	SDO + UTI	Ingresso/uscita UTI
M20	Utilizzo sedute elettive per urgenze	$UrgE = \frac{n_{elettive\_urgenza}}{n_{elettive}} \%$	Programmazione SO	Sessioni elettive occupate da urgenze

M21	Tasso di utilizzo programmato	$UP = \frac{t_{programmato}}{t_{SO}} \%$	Anagrafica SO	Ore assegnate e tempo in nota operatoria
M22	Turnover time prolungati (>60 min)	$TTP = \frac{n_{TT>60}}{n_{TTtot}} \%$	Sale operatorie	Entrata/uscita SO, data intervento Allegato_218774 (1)
M23	Raw Utilization (SO di urgenza)	$RUU = \frac{\sum(OutSOU - InSOU)}{t_{SOU}} \%$	Sale urgenza	Entrata/uscita SO urgenza Allegato_218774 (1)
M24	Casi urgenti in sessione elettiva	$UinE = \frac{n_{elettive\_urgenza}}{n_{elettive}} \%$	Sala operatorie	Sessioni elettive e urgenti
M25	Fuori sessione (attività in reperibilità)	$FS = \frac{min\_lavoro\_reperib}{min\_lavoro\_tot} \%$	Sala operatorie	Minuti lavoro in reperibilità vs totali Allegato_218774 (1)
M26	Value Added Time (VAT)	$VAT = \frac{EndCh - StCh}{OutSO - InSO} \%$	Sala operatorie	Entrata/uscita SO, inizio/fine chirurgia

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome  
n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

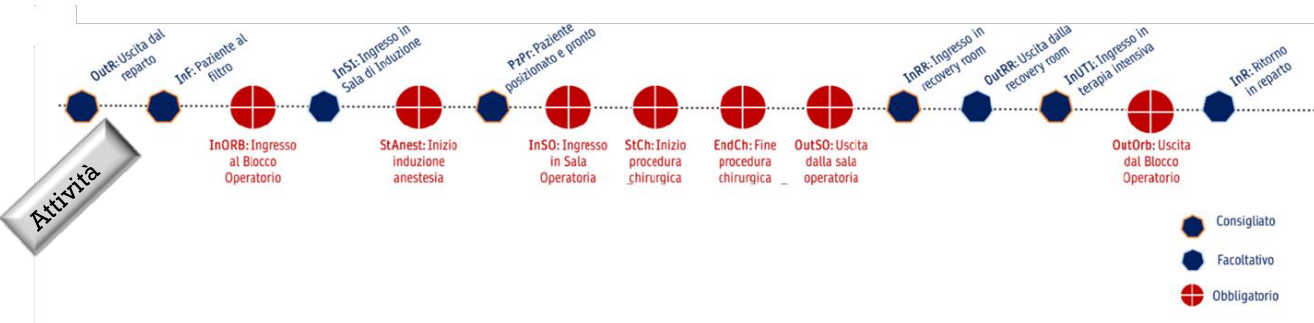
Percorso peri-operatorio

Percorso intra-operatorio

**Indicatori**



# Gli (indicatori) **INDICI**, nella realtà, del percorso intra-operatorio



Orario delle attività = **Variabili**

Differenza tra **Fine attività** e Inizio attività = **Indicatori** (ad esempio tempo chirurgico)

Differenza tra Ora entrata ed uscita SO rapportato al totale di ore assegnate = **Indice**

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

Percorso peri-operatorio

Percorso intra operatorio

**Indicatori**

Indicatore	Calcolo / Formula	Unità di Misura	Nota e Commenti	Tasso di utilizzo programmato	Assegnato SO	Ore assegnate e tempo in sala operatoria
M1: Turnover time (TOT)	$TOT = \frac{TOT}{N_{tot}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M2: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M3: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M4: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M5: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M6: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M7: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M8: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M9: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività
M10: Turnover time prolungato (>60 min)	$TOT_{>60} = \frac{TOT_{>60}}{N_{TOT_{>60}}}$	%	Indicatore di efficienza e produttività	77%	Sala operatoria	Indicatore di efficienza e produttività

**Sono indici non Indicatori**

Gli **indicatori** servono a gestire il processo interno ad ogni Azienda  
Gli **indici** servono a fare confronti tra Aziende e Territori

# Le variabili del percorso peri-operatorio

**Sale operatorie medio-bassa complessità AO S.Anna e San Sebastiano di Caserta**

3 sale operatori

4 settimane di attività – dal 24 settembre al 16 ottobre 2024

ID	data	intervento	giorno settimana	settimana	sala	inizio preparazione sala	fine preparazione sala	ingresso blocco operatorio	presa in carica infermieri	ingresso sala operatoria	induzione anestesia	fine induzione anestesia	preparazione paziente	fine preparazione paziente	inizio interv
1	6	2024-09-23	1_Lunedì	1	S2	2024-09-23 08:20:00	2024-09-23 08:23:00	2024-09-23 08:20:00	2024-09-23 08:20:00	2024-09-23 08:25:00	2024-09-23 08:30:00	2024-09-23 08:35:00	2024-09-23 08:38:00	2024-09-23 08:44:00	2024-09-23 08:48:00
2	2	2024-09-23	1_Lunedì	1	S2	2024-09-23 10:31:00	2024-09-23 10:35:00	2024-09-23 10:36:00	2024-09-23 10:37:00	2024-09-23 10:38:00	2024-09-23 10:46:00	2024-09-23 10:52:00	2024-09-23 10:53:00	2024-09-23 10:55:00	2024-09-23 10:58:00
3	4	2024-09-23	1_Lunedì	1	S2	2024-09-23 11:22:00	2024-09-23 11:29:00	2024-09-23 11:30:00	2024-09-23 11:32:00	2024-09-23 11:35:00	2024-09-23 11:38:00	2024-09-23 11:45:00	2024-09-23 11:45:00	2024-09-23 11:50:00	2024-09-23 11:53:00
4	9	2024-09-24	2_Martedì	1	S2	2024-09-24 08:28:00	2024-09-24 08:33:00	2024-09-24 08:40:00	2024-09-24 08:42:00	2024-09-24 08:45:00	2024-09-24 08:50:00	2024-09-24 08:52:00	2024-09-24 08:53:00	2024-09-24 08:55:00	2024-09-24 08:58:00
5	11	2024-09-24	2_Martedì	1	S2	2024-09-24 09:00:00	2024-09-24 09:06:00	2024-09-24 09:11:00	2024-09-24 09:12:00	2024-09-24 09:12:00	2024-09-24 09:18:00	2024-09-24 09:18:00	2024-09-24 09:18:00	2024-09-24 09:18:00	2024-09-24 09:20:00
6	13	2024-09-24	2_Martedì	1	S2	2024-09-24 09:38:00	2024-09-24 09:40:00	2024-09-24 10:10:00	2024-09-24 10:12:00	2024-09-24 10:16:00	2024-09-24 10:18:00	2024-09-24 10:25:00	2024-09-24 10:26:00	2024-09-24 10:28:00	2024-09-24 10:30:00
7	17	2024-09-25	3_Mercoledì	1	S2	2024-09-25 08:15:00	2024-09-25 08:20:00	2024-09-25 08:22:00	2024-09-25 08:26:00	2024-09-25 08:31:00	2024-09-25 08:40:00	2024-09-25 08:42:00	2024-09-25 08:42:00	2024-09-25 08:44:00	2024-09-25 08:48:00
8	19	2024-09-25	3_Mercoledì	1	S2	2024-09-25 09:00:00	2024-09-25 09:03:00	2024-09-25 09:09:00	2024-09-25 09:04:00	2024-09-25 09:09:00	2024-09-25 09:19:00	2024-09-25 09:20:00	2024-09-25 09:20:00	2024-09-25 09:21:00	2024-09-25 09:25:00
9	21	2024-09-25	3_Mercoledì	1	S2	2024-09-25 09:39:00	2024-09-25 09:43:00	2024-09-25 09:49:00	2024-09-25 09:41:00	2024-09-25 09:47:00	2024-09-25 09:50:00	2024-09-25 09:52:00	2024-09-25 09:52:00	2024-09-25 09:55:00	2024-09-25 09:59:00
10	22	2024-09-25	3_Mercoledì	1	S2	2024-09-25 10:29:00	2024-09-25 10:31:00	2024-09-25 10:17:00	2024-09-25 10:21:00	2024-09-25 10:32:00	2024-09-25 10:36:00	2024-09-25 10:38:00	2024-09-25 10:39:00	2024-09-25 10:41:00	2024-09-25 10:45:00
11	25	2024-09-25	3_Mercoledì	1	S2	2024-09-25 11:04:00	2024-09-25 11:10:00	2024-09-25 11:05:00	2024-09-25 11:07:00	2024-09-25 11:12:00	2024-09-25 11:17:00	2024-09-25 11:21:00	2024-09-25 11:22:00	2024-09-25 11:24:00	2024-09-25 11:28:00
12	28	2024-09-26	4_Giovedì	1	S2	2024-09-26 08:34:00	2024-09-26 08:42:00	2024-09-26 08:44:00	2024-09-26 08:49:00	2024-09-26 08:58:00	2024-09-26 09:15:00	2024-09-26 09:28:00	2024-09-26 09:30:00	2024-09-26 09:39:00	2024-09-26 09:48:00
13	40	2024-09-27	5_Venerdì	1	S2	2024-09-27 08:25:00	2024-09-27 08:31:00	2024-09-27 08:51:00	2024-09-27 08:52:00	2024-09-27 08:55:00	2024-09-27 09:04:00	2024-09-27 09:05:00	2024-09-27 09:05:00	2024-09-27 09:07:00	2024-09-27 09:10:00
14	42	2024-09-27	5_Venerdì	1	S2	2024-09-27 09:31:00	2024-09-27 09:57:00	2024-09-27 09:16:00	2024-09-27 09:28:00	2024-09-27 09:42:00	2024-09-27 09:47:00	2024-09-27 09:55:00	2024-09-27 09:56:00	2024-09-27 09:59:00	2024-09-27 10:03:00
15	44	2024-09-27	5_Venerdì	1	S2	2024-09-27 10:45:00	2024-09-27 10:48:00	2024-09-27 10:16:00	2024-09-27 10:26:00	2024-09-27 11:01:00	2024-09-27 11:06:00	2024-09-27 11:12:00	2024-09-27 11:12:00	2024-09-27 11:13:00	2024-09-27 11:15:00
16	47	2024-09-27	5_Venerdì	1	S2	2024-09-27 11:12:00	2024-09-27 11:16:00	2024-09-27 11:13:00	2024-09-27 11:17:00	2024-09-27 11:54:00	2024-09-27 12:00:00	2024-09-27 12:05:00	2024-09-27 12:05:00	2024-09-27 12:07:00	2024-09-27 12:10:00
17	49	2024-09-30	1_Lunedì	2	S2	2024-09-30 08:20:00	2024-09-30 08:23:00	2024-09-30 08:20:00	2024-09-30 08:28:00	2024-09-30 08:41:00	2024-09-30 08:45:00	2024-09-30 08:49:00	2024-09-30 08:50:00	2024-09-30 08:52:00	2024-09-30 08:55:00
18	53	2024-09-30	1_Lunedì	2	S2	2024-09-30 10:13:00	2024-09-30 10:18:00	2024-09-30 10:15:00	2024-09-30 10:16:00	2024-09-30 10:21:00	2024-09-30 10:28:00	2024-09-30 10:35:00	2024-09-30 10:36:00	2024-09-30 10:42:00	2024-09-30 10:45:00
19	60	2024-10-01	2_Martedì	2	S2	2024-10-01 08:22:00	2024-10-01 08:33:00	2024-10-01 08:30:00	2024-10-01 08:35:00	2024-10-01 08:42:00	2024-10-01 08:56:00	2024-10-01 09:02:00	2024-10-01 09:04:00	2024-10-01 09:10:00	2024-10-01 09:15:00
20	61	2024-10-01	2_Martedì	2	S2	2024-10-01 10:11:00	2024-10-01 10:16:00	2024-10-01 09:44:00	2024-10-01 09:48:00	2024-10-01 10:24:00	2024-10-01 10:35:00	2024-10-01 10:38:00	2024-10-01 10:40:00	2024-10-01 10:51:00	2024-10-01 11:02:00
21	65	2024-10-01	2_Martedì	2	S2	2024-10-01 11:34:00	2024-10-01 11:38:00	2024-10-01 11:12:00	2024-10-01 11:13:00	2024-10-01 11:44:00	2024-10-01 11:55:00	2024-10-01 12:07:00	2024-10-01 12:09:00	2024-10-01 12:21:00	2024-10-01 12:32:00
22	70	2024-10-02	3_Mercoledì	2	S2	2024-10-02 09:08:00	2024-10-02 09:12:00	2024-10-02 09:14:00	2024-10-02 09:14:00	2024-10-02 09:33:00	2024-10-02 09:36:00	2024-10-02 09:39:00	2024-10-02 09:41:00	2024-10-02 09:44:00	2024-10-02 09:48:00
23	72	2024-10-02	3_Mercoledì	2	S2	2024-10-02 09:57:00	2024-10-02 10:04:00	2024-10-02 10:02:00	2024-10-02 10:02:00	2024-10-02 10:05:00	2024-10-02 10:09:00	2024-10-02 10:10:00	2024-10-02 10:11:00	2024-10-02 10:13:00	2024-10-02 10:15:00
24	76	2024-10-03	4_Giovedì	2	S2	2024-10-03 08:17:00	2024-10-03 08:20:00	2024-10-03 08:20:00	2024-10-03 08:28:00	2024-10-03 08:30:00	2024-10-03 08:33:00	2024-10-03 08:35:00	2024-10-03 08:37:00	2024-10-03 08:42:00	2024-10-03 08:45:00
25	80	2024-10-03	4_Giovedì	2	S2	2024-10-03 09:04:00	2024-10-03 09:09:00	2024-10-03 09:26:00	2024-10-03 09:26:00	2024-10-03 09:33:00	2024-10-03 09:43:00	2024-10-03 09:43:00	2024-10-03 09:43:00	2024-10-03 09:45:00	2024-10-03 09:48:00
26	85	2024-10-03	4_Giovedì	2	S2	2024-10-03 11:08:00	2024-10-03 11:13:00	2024-10-03 11:06:00	2024-10-03 11:06:00	2024-10-03 12:05:00	2024-10-03 12:08:00	2024-10-03 12:11:00	2024-10-03 12:11:00	2024-10-03 12:13:00	2024-10-03 12:15:00
27	87	2024-10-04	5_Venerdì	2	S2	2024-10-04 08:25:00	2024-10-04 08:32:00	2024-10-04 08:30:00	2024-10-04 08:31:00	2024-10-04 08:33:00	2024-10-04 08:40:00	2024-10-04 08:41:00	2024-10-04 08:42:00	2024-10-04 08:42:00	2024-10-04 08:45:00
28	90	2024-10-04	5_Venerdì	2	S2	2024-10-04 09:06:00	2024-10-04 09:10:00	2024-10-04 09:07:00	2024-10-04 09:07:00	2024-10-04 09:13:00	2024-10-04 09:19:00	2024-10-04 09:27:00	2024-10-04 09:28:00	2024-10-04 09:34:00	2024-10-04 09:38:00
29	93	2024-10-04	5_Venerdì	2	S2	2024-10-04 10:41:00	2024-10-04 10:46:00	2024-10-04 11:40:00	2024-10-04 11:44:00	2024-10-04 11:48:00	2024-10-04 12:00:00	2024-10-04 12:05:00	2024-10-04 12:05:00	2024-10-04 12:07:00	2024-10-04 12:10:00
30	95	2024-10-07	1_Lunedì	3	S2	2024-10-07 08:34:00	2024-10-07 08:39:00	2024-10-07 08:25:00	2024-10-07 08:35:00	2024-10-07 08:44:00	2024-10-07 08:50:00	2024-10-07 08:57:00	2024-10-07 08:58:00	2024-10-07 09:08:00	2024-10-07 09:15:00
31	101	2024-10-07	1_Lunedì	3	S2	2024-10-07 10:54:00	2024-10-07 11:03:00	2024-10-07 11:06:00	2024-10-07 11:07:00	2024-10-07 11:12:00	2024-10-07 11:18:00	2024-10-07 11:26:00	2024-10-07 11:27:00	2024-10-07 11:29:00	2024-10-07 11:32:00
32	103	2024-10-07	1_Lunedì	3	S2	2024-10-07 12:34:00	2024-10-07 12:40:00	2024-10-07 12:29:00	2024-10-07 12:35:00	2024-10-07 12:45:00	2024-10-07 12:49:00	2024-10-07 12:51:00	2024-10-07 12:52:00	2024-10-07 12:55:00	2024-10-07 12:58:00
33	104	2024-10-08	2_Martedì	3	S2	2024-10-08 08:20:00	2024-10-08 08:27:00	2024-10-08 08:55:00	2024-10-08 08:56:00	2024-10-08 08:57:00	2024-10-08 08:58:00	2024-10-08 09:00:00	2024-10-08 09:00:00	2024-10-08 09:02:00	2024-10-08 09:05:00
34	108	2024-10-08	2_Martedì	3	S2	2024-10-08 09:40:00	2024-10-08 09:46:00	2024-10-08 09:01:00	2024-10-08 09:11:00	2024-10-08 09:53:00	2024-10-08 10:01:00	2024-10-08 10:16:00	2024-10-08 10:16:00	2024-10-08 10:19:00	2024-10-08 10:22:00
35	118	2024-10-09	3_Mercoledì	3	S2	2024-10-09 08:30:00	2024-10-09 08:33:00	2024-10-09 08:33:00	2024-10-09 08:33:00	2024-10-09 08:33:00	2024-10-09 08:34:00	2024-10-09 08:35:00	2024-10-09 08:35:00	2024-10-09 08:36:00	2024-10-09 08:38:00
36	120	2024-10-09	3_Mercoledì	3	S2	2024-10-09 08:53:00	2024-10-09 08:55:00	2024-10-09 09:09:00	2024-10-09 09:10:00	2024-10-09 09:12:00	2024-10-09 09:22:00	2024-10-09 09:25:00	2024-10-09 09:26:00	2024-10-09 09:31:00	2024-10-09 09:35:00

Inizio\_preparazione\_sala

Fine\_preparazione\_sala

Ingresso\_blocco\_operatorio

Presaincaricainfermieri

Ingresso\_sala\_operatoria

Induzione\_anestesia

Fine\_induzione\_anestesia

Preparazione\_paziente

Fine\_preparazione\_paziente

Inizio\_intervento

Fine\_intervento

Risveglio

Uscita\_sala

Uscita\_blocco\_operatorio

Chirurgo

Codice\_tipologia\_intervento

## Le variabili del percorso peri-operatorio

### Sale operatorie medio-bassa complessità AO S.Anna e San Sebastiano di Caserta

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	presa_in_carica_inf ermieri - Ingresso_blocco_op eratorio	ingresso_sala operatoria - presa_in_caric a_infermieri	induzione_ane stesia - Ingresso_sala operatoria	fine_induzione _anestesia - Induzione_ane stesia	preparazione paziente - fine_induzione _anestesia	fine_preparazi one_paziente - preparazione paziente	inizio_interve nto - fine_preparazi one_paziente	fine_intervent o - inizio_interve nto	risveglio - fine_intervent o	uscita_sala - risveglio	uscita_blocco operatorio - uscita_sala	uscita_sala - Ingresso_sala_op eratoria	uscita_blocco operatorio - ingresso_blocc o_operatorio	inizio_intervento - ingresso_sala_oper atoria	uscita_sala fine_interv ento
1															
2	0	5	5	5	3	6	1	45				0	70	75	20
3	1	1	8	6	1	2	3	18	5	1	2	44	48	20	
4	2	3	3	7	0	5	1	50	6	4	8	76	89	16	
5	2	3	5	2	1	2	0	15			5	26	36	10	
6	0	6	6	0	0	0	1	13			4	22	32	7	
7	2	4	2	7	1	2	2	46	11	5	49	76	131	14	
8	4	5	9	2	0	2	1	20			5	34	48	14	
9	4	5	10	1	0	1	0	14			2	29	40	12	
10	22	6	3	2	0	3	1	28			19	39	86	9	
11	4	11	4	2	1	2	2	18			4	34	53	11	
12	11	5	5	4	1	2	0	30			1	44	61	12	
13	5	19	7	13	2	9	3	164	8	9	0	215	239	34	
14	1	3	2	7	1	2	0	11	7	4	0	34	38	12	
15	12	14	5	8	1	3	1	30	10	4	11	62	99	18	
16	10	35	5	6	0	1	1	20	6	4	16	43	104	13	
17	4	37	6	5	0	2	1	28	5	5	11	52	104	14	
18	8	13	4	4	1	2	0	52	4	5	6	72	99	11	
19	1	5	7	7	1	6	2	68	3	5	15	99	120	23	
20	3	9	14	6	2	6	2	53	5	1	0	89	101	30	
21	4	36	11	3	2	11	3	36			0	70	110	30	
22	26	6	11	12	2	12	12	87	5	4	9	145	186	49	
23	0	19	3	3	2	3	0	6			5	17	41	11	
24	0	3	4	1	1	2	0	33			9	35	47	8	
25	8	2	3	2	2	3	2	26			5	42	57	14	
26	0	7	8	2	0	2	1	24			5	40	52	13	
27	0	59	3	3	0	2	1	33			13	47	119	9	
28	1	2	7	1	1	0	1	11			4	24	31	10	
29	6	6	6	8	1	6	2	52	7	4	23	86	121	23	
30	4	4	12	5	0	2	0	17			8	41	57	19	

fine\_preparazione\_sala = inizio\_preparazione\_sala  
 ingresso\_blocco\_operatorio = fine\_preparazione\_sala  
 presa\_in\_carica\_infermieri = ingresso\_blocco\_operatorio  
 ingresso\_sala\_operatoria = presa\_in\_carica\_infermieri  
 induzione\_anestesia = ingresso\_sala\_operatoria  
 fine\_induzione\_anestesia = induzione\_anestesia  
 preparazione\_paziente = fine\_induzione\_anestesia  
 fine\_preparazione\_paziente = preparazione\_paziente  
 inizio\_intervento = fine\_preparazione\_paziente  
 fine\_intervento = inizio\_intervento  
 risveglio = fine\_intervento  
 uscita\_sala = risveglio  
 uscita\_blocco\_operatorio = uscita\_sala  
 uscita\_sala = ingresso\_sala\_operatoria  
 uscita\_blocco\_operatorio = ingresso\_blocco\_operatorio  
 inizio\_intervento = ingresso\_sala\_operatoria  
 uscita\_sala = fine\_intervento  
 ingresso\_sala\_operatoria = ingresso\_blocco\_operatorio  
 ingresso\_sala\_operatoria = fine\_preparazione\_sala



# Gli indicatori della conferenza stato Regioni del percorso intra-operatorio

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome  
n.100, 9 luglio 2020

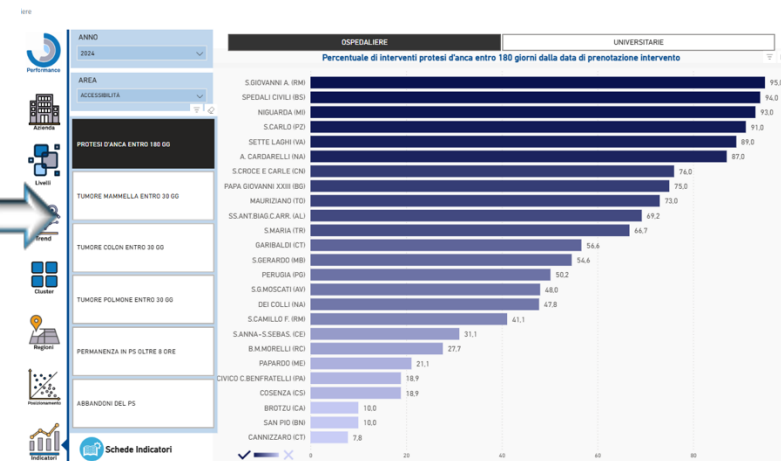
Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

fine\_preparazione\_sala - inizio\_preparazione\_sala  
ingresso\_blocco\_operatorio - fine\_preparazione\_sala  
presa\_in\_carica\_infermieri - ingresso\_blocco\_operatorio  
ingresso\_sala\_operatoria - presa\_in\_carica\_infermieri  
induzione\_anestesia - ingresso\_sala\_operatoria  
fine\_induzione\_anestesia - induzione\_anestesia  
preparazione\_paziente - fine\_induzione\_anestesia  
fine\_preparazione\_paziente - preparazione\_paziente  
inizio\_intervento - fine\_preparazione\_paziente  
fine\_intervento - inizio\_intervento  
risveglio - fine\_intervento  
uscita\_sala - risveglio  
uscita\_blocco\_operatorio - uscita\_sala  
uscita\_sala - ingresso\_sala\_operatoria  
uscita\_blocco\_operatorio - ingresso\_blocco\_operatorio  
inizio\_intervento - ingresso\_sala\_operatoria  
uscita\_sala - fine\_intervento  
ingresso\_sala\_operatoria - ingresso\_blocco\_operatorio  
ingresso\_sala\_operatoria - fine\_preparazione\_sala

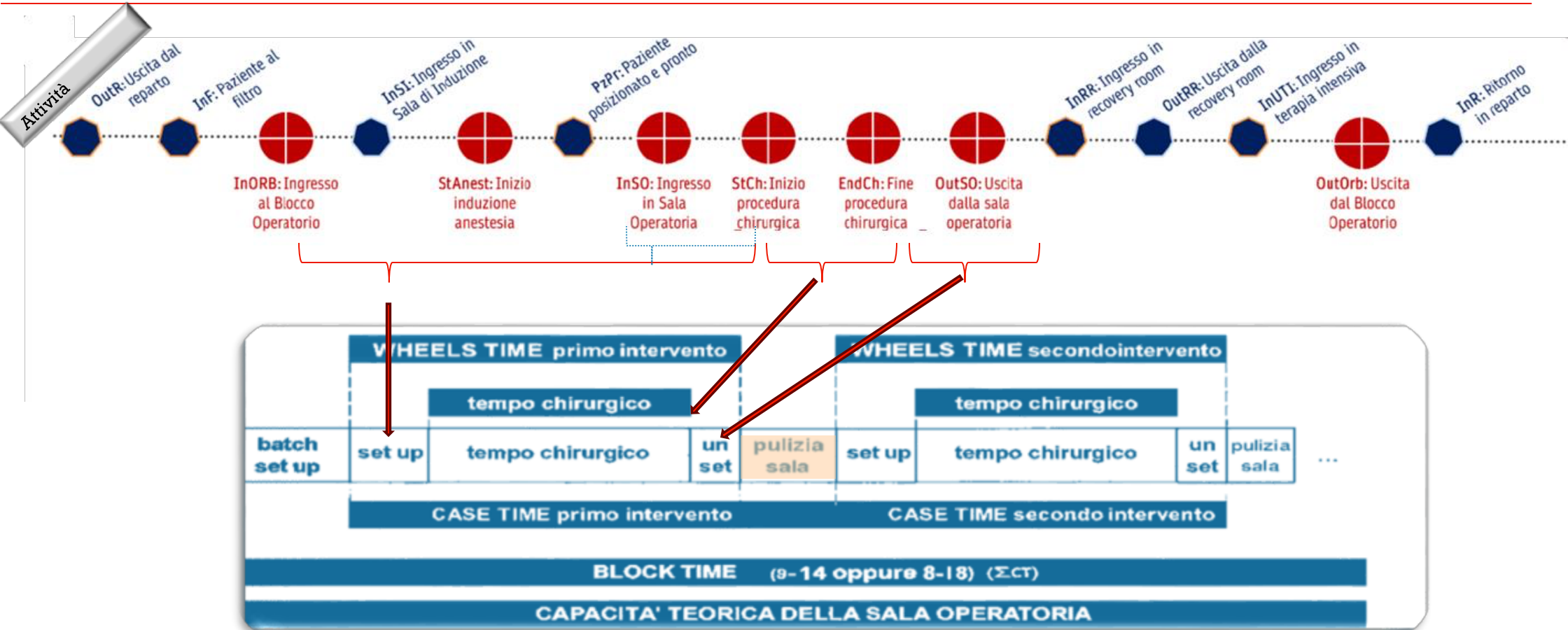


Orari di programmazione

N.	Indicatore Da Rilevare	Calcolo	Definizione	Significato
M9	UTILIZZO GREZZO (RU*)	$RU = \frac{\sum OutSO - inSO}{tSO} (\%)$	Rapporto tra la sommatoria del tempo in cui i pazienti occupano la sala operatoria e il totale delle ore di SO assegnate, espresso in percentuale	Indica per quanto tempo di SO assegnato la SO è occupata da pazienti e quindi impegnata in attività core. Rappresenta la saturazione delle sedute pianificate. Capacità di utilizzo delle sedute pianificate.
M10	RITARDO ORARIO D' INIZIO (STT**)	STT=StCh - Inizio Prog	Differenza tra l'inizio effettivo della procedura chirurgica del primo intervento della giornata e l'inizio programmato della procedura chirurgica, espressa in minuti	Indica il ritardo di inizio del primo intervento chirurgico della giornata rispetto a quanto era stato programmato.
M11	OVERTIME (straordinario)	OT= OutSO - Fine SLOT	Differenza tra uscita dalla SO dell'ultimo paziente e l'orario programmato di fine SLOT, espressa in minuti (OutSO-Fine SLOT)	Indica l'intervallo di tempo supplementare durante il quale la SO resta occupata dall'ultimo paziente della giornata rispetto a quanto era stato pianificato
M12	SOTTOUTILIZZAZIONE (UU*)	UU= FineSlot - OutSO	Differenza tra l'orario programmato di fine SLOT e il momento di uscita dalla SO, espressa in minuti (FineSLOT-OutSO)	Indica l'intervallo di tempo durante il quale la SO non viene utilizzata a pieno regime, perché l'ultimo paziente è uscito prima rispetto a quanto era stato programmato
M13	TEMPO DI TURNOVER	TT= InSOpz2 - OutSOpz1	Differenza tra il momento di ingresso in SO del paziente successivo e il momento di uscita dalla SO del paziente precedente, espressa in minuti	Indica l'intervallo di tempo di ripristino della SO tra un paziente ed il successivo; da intendersi come la somma del tempo di pulizia (clean up) e di preparazione della SO (set up).
M14	TEMPO MEDIO CHIRURGICO	Tchir= EndCh - StCh	Differenza tra gli eventi fine procedura chirurgica e inizio procedura chirurgica, espressa in minuti	Indica la durata media dell'intervento chirurgico
M15	TEMPO MEDIO ANESTESIOLOGICO	Tanest=PrPr - StAnest	Differenza tra gli eventi paziente posizionato e pronto e inizio induzione anestesia, espressa in minuti	Indica l'intervallo di tempo medio di preparazione del paziente all'intervento chirurgico
M16	NUMERO DI INTERVENTI PER SLOT	$n_{interventi} = \frac{N}{n_{SLOT}}$	Numero di interventi effettuati durante uno SLOT di sala (unità di tempo sala assegnata in fase di programmazione), espresso come media	Indica la densità di interventi in una SO
M17	TOUCH TIME	Tanest = OutSO - StAnest	Differenza tra il momento in cui il paziente esce dalla SO e l'inizio delle attività di induzione all'anestesia	Indica il tempo di contatto, a valore per il paziente elaborato come proxy in funzione della disponibilità dei dati
M18	TASSO DI CASI CANCELLATI	$CC = \frac{n_{interv. canc}}{n_{interv. prog}} (\%)$	Rapporto tra il numero di interventi cancellati e il numero di interventi programmati, espresso in percentuale	Indica quanto è accurata e verosimile la pianificazione chirurgica. Indica la variabilità della programmazione giornaliera

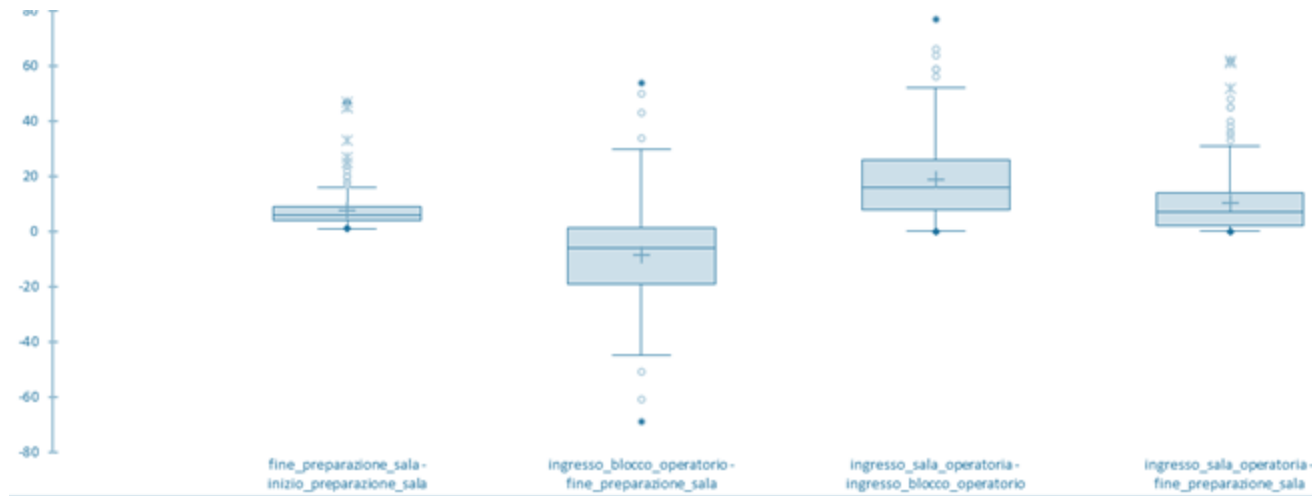


# Gli indicatori del percorso peri-operatorio per la gestione



## Analisi degli indicatori del percorso peri-operatorio

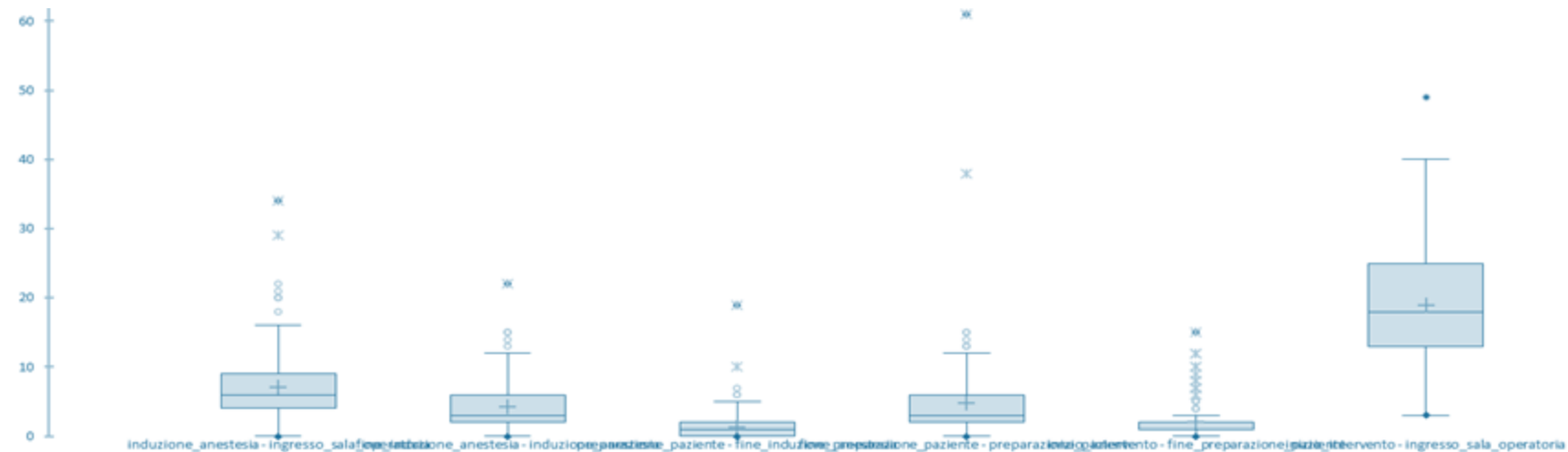
Statistica	Minimo	Massimo	1° Quartile	Mediana	3° Quartile	Media	Varianza (n-1)	Deviazione
fine_preparazione_sala - inizio_preparazione_sala	1,000	47,000	4,000	6,000	9,000	7,531	50,711	7,121
ingresso_blocco_operatorio - fine_preparazione_sala	-69,000	54,000	-19,000	-6,000	1,500	-8,659	334,237	18,282
ingresso_sala_operatoria - ingresso_blocco_operatorio	0,000	77,000	8,000	16,000	26,000	18,832	206,994	14,387
ingresso_sala_operatoria - fine_preparazione_sala	0,000	62,000	2,000	7,000	14,000	10,492	141,712	11,904





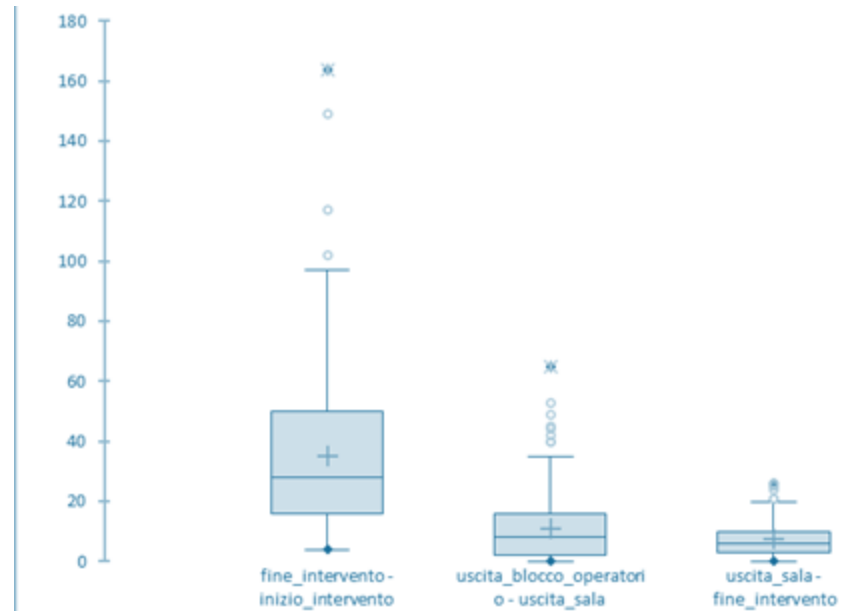
## Analisi degli indicatori del percorso peri-operatorio

Statistica	Minimo	Massimo	1° Quartile	Mediana	3° Quartile	Media	Varianza (n-1)	Deviazione
induzione_anestesia - ingresso_sala_operatoria	0,000	34,000	4,000	6,000	9,000	7,140	25,919	5,091
fine_induzione_anestesia - induzione_anestesia	0,000	22,000	2,000	3,000	6,000	4,235	12,439	3,527
preparazione_paziente - fine_induzione_anestesia	0,000	19,000	0,000	1,000	2,000	1,307	3,517	1,875
fine_preparazione_paziente - preparazione_paziente	0,000	61,000	2,000	3,000	6,000	4,792	34,120	5,841
inizio_intervento - fine_preparazione_paziente	0,000	15,000	1,000	2,000	2,000	2,107	5,380	2,320
inizio_intervento - ingresso_sala_operatoria	3,000	49,000	13,000	18,000	25,000	19,006	72,706	8,527

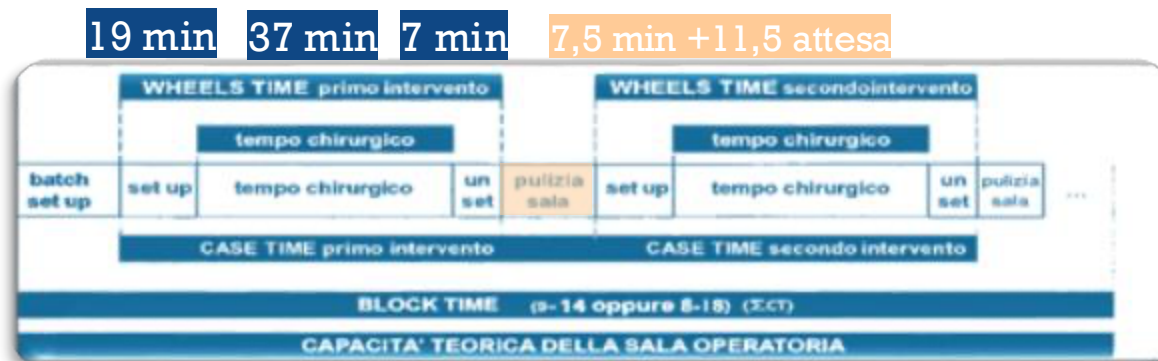
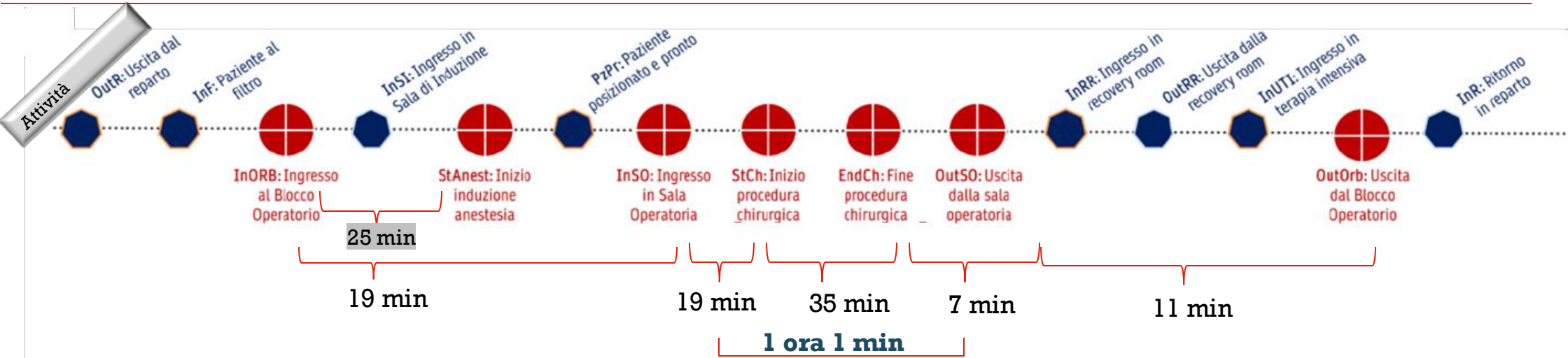


## Analisi degli indicatori del percorso peri-operatorio

Statistica	Minimo	Massimo	1° Quartile	Mediana	3° Quartile	Media	Varianza (n-1)	Deviazione
fine_intervento - inizio_intervento	4,000	164,000	16,000	28,000	50,000	35,146	673,018	25,943
uscita_blocco_operatorio - uscita_sala	0,000	65,000	2,000	8,000	16,000	10,989	142,348	11,931
uscita_sala - fine_intervento	0,000	26,000	3,000	6,000	10,000	7,352	30,735	5,544



## Gli indicatori del percorso peri-operatorio





# Gli indicatori della conferenza stato Regioni del percorso intra-operatorio

N.	Indicatore Da Rilevare	Calcolo	Definizione	Significato
M9	UTILIZZO GREZZO (RU*)	$RU = \frac{\sum OutSO - inSO}{tSO} (\%)$	Rapporto tra la sommatoria del tempo in cui i pazienti occupano la sala operatoria e il totale delle ore di SO assegnate, espresso in percentuale	Indica per quanto tempo di SO assegnato la SO è occupata da pazienti e quindi impegnata in attività core. Rappresenta la saturazione delle sedute pianificate. Capacità di utilizzo delle sedute pianificate.

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome  
 n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

$$\Sigma \frac{\text{uscita\_sala - ingresso\_sala\_operatoria}}{tso}$$

**Orario ordinario:** 8:00–14:00 (6h), 5 giorni/settimana

**Numero sale:** 3

**Durata del periodo** (dal primo all'ultimo intervento): 3,43 settimane

**Due pomeriggi aggiuntivi** 14:00–18:00 per tutte e 3 le sale → 4h × 2 giorni × 3 sale = 24 ore



Ore assegnate Base (8–14): **308,57** ore  
 Extra (2 giorni 14–18 × 3 sale): **24** ore  
 Totale assegnato = **332,57** ore

$$= \frac{182,8 \text{ ore}}{332,7 \text{ ore}} = 55,0\%$$

10.968 minuti



**182,8 ore**

## Gli indicatori del percorso intra-operatorio

Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome  
n.100, 9 luglio 2020

Linee di indirizzo per il paziente chirurgico programmato

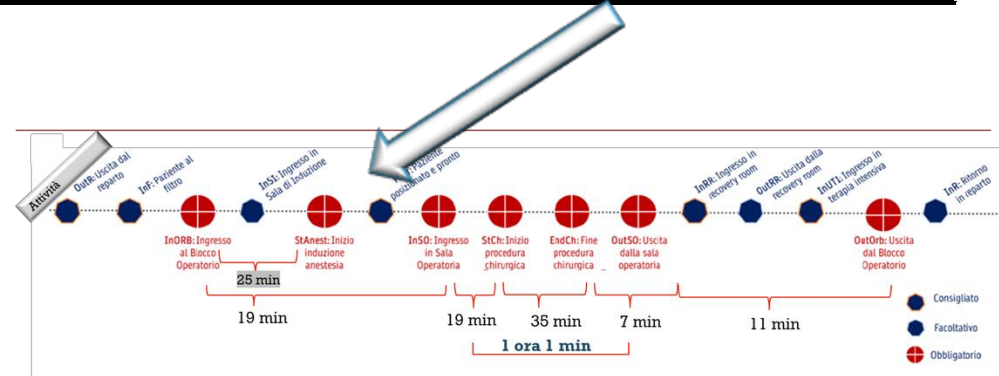
M10	RITARDO ORARIO D'INIZIO (STT**)	STT=StCh - Inizio Prog	Differenza tra l'inizio effettivo della procedura chirurgica del primo intervento della giornata e l'inizio programmato della procedura chirurgica, espressa in minuti	Indica il ritardo di inizio del primo intervento chirurgico della giornata rispetto a quanto era stato programmato.
-----	---------------------------------	------------------------	--	---

Statistica	Minimo	Massimo	1° Quartile	Mediana	3° Quartile	Somma	Media	Varianza (n-1)	Deviazione
ritardo	5,000	60,000	24,000	31,000	41,000	1621,000	33,082	155,868	12,485

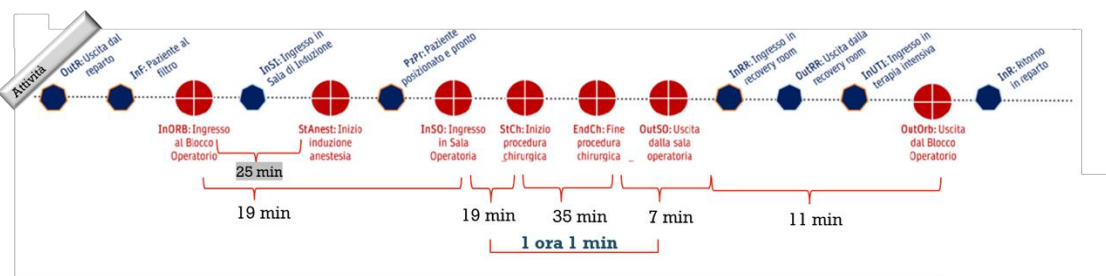
Si inizia alle 8.30!

M13	TEMPO DI TURNOVER	TT= InSOpz2 - OutSOpz1	Differenza tra il momento di ingresso in SO del paziente successivo e il momento di uscita dalla SO del paziente precedente, espressa in minuti	Indica l'intervallo di tempo di ripristino della SO tra un paziente ed il successivo; da intendersi come la somma del tempo di pulizia (clean up) e di preparazione della SO (set up).
-----	-------------------	------------------------	---	--

Statistica	Minimo	Massimo	1° Quartile	Mediana	3° Quartile	Somma	Media	Varianza (n-1)	Deviazione
turnover	0,000	112,000	8,000	13,000	27,000	2258,000	19,136	343,469	18,533



## In sintesi



Indicatori

### Utilizzo blocco operatorio 332,57 ore assegnate

	ritardo	pulizia sala	tempo prima di entrare in sala	tempo prima di indurre l'anestesia	tempo inizio fine induzione anestesia	tempo tra induzione e preparazione e paziente	tempo di preparazione e del paziente	tempo tra fine preparazione e inizio intervento	tempo chirurgico	tempo risveglio	tempo tra risveglio e uscita sala	tempo tra uscita sala e uscita blocco	TOTALE
ORE	27,0	22,5	31,3	21,3	12,6	3,8	14,2	6,2	104,3	8,0	4,3	32,8	288,3
% sul tempo nel blocco	9%	8%	11%	7%	4%	1%	5%	2%	36%	3%	1%	11%	100%
% sul tempo programmato	8%	7%	9%	6%	4%	1%	4%	2%	31%	2%	1%	10%	87%
tempo medio in minuti	33,1	7,5	10,5	7,1	4,2	1,3	4,8	2,1	35,1	7,5	4,0	11,0	



## In sintesi

### Utilizzo blocco operatorio

- Per operatore
- Per tipo di intervento
- Per giorno della settimana

Indicatori

#### 8522-quadrantectomia della mammella

	ritardo	pulizia sala	tempo prima di entrare in sale	tempo prima di indurre l'anestesia	tempo inizio fine induzione anestesia	tempo tra induzione e preparazione e paziente	tempo di preparazione e del paziente	tempo tra fine preparazione e inizio intervento	tempo chirurgico	tempo risveglio	tempo tra risveglio e uscita sala	tempo tra uscita sala e uscita blocco
% sul tempo nel blocco	9%	7%	8%	6%	6%	1%	4%	1%	42%	4%	3%	9%
tempo medio in minuti	25,7	7,7	9,4	6,5	6,5	1,0	5,1	1,6	47,6	6,3	4,5	9,9

11% dell'occupazione del blocco  
13% del tempo chirurgico totale

## Conclusioni

Per gestire le sale operatorie in un'ottica Lean, è **FONDAMENTALE**:



## Conclusioni

Per gestire le sale operatorie in un'ottica Lean, è **FONDAMENTALE**:

- Implementare un sistema completo di rilevazione dei tempi (Automatico e con Rilevazione *Operatore dipendente*) che interagisca con i sistemi informativi pregressi





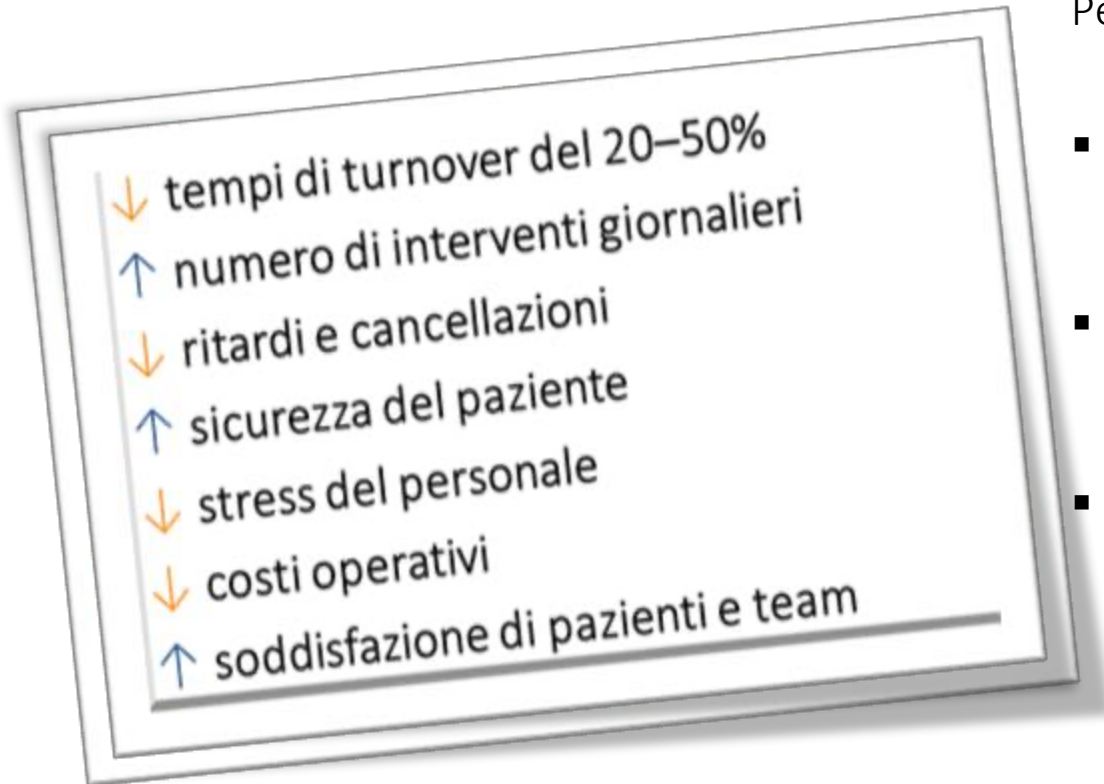
## Conclusioni



Per gestire le sale operatorie in un'ottica Lean, è **FONDAMENTALE**:

- Implementare un sistema completo di rilevazione dei tempi che interagisca con i sistemi informativi pregressi
- Analizzare nel dettaglio gli indicatori e gli indici in modo multidimensionale, andando oltre i soli requisiti normativi

## Conclusioni



Per gestire le sale operatorie in un'ottica **Lean**, è **FONDAMENTALE**:

- Implementare un sistema completo di rilevazione dei tempi che interagisca con i sistemi informativi pregressi
- Analizzare nel dettaglio gli indicatori e gli indici in modo multidimensionale, andando oltre i soli requisiti normativi
- Integrare la lettura degli indicatori con l'analisi delle risorse di personale

# Tavola Rotonda

Modelli Organizzativi a confronto

**Maria Gabriella Grassia**

GRAZIE PER  
L'ATTENZIONE

BLOCCO OPERATORIO: RIDISEGNAMO IL GOVERNO DEI FLUSSI



**Forum Risk Management**

obiettivo sanità & salute

**25-28 NOVEMBRE 2025**  
AREZZO FIERE E CONGRESSI

**20** *Years*  
2006-2025

**UN NUOVO  
SISTEMA  
SANITARIO**

**LA RIFORMA IN CAMMINO**