

# La gestione operativa del flusso di ricovero in area medica presso l'Ospedale di S. Maria Annunziata

---

19 Aprile 2023

Dr.ssa Veronica Gallinoro  
Dr. Primo Buscemi

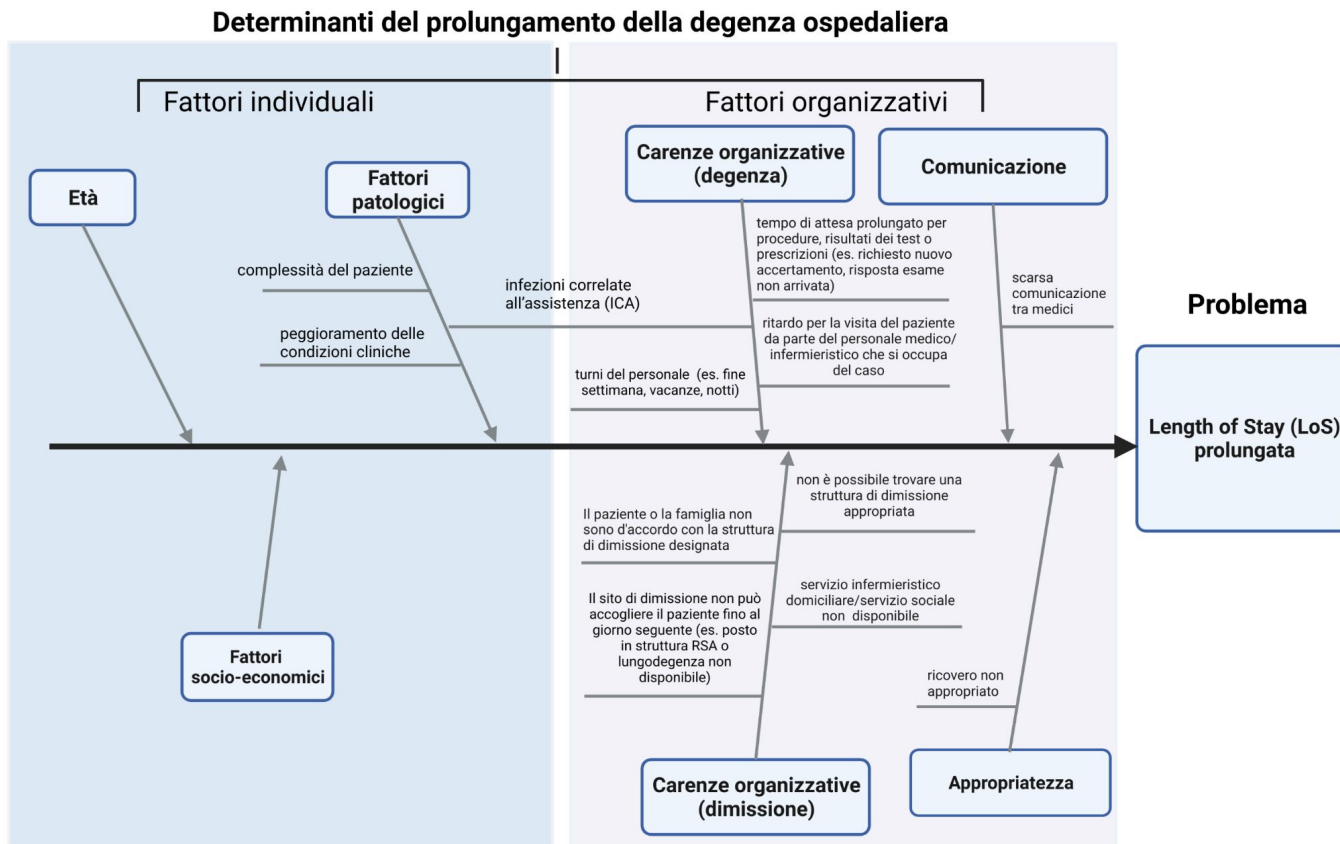
*Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva*



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE



# Background - diagramma di Ishikawa



# Background - interventi per ridurre la Length of Stay (LoS)

Figure 6. Evidence map for length of stay, readmissions, mortality, and other adverse events

| Interventions          | Key Outcomes                             |              |           |           | Patient Population |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|------------------------|--|--------------|-----------|-----------|--------------------|---------------------------|----------------------|---------------|--------------------------|---------|--------------------|-------|
|                        | Length of Stay                           | Readmissions | Mortality | Other AEs | Older              | Older (Surgical Patients) | Younger (< 65 Years) | Heart Failure | High-Risk Pregnant Women | Infants | Chronic Conditions | Other |
| Discharge Planning     | Mabire 2017, 2016                        | ↓ M          |           |           | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Mabire 2017, 2016 (transitional care)    | ↔ L          |           |           | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Goncalves-Bradley 2016                   | ↓ M          | ↓ M       |           | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Goncalves-Bradley 2016                   | ↔ L          |           |           |                    | ✓                         |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Bryant-Lukosius 2015                     | ↔ L          |           | ↔ L       | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Bryant-Lukosius 2015                     | ↓ M          |           |           |                    |                           |                      |               | ✓                        |         |                    |       |
|                        | Bryant-Lukosius 2015                     |              | ↔ L       | ↔ L       |                    |                           |                      | ✓             |                          |         |                    |       |
|                        | Bryant-Lukosius 2015                     |              | ↔ L       |           |                    |                           |                      |               |                          | ✓       |                    | ✓     |
|                        | Zhu 2015                                 | ↔ M          | ↓ M       | ↓ H       |                    |                           |                      |               |                          |         | ✓                  |       |
|                        | Zhu 2015                                 |              | ↓ M       |           |                    |                           | ✓                    |               |                          |         |                    |       |
| Geriatric Assessment   | Eagles 2020                              | ↓ M          |           | ↓ M       | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Ellis 2017                               |              |           | ↔ H       | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
|                        | Van Craen 2010                           | ↔ H          | ↔ M       | ↔ H       | ✓                  |                           |                      |               |                          |         |                    |       |
| Medication Management  | Gillazeau 2013                           | ↔ L          |           |           |                    |                           |                      |               |                          |         | ✓                  |       |
| Clinical Pathways      | Kul 2012                                 | ↓ L          | ↓ M       | ↓ M       |                    |                           |                      | ✓             |                          |         |                    |       |
| Interdisciplinary Care | Pannick 2015 (altering team composition) | ↔ M          | ↑ L       | ↔ M       |                    |                           |                      |               |                          |         | ✓                  |       |
|                        | Pannick 2015 (altering team practice)    | ↔ M          | ↔ L       | ↓ M       |                    |                           |                      |               |                          |         |                    | NR    |
| Case Management        | Huntley 2016                             | ↓ M          | ↓ M       |           |                    |                           |                      | ✓             |                          |         |                    |       |
| Telehealth             | Baratloo 2018                            | ↓ M          |           | ↔ M       | ↔ M                |                           |                      |               |                          |         |                    | ✓     |

AE = adverse events; NR = not reported

|  |                |  |                |
|--|----------------|--|----------------|
| Direction of Effect: (arrow direction) | ↑ Increase     | Strength of Evidence: (superscript letter) | H High         |
|  | ↓ Decrease     |  | M Moderate     |
|  | ↔ Inconclusive |  | L Low/Very low |

# Background - gli interventi della Regione Toscana



Regione Toscana

DGR 476/2018 “Azioni per il contenimento dei tempi di attesa: introduzione della funzione di Gestione Operativa”

| RUOLI - GESTIONE POSTI LETTO |                            |         |                       |                 |              |                 |                               |
|------------------------------|----------------------------|---------|-----------------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------------------------|
| LIV.                         | STRUMENTI                  | Team GO | Nucleo Bed management | Bed Facilitator | Dipartimenti | Responsabile UO | Direzione sanitaria/ Presidio |
| S                            | Analisi predittiva domanda | ○       | ⊙                     |                 | ⊙            |                 | △                             |
| T                            | PLD                        | ○       | ⊙                     | △               |              | ○               | ○                             |
| O                            | Cruscotto PL               | △       | ⊙                     | ○               |              |                 | ○                             |
| T                            | Piano gestione domanda     | ○       | ⊙                     | ○               | △            | ○               | ○                             |
| E                            | Piano di cura e dimissione | △       | ○                     | ⊙               | △            | ○               | △                             |

## LEGENDA:

- ⊙ Responsabilità diretta della costruzione e gestione dello strumento
- Ruolo di supporto decisionale alla costruzione e gestione dello strumento
- △ Collaborazione alla costruzione e gestione dello strumento

# Background - Ospedale di S. Maria Annunziata

## L'ospedale e i servizi presenti

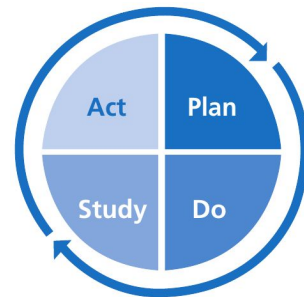
- 300 posti letto circa
- DEA I livello, Cardiologia Interventistica, Breast Unit, Melanoma and Skin Cancer Unit, Medicina Interna, Malattie Infettive etc.
- reparto Covid-19 durante la pandemia

## Problemi

- riduzione dei posti letto con l'inizio della pandemia
- sovraffollamento PS
- nel 2022 **aumento delle degenza media** nei reparti di area medica rispetto al 2019, emerso da WAB (Web Application Budget)



# Background - Obiettivo e intervento



## Obiettivo:

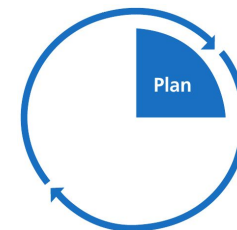
risolvere il problema della degenza ospedaliera prolungata nei reparti di area medica.

## Intervento

L'obiettivo sarà raggiunto attraverso:

- *intervento audit-feedback* consistente nella produzione e divulgazione di un report di monitoraggio bisettimanale su ricoveri e degenze medie
- implementazione delle procedure previste ai diversi livelli dalle “Linee di indirizzo per lo sviluppo della Gestione Operativa” (DGR 476/2018)

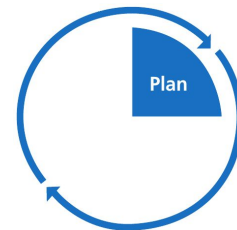
# Plan - pianificazione dell'intervento



| Livello            | Attività   | Chi   | Quando             | Dove  |
|--------------------|--|---|--------------------|---|
| Tattico            | Intervento audit-feedback con report bisettimanale | Specializzando Igiene (Nucleo di Bed Management)            | Ogni due settimane | Direzione sanitaria                         |
| Tattico, Operativo | Piano gestione domanda                             | Direttore sanitario e infermieri (Nucleo di Bed Management) | Quotidianamente    | Direzione sanitaria                         |
| Tattico            | Piano di cura e dimissione                         | Responsabile UO area medica                                 | Quotidianamente    | Reparti di degenza ordinaria di area medica |
| Esecutivo          | Piano di cura e dimissione                         | Bed facilitator   | Quotidianamente    | Reparti di degenza ordinaria di area medica |



# Plan - schede degli indicatori utilizzati



## Volume dei ricoveri

**Fonte:** RT Scheda dimissione ospedaliera (SDO)

**Numeratore:** ricoveri per regime ordinario nel periodo di riferimento (due settimane)

**Misure disponibili:** Numero

**Livello:** SOC Medicina Interna I, OSMA



## Degenza media

**Fonte:** RT Scheda dimissione ospedaliera (SDO)

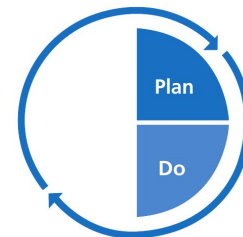
**Numeratore:** somma delle giornate di degenza relative ai ricoveri in regime ordinario

**Denominatore:** ricoveri in regime ordinario nel periodo di riferimento (due settimane)

**Misure disponibili:** Rapporto

**Livello:** SOC Medicina Interna I, OSMA

# Do - il report bisettimanale



## Analisi prestazioni PS e tempi di degenza - OSMA

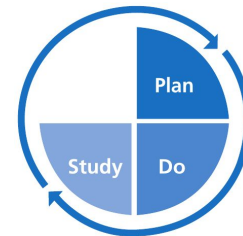
Report aggiornato al 31 ottobre 2022

DSPO OSMA

### Indice

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 Prestazioni Pronto Soccorso - confronto 2022 vs 2019</b>                                     | <b>2</b> |
| 1.1 Periodo 1 Gennaio - 31 Ottobre 2019 - fonte: First Aid  | 2        |
| 1.2 Periodo 1 Gennaio - 31 Ottobre 2022 - fonte: First Aid  | 2        |
| <b>2 Posti letto (PL) - Maggio-Ottobre (2022 vs 2019)</b>   | <b>2</b> |
| <b>3 Ricoveri in degenza ordinaria - 16-31 ottobre 2022 vs due settimane precedenti</b>           | <b>3</b> |
| 3.1 Area medica   | 3        |
| 3.1.1 Ricoveri - per setting  | 3        |
| 3.1.2 Tempo di degenza medio (giorni) - per setting   | 3        |
| 3.1.3 Ricoveri - per reparto  | 3        |
| 3.1.4 Tempo di degenza medio (giorni) - per reparto   | 3        |
| 3.2 Area chirurgica   | 4        |
| 3.2.1 Ricoveri - per setting  | 4        |
| 3.2.2 Tempo di degenza medio (giorni) - per setting   | 4        |
| 3.2.3 Ricoveri - per reparto  | 4        |
| 3.2.4 Tempo di degenza medio (giorni) - per reparto   | 4        |
| <b>4 Ricoveri in degenza ordinaria - periodo 16-31 ottobre (2022 vs 2019)</b>                     | <b>5</b> |
| 4.1 Tempo di degenza medio (giorni) - Area medica - per setting                                   | 5        |
| 4.2 Tempo di degenza medio (giorni) - Area medica - per reparto                                   | 5        |
| 4.3 Tempo di degenza medio (giorni) - Area chirurgica - per setting                               | 5        |
| 4.4 Tempo di degenza medio (giorni) - Area chirurgica - per reparto                               | 5        |
| <b>5 Accessi e ricoveri al Pronto Soccorso - Grafici</b>  | <b>6</b> |
| 5.1 Accessi al PS per mese - periodo 1 gennaio/31 ottobre (2019-2022)                             | 6        |
| 5.2 Ricoveri dal PS per mese - periodo 1 gennaio/31 ottobre (2019-2022)                           | 6        |
| <b>6 Dimissioni al giorno - Grafici</b>   | <b>7</b> |
| 6.1 Dimissioni al giorno in area medica (media mensile, periodo 01/01/19-31/10/22)                | 7        |
| 6.2 Dimissioni medie al giorno per setting - media mensile - periodo 01-01-19/31-10-22            | 8        |
| 6.3 Dimissioni medie al giorno per setting - media mensile - periodo 01-01-19/31-10-22 - per anno | 9        |

# Study - confronto pre/post intervento



**Degenza media  
DRG medici  
(2021)**

**Livello**

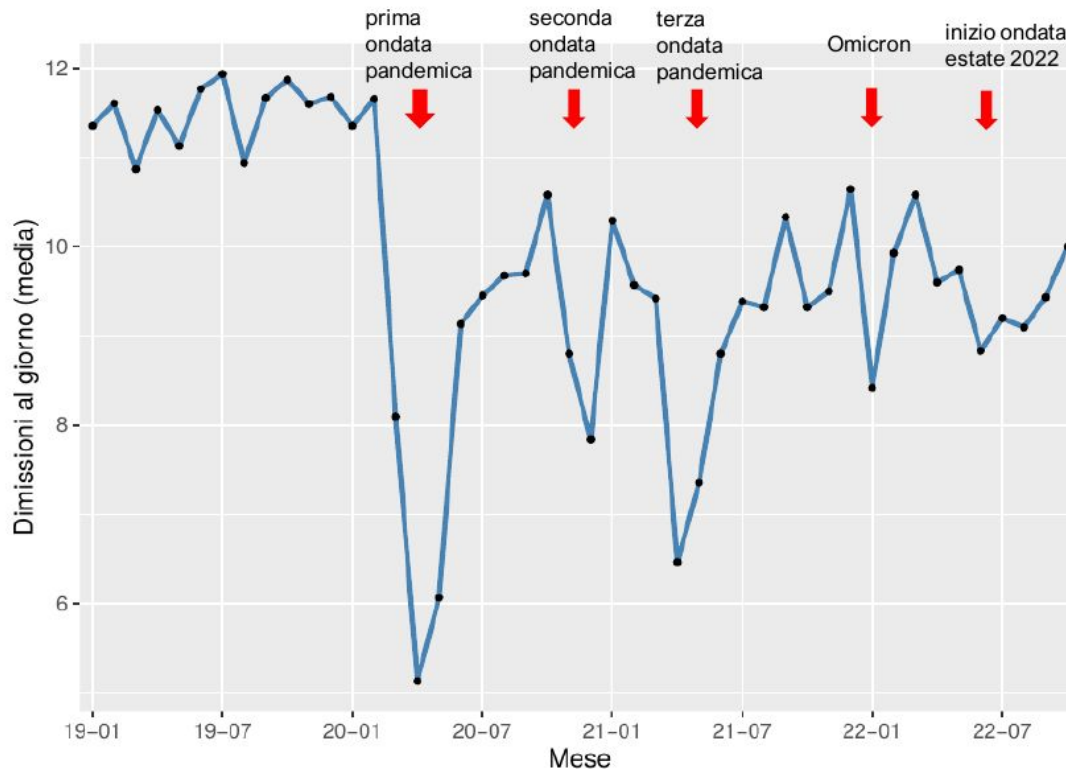
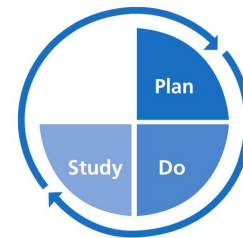
|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Regione Toscana                   | 8.60 |
| AUSL Centro                       | 7.45 |
| S.M. Annunziata<br>Bagno a Ripoli | 7.35 |

*Tabella 1. Durata media della degenza dei ricoveri in regime ordinario - DRG medici.  
Fonte: ARS Toscana*

*Tabella 2. Risultati dell'intervento: degenza media dei ricoveri ordinari nella SOC Medicina Interna I, OSMA.*

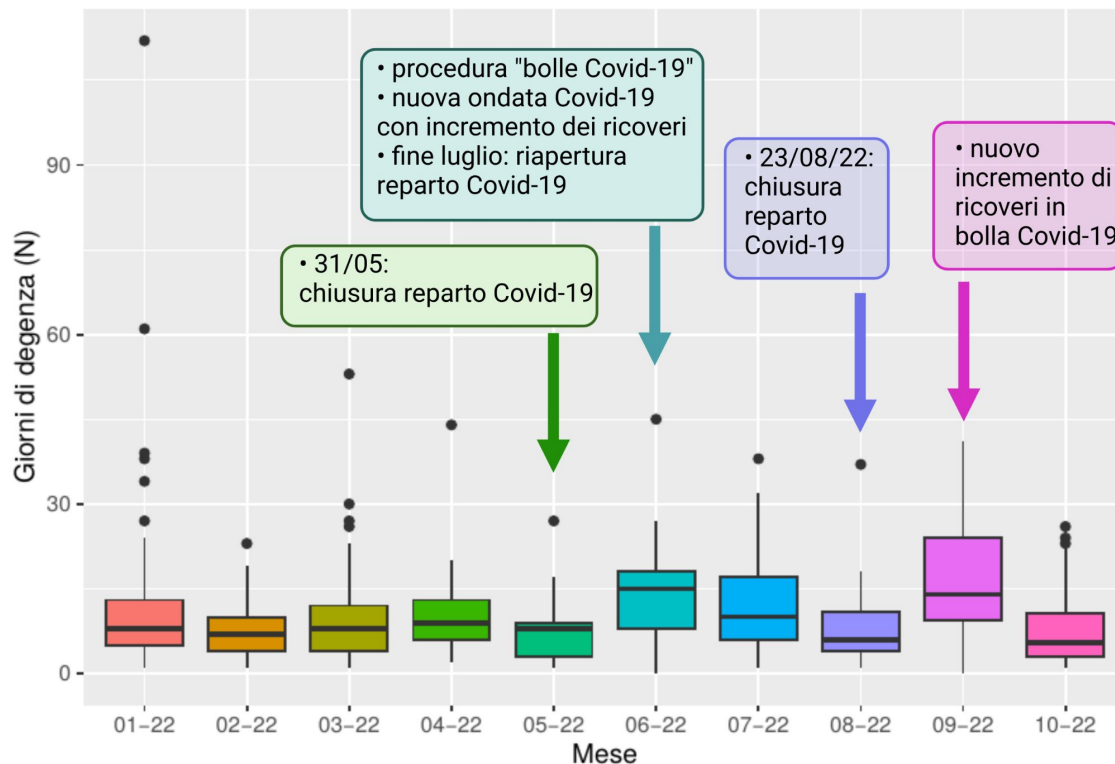
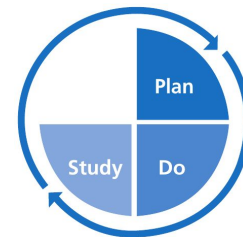
| <b>Periodo di riferimento</b> | <b>2019<br/>(degenza media)</b> | <b>2022<br/>(degenza media)</b> | <b>2022 vs 2019<br/>(variazione percentuale, %)</b> |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|
| 16-30 giugno                  | 8.5                             | 10.7                            | 26.6  |
| 16-31 agosto                  | 9.1                             | 8.4                             | -8.1  |
| 16-31 ottobre                 | 9.4                             | 8.9                             | -5.2  |

# Study - volume delle dimissioni durante la pandemia

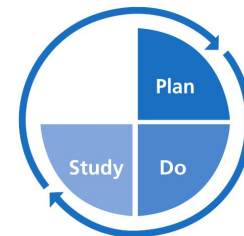
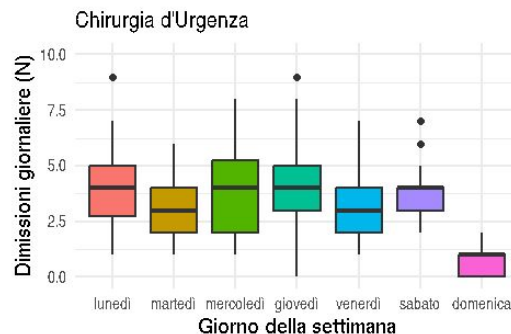
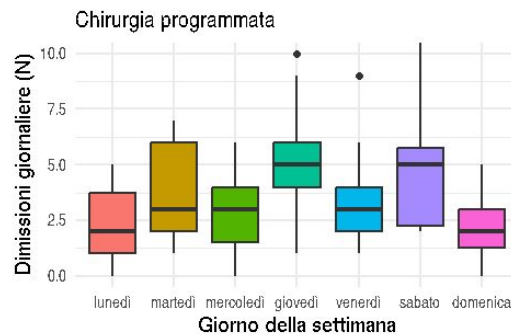
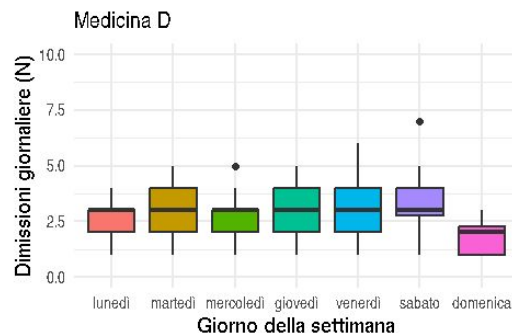
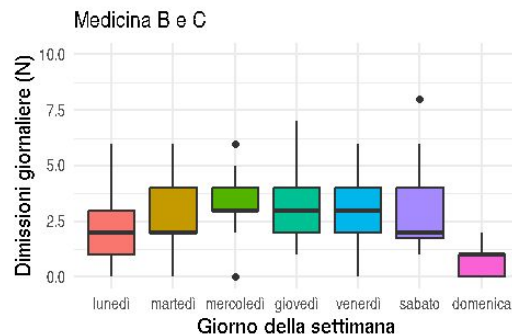
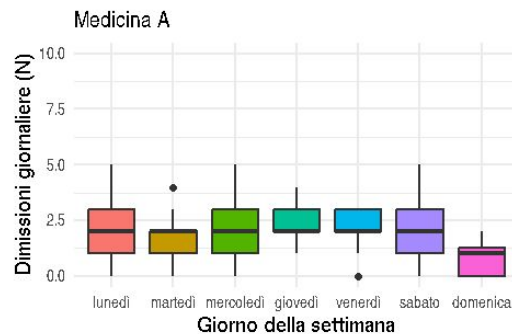


*Dimissioni al giorno in area medica, ricoveri ordinari OSMA  
(media mensile, periodo 01/01/19-31/10/22)*

# Study - boxplot - giorni di degenza in area medica



*Boxplot - giorni di degenza in area medica, ricoveri ordinari OSMA (periodo 01/01/22-31/10/22)*



## Study - volume delle dimissioni per giorno della settimana

I periodi di riferimento considerati sono:

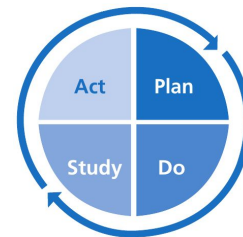
- 13/06/2022 - 04/11/2022 per Medicina A, B, C e D
- 28/06/2022 - 04/11/2022 per la Chirurgia Programmata
- 18/06/2022 - 04/11/2022 per la Chirurgia d'Urgenza

# Act - Shiny App per Nucleo Bed Management



| OSMA   |          | Report prestazioni PS e tempi di degenza - DSPO OSMA |          |               |            |  |
|--|----------|--|----------|---------------|------------|--|
| Indice   |          | Report aggiornato al 31-10-2022                      |          |               |            |  |
| 1. Prestazioni Pronto Soccorso - confronto con 2019                  |          |  |          |               |            |  |
| 2. Posti letto   |          |  |          |               |            |  |
| 3. Ricoveri e degenze medie - confronto con due settimane precedenti |          |  |          |               |            |  |
| 4. Ricoveri e degenze medie - confronto con 2019                     |          |  |          |               |            |  |
| 1. Prestazioni Pronto Soccorso - 2022 vs 2019                        |          |  |          |               |            |  |
| Prestazioni Pronto Soccorso - 2022                                   |          |  |          |               |            |  |
|  | Mese     | Accessi  | Ricoveri | Trasferimenti | Filtro (%) |  |
| 1  | Gennaio  | 2793   | 477      | 109           | 21         |  |
| 2  | Febbraio | 2822   | 482      | 90            | 20.3       |  |
| 3  | Marzo    | 3538   | 544      | 109           | 18.4       |  |

# Act - Proposta di ulteriori indicatori



## Indicatori classici o di flusso

| Indicatore                            | Formula   |
|---------------------------------------|---|
| Degenza media                         | giornate complessive di degenza nel periodo/numero di ricoveri effettuati nel periodo                                     |
| Indice di occupazione dei posti letto | giornate di degenza effettivamente utilizzate/giornate di degenza disponibili   |
| Indice di rotazione dei posti letto   | numero complessivo dei ricoveri/numero dei posti letto disponibili  |
| Intervallo di turn-over               | $(\text{giornate di degenza teoriche}) - (\text{giornate di degenza effettive}) / \text{numero complessivo dei ricoveri}$ |

## Indicatori DRG specifici

| Indicatore                              | Formula                   |
|---|---------------------------|
| Degenza media trimmata                  | $DMt = Gdx,j / Dx,j$      |
| Indice comparativo di performance (ICP) | $ICP = (de*Ne) / (De*Ne)$ |
| Indice di case-mix (ICM)                | $ICMxy = PMxy / PMx$      |



# Conclusioni

- con gli strumenti di cui disponiamo attualmente possiamo effettuare un'**attività di monitoraggio** dei processi sanitari e analizzare a fondo e in modo continuamente aggiornato i problemi **anche in strutture più periferiche**
- ***data literacy***: dovrebbe essere promossa la sua diffusione a tutti i livelli organizzativi, vista la molteplicità di attori coinvolti nel raggiungimento dell'obiettivo della riduzione della LoS
- l'implementazione degli interventi per ridurre la LoS dovrebbe essere accompagnata da **studi di efficacia** che includano la **valutazione degli esiti dei pazienti**

# Conclusioni

- ancora **non ben comprese le cause** di prolungamento della LoS
- **carenza di evidenze** conclusive sull'*efficacia* di molti interventi di sanità pubblica per ridurre la LoS
- solo attraverso la collaborazione di tutti gli operatori sanitari coinvolti nel processo di ricovero, ma anche dei decisori politici e dei ricercatori è possibile ridimensionare il problema della degenza ospedaliera prolungata, **ampliando le conoscenze sull'argomento** e sviluppando **interventi più mirati ed efficaci**



**GRAZIE  
PER L'ATTENZIONE  
E...  
CONTINUE A BATTERE LE MANI**

# Bibliografia

Bashkin O, Caspi S, Haligoa R, Mizrahi S, Stalnikowicz R. Organizational factors affecting length of stay in the emergency department: initial observational study. *Isr J Health Policy Res.* 2015 Oct 15;4:38. doi: 10.1186/s13584-015-0035-6. PMID: 26473027; PMCID: PMC4606993.

Meera V Ragavan, David Svec, Lisa Shieh, Barriers to timely discharge from the general medicine service at an academic teaching hospital, *Postgraduate Medical Journal*, Volume 93, Issue 1103, September 2017, Pages 528–533, <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2016-134529>

Tipton K, Leas BF, Mull NK, Siddique SM, Greysen SR, Lane-Fall MB, Tsou AY. Interventions To Decrease Hospital Length of Stay. Technical Brief No. 40. (Prepared by the ECRI–Penn Medicine Evidence-based Practice Center under Contract No. 75Q80120D00002.) AHRQ Publication No. 21-EHC015. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; September 2021. DOI: 10.23970/AHRQEPCTB40.

Siddique, S. M., Tipton, K., Leas, B., Greysen, S. R., Mull, N. K., Lane-Fall, M., McShea, K., & Tsou, A. Y. (2021). Interventions to Reduce Hospital Length of Stay in High-risk Populations: A Systematic Review. *JAMA network open*, 4(9), e2125846.  
<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.25846>

Bashkin, O., Caspi, S., Haligoa, R., Mizrahi, S., & Stalnikowicz, R. (2015). Organizational factors affecting length of stay in the emergency department: initial observational study. *Israel journal of health policy research*, 4, 38. <https://doi.org/10.1186/s13584-015-0035-6>

# APPUNTI

ciclo di deming -> slide riassuntiva del progetto

‘Plan’ signifies developing an understanding of the possible countermeasure leading to an improvement.

-direzione sanitaria -> ishikawa, analisi preliminare

‘Do’ is implementing the countermeasure.

-intervento direzione sanitaria (intervento audit-feedback)

-intervento direttori strutture (es. medico di percorso) -> operatori sanitari dei reparti -> cercare in letteratura interventi su eccessiva length of stay in area medica

‘Check’ is analysing the data that inform the effectiveness of the countermeasure on the topic of improvement.

- cruscotto di monitoraggio (RShiny) -> discussione su appropriatezza indicatori

‘Adjust’ is applying the learning from the data analysis and either developing refinements to the original countermeasure or developing a new countermeasure.

-i direttori possono potenziare contromisure già in atto o adottare nuove contromisure a seconda dell’andamento degli indicatori

# indicatori chatgpt

1. Turnover Time (TAT): l'intervallo di tempo tra la dimissione di un paziente da un letto e l'arrivo del successivo. Questo indicatore misura la capacità dell'ospedale di gestire l'accesso ai letti, l'efficienza nella gestione del flusso di pazienti e la velocità di attuazione dei protocolli di pulizia.
2. Occupancy Rate (OR): la percentuale di letti occupati nell'ospedale rispetto al numero totale di letti disponibili. Questo indicatore fornisce una stima della capacità dell'ospedale di fornire assistenza sanitaria, ma va utilizzato con attenzione per evitare sovraffollamento eccessivo e tempi di attesa troppo lunghi.
3. Readmission Rate (RR): la percentuale di pazienti che sono stati ricoverati nuovamente nell'ospedale entro un certo periodo di tempo dopo la dimissione. Questo indicatore può essere utilizzato per valutare la qualità dell'assistenza sanitaria fornita durante il ricovero precedente e identificare eventuali problemi di continuità delle cure.
4. Time to Treatment (TTT): l'intervallo di tempo tra l'arrivo del paziente all'ospedale e il momento in cui riceve il primo trattamento medico. Questo indicatore misura la velocità di risposta dell'ospedale alle emergenze e la tempestività nell'iniziare le cure.

## Bibliografia:

- Liu C, et al. An analysis of hospital bed occupancy rate, patient transfer and their relationship with nosocomial infection. BMC Health Serv Res. 2019;19(1):142.
- Epstein AM, et al. Readmissions and Quality of Care Measures. N Engl J Med. 2013;369(12):1134-41.
- Jeyashree K, et al. Turn Around Time in Radiology and Its Effect on Patient Outcomes. J Clin Diagn Res. 2017;11(8):TC13-TC16.
- Manca A, et al. Waiting times for elective admissions in Italian hospitals. BMC Health Serv Res. 2018;18(1):875.

Durata media della degenza dei ricoveri in regime ordinario per tipo di DRG |  
AUSL CENTRO | Indicatori socio-sanitari in Toscana

| Luogo                                  | Degenza media<br>totale | Degenza media DRG<br>chirurgici | Degenza media DRG<br>medici |
|--|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| REGIONE TOSCANA                        | 7,39                    | 5,82                            | 8,60                        |
| AUSL CENTRO                            | 7,45                    | 5,56                            | 8,48                        |
| Ospedale San Pietro Igneo              | 7,80                    | 4,14                            | 11,82                       |
| Ospedale S. Giuseppe                   | 7,90                    | 7,23                            | 8,18                        |
| Spdc Oblate                            | 6,97                    |                                 | 6,97                        |
| S.Giovanni Di Dio-Torregalli (FI)      | 6,50                    | 6,01                            | 6,75                        |
| I.O.T. Firenze                         | 8,42                    | 1                               | 10,05                       |
| S. Maria Nuova Firenze                 | 6,64                    | 4,47                            | 7,74                        |
| Serristori Figline V.A. (FI)           | 7,31                    | 1,39                            | 9,90                        |
| S.M. Annunziata Bagno a Ripoli         | 6,35                    | 5,16                            | 7,35                        |
| Nuovo Ospedale Borgo<br>S.Lorenzo (FI) | 6,18                    | 5,42                            | 6,55                        |
| Nuovo Ospedale di Prato<br>S.Stefano   | 7,70                    | 6,55                            | 8,18                        |
| SS. Cosimo e Damiano Pescia<br>(PT)    | 6,65                    | 6,87                            | 6,58                        |
| L.Pacini S.Marcello P.se (PT)          | 9,29                    | 18,22                           | 9,05                        |
| Ospedale San Jacopo                    | 7,16                    | 7,23                            | 7,13                        |
| Frate Sole                             | 4,58                    | 3,01                            | 8,35                        |
| Leonardo                               | 2,58                    | 2,64                            | 1,76                        |
| Val di Sieve Pelago                    | 7,09                    | 3,45                            | 11,42                       |
| Villa delle Terme-Spa                  | 26,54                   |                                 | 26,54                       |
| Villa Maria Teresa                     | 12,21                   |                                 | 12,21                       |
| Casa di Cura Olivella e Glicini        | 8,78                    | 3,48                            | 17,20                       |
| Villa dei Pini                         | 31,99                   |                                 | 31,99                       |
| Villa Fiorita                          | 5,17                    | 3,37                            | 11,73                       |
| Santa Rita                             | 5,29                    | 5,33                            | 1,78                        |
| AUSL NORD-OVEST                        | 7,75                    | 5,42                            | 9,23                        |
| AUSL SUD-EST                           | 6,68                    | 4,59                            | 8,41                        |

Tabella 3. Descrittiva dei ricoveri avvenuti nelle strutture della AUSL Toscana Centro, anni 2020-2021

| Zona        | Presidio                            | Regime | 2021                    |                           |                       |                        | 2020                    |                           |                       |                        |
|-------------|-------------------------------------|--------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|
|             |                                     |        | Nu-<br>mero<br>ricoveri | Giornate<br>matu-<br>rate | De-<br>genza<br>media | Peso me-<br>dio<br>DRG | Nu-<br>mero<br>ricoveri | Giornate<br>matu-<br>rate | De-<br>genza<br>media | Peso me-<br>dio<br>DRG |
| Empoli      | Ospedale Degli Infermi              | Ord.   | 0                       | 0                         |                       |                        | 157                     | 2.145                     | 13,66                 | 0,83                   |
|             | Ospedale Degli Infermi              | D.H.   | 0                       | 0                         |                       |                        | 4                       | 68                        |                       | 0,69                   |
|             | Ospedale S. Giuseppe                | Ord.   | 13.508                  | 102.582                   | 7,59                  | 0,94                   | 13.495                  | 97.778                    | 7,25                  | 0,89                   |
|             | Ospedale S. Giuseppe                | D.H.   | 2.025                   | 7.955                     |                       | 0,48                   | 2.285                   | 8.816                     |                       | 0,47                   |
|             | Ospedale San Pietro Igneo           | Ord.   | 832                     | 6.493                     | 7,80                  | 1,62                   | 593                     | 6.738                     | 11,36                 | 1,46                   |
|             | Ospedale San Pietro Igneo           | D.H.   | 151                     | 151                       |                       | 0,54                   | 17                      | 22                        |                       | 1,05                   |
| Firenze     | I.O.T. Firenze                      | Ord.   | 50                      | 421                       | 8,42                  | 0,96                   | 189                     | 1.308                     | 6,92                  | 0,52                   |
|             | I.O.T. Firenze                      | D.H.   | 2.712                   | 2.755                     |                       | 0,49                   | 2.474                   | 3.224                     |                       | 0,44                   |
|             | Nuovo Ospedale Borgo S.Lorenzo (FI) | Ord.   | 4.370                   | 25.919                    | 5,93                  | 0,90                   | 3.963                   | 25.457                    | 6,42                  | 0,91                   |
|             | Nuovo Ospedale Borgo S.Lorenzo (FI) | D.H.   | 674                     | 1.914                     |                       | 0,54                   | 640                     | 1.605                     |                       | 0,50                   |
|             | S. Maria Nuova Firenze              | Ord.   | 5.119                   | 33.983                    | 6,64                  | 1,08                   | 5.190                   | 33.101                    | 6,38                  | 1,00                   |
|             | S. Maria Nuova Firenze              | D.H.   | 738                     | 1.447                     |                       | 0,53                   | 673                     | 1.628                     |                       | 0,50                   |
|             | S.Giovanni Di Dio-Torregalli (FI)   | Ord.   | 12.403                  | 76.945                    | 6,20                  | 0,92                   | 11.503                  | 71.721                    | 6,23                  | 0,92                   |
|             | S.Giovanni Di Dio-Torregalli (FI)   | D.H.   | 1.802                   | 8.894                     |                       | 0,57                   | 1.452                   | 8.088                     |                       | 0,60                   |
|             | S.M. Annunziata Bagno a Ripoli      | Ord.   | 11.763                  | 71.824                    | 6,11                  | 1,01                   | 10.951                  | 65.502                    | 5,98                  | 0,94                   |
|             | S.M. Annunziata Bagno a Ripoli      | D.H.   | 1.549                   | 5.150                     |                       | 0,57                   | 1.285                   | 5.610                     |                       | 0,53                   |
|             | Serristori Figline V.A. (FI)        | Ord.   | 1.206                   | 8.814                     | 7,31                  | 0,88                   | 1.891                   | 11.225                    | 5,94                  | 0,82                   |
|             | Serristori Figline V.A. (FI)        | D.H.   | 437                     | 3.204                     |                       | 0,42                   | 588                     | 3.008                     |                       | 0,45                   |
|             | Spdc Oblate                         | Ord.   | 373                     | 2.599                     | 6,97                  | 0,64                   | 432                     | 2.841                     | 6,58                  | 0,64                   |
|             | Spdc Oblate                         | D.H.   | 0                       | 0                         |                       |                        | 1                       | 1                         |                       | 0,75                   |
|             | Lorenzo Pacini                      | Ord.   | 714                     | 6.630                     | 9,29                  | 0,80                   | 539                     | 7.226                     | 13,41                 | 0,96                   |
|             | Lorenzo Pacini                      | D.H.   | 0                       | 0                         |                       |                        | 9                       | 75                        |                       | 0,75                   |
| Pistoia     | San Jacopo                          | Ord.   | 13.697                  | 94.914                    | 6,93                  | 0,99                   | 13.493                  | 88.415                    | 6,55                  | 0,92                   |
|             | San Jacopo                          | D.H.   | 1.908                   | 6.331                     |                       | 0,54                   | 1.936                   | 6.380                     |                       | 0,51                   |
|             | SS Cosma e Damiano                  | Ord.   | 7.557                   | 48.519                    | 6,42                  | 0,85                   | 8.136                   | 48.284                    | 5,93                  | 0,82                   |
|             | SS Cosma e Damiano                  | D.H.   | 1.032                   | 2.890                     |                       | 0,41                   | 969                     | 3.141                     |                       | 0,46                   |
| Prato       | Santo Stefano                       | Ord.   | 22.172                  | 163.838                   | 7,39                  | 0,94                   | 21.774                  | 150.519                   | 6,91                  | 0,89                   |
|             | Santo Stefano                       | D.H.   | 3.884                   | 16.977                    |                       | 0,48                   | 4.148                   | 17.737                    |                       | 0,44                   |
| AUSL TC     |                                     |        | 110.676                 | 701.149                   |                       | 0,76                   | 108.787                 | 671.663                   |                       | 0,84                   |
| AUSL TC DH  |                                     |        | 16.912                  | 57.668                    |                       | 0,51                   | 16.481                  | 59.403                    |                       | 0,48                   |
| AUSL TC Ord |                                     |        | 93.764                  | 643.481                   | 6,9                   | 0,96                   | 92.306                  | 612.260                   | 6,6                   | 0,90                   |

Fonte: Web Application Budget di AUTC Export dati del 14/06/2022 10.52.53, Tipo DRG Regime: Tutti (righe separate Ordinari e D.H.), Ambito: Tutte, Zona: Tutte, Dipartimento: Tutte, Area: Tutte, Struttura: Tutte, Reparto: Tutti Anni: 2020 e 2021. Periodo: gennaio-dicembre

Tabella 4. Descrittiva dei ricoveri con diagnosi di CoViD-19 avvenuti nelle strutture della AUSL Toscana Centro, anno 2021

| Presidio                             | D.H. | Tot. accessi | Ordinari | Tot. gg | Tot. dimissioni |
|--------------------------------------|------|--------------|----------|---------|-----------------|
| I.O.T. Firenze                       | 0    | 0            | 41       | 412     | 41              |
| Lorenzo Pacini                       | 0    | 0            | 5        | 135     | 5               |
| Nuovo Ospedale Borgo S. Lorenzo (FI) | 0    | 0            | 18       | 122     | 18              |
| Ospedale S. Giuseppe                 | 1    | 1            | 1534     | 21396   | 1535            |
| Ospedale San Pietro Igneo            | 0    | 0            | 338      | 4117    | 338             |
| S. Maria Nuova Firenze               | 1    | 1            | 815      | 9119    | 816             |
| S. Giovanni Di Dio-Torregalli (FI)   | 2    | 3            | 575      | 4792    | 577             |
| S.M. Annunziata Bagno a Ripoli       | 0    | 0            | 117      | 12404   | 1117            |
| San Jacopo                           | 1    | 1            | 1765     | 18674   | 1766            |
| Santo Stefano                        | 80   | 115          | 2398     | 31255   | 2478            |
| Serristori Figline V.A. (FI)         | 1    | 1            | 510      | 4808    | 511             |
| Spdc Oblate                          | 0    | 0            | 6        | 43      | 6               |
| SS Cosma e Damiano                   | 0    | 0            | 534      | 5370    | 534             |

9742

Fonte: Web Application Budget di AUTC

inserire anche dato regionale toscano



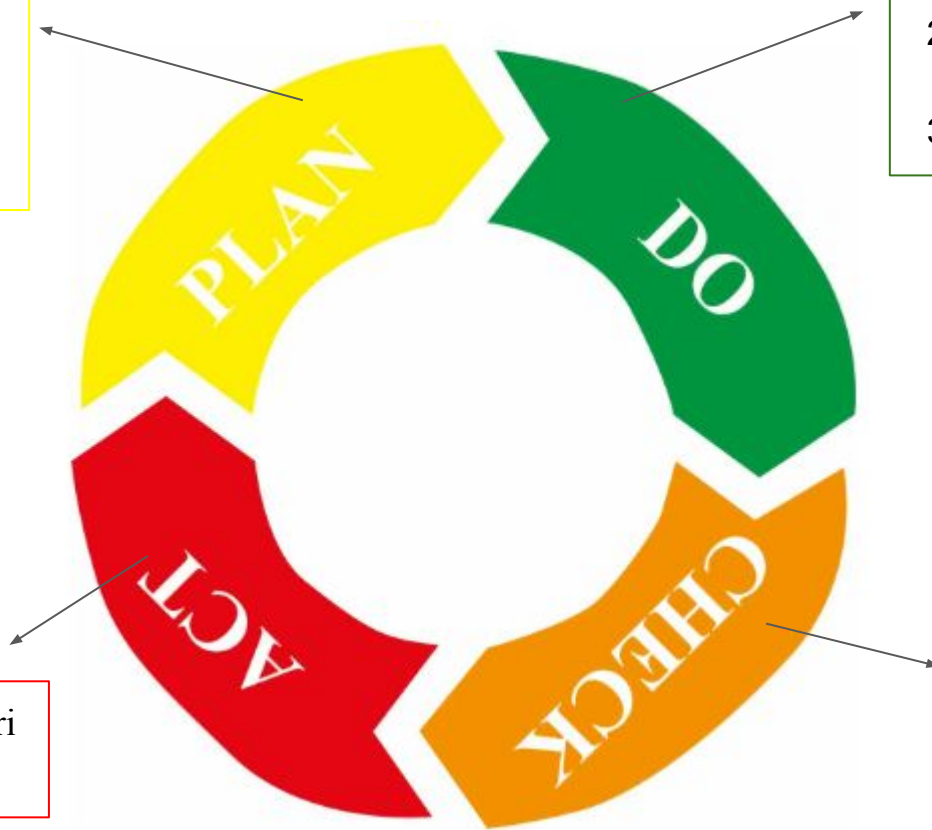
# Study - SWOT Analysis

|  |   |
|--|---|
| <b>Punti di forza</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- automatizzazione della compilazione del report con i dati di monitoraggio</li><li>- routinario colloquio tra direttori per discutere dei dati</li><li>- pratica ormai rodada da qualche anno</li></ul> | <b>Opportunità:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-migliorare la tempistica di chiusura e valorizzazione delle SDO</li><li>-promuovere l'utilizzo concreto e quotidiano dei dati, per un'organizzazione sanitaria basata sulle evidenze</li></ul> |
| <b>Debolezze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>-</li></ul>  | <b>Minacce:</b>   |

Ogni miglioramento è cambiamento, ma non tutto il cambiamento è miglioramento!



analisi preliminare  
delle cause  
dell'allungamento del  
tempo di degenza  
ospedaliera



1. intervento audit-feedback con report bi-settimanale
2. contatto quotidiano con direttori dei reparti
3. Discharge planning

identificare indicatori  
migliori

discussione dei risultati  
alla luce dei dati forniti dal  
cruscotto di monitoraggio

Figura 1. Casi incidenti di COVID-19 per 100.000 residenti per Azienda USL, Toscana 2021

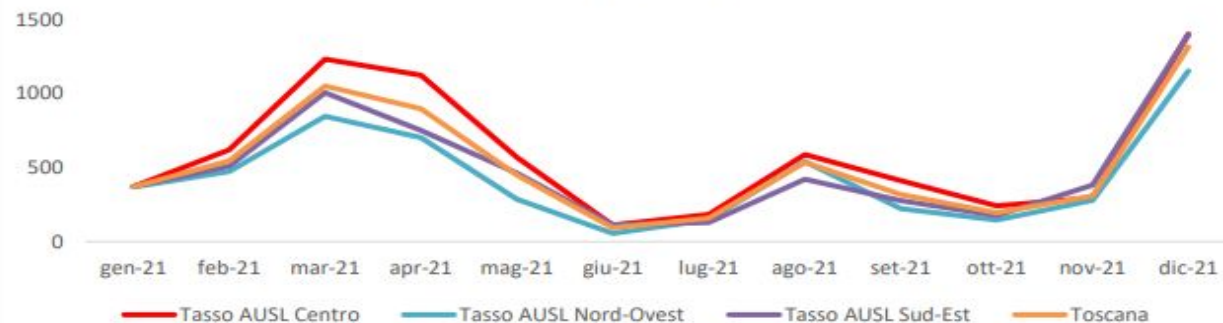


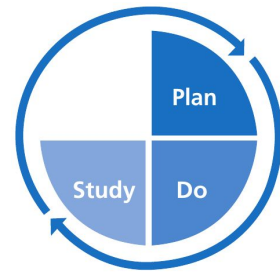
Figura 2. Ricoveri per COVID-19 in AUSL Toscana Centro, anno 2021



# Risultati degenze medie confronto prima-dopo intervento

- aggiungere slide confronto degenze reparti vs bolle
- inserire nella tabella dato degenza media medicina interna (confronto con 2019)  
report fine giugno, report metà luglio report fine ottobre
- tabella con dato regionale, dato USL TC e degenza media osma 2019, 2020 e 2021

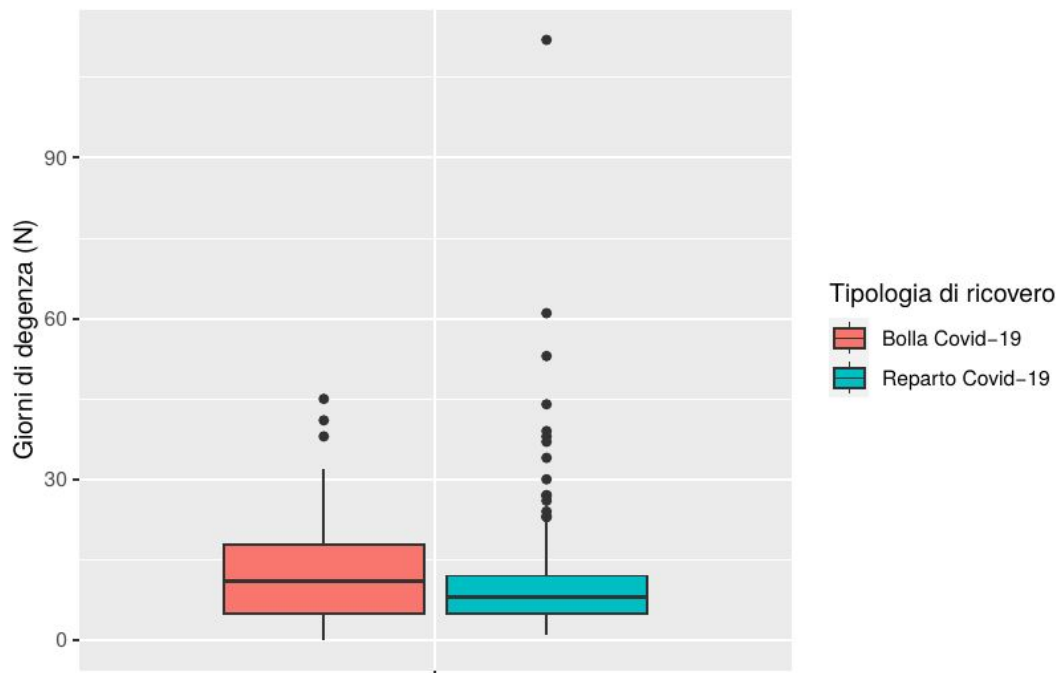
# STUDY



- confronto con trend regionali
  - Nei mesi successivi all'implementazione dell'intervento audit-feedback, abbiamo osservato una riduzione della degenza media, ritornata ai valori del 2019
  - possibile effetto della pandemia?
  - trend settimanale dimissioni?
- Non possiamo dimostrare l'efficacia dell'intervento con la sola attività di monitoraggio, ma sarebbe necessaria un'indagine ad hoc

# Risultati degenze medie confronto prima-dopo intervento

-aggiungere slide confronto degenze reparti vs bolle



Boxplot 1: bolle Covid-19; Boxplot 2: reparti Covid-19

## *cause organizzative-gestionali*

- Tempo di attesa prolungato per procedure, risultati dei test o prescrizioni (es. richiesto nuovo accertamento, risposta esame non arrivata)
- Ritardo per la visita del paziente da parte del personale medico/infermieristico che si occupa del caso
- 
- 

→ Organizzazione dei turni del personale (es. fine settimana, vacanze, notti)  
→ Organizzazione dei trasporti per la dimissione

→ Il servizio domiciliare infermieristico non è ancora disponibile  
→ • Il servizio domiciliare sociale non è ancora disponibile

Mancato coordinamento del sito di dimissione: (es 1. Il paziente o la famiglia non sono d'accordo con la struttura di dimissione designata 2. L'assicurazione del paziente non copre le cure presso la struttura di dimissione designata 3. Non è possibile trovare una struttura di dimissione appropriata 4. Il sito di dimissione non può accogliere il paziente fino al giorno seguente (es. posto in struttura RSA o lungodegenza non disponibile)

→ Invio non appropriato dei pazienti ai reparti

→ scarsa efficienza dei reparti nel garantire un turnover appropriato

→ scarsa comunicazione tra i medici che hanno in cura il pz

## *cause cliniche/riferite allo specifico pz in esame*

→ età del paziente

→ complessità del paziente, guidata dalla presenza di molteplici condizioni mediche

→ peggioramento delle condizioni cliniche

→ infezioni correlate all'assistenza (sia organizzative che cliniche)

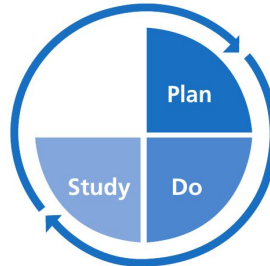
*allungamento dei tempi di degenza*



“Trim point” o “valore soglia”

ogni DRG ha un Trim point o valore soglia che esprime il numero di giornate di degenza oltre il quale la durata del ricovero è da considerarsi anomala. I casi anomali vengono definiti oltresoglia

# Study -Confronto pre/post intervento



Durata media della degenza dei ricoveri in regime ordinario per tipo di DRG

| Periodo di riferimento | 2019 (degenza media) | 2022 (degenza media) | 2022 vs 2019 (variazione percentuale, %) |
|------------------------|----------------------|----------------------|--|
| 16-30 giugno           | 8,5                  | 10,7                 | 26,6                                     |
| 16-31 agosto           | 9,1                  | 8,4                  | -8,1                                     |
| 16-31 ottobre          | 9,4                  | 8,9                  | -5,2                                     |

| Livello                         | degenza media DRG medici (2021) |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Regione Toscana                 | 8,60                            |
| AUSL Centro                     | 7,45                            |
| S.M. Annunziat a Bagno a Ripoli | 7,35                            |

Fonte: SDO RT,  
elaborazione ARS  
Toscana