



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA

SCUOLA DI SCIENZE MEDICHE E FARMACEUTICHE
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN SCIENZE INFERMIERISTICHE E
OSTETRICHE
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE (DiSSaL)

COORDINATORE

Prof. Gianluca Catania

TESI DI LAUREA

**Strategie Innovative, alla Luce del DM77 e PNRR, nella gestione
del Sovraffollamento nel Pronto Soccorso di Savona ASL 2**

Studente

Laura Regazzoni

Relatore

Monica Cirone

Correlatore

Roberta Rapetti

Anno Accademico

2023/2024

ABSTRACT

Negli ultimi anni, in Italia, gli accessi al Pronto Soccorso hanno evidenziato un trend significativo, influenzato sia dagli effetti della pandemia sia dalla ripresa economico-sociale successiva del paese.

Un aspetto cruciale è il fenomeno del sovraffollamento che affligge il sistema sanitario di emergenza-urgenza, aggravato da una gestione inadeguata dei codici minori (bianchi e verdi), rappresentanti una quota rilevante degli accessibili evitabili, spesso stimata oltre il 40% (Ministero della Salute, 2019). Questo problema non solo riduce l'efficienza del sistema sanitario, ma compromette la qualità delle cure per i pazienti con condizioni urgenti aumentando i rischi per la sicurezza.

L'obiettivo è proporre soluzioni di tipo organizzativo, attraverso la presentazione di modelli alternativi per la gestione dei codici minori al fine di ridurre il carico di lavoro e, in particolare, il fenomeno del sovraffollamento all'interno del Pronto Soccorso di Savona.

Sono stati esaminati le funzioni e i primi impatti delle recenti riforme sanitarie, come il DM 77, Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), considerato strumento programmatico strategico per il rafforzamento della rete territoriale di assistenza e la diminuzione della pressione sul pronto soccorso.

È stata effettuata un'analisi dei dati relativi agli accessi del PS dell'Ospedale San Paolo di Savona nel periodo tra Gennaio 2019 e Dicembre 2023.

Sono state descritte le variabili relative a codici colore assegnati, principali trend temporali e caratteristiche dei pazienti, per comprendere meglio i fattori che contribuiscono al sovraffollamento.

È stata svolta una revisione della letteratura per comprendere meglio l'evoluzione degli accessi, nonché identificare eventuali cambiamenti nei flussi pre-, durante e post- pandemia COVID-19.

Inoltre, è stato applicato lo strumento di analisi SWOT per valutare i punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce del modello organizzativo

attuale del pronto soccorso al fine di identificare le aree suscettibili di intervento.

I risultati ottenuti dall'indagine statistica dei dati e, in linea con le evidenze scientifiche, hanno sottolineato che la parte più significativa degli accessi era costituita da numerosi codici bianchi e verdi, che si sono verificati, in particolare, nel periodo estivo e che la variabile "abbandono – reingresso" è stata significativa per determinate diagnosi di esito.

Nonostante si sia rilevato una gestione adeguata dei codici di emergenza più gravi, i dati suggeriscono una necessaria revisione dell'utilizzo del servizio di emergenza da parte dei cittadini offrendo loro alternative sanitarie.

La promozione di un'integrazione più stretta tra i servizi di emergenza e i quelli della rete territoriale, il potenziamento delle competenze infermieristiche nella gestione dei casi a bassa complessità e l'implementazione di nuovi modelli di assistenza di prossimità contribuirebbero a ridurre il fenomeno sovraffollamento garantendo così una risposta appropriata e tempestiva. Inoltre, l'utilizzo di indicatori quali PREMs potrebbero ascoltare la voce dei cittadini, in termini di soddisfazione, riguardo le soluzioni proposte.

Sommario

Introduzione	1
Inquadramento del fenomeno degli accessi in Pronto Soccorso	1
Rilevanza per il contesto attuale.....	3
Il panorama nazionale dei pronto soccorso: dati epidemiologici e tendenze	3
Impatto della pandemia di COVID-19 sul sovraffollamento	7
Obiettivo generale della tesi.....	10
Capitolo 1: Analisi dei Dati del Pronto Soccorso di Savona ASL 2	12
1.1 Metodologia di analisi dei dati.....	13
1.1.1 Fonti dei dati e criteri di selezione.....	13
1.1.2 Costruzione di variabili sintetiche.....	13
1.2 Statistiche descrittive	15
1.3 Analisi inferenziale	38
1.3.1 Modello 1: Fattori che influenzano l'esito "TRATTATO"	38
1.3.2 Modello 2: Fattori che influenzano l'abbandono del Pronto Soccorso	40
1.3.3 Modello 3: Fattori che influenzano il ritorno dei pazienti entro 7 giorni.....	43
Capitolo 2: Revisione della Letteratura e Analisi Normativa	46
2.1 Revisione della Letteratura sul Sovraffollamento	46
2.1.1 Cause e conseguenze del sovraffollamento.....	47
2.1.2 Strategie adottate per la gestione del sovraffollamento in Italia e all'estero	52
2.1.3 Linee guida internazionali e nazionali per ridurre il sovraffollamento (ricerche su PubMed)	58
Capitolo 3: Evoluzione del sistema socio sanitario: Il DM 77, il PNRR e il ruolo dei MMG	60
3.1 Analisi del DM 77: Obiettivi e linee guida per il miglioramento del sistema sanitario territoriale	60
3.2 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): opportunità per il rafforzamento dei servizi sanitari	64
3.2.1 Integrazione tra il DM 77 e il PNRR: implicazioni per la gestione dei pronto soccorso.....	67
3.3 Il ruolo dei MMG.....	69
Capitolo 4: Analisi SWOT del Modello Organizzativo Attuale.....	71
4.1 Analisi Swot	71
4.1.1 Fasi analisi Swot del modello organizzativo attuale.....	72
4.2 Punti di Forza e Debolezza del Modello Attuale	74
4.2.1 Appropriatazza della Cura.....	74
4.2.2 Efficacia del Triage e Gestione dei Percorsi Assistenziali	74
4.3 Opportunità e Minacce nel Contesto Sanitario Attuale	75

4.3.1 Opportunità Offerte dal DM 77 e PNRR	75
4.3.2 Minacce Legate al Sovraffollamento e ai Limiti del Sistema Sanitario.....	76
Capitolo 5: Proposte di Soluzioni Organizzative per la gestione dei codici minori	77
5.1 Sviluppo di Nuove Strategie per la Gestione del Sovraffollamento	79
5.1.1 Analisi di modelli organizzativi alternativi per i codici bianchi e verdi.....	79
5.1.2 Proposte per migliorare l'efficienza del triage e ridurre il carico sul pronto soccorso.....	84
5.2 Proposte di Percorsi Assistenziali e Servizi Alternativi	88
5.2.1 Ospedali di comunità, case di comunità e reti di assistenza territoriale	88
5.2.2 Sviluppo delle competenze infermieristiche per la gestione dei codici minori .	93
5.3 Implementazione e monitoraggio delle soluzioni.....	96
5.3.1 Strumenti di percezione (PREM) per monitorare la soddisfazione degli utenti delle nuove strategie	96
5.3.2 Strumenti per la valutazione e il miglioramento continuo	98
5.4 Alfabetizzazione sanitaria	101
Conclusioni	104
Sintesi dei risultati	104
Impatto delle proposte sul miglioramento dei servizi sanitari	104
Considerazioni sui possibili sviluppi futuri.....	105
Bibliografia	106
Sitografia	114
Tabelle	116
Figure	117

Introduzione

Inquadramento del fenomeno degli accessi in Pronto Soccorso

Ogni anno in Italia si recano al pronto soccorso circa venti milioni di persone, un numero equivalente ad un terzo della popolazione presente nel nostro paese (Agenas, 2023). Questo fatto può determinare, tra altri effetti, come conseguenza anche il fenomeno del sovraffollamento, il quale a sua volta ha delle ricadute dirette sull'efficienza del sistema sanitario e sulla qualità delle cure che vengono offerte: diventa urgente trovare una soluzione organizzativa a questo problema. Questo fenomeno delle strutture di emergenza è diventato una sfida costante, e non è più una mera questione logistica, ma anche e soprattutto un problema clinico, organizzativo e di sanità pubblica. Tale problematica, che attualmente si è diffusa su scala globale, in Italia ha assunto negli ultimi anni una rilevanza maggiore sia a causa dell'evoluzione demografica con conseguente incremento delle patologie croniche e, più recentemente, dell'impatto della pandemia di

COVID-19. La pandemia ha trasformato drammaticamente il panorama sanitario mondiale. Le strutture di emergenza si sono ritrovate loro malgrado al centro di un evento senza precedenti, vedendo aumentato in modo esponenziale il numero di accessi e dovendo fare i conti con nuove complessità gestionali, legate alle misure di contenimento del virus e alla gestione di pazienti critici in parallelo a quelli ordinari. Ciò ha portato alla luce tutte le fragilità strutturali che erano già presenti nel sistema, come ad esempio la difficoltà di smistare adeguatamente i pazienti con codici bianchi e verdi, spesso afferenti al pronto soccorso in modo inappropriato per la mancanza di alternative territoriali più adeguate.

Il Pronto Soccorso è una delle unità ospedaliere più affollate, in cui vengono ricoverati molti pazienti con varie condizioni mediche, compresi i pazienti ad alto rischio. Lo scopo principale del PS è quello di trattare i casi di

emergenza e urgenza che necessitano di assistenza immediata attraverso una diagnosi rapida e la somministrazione di un trattamento medico o chirurgico in tempi molto brevi. È ormai accertato che il malfunzionamento dei servizi sanitari nella comunità porta ad un accesso improprio al PS, soprattutto nelle fasce di età geriatrica e pediatrica (Adriani L. et al., 2022). L'affollamento del pronto soccorso, a volte indicato come sovrappollamento, è stato identificato come un problema per un'assistenza tempestiva ed efficiente già a partire dagli anni '80 (Kenny J. F. et al., 2020). Si può definire il sovrappollamento come una situazione in cui le prestazioni del pronto soccorso vengono compromesse, principalmente a causa dell'eccessivo numero di pazienti in attesa di consultazione, diagnosi, trattamento, trasferimento o dimissione (Lindner G. & Voitok B.K., 2021) e inteso come un sintomo internazionale del fallimento del sistema sanitario (Wang et al., 2018). Il sovrappollamento al pronto soccorso può quindi essere definito come uno squilibrio tra domanda e offerta (Lindner G. & Voitok B.K., 2021). Sebbene vi siano molti fattori che contribuiscono al sovrappollamento, esso dipende essenzialmente da tre fattori: il volume di pazienti in entrata (*input*), il tempo di trattamento e trattamento dei pazienti (*throughput*) e il volume di pazienti che lasciano il PS (*output*) (Badr S. et al., 2022). Tra i diversi fattori che causano il sovrappollamento, uno dei più significativi è il *boarding*, il quale consiste nella pratica di mantenere i pazienti ricoverati in PS per periodi prolungati a causa dell'inadeguata capacità dei reparti di degenza (Rabin E. et al., 2012). Il *boarding*, e il sovrappollamento in generale, hanno effetti negativi sulla cura del paziente, sulla mortalità, sulla morbilità, sulla soddisfazione del paziente e sulla qualità dell'assistenza (Savioli G. et al., 2022). Questi contribuiscono anche a una maggiore durata della degenza in PS, a un aumento del tasso di pazienti che lasciano il PS senza essere visitati e a un aumento degli errori medici (Carter E. J. et al., 2014).

Rilevanza per il contesto attuale

Nel contesto italiano il fenomeno del sovraffollamento dei PS è una diretta conseguenza dei numerosi tagli alla sanità che sono stati fatti da parte dei governi negli ultimi vent'anni. Il taglio dei posti letto dal 2010 al 2020 è stato pari a 30.492, corrispondenti al 19% dei posti letto totali e questo fenomeno ha riguardato in misura diversa tutte le regioni, prime tra tutti il Molise, la Calabria, la Puglia e la Liguria, in cui il taglio dei posti letto acuti, è stato pari al 25%. Per i posti letto a lunga degenza il taglio del loro numero è stato molto pesante, ovvero pari al 30%. Nel 2010 i posti letto su 1000 persone erano 4, mentre nel 2020 il numero è sceso a 3,5. Anche gli accessi impropri ai PS sono causa di sovraffollamento. La percentuale di codici bianchi è pari al 13% degli accessi totali, mentre quella dei codici verdi è del 57%: in entrambe i casi, la maggior parte di questi accessi non dovrebbe usufruire del PS ma dovrebbe recarsi dal proprio medico curante o in una struttura territoriale. Nel contesto italiano appare evidente anche il problema legato al numero insufficiente di medici, il cui numero è diminuito di 4800 unità dal 2010 al 2020, anno in cui a causa della pandemia, da Covid-19, sono stati assunti 1000 medici. In Liguria, la Direzione Strategica Regionale di A.Li.Sa, usufruendo del DIAR (Dipartimento Interaziendale Regionale) Emergenze e Urgenze le direzioni sanitarie aziendali, hanno approvato le *"Linee di indirizzo regionali per lo sviluppo del piano di gestione del sovraffollamento dei pronto soccorso"*, le quali, tra gli altri, modificano il triage in Pronto Soccorso, consentendo di dare priorità ai pazienti in base alla gravità dei sintomi e stabilendo in questo modo un ordine di visita.

Il panorama nazionale dei pronto soccorso: dati epidemiologici e tendenze

La rete ospedaliera di emergenza in Italia è organizzata secondo il modello *Hub-and-Spoke*, con strutture di diversa complessità e capacità di risposta.

Essa comprende ospedali con PS in zona disagiate (253), ospedali con Dipartimento di Emergenza e Accettazione (DEA) di I Livello (244), e DEA di II Livello (100). Nel 2019, il Ministero della Salute ha introdotto linee guida nazionali per il triage intraospedaliero, per lo sviluppo dell'OBI (osservazione breve intensiva) e per il piano di gestione del sovraffollamento nei PS. Tali misure mirano a ridurre i ricoveri inappropriati, diminuire i tempi di attesa e migliorare la sicurezza delle dimissioni dei pazienti. Sono stati inoltre adottati codici di priorità numerici per il triage, con un tempo massimo di attesa di 8 ore dalla presa in carico alla conclusione della prestazione, per le non emergenze.

Secondo i dati EMUR (prestazioni erogate nell'ambito dell'assistenza sanitaria in emergenza urgenza) del 2022, si sono registrati oltre 17 milioni di accessi ai PS, distribuiti per codice di gravità: il 12% dei pazienti era classificato come codice bianco (con un tempo massimo di attesa di 240 minuti), il 50% come codice verde (120 minuti), il 19% come codice azzurro (60 minuti), il 17% come codice arancione (15 minuti) e il 2% come codice rosso (0 minuti) (RSSalute – Flusso EMUR).

Nel 2019, secondo i dati raccolti dal Ministero della Salute, si sono registrati circa 24 milioni di accessi ai pronto soccorso italiani, una cifra che ha mostrato una crescita costante negli anni precedenti. Di questi, una percentuale significativa degli accessi, circa il 40%, era composta da codici bianchi e verdi, ovvero pazienti con condizioni non urgenti che potrebbero essere gestiti in contesti meno intensivi, come gli ambulatori territoriali o le strutture di assistenza primaria.

La maggior parte dei pazienti (70%) è dimessa a domicilio, mentre il 12% richiede il ricovero; l'uso dell'OBI o il trasferimento a strutture ambulatoriali mostra notevoli disparità a livello regionale.

(Ministero della Salute, 2019; Agenas, 2021).

In questo contesto il sovraffollamento del pronto soccorso rappresenta una sfida cronica per il sistema sanitario italiano, compromettendo la qualità e l'accessibilità delle cure. È definito come "la situazione in cui la funzione

del pronto soccorso è ostacolata principalmente a causa dell'eccessivo numero di pazienti in attesa di essere visti, sottoposti a valutazione e trattamento o in attesa di partenza rispetto alla capacità fisica o personale del pronto soccorso" in altre parole come la condizione in cui il numero di pazienti presenti in PS supera la capacità di trattamento, causando ritardi nelle cure e compromettendo l'efficienza operativa con un aumento di risultati negativi sui pazienti (Morley C. et al., 2018).

Le cause principali includono l'invecchiamento della popolazione, la crescente prevalenza di malattie croniche e una limitata capacità della rete territoriale di assorbire i pazienti con problematiche di salute meno urgenti. Questo fenomeno è aumentato nel corso degli anni, portando a ritardi nelle cure e ad un aumento dei risultati negativi dei pazienti e rappresenta una problematica crescente a livello globale, con impatti significativi sia sui pazienti sia sul sistema sanitario.

Questo fenomeno riflette una mancanza di assistenziali alternativi adeguati, con i PS che fungono spesso come "porta d'accesso" per pazienti con condizioni non urgenti che potrebbero essere gestiti tramite ambulatori territoriali o strutture di assistenza primaria. Inoltre, la scarsità di servizi di continuità assistenziale e la mancata integrazione tra ospedale e territorio hanno esacerbato il problema. Di conseguenza, i pazienti con emergenze effettive sono costretti a subire lunghi tempi di attesa, compromettendo la qualità dell'assistenza e aumentando i rischi per la loro salute. L'organizzazione del sistema di pronto soccorso in Italia prevede un triage che differenzia i pazienti in base alla gravità della condizione; tuttavia, la prevalenza di accessi non urgenti sovraccarica le risorse e allunga i tempi d'attesa anche per i casi gravi. Questo problema è particolarmente accentuato nelle regioni con una forte affluenza turistica e nelle aree urbane, dove l'afflusso di pazienti è più elevato durante specifiche stagioni o eventi. La mancanza di integrazione tra pronto soccorso e servizi di assistenza territoriale ha contribuito a rendere il sovraffollamento un fenomeno strutturale, difficile da gestire senza interventi sistemici (Camera

dei Deputati, 2024). Una delle conseguenze più gravi è l'aumento dei tempi di attesa, che non solo impatta negativamente sui pazienti non urgenti, ma compromette anche la tempestività delle cure per i pazienti in condizioni critiche.

Ritardi prolungati possono provocare un peggioramento degli esiti clinici, riducendo la sicurezza dei pazienti e la qualità complessiva delle cure (Yarmohammadian M. H. et al., 2017).

Il sovraffollamento, inoltre, è associato ad un incremento della durata del soggiorno in PS e a un maggior numero di pazienti che abbandonano il pronto soccorso senza essere stati visitati, fattori che influenzano negativamente sia la soddisfazione dei pazienti sia la sostenibilità economica delle strutture sanitarie (Pines J. M. et al., 2011).

Le cause del sovraffollamento non si limitano solo agli accessi impropri e all'incremento della durata del soggiorno, ma includono anche l'impossibilità di trasferire tempestivamente i pazienti nei reparti appropriati.

Inoltre, i pronto soccorso devono rispondere a una vasta gamma di richieste non strettamente mediche, come assistenza sociale, giudiziaria o assicurativa, sovraccaricando ulteriormente il sistema e creando ulteriori effetti significativi sulla qualità dell'assistenza, incluse difficoltà nel mantenere il controllo dell'ambiente fisico, violazioni della privacy e limitazioni nella comunicazione tra personale e pazienti. Il problema diventa particolarmente grave quando i pazienti devono attendere su barelle per tempi prolungati in attesa di trasferimento. Le prove internazionali indicano che la mortalità aumenta di circa il 30% nei contesti di emergenza sovraffollati, con ritardi nel trattamento di condizioni critiche come infarti e ictus, compromettendo il riconoscimento e la gestione di sintomi cruciali come dolore e ansia (Di Somma S. et al., 2015; McKenna P. et al., 2019).

Per ridurre il sovraffollamento vengono suggerite alcune strategie che includono l'implementazione di sistemi di triage efficienti, l'adozione di

modelli di gestione innovativi come l'Osservazione Breve Intensiva (OBI) e il miglioramento del "bed management" per ottimizzare la disponibilità di posti letto nei reparti di degenza (McKenna P. et al., 2019). Anche il coinvolgimento dell'assistenza territoriale e il potenziamento delle cure primarie potrebbero ridurre in modo significativo gli accessi evitabili nei PS, aumentando la sicurezza e l'efficacia delle dimissioni. (Di Somma S. et al., 2015). Inoltre altre strategie includono il blocco dei ricoveri programmati e un'attenta gestione dei posti letto per ottimizzare il flusso di pazienti, evidenziando l'importanza di un approccio integrato tra pronto soccorso e assistenza extra-ospedaliera.

Il Ministero della Salute ha recentemente istituito un gruppo di lavoro per monitorare i tempi di permanenza nei PS, individuando trend di aumento dal 2018 in poi e suggerendo azioni prioritarie per migliorare la gestione del sovraffollamento (Ministero della Salute, 2021).

Le aree urbane e le regioni con una forte affluenza turistica, come la Liguria, la Toscana, e le aree costiere del Sud Italia, hanno da confrontarsi con i picchi stagionali di afflusso che sovraccaricano ulteriormente il pronto soccorso, in particolare durante i mesi estivi (Regione Liguria, 2020; Agenas 2023). Questa tendenza è aggravata dalla migrazione di pazienti da altre regioni o nazioni che preferiscono accedere al sistema sanitario attraverso il pronto soccorso piuttosto che rivolgersi ai servizi territoriali locali.

Impatto della pandemia di COVID-19 sul sovraffollamento

La pandemia di COVID-19 ha esacerbato il problema del sovraffollamento nei pronto soccorso italiani, introducendo nuove sfide organizzative e operative, aumentando la difficoltà per i pazienti di accedere ad un programma di cura e contribuendo al sovraccarico dei PS.

Durante la pandemia, molti pazienti hanno evitato di rivolgersi ai servizi sanitari primari, autodiagnosticando le condizioni come emergenti e

preferendo recarsi nei pronto soccorso (Ojetti V. et al., 2020). Questa situazione ha intensificato il carico di lavoro, determinando un aumento della domanda di cura per condizioni non legate al COVID-19, con conseguenti ritardi e difficoltà di gestione.

La pandemia di COVID-19 ha trasformato radicalmente la dinamica degli accessi al pronto soccorso. In una prima fase, a partire da marzo 2020, il numero totale di accessi al pronto soccorso è diminuito drasticamente e secondo il Ministero della Salute in quell'anno gli accessi al pronto soccorso sono diminuiti circa il 30% rispetto all'anno precedente. Molti pazienti hanno evitato le strutture ospedaliere per paura del contagio, determinando una significativa, ma temporanea riduzione degli accessi per condizioni non urgenti (Ministero della Salute, 2021). Questa riduzione, tuttavia, ha mascherato una realtà più complessa. Sebbene il numero complessivo di accessi fosse inferiore, i pronto soccorso erano sovraffollati da pazienti COVID-19 in condizioni critiche che richiedevano isolamento e risorse dedicate, con la necessità di essere trattati in reparti specializzati. Questo ha messo a dura prova le risorse sanitarie, creando un sovraffollamento qualitativamente diverso, con una forte pressione sulle unità di terapia intensiva e sui reparti di emergenza. La gestione di questi pazienti ha aumentato la pressione sulle unità di misura della terapia intensiva e ha richiesto nuove logistiche, come percorsi separati e aree di triage esterne, per limitare la diffusione del virus.

L'impatto del COVID-19 non si è limitato all'aumento del carico di lavoro; ha anche evidenziato la carenza di personale sanitario, già presente prima della pandemia e ulteriormente aggravata dalle necessità straordinarie di gestione della crisi. Questo ha portato a un aumento dei tempi di attesa e a una riduzione della qualità dell'assistenza, con il personale sanitario costretto a lavorare in condizioni di sovraccarico e stress elevato. La carenza di risorse umane e strutturali ha accentuato le disuguaglianze nell'accesso alle cure, in particolare per i gruppi più vulnerabili.

Inoltre, l'elevata contagiosità del virus ha richiesto l'implementazione di misure straordinarie, come la creazione di percorsi separati per i pazienti con sospetto COVID-19 e quelli con altre patologie, rallentando il flusso dei pazienti e aumentando i tempi di gestione (Camera dei Deputati, 2024). Molti pronto soccorso dovuti hanno improvvisato soluzioni logistiche per far fronte all'emergenza, con l'espansione delle aree di triage all'esterno degli ospedali e la creazione di strutture temporanee per gestire il flusso crescente di pazienti (Remuzzi A & Remuzzi G., 2020).

La seconda ondata della pandemia, iniziata nell'autunno 2020, ha evidenziato l'impatto più strutturale del COVID-19 sul sistema sanitario italiano. Il pronto soccorso si è ritrovato a dover gestire contemporaneamente pazienti COVID-19 e il ritorno di quelli con condizioni non correlate al virus, creando un nuovo sovraffollamento ibrido. Il sistema sanitario si è trovato quindi nella difficile posizione di dover mantenere un delicato equilibrio tra l'emergenza pandemica e la gestione delle emergenze quotidiane, come incidenti e patologie croniche.

Il Decreto Ministeriale 77/2022 e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), introdotti per rafforzare la rete territoriale e ridurre il carico sul pronto soccorso, rappresentano risposte strategiche a queste sfide. Questi piani puntano a promuovere l'integrazione tra ospedale e territorio e implementare soluzioni innovative come la telemedicina e le Case di Comunità, strutture che possono gestire efficacemente i pazienti con codici bianchi e verdi a livello territoriale. Tuttavia, la piena implementazione di queste riforme richiede una riorganizzazione delle risorse e una formazione adeguata del personale, per garantire un sistema di cura sostenibile e in grado di rispondere efficacemente sia alle emergenze che ai bisogni ordinari della popolazione. (Camera dei Deputati, 2024).

Obiettivo generale della tesi

La tesi si pone l'obiettivo di proporre soluzioni organizzative alternative al fenomeno del sovraffollamento nei pronto soccorso, con un'attenzione particolare al Pronto Soccorso di Savona facente parte dell'ASL 2.

Sono stati analizzati i dati ottenuti degli accessi presso il Pronto Soccorso al fine di valutare i flussi durante tre periodi chiave: pre-pandemia, fase acuta della pandemia e post-pandemia (dal 2019 al 2023), con un'attenzione particolare ai codici bianchi e verdi, che rappresentano una parte considerevole degli accessi non urgenti, definiti per l'appunto "minori". Attraverso un'analisi statistica si è compreso come l'emergenza COVID-19 abbia modificato i modelli di accesso e di utilizzo dei servizi di emergenza, tenendo conto anche della stagionalità e dell'influenza dei flussi turistici, particolarmente rilevanti in una regione come la Liguria.

È stata fornita una panoramica epidemiologica del fenomeno del sovraffollamento e sono state esplorate le tendenze e i fattori che contribuiscono a questo evento, nonché l'impatto della pandemia sulla capacità delle strutture sanitarie di far fronte a un numero elevato di accessi. È stata effettuata una revisione della letteratura nazionale e internazionale sul sovraffollamento dei pronto soccorso e sono state osservate le principali cause del fenomeno sovraffollamento, tra cui la crescente richiesta di assistenza, l'inadeguata gestione territoriale dei pazienti cronici e il numero insufficiente di servizi alternativi. Sono state discusse le strategie adottate sia a livello nazionale che internazionale per contrastare questo problema, tra cui le raccomandazioni internazionali e le linee guida elaborate per ridurre la pressione sui pronto soccorso.

Un'analisi normativa ha approfondito le funzioni del Decreto Ministeriale 77, del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dei Medici di Medicina Generale, fondamentali per il rafforzamento del sistema sanitario territoriale.

Attraverso lo strumento strategico di analisi SWOT, è stato analizzato il modello organizzativo attuale, con l'intento di individuare i principali punti di forza e debolezza nella gestione del pronto soccorso, le opportunità derivanti dalle recenti riforme sanitarie e le minacce legate alla persistenza del sovraffollamento, soprattutto alla luce delle limitazioni strutturali e organizzative del sistema sanitario.

Infine, sono stati formulati progetti di soluzioni organizzative volte a migliorare l'efficienza nella gestione dei codici bianchi e verdi, alleggerendo così il carico di lavoro del pronto soccorso. In particolare, tra le proposte verranno prese in considerazione modelli assistenziali alternativi e territoriali, come lo sviluppo delle case di comunità e degli ospedali di comunità e il potenziamento delle competenze infermieristiche per la gestione dei pazienti meno critici.

È fondamentale integrare queste soluzioni con un sistema di monitoraggio continuo, utilizzare indicatori di percezione (PREM) riguardanti la soddisfazione del cittadino e strumenti di telemedicina per valutare l'efficacia degli interventi proposti e garantire un miglioramento costante della qualità dell'assistenza.

Capitolo 1: Analisi dei Dati del Pronto Soccorso di Savona ASL 2

Il dipartimento di emergenza e urgenza dell'ASL 2 è costituito da più strutture complesse e tra queste è compreso il pronto soccorso P.O. Levante.

È articolato e strutturato su più sedi ubicate anche in luoghi differenti, tra le quali: il Punto di primo intervento (Ppi) dell'Ospedale San Giuseppe di Cairo Montenotte, il Pronto Soccorso (che comprende punto di primo intervento e osservazione breve intensiva) e la medicina d'urgenza dell'Ospedale San Paolo di Savona.

Il Pronto Soccorso e il Punto di Primo Intervento forniscono un iniziale e rapido inquadramento diagnostico orientato alla identificazione delle condizioni cliniche che comportano rischio per la vita o per la funzione di un organo attraverso:

- Adozione dei primi interventi terapeutici mirati in particolare alla stabilizzazione dei pazienti a rischio;
- Attivazione di percorsi assistenziali intraospedalieri o di rete per le situazioni di emergenza;
- Selezione dei pazienti che necessitano ricovero con scelta del livello di intensità assistenziale;
- Rinvio a domicilio con le indicazioni per le eventuali successive fasi assistenziali e le prenotazioni di visite successive necessarie al completamento dell'iter diagnostico;

Le modalità di accesso al Pronto Soccorso di Savona comprendono sia l'accesso autonomo sia su richiesta del Medico di Medicina Generale, sia in urgenza tramite 112 e ambulanza. L'accesso alle sale visita è regolato dal Triage.

Durante e, nello specifico, dopo la pandemia dovuta al Covid-19, sono stati differenziati due ingressi separati e percorsi interni divisi per pazienti con

sintomi sospetti per infezione da Covid-19 e non. L'accesso a questi percorsi differenziati riguardanti sia la sintomatologia Covid-19 sia quelli specifici intraospedalieri è regolato dal Pre-triage situato all'interno della camera calda del Pronto Soccorso. L'infermiere deputato al Pre-triage destina il paziente al percorso appropriato.

Il Triage è una attività svolta da un infermiere specificamente formato, e si articola in:

- Registrazione anagrafica del paziente e del motivo di accesso
- Breve anamnesi infermieristica e rilevazione dei parametri vitali
- Attribuzione di un codice di priorità di accesso alla visita medica
- Rivalutazione del paziente durante l'attesa (ASL 2, Pronto Soccorso e medicina d'urgenza – Levante).

1.1 Metodologia di analisi dei dati

1.1.1 Fonti dei dati e criteri di selezione

Si basa sull'analisi di un dataset contenente 261.993 accessi ai Pronto Soccorso delle strutture sanitarie di Savona e Cairo Montenotte, registrati tra il 1° gennaio 2019 e il 31 dicembre 2023.

Per garantire la qualità e l'accuratezza di questi dati, sono state effettuate specifiche operazioni di pulizia: sono stati esclusi i dati anagrafici con età superiore a 107 anni (36) poiché incongruenti con le evidenze demografiche e quelli con età inferiore a zero (1). Inoltre, gli accessi con esito "giunto cadavere" (6 rilevazioni), data la loro rarità e irrilevanza per l'analisi principale, sono stati rimossi.

1.1.2 Costruzione di variabili sintetiche

Sono state costruite le seguenti variabili analitiche per consentire una valutazione più approfondita delle dinamiche di accesso e gestione dei

pazienti che arrivano in pronto soccorso e in particolare per l'analisi statistica inferenziale:

A) REINGRESSO (GG): il paziente ha effettuato un accesso nei 7 gg successivi. Sono stati esclusi gli accessi ripetuti dovuti a trasferimento presso altra struttura del SSN o a dimissione presso altre strutture ambulatoriali.

B) CODICE SUCCESSIVO: in caso l'accesso abbia dato esito a un ritorno entro i successivi 7gg, è indicato il codice di ammissione successivo.

C) Variabile sintetica di esito (ESITO RICLASSIFICATO):

- Trattato: include tutti gli esiti diversi dai precedenti (trasferimento ad altre strutture, OBI, ricovero);
- Dimesso: dimissione senza altro trattamento;
- Abbandono: include sia l'abbandono spontaneo dopo il pre-triage, sia quello successivo all'ammissione, sia il rifiuto del ricovero.

D) ABBANDONO SI/NO: variabile binomiale che segnala l'abbandono o il rifiuto del ricovero da parte del paziente.

E) TRATTATO SI/NO: variabile binomiale che segnala se il paziente avesse bisogno di cure immediate o no (casi di abbandoni/dimissioni).

F) Costruita la variabile "ACCESSI IN TURNO": riporta il conteggio di tutti gli accessi nel singolo turno.

G) Costruita la variabile binomiale URGENTE (non urgente: codici bianco e verde = 0, urgente: altri codici = 1)

H) REINGRESSI SI/NO: variabile binomiale utilizzata nel modello inferenziale.

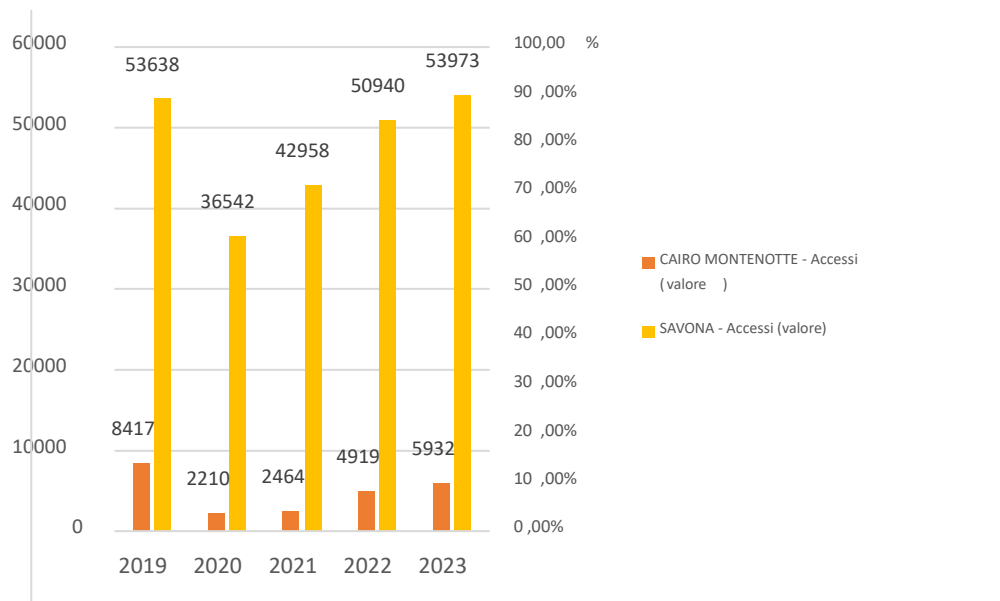
L'obiettivo è quello di fornire un'analisi dettagliata delle tendenze e dei fattori critici associati agli accessi al Pronto Soccorso, con particolare attenzione agli aspetti del sovraffollamento, alla frequenza di accessi

ripetuti ossia dei reingressi, alle caratteristiche demografiche e cliniche dei pazienti e agli esiti delle visite.

1.2 Statistiche descrittive

Urgenza	ACCESSI			Accessi (valore)	Accessi (%) totale	Accessi (valore) totale
	CAIRO Accessi (%)	MONTENOTTE Accessi (valore)	SAVONA Accessi (%)			
2019	13,56%	8417	86,44%	53638	100,00%	62055
2020	5,70%	2210	94,30%	36542	100,00%	38752
2021	5,42%	2464	94,58%	42958	100,00%	45422
2022	8,81%	4919	91,19%	50940	100,00%	55859
2023	9,90%	5932	90,10%	53973	100,00%	59905
Totale	9,14%	23942	90,86%	238051	100,00%	261993

TAB 1.1 Evoluzione degli accessi per presidio ospedaliero (2019-2023, mesi da Gennaio a Dicembre)



TAB 1.2: istogramma - Evoluzione degli accessi per presidio ospedaliero (2019-2023, mesi da Gennaio a Dicembre)

Queste tabelle confrontano il volume degli accessi nei presidi analizzati: il PPI di Cairo Montenotte e il PS dell'Ospedale San Paolo di Savona, consentendo di osservare eventuali differenze di domanda tra le strutture. Secondo gli Standard del DM 70 il Pronto soccorso DEA 1 Livello dovrebbe avere una quantità di accessi maggiore o uguale a 45 000 accessi. Dalla tabella si evidenzia che, nonostante la riduzione del numero degli accessi negli anni della pandemia, il PS di Savona ha buona performance (DM 70/2015, "Standard qualitativi e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera", Ministero della Salute).



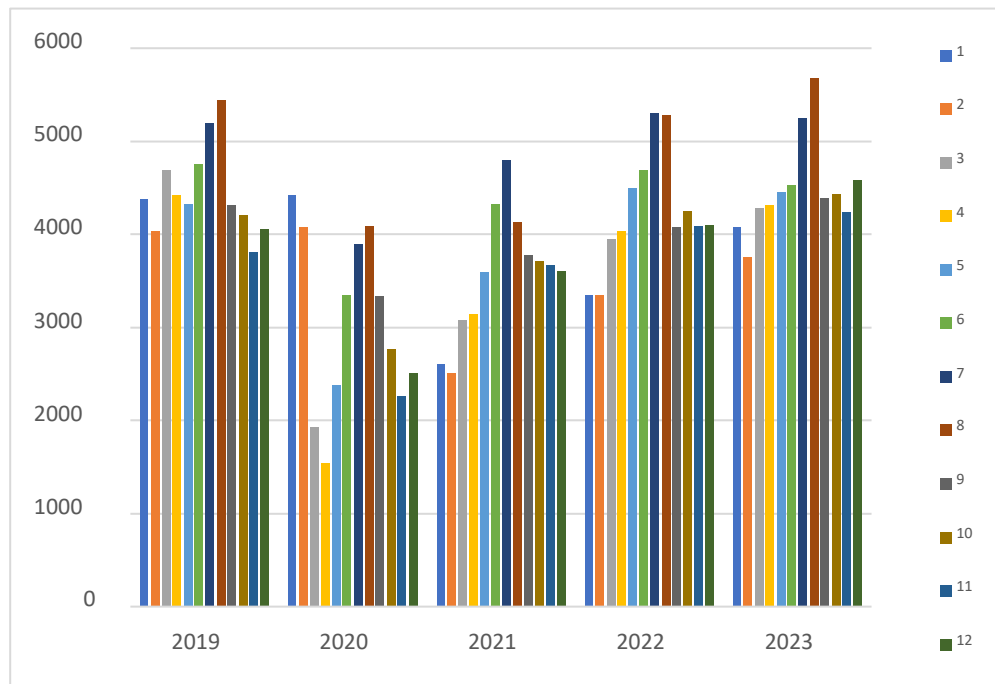
TAB 1.3 Evoluzione accessi presidio di Cairo Montenotte (2019-2023)

Motivazione per l'esclusione del PPI di Cairo Montenotte dall'analisi dei dati

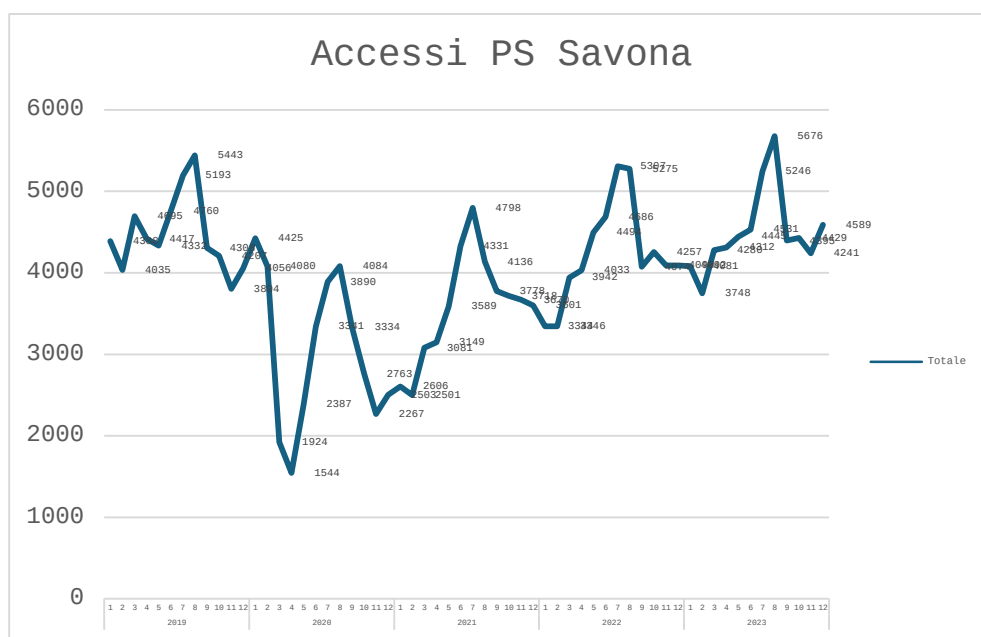
Il Punto di Primo Intervento (PPI) di Cairo Montenotte è stato escluso dall'analisi principale dei dati per motivi legati alla sua natura e alle disposizioni normative che ne regolano il funzionamento. Infatti il PPI di Cairo, basandosi al DM n°70 del 2 aprile 2015, opera solo durante le 12 ore diurne (dalle ore 8:00 alle ore 20:00), con un accesso limitato per i pazienti che si autopresentano e con patologie a bassa complessità. Inoltre, i pazienti con emergenze più gravi, trasportati in ambulanza, vengono indirizzati al Pronto Soccorso dell'Ospedale San Paolo di Savona (ASL2, Punto di Primo Intervento Cairo Montenotte).

Per questi motivi i dati del PPI di Cairo risultano quindi meno significativi e confrontabili rispetto al Pronto Soccorso di Savona, che gestisce un volume più ampio di pazienti, compresi quelli con maggiore complessità clinica, in un regime operativo continuo di 24 ore su 24. Inoltre, secondo il DM 70, un DEA di I livello come il PS di Savona deve mantenere una soglia di accesso maggiore o uguale a 45.000 annui, un valore che il PPI di Cairo Montenotte, per sua definizione, non è progettato per soddisfare. Queste differenze

giustificano l'esclusione del PPI di Cairo Montenotte dall'analisi comparativa principale, focalizzando lo studio sulle dinamiche del Pronto Soccorso dell'Ospedale San Paolo, che risponde pienamente ai criteri normativi e operativi definiti dal DM 70.



TAB 1.4: Evoluzione accessi presidio di Savona per mese (2019-2023)

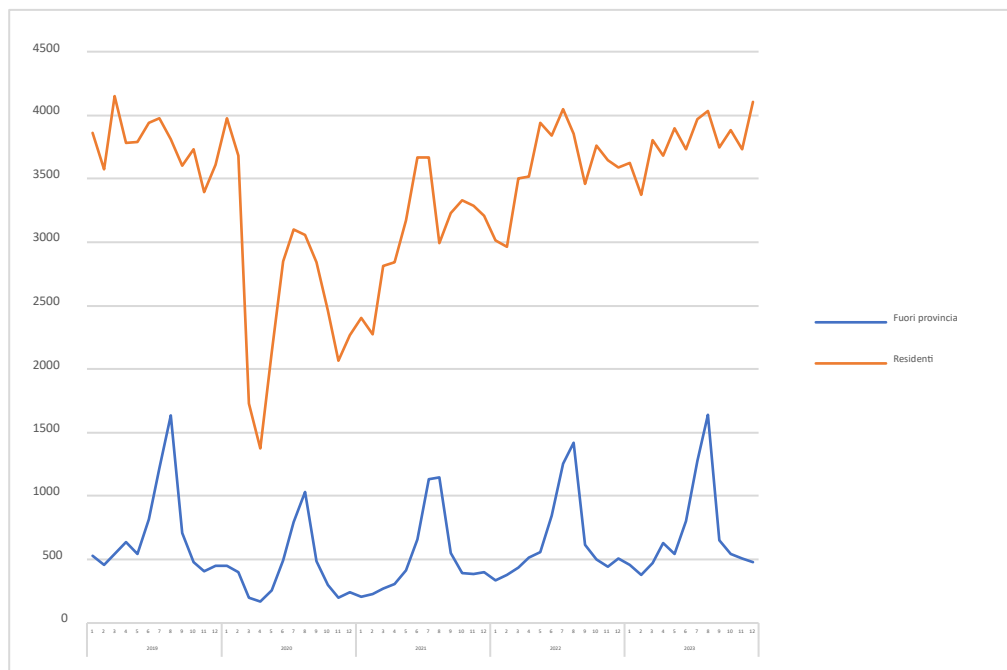


TAB 1.5: Evoluzione accessi presidio di Savona per mese (2019-2023)

Queste due tabelle descrivono l'andamento mensile degli accessi al Pronto Soccorso nei cinque anni analizzati dal 2019 al 2023, evidenziando i picchi stagionali e le tendenze temporali. In particolare nei mesi di Luglio e Agosto di tutti gli anni.

Anno	ACCESSI		Fuori provincia		Residenti		Assoluto totale	Percentuale totale
	Assoluto	Percentuale	Assoluto	Percentuale	Assoluto	Percentuale		
2019	8427	15,71%	45211	84,29%	53638	100,00%		
2020	5015	13,72%	31527	86,28%	36542	100,00%		
2021	6091	14,18%	36867	85,82%	42958	100,00%		
2022	7812	15,34%	43128	84,66%	50940	100,00%		
2023	8388	15,54%	45585	84,46%	53973	100,00%		
Totale	35733	15,01%	202318	84,99%	238051	100,00%		

TAB 1.6: Accessi da parte dei residenti in provincia di Savona Presidio di Savona



**TAB 1.7: Accessi da parte dei residenti in provincia di Savona
Presidio di Savona**

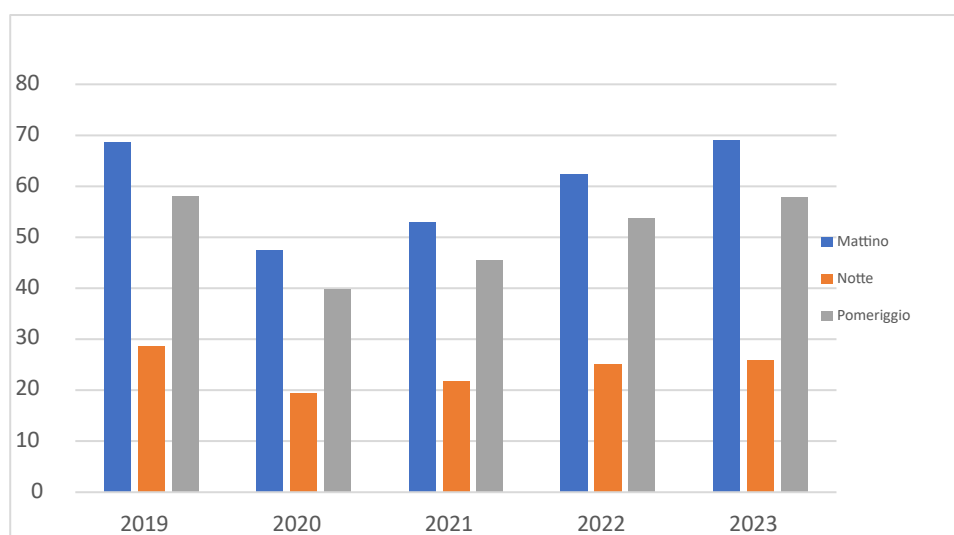
Queste tabelle distinguono gli accessi tra residenti e non residenti nella provincia, offrendo una prospettiva su quanta parte della domanda sia interna o esterna al territorio.

La medicina territoriale può risultare particolarmente utile per servire i residenti locali, permettendo ai Pronto Soccorso di gestire i casi più urgenti e ai non residenti di essere indirizzati rapidamente verso cure appropriate.

È stata eseguita inoltre una seconda analisi di questi dati per verificare se c'era una correlazione tra i mesi estivi e l'aumento di accesso sia dei residenti sia dei non residenti, ma non è stata significativa e rilevante.

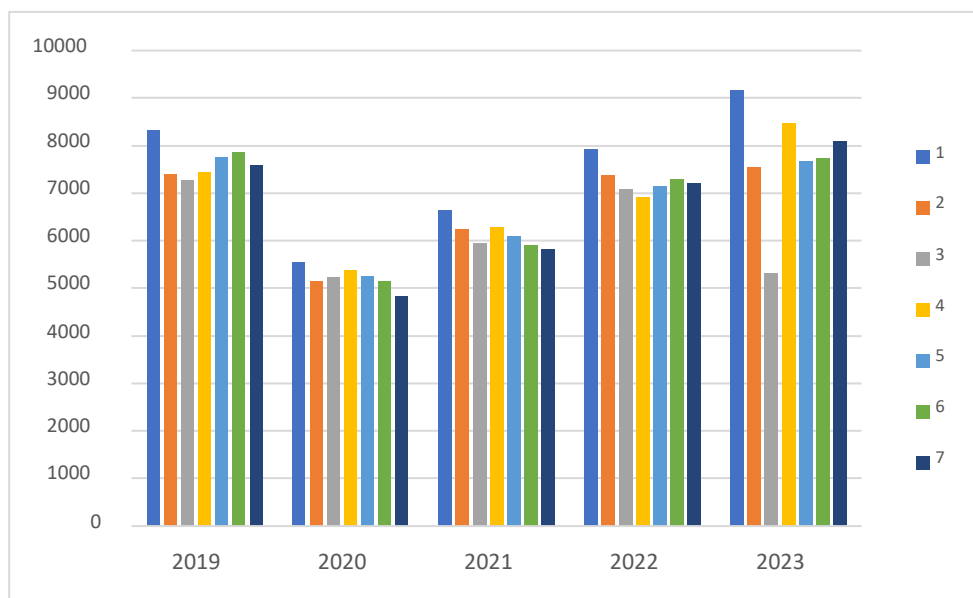
Conteggio di NUMERO_PRATICA	ACCESSI							
Anno	1	2	3	4	5	6	7	Totale
2019	8318	7399	7271	7445	7769	7848	7588	53638
2020	5546	5148	5231	5379	5255	5145	4838	36542
2021	6645	6243	5951	6289	6099	5902	5829	42958
2022	7916	7378	7092	6906	7134	7306	7208	50940
2023	9176	7551	5305	8467	7669	7724	8081	53973
Totale	37601	33719	30850	34486	33926	33925	33544	238051

TAB 1.7: Accessi medi per turno (2019-2023) – Presidio di Savona



TAB.1.8: istogramma- Accessi medi per turno (2019-2023) – Presidio di Savona

Queste tabelle mostrano la distribuzione media degli accessi in base ai tre turni giornalieri (mattina, notte e pomeriggio) mostrando come gli accessi possano variare nell’arco della giornata.



TAB 1.9: Totale accessi per giorno (Lunedì = 1; Domenica = 7 – Totale annuo) – Presidio di Savona

Questa tabella fornisce il conteggio degli accessi suddivisi per giorno della settimana (da Lunedì=1 a Domenica=7), permettendo di individuare i giorni con maggior frequenza di accesso.

	ACCESSI					
	F		M		Media di ETA totale	Dev. standard di ETA totale
Anno	Media ETA	Dev. standard di ETA	Media di ETA	Dev. standard di ETA		
2019	50,59	27,86	47,17	27,45	48,90	27,72
2020	54,11	26,48	51,62	25,47	52,87	26,01
2021	52,20	26,57	49,63	26,04	50,94	26,34
2022	51,50	27,35	48,62	26,99	50,08	27,21
2023	51,46	27,33	48,04	27,08	49,77	27,26
Totale	51,81	27,21	48,81	26,76	50,33	27,03

TAB 1.10: Media e deviazione standard di Età di accesso (2019 – 2023) – Presidio di Savona

La tabella riporta l'età media e la deviazione standard per gli accessi suddivisi per anno e sesso. Questa distribuzione demografica è utile per

identificare il profilo dei pazienti che maggiormente ricorrono al Pronto Soccorso, consentendo di valutare l'efficacia di approcci come il *fast track* per categorie specifiche (es. giovani con problemi minori trattabili dagli infermieri).

Conteggio di ETA	ACCESSI		
Anno	F	M	Totale
1	50,54%	49,46%	100,00%
2	51,06%	48,94%	100,00%
3	50,57%	49,43%	100,00%
4	50,77%	49,23%	100,00%
5	51,10%	48,90%	100,00%
6	49,96%	50,04%	100,00%
7	50,00%	50,00%	100,00%
Totale	50,57%	49,43%	100,00%

TAB 1.11: Media accessi per giorno differenziati per genere – Presidio di Savona

Questa tabella mostra la media degli accessi per ciascun giorno della settimana (Lunedì=1 Domenica=7), differenziando i dati per genere.

➤ ***“Linee di indirizzo nazionali sul Triage Intraospedaliero, l'Osservazione Breve Intensiva e la gestione del sovraffollamento nei Pronto Soccorso***

L'1 Agosto 2019, la Conferenza Stato-Regioni ha approvato le Linee di indirizzo nazionali sul Triage Intraospedaliero, l'Osservazione Breve Intensiva e la gestione del sovraffollamento nei Pronto Soccorso. Questi documenti forniscono indicazioni fondamentali per migliorare l'organizzazione e l'efficacia dei servizi di emergenza.

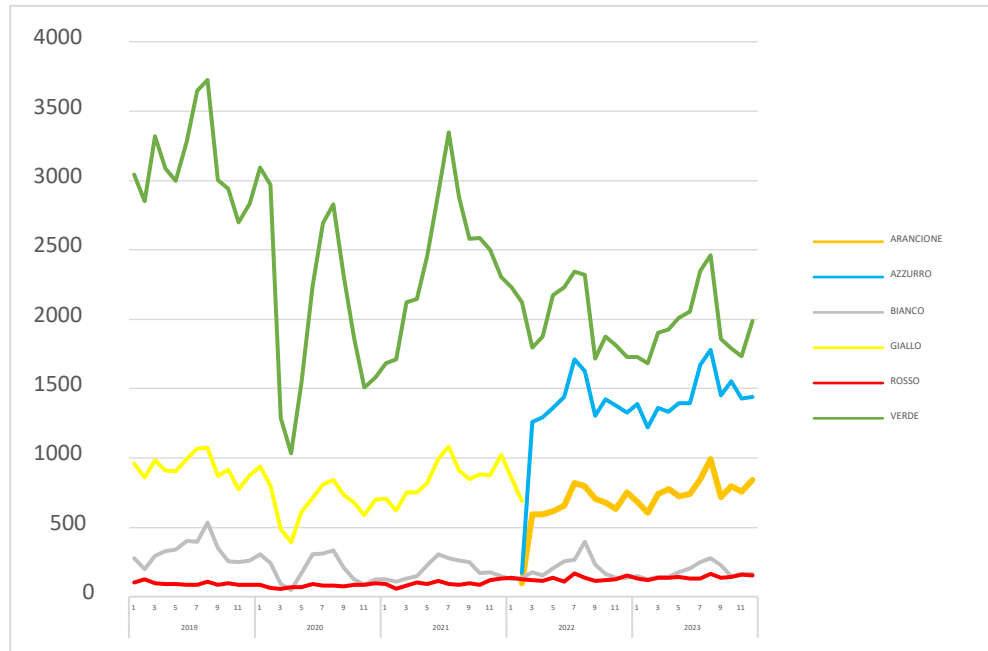
Per quanto riguarda il triage intraospedaliero, le Linee Guida prevedono che l'assegnazione della priorità sia affidata agli infermieri, i quali valutano le condizioni del paziente basandosi su tre elementi principali: le condizioni cliniche, il rischio di un rapido peggioramento e la disponibilità di risorse. In questo modo si può aggiungere con precisione l'ordine di accesso alle cure.

Stabilire la priorità di accesso all'area di trattamento non significa porre una diagnosi, ma differenziare quei pazienti che hanno bisogno di curare tempestive da quelli che possono differire la valutazione medica” (Paccamonti E. et Al., 2023; Ministero della Salute).

CODICE		Denominazione	Definizione	Tempo massimo di attesa per l'accesso alla rete di trattamento
Numero	Colore			
1	Rosso	Emergenza	INTERRUZIONE O COMPROMISSIONE DI UNA O PIÙ FUNZIONI VITALI	ACCESSO IMMEDIATO
2	Arancione	Urgenza	RISCHIO DI COMPROMISSIONE DELLE FUNZIONI VITALI. CONDIZIONE CON RISCHIO EVOLUTIVO O DOLORE SEVERO	ACCESSO ENTRO 15 MINUTI
3	Azzurro	Urgenza differibile	CONDIZIONE STABILE SENZA RISCHIO EVOLUTIVO CON SOFFERENZA E RICADUTA SULLO STATO GENERALE CHE SOLITAMENTE RICHIEDE PRESTAZIONI COMPLESSE	ACCESSO ENTRO 60 MINUTI
4	Verde	Urgenza minore	CONDIZIONE STABILE SENZA RISCHIO EVOLUTIVO CHE SOLITAMENTE RICHIEDE PRESTAZIONI DIAGNOSTICO TERAPEUTICHE MONOSPECIALISTICHE SEMPLICI	ACCESSO ENTRO 120 MINUTI
5	Bianco	Non urgenza	PROBLEMA NON URGENTE O DI MINIMA RILEVANZA CLINICA	ACCESSO ENTRO 240 MINUTI

FIG. 1.1: Nuova codifica di priorità e tempi di attesa (Triage: nuova codifica di priorità e tempo massimo di attesa) - Linee di indirizzo nazionali sul Triage Intraospedaliero.

Il sistema adottato è basato su cinque livelli di priorità, identificazione con un codice numerico che va da 1 (massima gravità) a 5 (minima gravità). Le Regioni hanno anche la possibilità di associare a questi codici un colore per rendere più immediata la comunicazione visiva (www.salute.gov).



TAB 1.12: Evoluzione dei codici di accesso nel pronto soccorso Savona dal 2019 al 2023

Questo grafico mostra l'andamento degli accessi al Pronto Soccorso (PS) del presidio di Savona suddivisi per codici colore nel periodo dal 2019 al 2023.

Descrive come nell'anno 2020 tutti i codici, specialmente il verde, mostrano un calo significativo durante il 2020, associabile alla pandemia. Dal 2021 si nota una ripresa degli accessi per tutti i codici, in particolare per quelli meno urgenti.

Nello specifico il codice verde rimane dominante e questo fa dedurre che la maggioranza degli accessi è di bassa priorità.

Nel PS dell'Ospedale San Paolo è stato adottato il sistema di codifica a 5 colori secondo le "Linee di indirizzo nazionali sul Triage Intraospedaliero" nella prima metà del 2022 (in vigore dal 1 marzo 2022) al posto dei precedenti 4 codici colore (rosso, giallo, verde, bianco).

“Scompare il codice giallo, che viene sostituito da 2 nuovi codici, Arancione e Azzurro: l'Arancio (urgenza indifferibile, 15 minuti come tempo di attesa massimo per la presa in carico) e il codice Azzurro (urgenza differibile, 60 minuti tempo d'attesa massimo). Questi 2 nuovi codici consentono una

miglior stratificazione del rischio del paziente e del suo livello di criticità e forniscono indicazioni ancora più precise sul tempo massimo di attesa per la presa in carico del paziente da parte del medico. L'adozione di questo nuovo sistema di triage, in coerenza con le Linee di indirizzo nazionali, si ispira a un modello di approccio globale alla persona e ai suoi familiari, che consentirà un uso ancora più appropriato delle risorse umane e strumentali, in base alla complessità della casistica e la piena attuazione di alcune soluzioni organizzative o di percorsi specifici.

L'obiettivo è individuare la priorità d'accesso alle cure e indirizzare il paziente verso percorsi diagnostico-terapeutici sempre più appropriati e dunque di differenziare ulteriormente l'accesso degli utenti alle aree di diagnosi e trattamento e di predisporre percorsi e flussi di prestazioni differenziati in base alla complessità clinico organizzativa e dell'impegno assistenziale necessario" (Agenzia Liguria Sanità).

Esito	ABBANDONO SPONTANEO (DURANTE ITER)	ALLONTANATO	DECEDUTO IN PRONTO SOCCORSO	DIMESSO	DIMISSIONE A STRUTTURE AMBULATORIALI	OBI (OSSERVAZIONE BREVE INTENSIVA)	RICOVERATO PRESSO PROPRIO PRESIDIO	RIFIUTA RICOVERO	TRASFERIMENTO A STRUTTURA TERRITORIALE	TRASFERITO (AD ALTRO PRESIDIO)	Totale
ARANCIONE											
Conteggio	128	26	13	6802	628	2602	5367	334	3	215	16118
Percentuale su codice	3,1%	0,8%	4,9%	4,3%	4,7%	18,0%	13,6%	12,3%	12,0%	9,7%	6,8%
Percentuale su esito	0,79%	0,16%	0,08%	42,20%	3,90%	16,14%	33,30%	2,07%	0,02%	1,33%	100,00%
AZZURRO											
Conteggio	438	212		20365	1888	2051	5793	463	4	480	31694
Percentuale su codice	10,4%	6,4%	0,0%	12,9%	14,0%	14,2%	14,7%	17,0%	16,0%	21,7%	13,3%
Percentuale su esito	1,38%	0,67%	0,00%	64,26%	5,96%	6,47%	18,28%	1,46%	0,01%	1,51%	100,00%
BIANCO											
Conteggio	715	956	1	10099	1200	25	94	9		8	13107
Percentuale su codice	17,1%	29,0%	0,4%	6,4%	8,9%	0,2%	0,2%	0,3%	0,0%	0,4%	5,5%
Percentuale su esito	5,46%	7,29%	0,01%	77,05%	9,16%	0,19%	0,72%	0,07%	0,00%	0,06%	100,00%
GIALLO											
Conteggio	176	27	33	12748	803	4962	11434	690	7	387	31267
Percentuale su codice	4,2%	0,8%	12,4%	8,1%	6,0%	34,3%	29,1%	25,3%	28,0%	17,5%	13,1%
Percentuale su esito	0,56%	0,09%	0,11%	40,77%	2,57%	15,87%	36,57%	2,21%	0,02%	1,24%	100,00%
ROSSO											
Conteggio	23		216	500	36	835	4554	74	1	209	6448
Percentuale su codice	0,5%	0,0%	81,2%	0,3%	0,3%	5,8%	11,6%	2,7%	4,0%	9,4%	2,7%
Percentuale su esito	0,36%	0,00%	3,35%	7,75%	0,56%	12,95%	70,63%	1,15%	0,02%	3,24%	100,00%
VERDE											

Conteggio	2712	2075	3	107390	8897	4005	12090	1155	10	915	139252
Percentuale su codice	64,7%	63,0%	1,1%	68,0%	66,1%	27,7%	30,7%	42,4%	40,0%	41,3%	58,5%
Percentuale su esito	1,95%	1,49%	0,00%	77,12%	6,39%	2,88%	8,68%	0,83%	0,01%	0,66%	100,00%
Conteggio totale	4192	3296	266	157904	13452	14480	39332	2725	25	2214	237886
Percentuale su codice totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Percentuale su esito totale	1,76%	1,39%	0,11%	66,38%	5,65%	6,09%	16,53%	1,15%	0,01%	0,93%	100,00%

TAB 1.13: Codici per esito – Presidio di Savona

Questa tabella analizza gli esiti dei pazienti in Pronto Soccorso, classificazione per codice di gravità (rosso, giallo, verde, ecc.), mostrando sia i numeri assoluti sia le percentuali su codice e su esito totale.

Da questi dati si nota che:

- I dimessi costituiscono la maggioranza per i codici bianco e verde (circa il 77%) confermando che la gestione dei pazienti meno gravi si risolve spesso senza necessità di ricovero o interventi complessi.
- Gli abbandoni spontanei e gli allontanamenti sono più frequenti tra i pazienti con codice bianco rispetto a quelli con codice verde. Questo può essere legato alla percezione di bassa priorità attribuita al proprio caso, che potrebbe scoraggiare l'attesa per una visita.

Ciò suggerirebbe la necessità di interventi per migliorare l'efficienza e il percorso dei pazienti non urgenti, così da ridurre il carico sul Pronto Soccorso. Nonostante ciò si evidenzia una gestione corretta dei codici di emergenza, con ricoveri adeguati per i casi gravi (rosso e arancione) e un uso efficace dell'OBI.

Esito	ACCESSI			Totale
	ABBANDONO	DIMESSO	TRATTATO	
ACCERTAMENTI MEDICO LEGALI				
Valore		49	4	53
%	0,00%	92,45%	7,55%	100,00%
ALTERAZIONI DEL RITMO				
Valore	85	1707	1092	2884
%	2,95%	59,19%	37,86%	100,00%
ALTRI SINTOMI O DISTURBI				
Valore	2136	31634	9009	42779
%	4,99%	73,95%	21,06%	100,00%
ALTRI SINTOMI SISTEMA NERVOSO				
Valore	613	7990	5576	14179
%	4,32%	56,35%	39,33%	100,00%
AUTOLESIONISMO				
Valore	4	17	53	74
%	5,41%	22,97%	71,62%	100,00%
CADUTA DA ALTEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO				
Valore	4	32	2	38
%	10,53%	84,21%	5,26%	100,00%
COMA				
Valore	2	12	200	214
%	0,93%	5,61%	93,46%	100,00%
DISPNEA				
Valore	252	3203	8828	12283
%	2,05%	26,08%	71,87%	100,00%
DOLORE ADDOMINALE				
Valore	815	10413	6938	18166
%	4,49%	57,32%	38,19%	100,00%
DOLORE PRECORDIALE				
Valore	41	354	159	554
%	7,40%	63,90%	28,70%	100,00%
DOLORE TORACICO				
Valore	544	6095	4372	11011
%	4,94%	55,35%	39,71%	100,00%
EMORRAGIA NON TRAUMATICA				
Valore	65	705	933	1703
%	3,82%	41,40%	54,79%	100,00%
FEBBRE				
Valore	238	5772	4175	10185
%	2,34%	56,67%	40,99%	100,00%
INTOSSICAZIONE				
Valore	558	683	702	1943
%	28,72%	35,15%	36,13%	100,00%
IPERTENSIONE ARTERIOSA				
Valore	82	1598	333	2013
%	4,07%	79,38%	16,54%	100,00%
PNEUMOLOGIA/PATOLOGIA RESPIRATORIA				
Valore	3	34	18	55
%	5,45%	61,82%	32,73%	100,00%
PROBLEMA SOCIALE				
Valore	272	119	137	528
%	51,52%	22,54%	25,95%	100,00%
PSICHIATRICO				
Valore	9	78	79	166
%	5,42%	46,99%	47,59%	100,00%
REAZIONE ALLERGICA				
Valore	83	1091	293	1467
%	5,66%	74,37%	19,97%	100,00%
SHOCK				
Valore	2	9	44	55
%	3,64%	16,36%	80,00%	100,00%
SINDROME NEUROLOGICA ACUTA				
Valore	66	565	1279	1910
%	3,46%	29,58%	66,96%	100,00%
SINTOMI O DISTURBI DERMATOLOGICI				

TAB 1.14: Area di chiusura per esito riclassificato – Presidio di Savona

Da questa tabella si evince che:

- I Dimessi rappresentano il 66,34% del totale, dimostrando che la maggior parte dei pazienti viene gestita e dimessa direttamente dal Pronto Soccorso senza necessità di ricovero o ulteriori trattamenti;
- I Trattati (coloro che hanno necessità di cure) costituiscono il 29,37%;
- Gli Abbandoni sono il 4,29%, un valore relativamente basso, ma significativo in alcune categorie (rilevante "Problema sociale").

Approfondimento:

Patologie/Sintomi con maggiore percentuale di abbandoni:

- Problema sociale: 51,52% di abbandoni, mostra il tasso di abbandoni più alto. È significativo perché suggerisce che i pazienti con problematiche non strettamente mediche potrebbero non trovare nel Pronto Soccorso il supporto adeguato. Indicherebbe perciò una lacuna nei servizi di assistenza sociale o di collegamento con altre strutture territoriali.
- Intossicazione: 28,72% di abbandoni. Questo dato potrebbe indicare che gli abbandoni di questi pazienti potrebbero essere dovuti alla percezione di risoluzione spontanea o ad una scarsa comunicazione sull'importanza di completare il percorso di cura.
- Sintomi o disturbi odontostomatologici (12,93%) e oculistici (4,94): questi abbandoni potrebbero essere probabilmente legati a tempi di attesa lunghi per condizioni non urgenti.

Patologie/Sintomi con maggiore dimissione:

- Trauma o ustione: il 78,71% dei pazienti viene dimesso, indicando che la maggior parte di questi casi viene risolta in PS senza bisogno di ulteriori cure.
- Ipertensione arteriosa: 79,38% dei casi risolve con una dimissione.

- Sintomi dermatologici" (70,66%) e "disturbi ginecologici" (70,24%): anche in queste categorie, il PS gestisce rapidamente e dimette la maggior parte dei pazienti.

Patologie/Sintomi che richiedono più trattamenti:

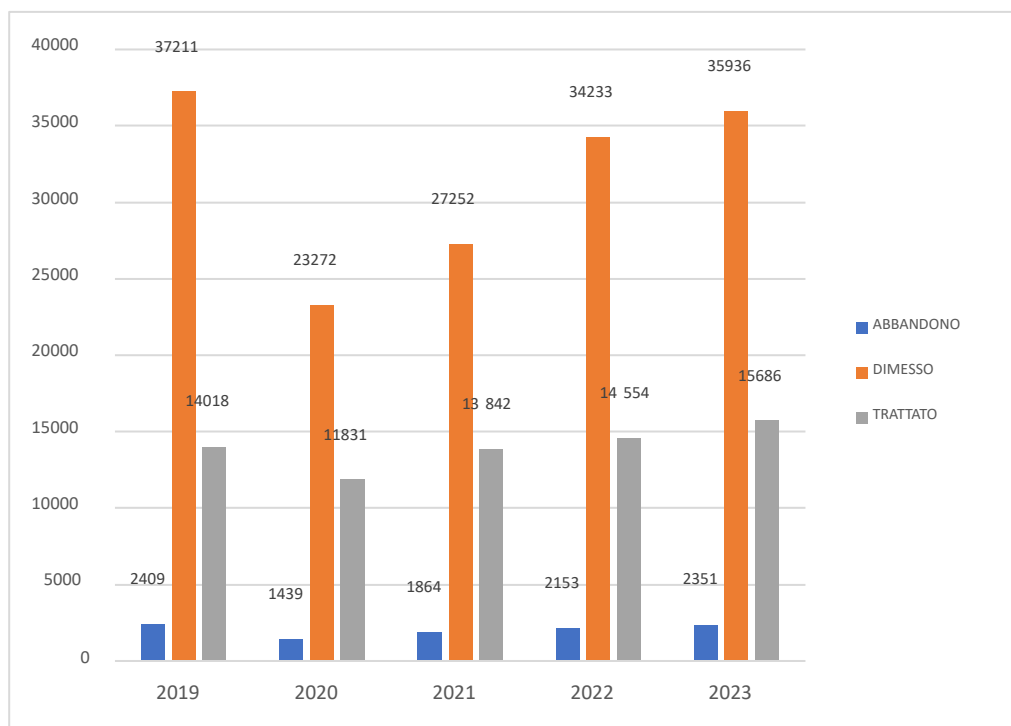
- Coma: 93,46% dei pazienti necessitanti di trattamento, come prevedibile dal livello di gravità.
- Sindrome neurologica acuta: 66,96% dei pazienti richiede trattamenti data la la complessità delle loro condizioni.
- Dispnea: 71,87% di trattati, evidenziando la gravità delle difficoltà respiratorie.

Patologie/Sintomi con equilibrio tra esiti:

- Stato di agitazione psicomotoria: ripartizione equilibrata tra dimessi (53,36%) e trattati (38,81%), evidenziando la variabilità nella gestione di questi casi.
- Reazione allergica: 74,37% dimessi, ma un 19,97% trattato, indicando un'attenzione specifica per possibili reazioni gravi.

Esito	2019	2020	2021	2022	2023	Totale
Valore						
ABBANDONO	2409	1439	1864	2153	2351	10216
DIMESSO	37211	23272	27252	34233	35936	157904
TRATTATO	14018	11831	13842	14554	15686	69931
%						
ABBANDONO	4,49%	3,94%	4,34%	4,23%	4,36%	4,29%
DIMESSO	69,37%	63,69%	63,44%	67,20%	66,58%	66,33%
TRATTATO	26,13%	32,38%	32,22%	28,57%	29,06%	29,38%
Valore totale	53638	36542	42958	50940	53973	238051
% totale	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

TAB. 1.15: Esito riclassificato per ANNO – Presidio di Savona



TAB. 1.16: istogramma - Esito riclassificato per ANNO –Presidio di Savona

Urgenza	ABBANDONO	DIMESSO	TRATTATO	Totale
Codice non urgente				
Valore	7622	117489	27309	152420
%	5,00%	77,08%	17,92%	100,00%
Codice urgente				
Valore	2594	40415	42622	85631
%	3,03%	47,20%	49,77%	100,00%
Valore totale	10216	157904	69931	238051
% totale	4,29%	66,33%	29,38%	100,00%

TAB. 1.17: Esito riclassificato per URGENZA – Presidio di Savona

Urgenza	ABBANDONO	DIMESSO	TRATTATO	Totale
Codice urgente				
Valore				
Mattino	774	14624	15359	30757
Notte	917	12076	13265	26258
Pomeriggio	903	13715	13998	28616
%				
Mattino	2,52%	47,55%	49,94%	100,00%
Notte	3,49%	45,99%	50,52%	100,00%
Pomeriggio	3,16%	47,93%	48,92%	100,00%
Codice urgente Valore				
	2594	40415	42622	85631
Codice urgente %	3,03%	47,20%	49,77%	100,00%
Codice non urgente				
Valore				
Mattino	2158	47206	11022	60386
Notte	2400	31992	7763	42155
Pomeriggio	3064	38291	8524	49879
%				
Mattino	3,57%	78,17%	18,25%	100,00%
Notte	5,69%	75,89%	18,42%	100,00%
Pomeriggio	6,14%	76,77%	17,09%	100,00%
Codice non urgente Valore				
	7622	117489	27309	152420
Codice non urgente %	5,00%	77,08%	17,92%	100,00%
Valore totale	10216	157904	69931	238051
% totale	4,29%	66,33%	29,38%	100,00%

TAB. 1.18: Esito riclassificato per URGENZA e TURNO – Presidio di Savona

Conteggio di PRATICA	NUMERO_		Totale
	Reingresso	Entro 7 GG	
Urgenza	NO		
Mattino	93,46%	6,54%	100,00%
Codice urgente	93,57%	6,43%	100,00%
Codice non urgente	93,40%	6,60%	100,00%
Notte	93,01%	6,99%	100,00%
Codice urgente	92,97%	7,03%	100,00%
Codice non urgente	93,04%	6,96%	100,00%

Pomeriggio	93,00%	7,00%	100,00%
Codice urgente	93,02%	6,98%	100,00%
Codice non urgente	92,99%	7,01%	100,00%
Totale	93,18%	6,82%	100,00%

TAB 1.19: Reingressi per URGENZA e TURNO – Presidio di Savona

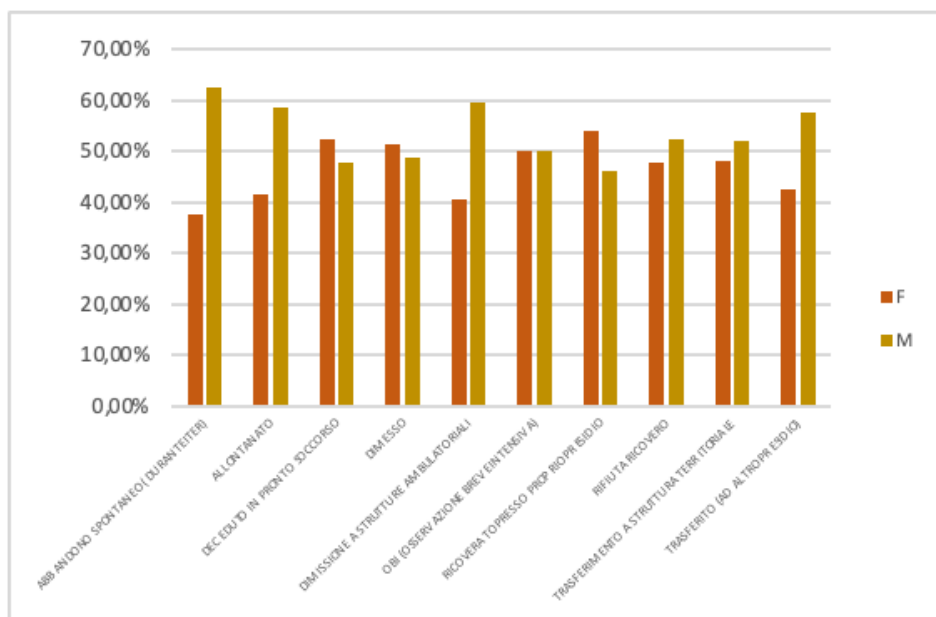
Area chiusura	NO	Entro 7 GG	Totale
ACCERTAMENTI MEDICO LEGALI	92,45%	7,55%	100,00%
ALTERAZIONI DEL RITMO	94,52%	5,48%	100,00%
ALTRI SINTOMI O DISTURBI	93,09%	6,91%	100,00%
ALTRI SINTOMI SISTEMA NERVOSO	92,88%	7,12%	100,00%
AUTOLESIONISMO	87,84%	12,16%	100,00%
CADUTA DA ALTEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO	94,74%	5,26%	100,00%
COMA	92,52%	7,48%	100,00%
DISPNEA	93,27%	6,73%	100,00%
DOLORE ADDOMINALE	93,04%	6,96%	100,00%
DOLORE PRECORDIALE	94,40%	5,60%	100,00%
DOLORE TORACICO	92,95%	7,05%	100,00%
EMORRAGIA NON TRAUMATICA	93,48%	6,52%	100,00%
FEBBRE	93,49%	6,51%	100,00%
INTOSSICAZIONE	84,05%	15,95%	100,00%
IPERTENSIONE ARTERIOSA	93,29%	6,71%	100,00%
PNEUMOLOGIA/PATOLOGIA RESPIRATORIA	90,91%	9,09%	100,00%
PROBLEMA SOCIALE	72,16%	27,84%	100,00%
PSICHIATRICO	87,35%	12,65%	100,00%
REAZIONE ALLERGICA	93,73%	6,27%	100,00%
SHOCK	94,55%	5,45%	100,00%
SINDROME NEUROLOGICA ACUTA	93,46%	6,54%	100,00%
SINTOMI O DISTURBI DERMATOLOGICI	93,35%	6,65%	100,00%
SINTOMI O DISTURBI OCULISTICI	93,36%	6,64%	100,00%

SINTOMI O DISTURBI ODONTOSTOMATOLOGICI	94,40%	5,60%	100,00%
SINTOMI O DISTURBI OSTETRICOGINECOLOGICI	93,13%	6,87%	100,00%
SINTOMI O DISTURBI OTORINOLARINGOIATRICI	93,04%	6,96%	100,00%
SINTOMI O DISTURBI UROLOGICI	92,86%	7,14%	100,00%
STATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA	90,57%	9,43%	100,00%
TRAUMA O USTIONE	93,79%	6,21%	100,00%
USTIONE	92,68%	7,32%	100,00%
VIOLENZA ALTRUI	95,09%	4,91%	100,00%
Totale	93,18%	6,82%	100,00%

TAB. 1.20: Reingressi per AREA CHIUSURA – Presidio di Savona

Area chiusura	NO	Entro 7 GG	Totale
ABBANDONO SPONTANEO (DURANTE ITER)	87,43%	12,57%	100,00%
ALLONTANATO	90,82%	9,18%	100,00%
DECEDUTO IN PRONTO SOCCORSO	93,61%	6,39%	100,00%
DIMESSO	93,35%	6,65%	100,00%
DIMISSIONE A STRUTTURE AMBULATORIALI	93,47%	6,53%	100,00%
OBI (OSSERVAZIONE BREVE INTENSIVA)	92,36%	7,64%	100,00%
RICOVERATO PRESSO PROPRIO PRESIDIO	93,56%	6,44%	100,00%
RIFIUTA RICOVERO	93,17%	6,83%	100,00%
TRASFERIMENTO A STRUTTURA TERRITORIALE	96,00%	4,00%	100,00%
TRASFERITO (AD ALTRO PRESIDIO)	92,37%	7,63%	100,00%
Totale	93,18%	6,82%	100,00%

TAB 1.21: Reingressi per ESITO – Presidio di Savona



TAB 1.22: istogramma - ESITO per Genere – Presidio di Savona

Il grafico rappresenta la distribuzione in percentuale degli esiti in Pronto Soccorso suddivisi per genere (F = femmine, M = maschi).

Analizzando gli aspetti significativi si nota che:

- I maschi tendono ad avere esiti più severi (decessi, ricoveri, trasferimenti), indicando una maggiore incidenza di casi gravi tra di loro.
- Le femmine sembrano accedere più frequentemente all'osservazione breve intensiva, probabilmente per patologie meno gravi, ma che richiedono monitoraggio.
- Gli abbandoni spontanei sono più frequenti tra i maschi, con una percentuale significativamente più alta rispetto alle femmine, suggerendo la necessità di interventi per migliorare la comunicazione e la gestione dei pazienti meno critici, specialmente maschili.

1.3 Analisi inferenziale

Sono stati modelli di regressione multipla al caso di variabili dipendenti binarie, create sinteticamente dal dataset al fine di spiegare, mediante l'uso del metodo di stima LOGIT, la probabilità di alcuni eventi rilevanti, output di processo. Valuteremo se la probabilità che un paziente venga trattato, che un paziente abbandoni il pronto soccorso o che il paziente ritorni entro 7 giorni dalla prima accettazione possano dipendere da altre variabili osservate.

1.3.1 Modello 1: Fattori che influenzano l'esito "TRATTATO"

Formula del modello 1: glm (formula = TRATTATO ~ ACCESSI_IN_TURNO + URGENZA_TRIAGE + ETA + SESSO + AREA_CHIUSURA, family = binomial (link = "logit"), data = data)

```

Coefficients:
Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -2.4758051 0.5989260 -4.134 3.57e-05 ***
ACCESSI_IN_TURNO -0.0035303 0.0003293 -10.719 < 2e-16 ***
URGENZA_TRIAGEAZZURRO -0.8941079 0.0213315 -41.915 < 2e-16 ***
URGENZA_TRIAGEBIANCO -2.2153587 0.0357399 -61.986 < 2e-16 ***
URGENZA_TRIAGEGIALLO 0.0723379 0.0207533 3.486 0.000491 ***
URGENZA_TRIAGEGRANDE 8.2832546 30.8614408 0.268 0.788390
URGENZA_TRIAGEN/D 1.7584938 0.0483220 36.391 < 2e-16 ***
URGENZA_TRIAGEROSSO -1.4283799 0.0192017 -74.388 < 2e-16 ***
URGENZA_TRIAGEVERDE 0.0210156 0.0002203 95.376 < 2e-16 ***
ETA 0.1687514 0.0108325 15.578 < 2e-16 ***
SESSO
AREA_CHIUSURAALTERAZIONI DEL RITMO 0.8949493 0.6000158 1.492 0.135819
AREA_CHIUSURAALTRI SINTOMI O DISTURBI 1.3019371 0.5986015 2.175 0.029633 *
AREA_CHIUSURAALTRI SINTOMI SISTEMA NERVOSO 1.1574030 0.5987919 1.933 0.053249 .
AREA_CHIUSURAAUTOLESIONISMO 2.7173455 0.6579476 4.130 3.63e-05 ***
AREA_CHIUSURACADUTA DA ALTEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO -0.4365895 0.9645945 -0.453 0.650826
AREA_CHIUSURACADUTA DA LATEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO 9.1024130 43.9580279 0.207 0.835955
AREA_CHIUSURACOMA 2.2573731 0.6647508 3.396 0.000684 ***
AREA_CHIUSURADISPNEA 2.3781838 0.5989132 3.971 7.16e-05 ***
AREA_CHIUSURADOLENZA ADDOMINALE 1.7698945 0.5987037 2.956 0.003114 ***
AREA_CHIUSURADOLENZA PRECORDIALE 1.0030163 0.6072150 1.652 0.098569 .
AREA_CHIUSURADOLENZA TORACICO 1.2022615 0.5988781 2.008 0.044694 *
AREA_CHIUSURAELETTROCARDIOGRAMMA NON TRAUMATICA 2.0208337 0.6000014 3.364 0.000769 ***
AREA_CHIUSURAFEBBRE 2.2199672 0.5989061 3.707 0.000210 ***
AREA_CHIUSURAINFETTOSI
AREA_CHIUSURAINFETTOSI ARTERIOSA 1.6729824 0.6007610 2.785 0.005357 **
AREA_CHIUSURAINFETTOSI PULMONARE 0.0918622 0.6017823 0.153 0.878674
AREA_CHIUSURAINFETTOSI PATOLOGIA RESPIRATORIA 1.1250479 0.6794179 1.656 0.097742 .
AREA_CHIUSURAINFETTOSI SINDROME 1.6390021 0.6072015 2.699 0.006949 ***
AREA_CHIUSURAPROBLEMA SOCIALE 2.0759957 0.6206117 3.345 0.000823 ***
AREA_CHIUSURAREAZIONE ALLERGICA 0.6719079 0.6026328 1.115 0.264870
AREA_CHIUSURASHOCK 2.2165132 0.7276919 3.046 0.002319 **
AREA_CHIUSURASINDROME NEUROLOGICA ACUTA 1.3682456 0.6011180 2.276 0.022836 *
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI DERMATOLOGICI 1.5994471 0.5993928 2.668 0.007620 **
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI OCULISTICI 2.1533402 0.5990489 3.595 0.000325 ***
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI ODONTOSTOMATOLOGICI 0.9739019 0.6140158 1.586 0.112712
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI OSTETRICI-GINECOLOGICI 2.0480134 0.5988191 3.420 0.000626 ***
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI OTORINOLARINGOIATRICI 1.6211192 0.5992453 2.705 0.006825 **
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI UROLOGICI 1.2866003 0.5989790 2.148 0.031715 *
AREA_CHIUSURASTATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA 1.8331169 0.5997178 3.057 0.002238 **
AREA_CHIUSURASTATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA 0.8175664 0.5985625 1.366 0.171976
AREA_CHIUSURASTATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA 1.6960010 0.6972372 2.432 0.014997 *
AREA_CHIUSURASTATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA 0.3659218 0.6434035 0.569 0.569541
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

Null deviance: 288238 on 238033 degrees of freedom
Residual deviance: 231300 on 237993 degrees of freedom
(786599 observations deleted due to missingness)
AIC: 231382

```

FIG. 1.2: Modello 1: Fattori che influenzano l'esito "trattato"

Statistica Chi-quadro (56938.25): il valore molto elevato indica che il modello con la variabile indipendente spiega una parte molto significativa della variabilità dell'*outcome* rispetto al modello nullo (solo intercetta).

P-value (7.995767e-62): praticamente 0, confermando che le variabili indipendenti nel modello migliorano significativamente l'adattamento rispetto al modello nullo.

Riduzione della Devianza: La differenza tra la devianza nulla e quella residua ($288238 - 231300 = 56938$) è molto elevata, suggerendo che le variabili indipendenti spiegano una porzione consistente della variabilità nell'*outcome*.

Questo modello analizza i fattori che influenzano la probabilità che l'esito di un accesso sia "trattato", ovvero che il paziente riceva un intervento attivo, distinto dall'abbandono o dalla dimissione.

Di seguito i risultati principali:

1. ACCESSI_IN_TURNO: Non significativo.

Il numero di accessi nel turno non influisce sulla probabilità di trattamento completo, suggerendo che il sovraffollamento in sé non compromette necessariamente la qualità del trattamento per ogni singolo paziente. Tuttavia, l'introduzione di sistemi come il *fast track* potrebbe ottimizzare i tempi di gestione, in particolare per i casi meno gravi, anche in assenza di un impatto diretto del sovraffollamento sull'esito. Non statisticamente significativo, ma particolare l'aumento degli accessi nei mesi di Luglio e Agosto e nel giorno Lunedì della settimana.

2. URGENZA_TRIAGE: Significativa.

I pazienti con codici di triage più urgenti mostrano una maggiore probabilità di ricevere un trattamento completo, in linea con l'assegnazione di priorità ai casi critici.

3. ETA': Significativa.

L'età risulta un fattore importante, con i pazienti più anziani che hanno maggiori probabilità di ricevere un trattamento.

4. SESSO: Significativa.

Anche il genere influisce sugli esiti di trattamento, indicando differenze che potrebbero riflettere variabilità nella presentazione dei sintomi o nelle preferenze di trattamento. L'adozione di un approccio differenziato in base al genere potrebbe contribuire a migliorare la gestione e gli esiti.

5. AREA_CHIUSURA: Significativa.

L'area in cui si conclude il trattamento influenza la probabilità di essere trattati, suggerendo che in alcune aree la gestione completa potrebbe essere più o meno frequente.

1.3.2 Modello 2: Fattori che influenzano l'abbandono del Pronto Soccorso

Formula del modello: glm (formula = ABBANDONO ~ ACCESSI_IN_TURNO + ETA + URGENTE + SESSO + CREATO_RITORNO, family = binomial (link = "logit"), data = data)

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
(Intercept)	-1.407e+01	7.205e+01	-0.195	0.845207
ETA	-6.724e-04	4.276e-04	-1.573	0.115823
URGENTE	-5.422e-01	2.624e-02	-20.662	< 2e-16 ***
SESSOM	2.362e-01	2.150e-02	10.987	< 2e-16 ***
TURNONotte	5.204e-01	2.649e-02	19.647	< 2e-16 ***
TURNOPomeriggio	4.640e-01	2.586e-02	17.942	< 2e-16 ***
TURNONotte	-1.003e+01	1.231e+02	-0.081	0.935052
test REGIONE'SI	-6.067e-01	5.184e-02	-11.703	< 2e-16 ***
test PV'SI	-1.824e-01	4.806e-02	-3.795	0.000148 ***
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE BIOLOGICO	-9.607e+00	1.846e+02	-0.052	0.958487
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE DURANTE SERVIZIO MILITARE	1.375e+00	1.113e+00	1.235	0.216678
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE IN ALTRO LUOGO CHIUSO	-9.928e+00	1.246e+02	-0.080	0.936469
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE SPORTIVO	-9.406e-02	3.219e-01	-0.292	0.770130
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE STRADALE	3.509e-01	3.082e-01	1.139	0.254872
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE STRADALE+INFORTUNIO SUL LAVORO	-2.715e-01	3.596e-01	-0.755	0.450329
MOTIVO_INGRESSOINFORTUNIO DOMESTICO	2.704e-03	4.390e-01	0.006	0.995086
MOTIVO_INGRESSOINFORTUNIO SCOLASTICO	-2.400e-01	3.579e-01	-0.670	0.502604
MOTIVO_INGRESSOINFORTUNIO SUL LAVORO	-2.690e-01	3.126e-01	-0.861	0.389488
MOTIVO_INGRESSOMORSO DI ANIMALE (NO CANE)	1.573e+00	3.372e-01	4.666	3.08e-06 ***
MOTIVO_INGRESSOMORSO DI CANE	3.897e-01	3.497e-01	1.114	0.265183
MOTIVO_INGRESSOPUNTURA DI INSETTO	1.223e+00	3.188e-01	3.835	0.000125 ***
MOTIVO_INGRESSOSCONOSCIUTA	2.435e-01	5.841e-01	0.417	0.676737
MOTIVO_INGRESSOSTATO MORBOSO	6.851e-01	2.966e-01	2.310	0.020911 *
MOTIVO_INGRESSOTRAUMA ACCIDENTALE	2.878e-01	3.010e-01	0.956	0.339086
MOTIVO_INGRESSOVIOLENZA ALTRUI	1.164e+00	3.106e-01	3.748	0.000178 ***
AREA_CHIUSURAALTRAZIONI DEL RITMO	1.050e+01	7.205e+01	0.146	0.884138
AREA_CHIUSURAALTRI SINTOMI O DISTURBI	1.078e+01	7.205e+01	0.150	0.881066
AREA_CHIUSURAALTRI SINTOMI SISTEMA NERVOSO	1.093e+01	7.205e+01	0.152	0.879390
AREA_CHIUSURAAUTOLESIONISMO	1.144e+01	7.205e+01	0.159	0.873843
AREA_CHIUSURACADUTA DA ALTEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO	1.211e+01	7.205e+01	0.168	0.866476
AREA_CHIUSURACADUTA DA LATEZZA INFERIORE O UGUALE ALLA STATURA DEL SOGGETTO	9.013e-01	5.402e+02	0.002	0.998669
AREA_CHIUSURACOMA	9.557e+00	7.205e+01	0.133	0.894483
AREA_CHIUSURADISPNEA	1.019e+01	7.205e+01	0.141	0.887543
AREA_CHIUSURADOLORE ADDOMINALE	1.079e+01	7.205e+01	0.150	0.880925
AREA_CHIUSURADOLORE PRECORDIALE	1.139e+01	7.205e+01	0.158	0.874351
AREA_CHIUSURADOLORE TORACICO	1.103e+01	7.205e+01	0.153	0.878350
AREA_CHIUSURAEOMORRAGIA NON TRAUMATICA	1.073e+01	7.205e+01	0.149	0.881583
AREA_CHIUSURAFEBBRE	9.990e+00	7.205e+01	0.139	0.889719
AREA_CHIUSURAINFOSSECAZIONE	1.269e+01	7.205e+01	0.176	0.860154
AREA_CHIUSURAIIPERTENSIONE ARTERIOSA	1.077e+01	7.205e+01	0.149	0.881208
AREA_CHIUSURAPNEUMOLOGIA/PATOLOGIA RESPIRATORIA	1.111e+01	7.205e+01	0.154	0.877427
AREA_CHIUSURAPROBLEMA SOCIALE	1.335e+01	7.205e+01	0.185	0.852994
AREA_CHIUSURAPSICHIATRICO	1.110e+01	7.205e+01	0.154	0.877572
AREA_CHIUSURAREAZIONE ALLERGICA	1.094e+01	7.205e+01	0.152	0.879266
AREA_CHIUSURASHOCK	1.073e+01	7.205e+01	0.149	0.881621
AREA_CHIUSURASINDROME NEUROLOGICA ACUTA	1.083e+01	7.205e+01	0.150	0.880506
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI DERMATOLOGICI	1.133e+01	7.205e+01	0.157	0.875065
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI OCULISTICI	1.081e+01	7.205e+01	0.150	0.880707
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI ODONTOSTOMATOLOGICI	1.175e+01	7.205e+01	0.163	0.870472
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI OSTETRICO-GINECOLOGICI	9.626e+00	7.205e+01	0.134	0.893721
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI OTORINOLARINGOIATRICI	1.086e+01	7.205e+01	0.151	0.880236
AREA_CHIUSURASINTOMI O DISTURBI UROLOGICI	1.029e+01	7.205e+01	0.143	0.886466
AREA_CHIUSURASTATO DI AGITAZIONE PSICOMOTORIA	1.134e+01	7.205e+01	0.157	0.874958
AREA_CHIUSURATRAUMA O USTIONE	1.073e+01	7.205e+01	0.149	0.881622
AREA_CHIUSURAUSTIONE	1.020e+01	7.206e+01	0.142	0.887393
AREA_CHIUSURAVIOLENZA ALTRUI	1.153e+01	7.205e+01	0.160	0.872851

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

Null deviance: 84317 on 238035 degrees of freedom
Residual deviance: 78197 on 237980 degrees of freedom
(786597 observations deleted due to missingness)
AIC: 78309

FIG. 1.3: Modello 2: Fattori che influenzano l'abbandono del Pronto Soccorso

Statistica Chi-quadro: 6119.923: la variabile indipendente aggiunta al modello spiega una parte significativa della variabilità dell'*outcome* rispetto al modello nullo.

P-value: 7.995767e-62 (estremamente piccolo): praticamente 0, il che significa che la variabile indipendente nel modello migliora significativamente l'adattamento rispetto al modello nullo (solo intercetta).

Riduzione della Devianza: (84317 - 78197 = 6120) è sostanziale, indicando che la variabile indipendente contribuisce in modo significativo al modello.

In questo modello si mostra come le variabili indipendenti, che meglio spiegano la tendenza ad abbandonare il pronto soccorso, non dipendano tanto dal sovraffollamento in sé quanto dall'età, dal genere, dal turno, dall'urgenza e dall'area di chiusura.

1. ETA': Significativa.

I pazienti più giovani sono più inclini ad abbandonare rispetto agli anziani, evidenziando una differenza nelle aspettative e nella percezione del bisogno di trattamento. Il *fast track* o il supporto della medicina territoriale potrebbero incentivare questi pazienti a completare il trattamento.

2. SESSO: Significativa.

Anche il genere ha un impatto significativo sull'abbandono, indicando una variabilità che potrebbe essere dovuta a differenze nella percezione dei tempi di attesa o del bisogno di trattamento. Questo aspetto può essere preso in considerazione nel migliorare le strategie di triage per gruppi con tendenze di abbandono più elevate.

3. URGENTE: Significativa.

I pazienti con casi più urgenti mostrano una minore probabilità di abbandono, confermando che la percezione della gravità è un deterrente all'abbandono. L'adozione del *see and treat* per i casi meno urgenti potrebbe ridurre ulteriormente l'abbandono, gestendo rapidamente questi pazienti senza attese prolungate per un consulto medico.

4. CREATO_RITORNO: Significativa.

I pazienti che tendono a ritornare sono più inclini all'abbandono durante il primo accesso, suggerendo che un sistema di supporto come la medicina territoriale potrebbe prevenire abbandoni e ritorni non necessari.

1.3.3 Modello 3: Fattori che influenzano il ritorno dei pazienti entro 7 giorni

Formula del modello: glm (formula = Reingresso ~ ACCESSI_IN_TURNO + ESITO + SESSO + MOTIVO_INGRESSO + `test REGIONE` + TURNO, family = binomial (link = "logit"), data = data)

```

Coefficients:
(Intercept) Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ACCESSI_IN_TURNO -1.1851925 0.2005607 -5.909 3.43e-09 ***
ESITODIALLONTANATO -0.0015900 0.0005585 -2.847 0.004415 **
ESITODECEDUTO IN PRONTO SOCCORSO -0.3556051 0.0773009 -4.600 4.22e-06 ***
ESITODIMESSO -0.7784522 0.2622863 -2.968 0.002998 **
ESITODIMMISSIONE A STRUTTURE AMBULATORIALI -0.6560853 0.0484638 -13.538 < 2e-16 ***
ESITOOBI (OSSERVAZIONE BREVE INTENSIVA) -0.7038734 0.0593429 -11.861 < 2e-16 ***
ESITOCOVERATO PRESSO PROPRIO PRESIDIO -0.5461936 0.0570451 -9.575 < 2e-16 ***
ESITORICOVERATO PRESSO PROPRIO PRESIDIO -0.7318517 0.0519056 -14.100 < 2e-16 ***
ESITORIFUTA RICOVERO -0.6649352 0.0900626 -7.383 1.55e-13 ***
ESITOTRASFERIMENTO A STRUTTURA TERRITORIALE -1.2099089 1.0218398 -1.184 0.236393
ESITOTRASFERITO (AD ALTRO PRESIDIO) -0.5533589 0.0937868 -5.900 3.63e-09 ***
SESSOM 0.0639126 0.0166034 3.849 0.000118 ***
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE BIOLOGICO -9.5950708 69.6265396 -0.138 0.890392
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE DURANTE SERVIZIO MILITARE -9.7540949 65.3977821 -0.149 0.881435
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE IN ALTRO LUOGO CHIUSO -0.9015174 1.0471779 -0.861 0.389292
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE SPORTIVO -0.8853339 0.2077660 -4.261 2.03e-05 ***
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE STRADALE -0.8048843 0.2003328 -4.018 5.88e-05 ***
MOTIVO_INGRESSOINCIDENTE STRADALE+INFORTUNIO SUL LAVORO -0.8278592 0.2205144 -3.754 0.000174 ***
MOTIVO_INGRESSOINFORTUNIO DOMESTICO -0.4445673 0.2699288 -1.647 0.099562 .
MOTIVO_INGRESSOINFORTUNIO SCOLASTICO -0.8468802 0.2249577 -3.765 0.000167 ***
MOTIVO_INGRESSOINFORTUNIO SUL LAVORO -0.7908647 0.1999885 -3.955 7.67e-05 ***
MOTIVO_INGRESSOMORSO DI ANIMALE (NO CANE) -0.7902198 0.2900888 -2.724 0.006448 **
MOTIVO_INGRESSOMORSO DI CANE -0.9122961 0.2481171 -3.677 0.000236 ***
MOTIVO_INGRESSOPUNTURA DI INSETTO -1.0270505 0.2502743 -4.104 4.07e-05 ***
MOTIVO_INGRESSOSCONOSCIUTA -0.7792737 0.6326829 -1.232 0.218062
MOTIVO_INGRESSOSTATO MORBOSO -0.6985033 0.1933540 -3.613 0.000303 ***
MOTIVO_INGRESSOTRAUMA ACCIDENTALE -0.8784425 0.1943422 -4.520 6.18e-06 ***
MOTIVO_INGRESSOVIOLENZA ALTRUI -0.7397499 0.2108748 -3.508 0.000451 ***
`test REGIONE`SI -0.1025957 0.0259933 -3.947 7.91e-05 ***
TURNONotte 0.0220390 0.0216802 1.017 0.309368
TURNOPomeriggio 0.0464091 0.0197063 2.355 0.018521 *
TURNOZnotte 1.3607537 0.5676849 2.397 0.016529 *
---
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

Null deviance: 116419 on 237884 degrees of freedom
Residual deviance: 116039 on 237853 degrees of freedom
(786748 observations deleted due to missingness)
AIC: 116103

Number of Fisher Scoring iterations: 10

```

FIG. 1.4: Modello 3: Fattori che influenzano il ritorno dei pazienti entro 7 giorni

Statistica Chi-quadro: 380.6605: Il valore elevato (380.66) suggerisce che la differenza tra la devianza nulla e la devianza residua è significativa.

P-value: 7.995767e-62: le variabili indipendenti nel modello migliorano significativamente l'adattamento rispetto al modello nullo (solo intercetta).

Con questo modello si può notare quali variabili indipendenti influenzano principalmente la probabilità che il paziente si ripresenti in pronto soccorso entro i 7 giorni successivi dal primo accesso:

- Interessante il ruolo negativo, contrariamente a quanto presumibile, del numero di accessi nel turno. Un aumento degli accessi è correlato a un incremento dei ritorni entro sette giorni, suggerendo che in condizioni di elevato afflusso il trattamento potrebbe non essere sempre completo;
- Tutte le variabili di esito indicano la riduzione della probabilità di reingresso, dove l'abbandono è stata considerata la variabile base inclusa nell'intercetta;
- Il turno, seppur di debole significatività, aiuta a spiegare come non sembra influenzare i ritorni, il che indica che la pressione dei turni non è necessariamente legata alla probabilità di rientro;
- Interessante il dato che mostra come la residenza in regione in realtà diminuisca la probabilità di rientro. Tra i motivi di ingresso troviamo diversi variabili indipendenti robusti della probabilità di reingresso:

1. URGENZA_TRIAGE: Significativa.

I pazienti con codici di triage meno urgenti tendono a ritornare più frequentemente.

2. ETA': Significativa.

I pazienti più anziani sono meno propensi a tornare, suggerendo che ricevono un trattamento più completo o adeguato durante il primo accesso.

3. SESSO: Significativa.

Anche il genere influisce sui ritorni, con una variabilità che potrebbe riflettere differenze nella percezione dei sintomi e nella richiesta di assistenza.

4. AREA_CHIUSURA: Significativa.

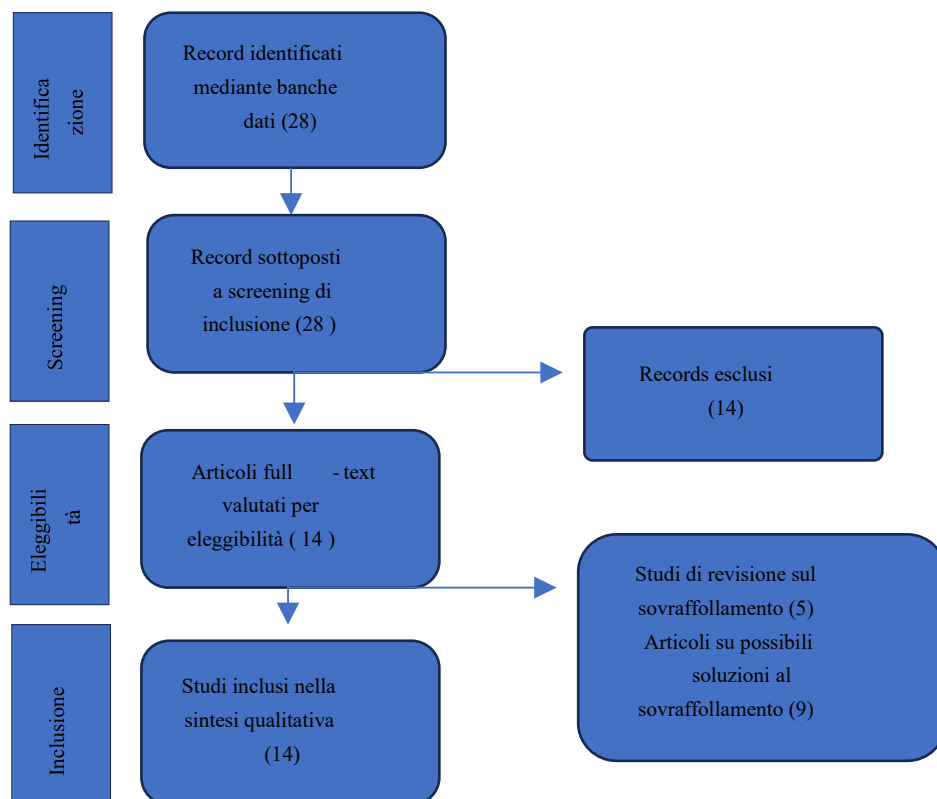
L'area di chiusura è un fattore importante nella probabilità di ritorno in quanto in alcune aree viene mostrato un tasso di ritorno maggiore, in particolare, l'area di chiusura "problema sociale".

Capitolo 2: Revisione della Letteratura e Analisi Normativa

2.1 Revisione della Letteratura sul Sovraffollamento

È stata condotta una revisione recente della letteratura nazionale e internazionale con particolare attenzione al fenomeno del sovraffollamento e alla gestione dei codici minori all'interno del Pronto Soccorso. L'analisi temporale comprende gli articoli negli ultimi vent'anni e free full text (Tabella 2.1).

In particolare, l'articolo di Savioli G. et al. del 2022, si è basato sull'analisi del database di articoli pubblicati e pronti per la pubblicazione in database bibliografici, tra cui ISI Web of Science, PubMed, Science Direct, Scopus, Wiley online library e Google Scholar.



TAB 2.1: Flow chart: tavola di estrazione

La revisione è fondata sull'identificazione di parole chiave (sovraffollamento, pronto soccorso, imbarco per pazienti ricoverati, triage, servizi di emergenza ospedaliera, flusso dei pazienti del pronto soccorso, unità ambulatoriale di emergenza, sicurezza del paziente) e sulla costruzione di stringhe di ricerca (Tabella 2.2).

Banca dati	Stringa di ricerca
PubMed	emergency overcrowding AND review
Google Scholar	Sovraffollamento in pronto soccorso AND revisione*letteratura + review
Google Scholar	overcrowding in emergency departments reviews
Google Scholar	codici pronto soccorso sovraffollamento
ISI Web of Science	overcrowding in emergency departments reviews
Science Direct	Triage and length of stay AND reviews

TAB 2.2: Stringa di ricerca per le diverse banche dati

2.1.1 Cause e conseguenze del sovraffollamento

Il problema del sovraffollamento nei Pronto Soccorso può essere dovuto a molteplici fattori che possono essere rappresentati dal modello input-throughput-output (Sartini et al., 2022). Questi fattori sono indipendenti l'uno dall'altro, ma sono strettamente interconnessi e influenzati da altri fattori, rendendo il fenomeno del sovraffollamento multifattoriale e complesso (Salway R. et al., 2017).

Per quanto riguarda fattori di input, essi sono quelli che determinano l'accesso del paziente al pronto soccorso aumentando il numero di accessi,

ed includono il tempo di attesa, il numero di pazienti arrivati al pronto soccorso, nonché la loro gravità e complessità.

È stato osservato che il numero di accompagnatori ha un impatto negativo sul flusso di lavoro in PS. Sebbene non svolgano un ruolo attivo nel processo, possono involontariamente infastidire il personale e di conseguenza aumentare il carico di lavoro e la pressione in PS. Per questo motivo, ad esempio alcuni ospedali in Israele hanno ridotto il numero di accompagnatori per paziente a uno (Wachtel G. & Elalouf A., 2020).

Un altro rilevante fattore di input è dato dagli accessi evitabili, i quali sono considerati con condizioni suscettibili di trattamento ambulatoriale, includendo le principali malattie croniche, i doppi accessi collegati a prestazioni carenti della rete di emergenza territoriale e più in generale gli accessi ripetuti, e anche tutti gli accessi impropri collegati ai modelli di organizzazione sul territorio (ad esempio, gli orari) e alle abitudini dei pazienti.

I fattori di input costituiscono una delle cause dell'affollamento, ma sono quelli meno importanti (Hoot N. R. & Aronsky D., 2008).

I fattori *throughput* detti anche di rendimento sono quelli interni al pronto soccorso e condizionano il tempo che trascorre tra l'ospedalizzazione del paziente e la sua dimissione, oppure il trasferimento presso altre strutture ospedaliere (Savioli G. et al., 2022). Tra i fattori di rendimento, ciò che più influenza il tempo di persistenza di un paziente al pronto soccorso è l'esigenza di visite mediche specialistiche e/o aggiuntive indagini di laboratorio o diagnostiche strumentali aggiuntive, procedure che stanno costantemente diventando più necessarie sia per l'aumento dell'età media dei pazienti e delle comorbidità, sia per poter assicurare adatti ricoveri e dimissioni sicure (Ministero Della Salute. Linee di Indirizzo Nazionali per lo Sviluppo del Piano di Gestione del Sovraffollamento in Pronto soccorso).

I tempi di degenza estesi sono causa di sovraffollamento, oltre che a risultati radiologici e di laboratorio ritardati, consultazioni ritardate e inappropriate e numero inadeguato di letti di degenza. La produttività del

pronto soccorso è influenzata anche dall'efficienza del lavoro del personale ospedaliero: è quindi rilevante che la domanda di assistenza e l'effettiva capacità lavorativa siano bilanciate in maniera da assicurare il regolare svolgimento del flusso, specialmente in condizioni di emergenza. Tutto ciò che compromette il flusso di pazienti attraverso il pronto soccorso può portare al sovraffollamento: se infatti una risorsa (ad esempio, personale medico, consulente, servizio diagnostico o posto letto) ha una domanda che supera la sua capacità, ci sarà un blocco nel sistema; pertanto, il flusso sarà regolare se le risorse disponibili bilanciano la domanda in tutte le fasi del percorso (Erenler A. K. et al., 2014).

In particolare, la mancanza di posti letto negli ospedali sembra essere una causa fondamentale del sovraffollamento, ma lo è anche la mancanza di assistenza domiciliare. La riduzione dei posti letto (che in alcune realtà sono diminuiti di oltre il 50% negli ultimi 20 anni) è un fenomeno mondiale che ha portato al blocco delle uscite, oltre che al crollo della possibilità di ospedalizzazione dei pazienti.

I fattori di output possono essere sintetizzati dal mancato spostamento dei pazienti al di fuori del pronto soccorso, a seguito di tutti i trattamenti necessari. Tra questi fattori vi sono la disponibilità di posti letto e il ritardo nel trasporto dei pazienti per liberare spazio in PS, portando così i pazienti a rimanere in attesa sia per raggiungere il reparto appropriato che per la loro eventuale dimissione. Quindi, è chiaro quanto sia grande l'impatto che questi fattori esercitano sul sovraffollamento, dato che gravano non solo sul livello di spazio e sulla disponibilità di posti letto, ma anche su altre risorse sanitarie.

Come accennato in precedenza, la disponibilità di posti letto e l'impossibilità di ricevere un'adeguata assistenza domiciliare sono tra i fattori più importanti che causano il sovraffollamento. Questi non colpiscono solo il pronto soccorso a livello locale, ma anche globale e questo determina anche altri fenomeni di blocco di uscita e di accettazione.

Il blocco di uscita è un fenomeno che può verificarsi quando i pazienti in PS non sono in grado di accedere ai letti in un tempo ragionevole. Il risultato è un aumento del sovraffollamento, poiché in questi casi l'ospedale, e soprattutto il pronto soccorso, ha già raggiunto i limiti massimi di ricovero, e i nuovi arrivi comporteranno una loro attesa più lunga del tempo necessario.

Il blocco delle uscite porta a conseguenze importanti, sia in termini di salute del paziente, aumento dei tempi di attesa, imbarco e qualità delle cure: molti studi si sono concentrati sull'impatto negativo del blocco di uscita, non solo sui pazienti a basso rischio, ma anche su quelli che necessitano di un intervento chirurgico immediato, ad esempio in situazioni di emergenza. Infine, è stato osservato come questo fenomeno e il sovraffollamento possano influenzare la scelta di un paziente di lasciare il PS, senza prima sottoporsi a un adeguato esame medico, portando potenzialmente a un esito peggiore.

La mancanza di posti letto può portare alla pratica di trattenere i pazienti all'interno del PS, portando così al fenomeno dell'*imbarco*, che dipende direttamente dal blocco di uscita. Infatti, come quest'ultimo, il *boarding* ha tra le sue principali conseguenze il superamento dei livelli di cura che possono essere garantiti dall'ospedale. Gli studi hanno dimostrato che in alcuni grandi PS, almeno il 40% del personale sanitario trascorre il proprio tempo su pazienti che si sono già sottoposti a un consulto medico ma non sono in grado di lasciare il PS a causa dei fenomeni sopra menzionati, piuttosto che prendersi cura dei pazienti nei reparti.

Considerando quindi i fattori di output, è evidente che il sovraffollamento è influenzato dal fatto che i pazienti che dovrebbero recarsi in reparto sono stazionati in pronto soccorso e devono continuare ad essere assistiti da un punto di vista medico (Erenler A. K. et al., 2014). Tali cause rendono il lavoro in pronto soccorso poco appetibile per le figure professionali richieste, medici ed infermieri, inoltre influenzano in modo negativo la qualità di apprendimento del personale specializzato in formazione. Oltre a

questi fattori, la letteratura riporta altre cause importanti, quali: l'elevato numero di pazienti con problemi non critici (Salway R. J. et al., 2017); il *boarding*, il quale è in grado di causare una notevole dissipazione di risorse che vengono sottratte ai nuovi pazienti (spazi, posti letto, tecniche di diagnostica per immagini, ma anche risorse umane, come il personale ospedaliero). Ciò genera un aumento dell'attesa e influisce negativamente sui fattori di output, perpetuando il mantenimento del sovraffollamento (Nippak P. M. et al., 2014).

Un gran numero di studi fornisce soluzioni per limitare il *boarding*, sebbene questo non rappresenti l'unico fattore causale del sovraffollamento, ma la sua risoluzione sembrerebbe obbligatoria per limitare il fenomeno (Kenny J.F. et al., 2020).

Anche la dimissione in uscita ha un forte impatto sul sovraffollamento ed è direttamente collegato ai fattori di output. Il blocco dell'uscita si verifica quando i pazienti del Pronto Soccorso che necessitano di cure ospedaliere non sono in grado di accedere a letti ospedalieri appropriati entro un lasso di tempo ragionevole. La presenza di un blocco di uscita determina a sua volta un ulteriore aggravamento del sovraffollamento, perché un ospedale già al massimo della capacità non sarà in grado di ammettere altri pazienti. In presenza di un blocco di uscita, i pazienti sono quindi tenuti a rimanere più a lungo del necessario nel pronto soccorso. Il blocco di uscita, come dimostrato da un importante studio australiano (Gilligan P. et al., 2010), provoca un aumento del tempo di attesa e il blocco può ammontare in media fino al 60% del tempo di transito in PS. Il blocco delle uscite ha importanti ripercussioni su diversi fattori, tra cui i tempi di attesa, il triage, l'impatto sulla forza lavoro e, soprattutto, gli esiti dei pazienti.

Diversi studi riportano come il blocco di uscita sia in grado di influenzare negativamente l'esito del paziente, determinando, ad esempio, un aumento dei tempi di attesa dei pazienti che devono sottoporsi ad intervento chirurgico, anche in regime di emergenza. Allo stesso modo, è stato dimostrato un aumento del tempo di attesa e un rimbalzo negativo dei

blocchi nei pazienti affetti da malattie psichiatriche, specialmente in quelli che necessitano di un trattamento urgente (Richardson D. & McMahon K. L., 2009). Inoltre, il blocco di uscita, proprio come il sovraffollamento, potrebbe essere uno dei fattori che stanno alla base della decisione di un paziente di lasciare il pronto soccorso prima dell'esame medico, con conseguente esito potenzialmente peggiore, a seconda della patologia.

2.1.2 Strategie adottate per la gestione del sovraffollamento in Italia e all'estero

Per affrontare il sovraffollamento, sono necessarie diverse azioni, non solo a livello pratico ma anche burocratico. Prima di attuare un qualsiasi intervento è essenziale andare ad individuare il grado del sovraffollamento dei Pronto Soccorso utilizzando le apposite scale di valutazione.

Lo studio di Sartini et al. (2022) suggerisce che il sovraffollamento è definito dai seguenti tre indici di stima: National Emergency Department Overcrowding Score (NEDOCS), Community Emergency Department Overcrowding Score (CEDOCS) e Severely-overcrowded-Overcrowded and Notovercrowded Estimation Tool (SONET). Il punteggio più utilizzato anche in letteratura e sviluppato da Weiss e colleghi, è il NEDOCS che converte una serie di variabili in un punteggio che è legato al grado di sovraffollamento percepito dai professionisti che svolgono le loro mansioni in quel momento. La scala ha un range compreso tra 0 e 200 punti, dove un punteggio pari o superiore a 101 indica una condizione di sovraffollamento. Questa scala di valutazione inoltre fornisce informazioni importanti su dove intervenire all'interno dei Pronto Soccorso.

Il flusso NEDOCS permette di raccogliere le informazioni principali per il monitoraggio del livello del sovraffollamento, il numero di pazienti presenti ed il tempo massimo di attesa.

Formula NEDOCS = $-20 + 85.8 * (\text{Total patients/ED Beds}) + 600 * (\text{Admits/Hospital Beds}) + 13.4 * (\text{ventilators}) + .93 * (\text{longest Admits}) + 5.64 * (\text{Last Bed Time})$

- A) N° letti in PS presidiati
- B) N° di posti letto in Ospedale
- C) N° di pazienti in carico in PS
- D) N° di pazienti critici in PS
- E) Tempo di attesa max per il ricovero
- F) N° di pazienti in attesa di ricovero
- G) Tempo di attesa max per la prima visita

$\text{SCORE} = 85.5(C/A) + 600(F/B) + 13.4(D) + 0.93(E) + 5.64(G) - 20$

Le strategie per gestire e diminuire il sovraffollamento nei pronto soccorso sono classificate in livello micro e in livello macro.

Le strategie a livello micro sono progettate per combattere il problema del sovraffollamento e del *boarding*, e comprendono quei cambiamenti che possono essere applicati a livello di singolo pronto soccorso (Kenny J.F. et al., 2020). Tali strategie sono: l'accelerazione dei percorsi diagnostici, la costruzione di una corsia preferenziale, la predisposizione di servizi ambulatoriali al di fuori del PS, il Triage di squadra e l'ultima frontiera tecnologica, la quale è rappresentata dall'Intelligenza artificiale (AI) e dall'apprendimento automatico.

L'utilizzo di percorsi diagnostici standardizzati può essere enormemente utile nella uniformazione del processo di cura, diagnosi e trattamento dei pazienti, al fine di diminuire i tempi di attesa, l'eventualità che si commetta un errore e, in alcune situazioni, i tassi di ospedalizzazione.

Una delle possibili strategie consiste nell'introdurre procedure point-of-care (POCT) nei PS. I POCT interni nei PS offrono diversi vantaggi rispetto alla determinazione dei parametri di laboratorio che normalmente verrebbe condotta in un laboratorio centrale: vengono ridotti i tempi di trasporto del campione prelevato e la comunicazione dei risultati dal laboratorio centrale al ricevitore (Lindner G. & Woitok B.K., 2021). Un recente studio statunitense ha dimostrato una riduzione di 1 ora del tempo medio di

trattamento attraverso l'uso di test di laboratorio point-of-care nel triage (Singer A.J. et al., 2018).

Per accelerare il trattamento di pazienti non urgenti con sintomi o malattie meno gravi (codici verdi e bianchi), in molti PS è già stato introdotto un percorso alternativo, il cosiddetto "*fast track*". La corsia preferenziale consiste nel trasferimento diretto dal triage a un medico specialista. Numerosi studi hanno dimostrato che l'introduzione di questo percorso accelerato ha portato diversi benefici, non solo in termini di riduzione dei tempi di attesa e di trattamento dei pazienti, ma anche nel ridurre il numero di pazienti che hanno lasciato il PS prima di essere visitati da un medico (Oredsson S. et al., 2011).

Un'altra strategia a livello micro consiste nel reindirizzare i pazienti che hanno accesso al pronto soccorso verso risorse sanitarie alternative, facendo particolare riferimento ai servizi ambulatoriali; infatti, in alcune occasioni, i pazienti accedono al pronto soccorso principalmente perché non riescono a orientarsi nel sistema sanitario.

Questo fenomeno è più diffuso tra alcuni gruppi sociali, in particolare l'appartenenza a classi sociali basse, con bassi livelli di alfabetizzazione e tra pazienti che temono lo stigma e la vergogna associati a determinate condizioni (Savioli G. et al., 2020). Le tecniche di imaging per i pazienti non critici potrebbero essere sostituite da altre strutture adeguate al fine di dare priorità e garantire l'accesso alle procedure diagnostiche di emergenza per i pazienti critici.

Un'altra soluzione che può essere adottata per diminuire il sovraffollamento nei pronto soccorso è l'assistenza domiciliare: a seguito di un'appropriata diagnosi iniziale e stabilizzazione del paziente, per i pazienti che non richiedono un ricovero ospedaliero, l'assistenza domiciliare può svolgere un ruolo risolutivo nel proseguimento delle cure.

Quindi, l'assistenza domiciliare comporta benefici a diverse categorie di pazienti non solo in termini di riduzione del sovraffollamento, ma anche in termini di qualità delle cure e soddisfazione del paziente; in particolare

negli anziani, che scoprono che essere in grado di continuare il trattamento in un ambiente familiare e confortevole giova alla loro salute.

Il triage di squadra si riferisce al triage dei pazienti eseguito dagli infermieri in collaborazione con i medici. Tuttavia, alcuni studi hanno mostrato dati contrastanti fino ad oggi; Alcuni di questi hanno riscontrato un beneficio in termini di mortalità, ma nessun effetto sull'attesa o sul tempo di trattamento. Al contrario, altri studi hanno mostrato un tempo di trattamento significativamente inferiore (Burström L. et al., 2012).

Un altro intervento sul triage che è stato promettente è quello di dare agli infermieri più autorità, ad esempio, dando loro la possibilità di richiedere test diagnostici, come le radiografie, anche prima che il medico abbia esaminato il paziente.

“Tuttavia, si raccomanda che gli infermieri acquisiscano una formazione adeguata prima di assumere questo ruolo aggiuntivo” (Bittencourt R.J. et al., 2020).

Inoltre, nello studio di Debono et al. (2012), è stato dimostrato che il personale medico o infermieristico addestrato a condurre un sistema di triage telefonico potrebbe diminuire il numero di accessi in un pronto soccorso pediatrico, e questa possibile soluzione potrebbe essere estesa anche ad altre fasce d'età. L'intelligenza artificiale e l'apprendimento automatico rappresentano un nuovo approccio per implementare le strategie più efficaci per combattere il problema del sovraccollamento. Cabezuelo ha studiato il miglior insieme di variabili che spiegano il fenomeno del ritorno dei pazienti al pronto soccorso di un ospedale in meno di 72 ore. Ha scoperto che il miglior algoritmo di apprendimento automatico è una rete neurale (Sarasa Cabezuelo A., 2020).

Le strategie a macro-livello possono essere messe in pratica per combattere il problema del sovraccollamento in modo simile alle strategie a micro livello, ma, a differenza di queste ultime, sono applicate a livello ospedaliero e/o di sistema assistenziale. Tra queste vi è la semplificazione del processo di ammissione, il triage inverso, il livellamento delle

ammissioni elettive, la dimissione anticipata, l'alleggerimento nei fine settimana.

La semplificazione dei processi di ammissione potrebbe fornire un migliore controllo dei flussi di pazienti riducendo i tempi di attesa e garantendo una migliore gestione del sovraffollamento nei pronto soccorso (Savioli G. et al., 2022).

Il passaggio di consegne verbale è ancora il metodo più efficace per garantire transizioni sicure e fluide; tuttavia, nei periodi di rapido afflusso di pazienti o nelle istituzioni accademiche in cui gli studenti fungono da forza lavoro principale, questo può essere difficile. L'obiettivo sarebbe quello di avere un processo di ammissione standardizzato utilizzato da tutti i servizi ospedalieri al fine di ridurre i ritardi e potenzialmente massimizzare le prestazioni del servizio ospedaliero.

Negli ospedali con questa capacità, un processo di firma elettronica standardizzato potrebbe consentire un ricovero più efficiente e asincrono (Kelen G.D. et al., 2021).

Il triage inverso è un processo per identificare i pazienti ospedalizzati che sono stabili e non richiedono ulteriori trattamenti e possono quindi essere dimessi senza alcun rischio.

La dimissione precoce dall'ospedale è inoltre facilitata e supportata dalla collaborazione con strutture esterne, come ospizi, case di cura, centri di riabilitazione e le case dei pazienti, naturalmente con un adeguato programma di supporto se necessario. L'aggiunta di un periodo di follow-up di telemedicina di 24-48 ore dopo la dimissione, insieme al triage inverso e ai processi di dimissione precoce, può potenzialmente facilitare sia i caregiver che i pazienti, promuovendo così la disponibilità di letti ospedalieri per nuovi ricoveri.

Sebbene la variabilità del numero di ricoveri in medicina d'urgenza non possa essere controllata, gli studi nel tempo hanno dimostrato che è altamente prevedibile in base al tempo, alla stagione e all'epidemiologia (Kenny J.F. et al., 2020). I restanti ricoveri ospedalieri sono ricoveri

programmati elettivi, che in genere sono programmati all'inizio di ogni settimana e hanno dimostrato di avere un impatto profondamente negativo sul flusso complessivo e sull'imbarco.

L'aspetto problematico è legato al fatto che i ricoveri elettivi spesso fanno concorrenza ai ricoveri urgenti legati ai ricoveri in PS.

È stato fatto molto lavoro sulla programmazione elettiva dei ricoveri chirurgici, e questo ha portato a una sostanziale diminuzione dei ricoveri e a una migliore disponibilità di posti letto nelle unità di degenza e terapia intensiva. A causa dei picchi di ricoveri elettivi all'inizio della settimana, distribuirli uniformemente durante la settimana migliorerebbe la capacità di posti letto dell'ospedale.

Senza la dimissione precoce dei pazienti ospedalizzati, i nuovi pazienti ricoverati in PS sono a rischio di essere imbarcati. Secondo uno studio di Powell et al., per contrastare questo problema, è stato dimostrato che la dimissione anticipata prima di mezzogiorno migliora il flusso di pronto soccorso, riducendo l'imbarco del 96% (McKenna et al., 2019).

È stato anche riscontrato che alla New York University, l'aumento del numero di pazienti dimessi prima di mezzogiorno ha portato a una riduzione complessiva della durata della degenza. I loro sforzi sono stati guidati dalla scoperta che i pazienti ospedalizzati che arrivavano all'unità di degenza prima di mezzogiorno avevano una durata media della degenza di 0,6 giorni in meno rispetto a quelli che arrivavano dopo mezzogiorno.

Nei fine settimana, il numero di dimissioni è solitamente inferiore di quasi il 50% rispetto al numero di dimissioni nei giorni feriali. L'aumento delle dimissioni nel fine settimana può aumentare sostanzialmente la disponibilità di posti letto all'inizio della settimana e ridurre la LOS (*length of stay* – tempo di permanenza totale in PS) complessiva dell'ospedale.

Sebbene ciò possa richiedere risorse che spesso non sono disponibili nei fine settimana, come ecografie, risonanze magnetiche e stress test, l'aumento dei servizi del fine settimana si traduce in una minore domanda durante la settimana. Per questo motivo, non è necessario aumentare il

personale, ma è sufficiente ridistribuirne una parte nei fine settimana (McKenna et al., 2019).

Altre strategie che potrebbero avere un impatto positivo sui ricoveri ospedalieri sono le unità di osservazione breve e intensiva (OBI), che sono un collegamento tra fattori a micro-livello e macro-livello, in quanto si trovano all'intersezione tra ED (dipartimento emergenza) e assistenza ospedaliera. I pazienti che possono beneficiare della presenza di un'unità di osservazione sono quelli che, dopo aver ricevuto una diagnosi o iniziato un trattamento, non necessitano di un ricovero prolungato ma necessitano di essere tenuti sotto osservazione per un breve periodo di tempo. Pertanto, l'istituzione di OBI potrebbe ridurre il sovraffollamento nei PS, consentendo al contempo il monitoraggio e il trattamento continui dei pazienti.

Un gruppo di ricerca italiano ha dimostrato che negli anni di operatività di un'équipe OBI si è osservata una stabilizzazione dei fenomeni di "imbarco" e "blocco di uscita", nonostante un aumento del numero di ricoveri in PS e la necessità di ricovero dei pazienti stessi.

È stato inoltre osservato un contenimento della durata della degenza e un miglioramento degli esiti di alcune categorie di pazienti; questi risultati sono in linea con i dati di altri gruppi di ricerca europei e americani (Savioli G. et al., 2022).

2.1.3 Linee guida internazionali e nazionali per ridurre il sovraffollamento (ricerche su PubMed)

Le esigenze finanziarie richiedono che gli ospedali operino quasi a pieno regime, ma quando la capacità è esaurita, gli ospedali dovrebbero utilizzare un programma per gestire l'eccesso di pazienti ospedalizzati e ridurre l'imbarco in pronto soccorso, come, ad esempio, il protocollo a piena capacità (FCP) che consiste nel trasferire i pazienti dai corridoi del pronto soccorso ai corridoi dei reparti di degenza.

L'istituzione di una FCP è stata ampiamente studiata in diversi contesti e ha dimostrato di poter diminuire i tempi di attesa e di imbarco, migliorare la produttività, ridurre la durata complessiva della degenza e migliorare la soddisfazione del paziente.

La consapevolezza del problema del sovraffollamento da parte dei membri della direzione ospedaliera è un aspetto chiave che deve essere affrontato per risolvere il problema.

Nel caso in cui non ci siano miglioramenti, nonostante la possibilità di apportare modifiche strutturali e organizzative che potrebbero ridurre il problema, è necessario potenziare le normative e redigere una legislazione più forte per regolare il sovraffollamento, attraverso linee guida efficaci e precise, al fine di risolvere il problema a un livello superiore (Savioli G. et al., 2022).

Capitolo 3: Evoluzione del sistema socio sanitario: Il DM 77, il PNRR e il ruolo dei MMG

3.1 Analisi del DM 77: Obiettivi e linee guida per il miglioramento del sistema sanitario territoriale

Il Decreto Ministeriale 77 del 2022 rappresenta una riforma fondamentale per il sistema sanitario italiano, in particolare per quanto riguarda il potenziamento e la riorganizzazione dell'assistenza sanitaria territoriale. Il contesto in cui si inserisce questo decreto è quello di una crescente necessità di rafforzare tutti i servizi di prossimità e di assicurare che ci sia una continuità assistenziale più efficiente rispetto a quella presente, con l'obiettivo di superare tutte quelle criticità che sono emerse sia a causa dell'invecchiamento della popolazione, sia dell'aumento delle patologie croniche collegate all'invecchiamento della popolazione italiana. Inoltre occorre evidenziare il fatto che la pandemia di COVID-19 ha reso ancora più evidente l'urgenza di un rinnovato sistema sanitario più resiliente, che sia capace di rispondere in modo tempestivo e flessibile tanto alle emergenze sanitarie quanto ai bisogni assistenziali di tipo ordinario.

Gli obiettivi principali del D.M. 77 sono finalizzati a rendere il sistema sanitario nazionale (SSN) molto più inclusivo, quindi accessibile e sostenibile, migliorandone innanzitutto la qualità delle cure e favorendo un'integrazione tra ospedale e territorio, per offrire cure prossimali ai pazienti, ovvero per offrirgli loro luoghi che sono vicini al proprio domicilio.

Tra i principali obiettivi del D.M. figurano:

- Rafforzamento dell'assistenza territoriale: l'obiettivo primario consiste nella decentralizzazione di una buona parte dell'assistenza sanitaria offerta dai pronto soccorso e dalla medicina specialistica, spostandola di conseguenza dagli ospedali verso strutture territoriali come le Case della Comunità e gli Ospedali di Comunità. Questo

approccio mira a garantire che i pazienti, soprattutto quelli che hanno patologie croniche, possano ricevere delle cure continuative e appropriate vicino al proprio domicilio, riducendo la necessità di accessi ospedalieri non urgenti e snellendo i pronto soccorso, i quali spesso, come già descritto, vengono presi d'assalto da pazienti in codice bianco e verde.

- Prevenzione e promozione della salute: il D.M. 77 pone grande enfasi sulla prevenzione, sia quella primaria che secondaria, con lo scopo di diminuire l'incidenza delle malattie croniche e per promuovere stili di vita più sani, includendo di conseguenza tutti quegli interventi di educazione sanitaria e campagne di screening, puntando quindi al raggiungimento di un modello proattivo piuttosto che reattivo, che sia in grado di affrontare le patologie prima che esse diventino critiche.
- Integrazione e continuità assistenziale: il decreto promuove una maggiore sinergia e collaborazione continua tra i diversi livelli di assistenza (ovvero tra ospedale, territorio, e domicilio dei pazienti), con l'obiettivo di poter garantire a tutti i pazienti una presa in carico integrata e continua. Ciò significa che, attraverso un sistema di reti assistenziali, il paziente può essere seguito in modo coordinato durante tutto il percorso di cura, indipendentemente dal luogo in cui essa si svolge.
- Riduzione delle disuguaglianze nell'accesso ai servizi sanitari: un altro obiettivo fondamentale è quello di riuscire a ridurre tutte quelle disuguaglianze territoriali che esistono nell'accesso ai servizi sanitari nelle diverse regioni d'Italia. In molte aree del nostro paese, specialmente in quelle più periferiche o rurali e del sud, l'accesso alle cure, anche quelle di base, è limitato e non sempre viene garantito, sia nell'urgenza che nella disponibilità di equipe mediche specializzate. Il D.M. 77 mira a colmare questo divario, favorendo un

sistema che garantisca la stessa qualità di assistenza su tutto il territorio nazionale, riducendo le differenze regionali.

Il D.M. 77/2022 pubblicato in Gazzetta Ufficiale lo scorso 22 Giugno dello stesso anno, stabilisce i nuovi contorni per la sanità, che si andranno ad attuare in Italia. La riforma della medicina territoriale, come indicata nel D.M. 77, comprende numerose attività che vanno dalla prevenzione alla diagnosi, alla cura, alla riabilitazione e all'educazione sanitaria: tutte attività che devono realizzarsi con il pieno coinvolgimento di una pluralità di attori presenti sul territorio, i quali vengono riuniti in gruppi multidisciplinari, superando il modello medico-centrico.

Questo si inserisce in un contesto di prossimità delle cure, ambito evidenziato e voluto dal PNRR, con il fine di rispondere alle esigenze non solo del cittadino ma anche del paziente e tipicamente del malato cronico, per avvicinare le cure al territorio e creare dei punti intermedi tra quella che è la sanità ospedaliera e quella locale di medicina di base, evitando non solo il sovraccollamento dei pronto soccorso ma anche per incrementare le cure offerte.

La maggior parte di questa nuova attività sanitaria sarà svolta, secondo il PNRR, all'interno delle case di comunità che dovrebbero essere disegnate sul territorio nell'ottica di rendere più facile l'accesso alle cure primarie da parte dei cittadini.

Le linee guida stabilite dal decreto definiscono le modalità attraverso cui il sistema sanitario nazionale deve evolversi per raggiungere gli obiettivi sopra descritti. Tra le principali indicazioni:

- Case della Comunità e Ospedali di Comunità: il D.M. 77 introduce e definisce le Case della Comunità come strutture fondamentali per l'assistenza territoriale. Questi poli sanitari hanno l'obiettivo di fornire una vasta gamma di servizi, dalle cure primarie all'assistenza specialistica, e fungono da punti di riferimento per la popolazione. Accanto ad esse, gli Ospedali di Comunità sono pensati per offrire

cure a bassa intensità clinica, in alternativa al ricovero ospedaliero, permettendo una gestione più appropriata dei pazienti con bisogni assistenziali intermedi.

- Reti di prossimità: le linee guida promuovono la creazione di reti di assistenza territoriale integrate, capaci di rispondere ai bisogni della popolazione in modo capillare e coordinato. Queste reti devono includere i medici di medicina generale, i pediatri di libera scelta, i servizi sociali e le strutture sanitarie, con l'obiettivo di fornire una risposta assistenziale completa e continua.
- Sviluppo delle competenze professionali: un aspetto centrale del D.M. 77 è l'incentivo allo sviluppo di nuove competenze professionali, in particolare per il personale infermieristico. Si pone particolare attenzione alla figura dell'infermiere di famiglia e di comunità, che ha un ruolo cruciale nel fornire assistenza domiciliare e nel coordinare i percorsi di cura territoriali. Inoltre, vengono promosse formazioni specifiche per rendere il personale sanitario più versatile e in grado di gestire una maggiore varietà di situazioni assistenziali.
- Digitalizzazione e telemedicina: il decreto evidenzia l'importanza della digitalizzazione del sistema sanitario come mezzo per migliorare l'efficienza e l'accessibilità delle cure. La telemedicina è vista come uno strumento chiave per permettere ai pazienti di accedere ai servizi sanitari anche a distanza, garantendo continuità assistenziale, soprattutto in quelle aree geografiche più isolate o per pazienti con difficoltà di spostamento.
- Monitoraggio e valutazione della qualità: le linee guida del D.M. 77 stabiliscono che sia essenziale monitorare e valutare l'efficacia delle nuove strutture e dei nuovi percorsi assistenziali. Questo monitoraggio deve essere basato su indicatori di performance clinica e assistenziale, in grado di misurare la qualità delle cure offerte e il loro impatto sulla salute della popolazione.

3.2 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): opportunità per il rafforzamento dei servizi sanitari

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) rappresenta un'occasione di rinnovamento e potenziamento per il sistema sanitario italiano, offrendo una risposta strutturale alle criticità emerse in modo drammatico durante la pandemia di COVID19 e il conseguente sovraffollamento dei pronto soccorso. Il PNRR si inserisce in un contesto in cui il Servizio Sanitario Nazionale (SSN) si trova ad affrontare delle sfide che sono sempre più complesse, le quali sono legate sia all'invecchiamento della popolazione, e il conseguente aumento delle patologie croniche, sia a disuguaglianze territoriali nell'accesso ai servizi, che compromettono l'universalità e l'equità del sistema. Il PNRR, all'interno della Missione 6 – Salute, si articola in una serie di investimenti e riforme che sono indirizzati al rafforzamento di tutti i servizi sanitari, con l'obiettivo di migliorare la resilienza del sistema sanitario oltre che ad aumentarne la capacità di rispondere prontamente non solo alle emergenze, ma anche ai bisogni assistenziali ordinari dei pazienti anziani e cronici. Il concetto che sta alla base del PNRR è quello di voler trasformare le sfide in opportunità, rendendo più moderno, integrato e digitale il sistema sanitario, mantenendo al centro il benessere del paziente e la sostenibilità dei servizi.

Uno dei punti su cui si concentrano maggiormente gli sforzi del PNRR è il rafforzamento dell'assistenza sanitaria territoriale, che viene percepita come uno dei cardini per garantire la sostenibilità del SSN nel lungo periodo. In passato, l'ospedalizzazione è stata spesso l'unica via percorribile per molteplici condizioni di salute, anche quelle gestibili in ambito territoriale. Il PNRR, invece, punta a un modello di sanità di prossimità, che si realizza attraverso la creazione e il potenziamento di strutture sanitarie territoriali come le Case della Comunità, gli Ospedali di Comunità e la rete di assistenza domiciliare integrata.

Queste strutture rappresentano un nuovo paradigma nell'assistenza, concepite per essere il primo punto di contatto per i cittadini con il sistema sanitario, in cui ricevere assistenza multidisciplinare e integrata. L'approccio territoriale, che prevede anche l'integrazione dei servizi sociali e sanitari, mira a una gestione più appropriata e precoce delle patologie croniche, evitando l'ospedalizzazione non necessaria e riducendo l'afflusso improprio ai pronto soccorso. In questo modo, si mira a garantire una presa in carico più globale e umana del paziente, che non sia legata solo al trattamento della malattia, ma che comprenda anche il benessere generale e la qualità della vita.

Un altro pilastro cruciale del PNRR è la digitalizzazione del sistema sanitario. La pandemia ha dimostrato quanto sia fondamentale dotarsi di strumenti tecnologici avanzati per garantire continuità assistenziale, soprattutto in situazioni di emergenza. Attraverso l'implementazione della telemedicina e l'integrazione delle piattaforme digitali, il PNRR mira a migliorare l'accesso ai servizi sanitari, ridurre le distanze geografiche e semplificare i percorsi di cura per i pazienti, soprattutto quelli con mobilità ridotta o residenti in aree più isolate.

La telemedicina, intesa come una modalità di erogazione di cure a distanza, offre vantaggi significativi, tra cui la possibilità di monitorare pazienti cronici direttamente al loro domicilio, garantendo continuità e qualità delle cure anche fuori dalle strutture ospedaliere. Questo non solo aumenta l'efficienza del sistema sanitario, ma permette anche una maggiore umanizzazione delle cure, mettendo il paziente al centro del proprio percorso terapeutico.

Oltre a quelli elencati, un altro dei principi fondamentali su cui si basa l'intervento del PNRR è la riduzione delle disuguaglianze territoriali. In Italia, esistono profonde disparità nell'accesso ai servizi sanitari tra le diverse regioni e, in alcuni casi, tra zone urbane e rurali. Attraverso gli investimenti previsti, si mira a colmare questi divari, potenziando l'infrastruttura sanitaria nelle aree meno servite e garantendo a tutti i

cittadini un accesso equo e uniforme ai servizi sanitari di qualità. Il PNRR offre quindi l'opportunità di ridefinire i percorsi assistenziali, migliorando l'equità del sistema sanitario non solo in termini di accesso, ma anche di qualità delle prestazioni erogate. L'obiettivo finale è quello di garantire che ogni cittadino, indipendentemente dalla sua localizzazione geografica, possa accedere a cure appropriate, tempestive e di elevata qualità, eliminando le barriere economiche e logistiche che spesso compromettono l'universalità del SSN. Il Piano prevede anche un consistente investimento nello sviluppo delle competenze professionali e nell'introduzione di nuove figure sanitarie, tra cui spicca il ruolo dell'infermiere di famiglia e di comunità. Questa figura professionale sarà centrale nel nuovo assetto territoriale, con il compito di coordinare i servizi a livello domiciliare e territoriale, promuovendo la prevenzione e la gestione proattiva delle patologie croniche.

Il potenziamento delle competenze sanitarie non si limita solo a migliorare la capacità di risposta del personale sanitario, ma si estende alla necessità di fornire ai professionisti gli strumenti necessari per operare in un sistema sempre più digitalizzato e integrato. Questo rappresenta un cambio pragmatico, poiché l'efficacia delle riforme strutturali non può prescindere dalla valorizzazione delle risorse umane, che sono il cuore pulsante del sistema sanitario.

Infine, un ulteriore obiettivo del PNRR è quello di migliorare la resilienza del sistema sanitario, rendendolo più flessibile e capace di adattarsi rapidamente a scenari emergenziali. L'esperienza della pandemia ha evidenziato le fragilità del sistema e la necessità di una pianificazione strategica che permetta di rispondere in modo coordinato e tempestivo a crisi sanitarie future. Il rafforzamento delle reti di emergenza, la creazione di infrastrutture dedicate e la formazione continua del personale sanitario sono tutte azioni chiave per garantire una maggiore capacità di gestione delle emergenze e delle criticità.

3.2.1 Integrazione tra il DM 77 e il PNRR: implicazioni per la gestione del pronto soccorso

L'integrazione tra il Decreto Ministeriale 77 del 2022 e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) offre al sistema sanitario nazionale una nuova prospettiva di gestione dei servizi sanitari, inclusa la riorganizzazione del pronto soccorso, nel quadro più ampio di una sanità territoriale potenziata e maggiormente resiliente. L'unione tra queste due riforme si configura come un passaggio decisivo per affrontare le croniche problematiche del sistema sanitario italiano, tra cui il sovraffollamento del pronto soccorso, migliorando contemporaneamente l'efficienza, la qualità dell'assistenza e l'accesso alle cure.

Il DM 77, con la sua attenzione alla sanità territoriale, pone le basi per una significativa decongestione del pronto soccorso, promuovendo un modello di assistenza diffusa, che trasferisce parte delle cure e della gestione delle patologie a basso e medio rischio verso strutture sanitarie territoriali come le Case della Comunità e gli Ospedali di Comunità, ovvero strutture, integrate con i servizi di assistenza domiciliare e con i medici di medicina generale, le quali sono destinate a prendere in carico la gestione di patologie croniche, stabilizzate o a bassa complessità, che attualmente affollano il pronto soccorso.

In questo contesto, la gestione integrata dei codici bianchi e verdi, ovvero quei casi che non richiedono un intervento di emergenza-urgenza, diventa centrale. Attualmente, infatti, una parte significativa degli accessi al pronto soccorso italiani è rappresentata proprio da pazienti che potrebbero essere gestiti efficacemente a livello territoriale. L'approccio delineato dal DM 77 mira a ridurre l'impatto di questi accessi inappropriati, canalizzandoli verso una rete territoriale potenziata, in cui l'assistenza è più vicina al domicilio del paziente e strutturata su un piano multidisciplinare. Il PNRR fornisce il

supporto economico e strutturale necessario per concretizzare gli obiettivi del DM 77, inserendo il pronto soccorso in un quadro di modernizzazione e digitalizzazione. Uno degli elementi chiave del piano è l'utilizzo della telemedicina e delle tecnologie digitali per ottimizzare i flussi di pazienti e migliorare la presa in carico a distanza. Attraverso il potenziamento dei servizi di teleconsulto, tele-monitoraggio e l'introduzione di piattaforme digitali per la condivisione delle informazioni cliniche, si mira a ridurre ulteriormente l'afflusso di pazienti non critici nei pronto soccorso.

La digitalizzazione dei percorsi di cura, unita al rafforzamento delle reti territoriali, offre la possibilità di monitorare da remoto le condizioni dei pazienti cronici e di intervenire tempestivamente in caso di peggioramento, evitando l'ospedalizzazione. Questo aspetto è particolarmente rilevante nella gestione delle cronicità e delle patologie che richiedono un controllo continuo, come il diabete, le malattie cardiovascolari o respiratorie, tutte condizioni che contribuiscono al sovraccollamento dei pronto soccorso.

L'integrazione tra il DM 77 e il PNRR ha profonde implicazioni per la gestione del sovraccollamento nei pronto soccorso. In primo luogo, la creazione di percorsi assistenziali dedicati ai pazienti cronici e ai codici minori permette di ridurre il carico assistenziale sulle strutture di emergenza. Questi percorsi, gestiti dalle Case della Comunità o da servizi domiciliari integrati, offrono una risposta più appropriata alle esigenze dei pazienti che non necessitano di cure urgenti, liberando risorse nei pronto soccorso per i casi realmente critici.

Inoltre, la riorganizzazione dei flussi attraverso un triage avanzato, sostenuto dalle tecnologie digitali, consente di smistare i pazienti già in fase preospedaliera verso i setting assistenziali più adeguati. Ad esempio, un sistema di triage territoriale, coadiuvato dalla telemedicina, potrebbe valutare i pazienti a distanza e indirizzarli direttamente verso il livello di cura appropriato, senza passare attraverso il pronto soccorso, che rimarrebbe così dedicato esclusivamente alle emergenze più gravi. Un altro aspetto centrale dell'integrazione tra il DM 77 e il PNRR è la promozione di

un modello di sanità integrata in cui ospedale e territorio collaborano in maniera sinergica. In questo nuovo assetto organizzativo, il pronto soccorso non è più visto come l'unica porta di accesso alle cure, ma come parte di una rete più ampia di servizi, in cui la gestione delle emergenze-urgenze si affianca alla cura continua e personalizzata offerta sul territorio. Questo modello integrato permette non solo di ridurre il sovraffollamento delle strutture ospedaliere, ma anche di migliorare la qualità delle cure fornite ai pazienti, che beneficiano di percorsi di cura personalizzati, capaci di rispondere in modo più efficace ai loro bisogni. La creazione di reti di cura territoriali e l'interconnessione con gli ospedali attraverso piattaforme digitali facilitano una presa in carico rapida e continuativa del paziente, con un conseguente miglioramento dell'esperienza di cura e della qualità dei servizi.

3.3 Il ruolo dei MMG

Il medico di Medicina Generale è una figura professionale di vecchia memoria che agisce "sul territorio" a diretto contatto con tutti i pazienti in un ambito Regionale, ma allo stesso tempo anche a livello Nazionale ed Europeo.

I medici di medicina generale (MMG) rivestono un ruolo di fondamentale importanza per quanto riguarda la diminuzione del sovraffollamento all'interno dei Pronto Soccorso, in quanto il loro compito consiste nella gestione dei pazienti con malattie croniche che possono essere trattati ambulatorialmente piuttosto che in emergenza in ospedale.

Il DM 77 favorisce anche l'utilizzo, da parte dei MMG, della telemedicina, tramite visite a distanza ed il monitoraggio. I medici di medicina generale sono inoltre coinvolti nel consolidamento del sistema di emergenza-urgenza sul territorio, contribuendo in questo modo alla gestione dei codici minori (bianchi e verdi) e filtrando tutti quei casi che richiedono delle cure

ospedaliere da quei casi che possono essere altrimenti gestiti a livello territoriale.

I rapporti del MMG con l'emergenza sanitaria rimangono ancora marginale in quanto è molto difficile e limitativo definire la gestione ospedaliera dell'assistito e di intervenire con la giusta tempistica per evitare un danno irreversibile alla salute dell'assistito stesso.

A questo proposito è necessario fare un a breve riflessione sul ruolo del MMG nel periodo di pandemia Covid-19. Il controllo del paziente positivo affetto da Covid-19 è risultato e risulta tuttora di difficile gestione per diversi motivi: la mancanza, soprattutto all'inizio della pandemia, di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) e la continua variabilità delle linee terapeutiche di comportamento da seguire.

Un'altra criticità riguardante i MMG è l'età media: è molto alta e sia aggira intorno ai 60 anni. Dunque, il continuo esodo pensionistico di molti MMG comporta un carico esagerato di assistiti per i colleghi medici rimanenti. (SIEMS, MMG).

Capitolo 4: Analisi SWOT del Modello Organizzativo

Attuale

L'analisi SWOT è stata utilizzata per valutare i punti di forza e debolezza del modello organizzativo attuale del pronto soccorso, nonché le opportunità offerte dal DM 77 e dal PNRR e le possibili minacce. L'analisi SWOT (conosciuta anche come matrice SWOT) è uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare appunto i punti di forza (*Strengths*), di debolezze (*Weaknesses*), le opportunità (*Opportunities*) e le minacce (*Threats*) legate ad un progetto, un'organizzazione o una decisione. Questo strumento di analisi consente di valutare questi fattori interni ed esterni, facilitando la formulazione di strategie mirate. Può anche essere applicata a livello individuale per valutare ulteriormente la situazione di una persona rispetto alla concorrenza.

La strategia è storicamente attribuita ad Albert Humphrey negli anni '60, ma questa attribuzione rimane discutibile, l'origine della SWOT è incerta (Teoli D. et al., 2023; Klein F. et al., 2019).

4.1 Analisi Swot

Obiettivo Generale: evitare il sovraffollamento del pronto soccorso tramite una gestione efficiente dei flussi di pazienti, migliorando l'assistenza territoriale e riducendo i tempi di attesa per i pazienti non urgenti.

Obiettivi Specifici:

- Migliorare l'accesso e la gestione dei codici minori in PS riducendo l'afflusso di pazienti non urgenti attraverso l'implementazione di modelli di assistenza territoriale;
- Ottimizzare l'allocazione delle risorse del personale e delle strutture in base alla domanda stagionale e ai picchi di affluenza;

- Favorire l'integrazione tra i servizi di assistenza primaria e pronto soccorso;

4.1.1 Fasi analisi Swot del modello organizzativo attuale

L'analisi SWOT è stata utilizzata per identificare:

- **Punti di forza**, qualità utili al conseguimento degli obiettivi, elementi interni:

- Risposta rapida alle emergenze;
- Personale specializzato in pronto soccorso garantisce un'assistenza di qualità;
- Strutture ben attrezzate per emergenze gravi;
- Accesso a finanziamenti PNRR e implementazione del DM77: l'adeguamento alle direttive del DM77 e i fondi del PNRR offrono una base solida per migliorare l'assistenza territoriale e ridurre il sovraffollamento.

- **Punti di debolezza**, qualità dannose al conseguimento degli obiettivi, elementi interni:

- Sovraffollamento dovuto a casi minori: un'alta percentuale di accessi è legata a codici bianchi e verdi, pazienti che potrebbero essere gestiti a livello territoriale o attraverso percorsi alternativi;
- Mancanza di una rete di assistenza territoriale sviluppata;
- Gestione inadeguata dei flussi turistici stagionali;
- Scarso utilizzo di strumenti di telemedicina e assistenza domiciliare: il mancato utilizzo di modelli alternativi di assistenza limita le opzioni per la gestione di casi minori.

- **Opportunità**, elementi esterni utili:

- l'implementazione di strutture assistenziali territoriali come le Case di Comunità e gli Ospedali di Comunità potrebbero ridurre il sovraffollamento gestendo i codici minori direttamente sul territorio;

- implementazione di modelli di telemedicina e assistenza domiciliare;
 - Integrazione tra pronto soccorso e assistenza territoriale.
- **Minacce**, elementi esterni dannosi: persistenza del sovraffollamento in mancanza di una riorganizzazione sistemica:
 - Resistenza al cambiamento da parte del personale e degli utenti infatti l'adozione di nuovi modelli organizzativi e tecnologici potrebbe incontrare resistenze da parte del personale sanitario, rallentando il miglioramento del sistema;
 - Carenza di personale durante i periodi di picco in quanto nei periodi di alta affluenza, come l'estate e le festività, potrebbe aggravare la situazione del sovraffollamento;
 - Pressione da pazienti fuori regione: l'affluenza di pazienti provenienti da altre regioni, soprattutto durante i picchi turistici, può esercitare ulteriore pressione sulle strutture sanitarie locali;
 - Ritardi nell'implementazione del DM77.

OBIETTIVI DI ANALISI
Evitare il sovraffollamento del pronto soccorso tramite una gestione efficiente dei flussi di pazienti, migliorando l'assistenza territoriale e riducendo i tempi di attesa per i pazienti non urgenti.

FATTORI ESTERNI

FATTORI INTERNI	
PUNTI DI FORZA (+)	PUNTI DEBOLI (-)
Risposta rapida alle emergenze Personale specializzato in pronto soccorso Strutture ben attrezzate per emergenze gravi Accesso a finanziamenti PNRR e implementazione del DM77	Sovraffollamento dovuto a casi minori Mancanza consapevolezza di una rete di assistenza territoriale sviluppata Gestione inadeguata dei flussi turistici stagionali Debole utilizzo di strumenti di telemedicina e assistenza domiciliare
OPPORTUNITA' (+)	MINACCE (-)

Strutture assistenziali territoriali come le Case di Comunità	Resistenza al cambiamento da parte del personale e degli utenti
Modelli di telemedicina e assistenza domiciliare	Carenza di personale durante i periodi di picco
Integrazione tra pronto soccorso e assistenza territoriale	Pressione da pazienti fuori regione
Finanziamenti PNRR per miglioramenti infrastrutturali e tecnologici	Ritardi nell'implementazione del DM77

TAB 4.1: analisi Swot modello organizzativo attuale

4.2 Punti di Forza e Debolezza del Modello Attuale

4.2.1 Appropriatazza della Cura

Uno dei punti di forza principali del modello organizzativo attuale nel sistema sanitario italiano è l'appropriatazza della cura offerta ai pazienti che accedono al Pronto Soccorso. In generale, i casi urgenti vengono trattati con prontezza ed efficienza, grazie a strutture ben equipaggiate e personale sanitario specializzato in emergenze mediche (Ministero della Salute, 2020). L'introduzione di percorsi specifici per i pazienti con diversa gravità di sintomi, suddivisi tramite il triage, ha migliorato la gestione complessiva delle risorse sanitarie, concentrando l'attenzione sui pazienti più gravi. Tuttavia, vi sono ancora margini di miglioramento nella gestione dei pazienti con codici bianchi e verdi, che spesso rappresentano un carico significativo per il pronto soccorso. Questi pazienti, con condizioni non urgenti, potrebbero essere trattati efficacemente tramite un rafforzamento dell'assistenza territoriale, riducendo così il sovraffollamento e migliorando l'appropriatazza delle cure offerte (Paccamonti E. et al., 2023).

4.2.2 Efficacia del Triage e Gestione dei Percorsi Assistenziali

Il sistema di triage adottato nei pronto soccorso italiani si è dimostrato efficace nel gestire il flusso dei pazienti, classificandoli in base alla gravità dei sintomi. La corretta gestione del triage consente di ridurre i tempi di attesa per i casi più gravi, garantendo un intervento tempestivo nei casi critici (Grasselli G. et al., 2020).

Tuttavia, un punto di debolezza risiede nella gestione dei percorsi assistenziali post-triage per i pazienti meno gravi. La mancanza di integrazione tra il pronto soccorso e i servizi territoriali di assistenza primaria può causare ritardi nella gestione dei pazienti con condizioni meno urgenti, aumentando i tempi di attesa per i codici bianchi e verdi. Inoltre, l'inadeguata comunicazione tra i servizi di emergenza e i servizi territoriali contribuisce alla frammentazione del percorso di cura, portando molti pazienti a preferire l'accesso diretto al pronto soccorso anche per problemi minori.

4.3 Opportunità e Minacce nel Contesto Sanitario Attuale

4.3.1 Opportunità Offerte dal DM 77 e PNRR

Il Decreto Ministeriale 77/2022 (DM 77) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) offrono un'importante opportunità per il miglioramento del sistema sanitario italiano, in particolare per ridurre il sovraffollamento nei pronto soccorso. Il DM 77 pone l'accento sull'integrazione tra i servizi ospedalieri e territoriali, promuovendo la creazione di Case di Comunità e Ospedali di Comunità per gestire i pazienti con codici bianchi e verdi a livello territoriale (Ministero della Salute, 2022). Questi interventi dovrebbero ridurre il carico sul pronto soccorso, indirizzando i pazienti meno gravi verso strutture alternative, migliorando così l'efficienza complessiva del sistema.

Il PNRR prevede inoltre un notevole potenziamento delle infrastrutture sanitarie, con investimenti volti a migliorare la digitalizzazione dei servizi sanitari e l'introduzione di modelli di telemedicina per gestire i pazienti a distanza. Questi risultati rappresentano un'opportunità significativa per decongestionare il pronto soccorso e migliorare l'accesso alle cure per i pazienti cronici e non urgenti (Remuzzi A. et Remuzzi G., 2020).

4.3.2 Minacce Legate al Sovraffollamento e ai Limiti del Sistema Sanitario

Nonostante le opportunità offerte dal DM 77 e dal PNRR, il sovraffollamento nei pronto soccorso rimane una delle principali minacce per il sistema sanitario italiano. I pazienti con condizioni non urgenti continuano a rappresentare una porzione significativa degli accessi, contribuendo alla saturazione delle risorse disponibili e aumentando i tempi di attesa per i casi più gravi e urgenti.

Un'altra minaccia significativa è rappresentata dalla carenza di personale sanitario, un problema aggravato durante i picchi stagionali e, in particolare, nelle regioni con elevata affluenza turistica. Le aree costiere devono affrontare un aumento degli accessi nei mesi estivi, che mette ulteriormente sotto pressione il sistema sanitario locale. Inoltre, l'adozione delle riforme previste dal DM 77 potrebbe incontrare resistenze culturali e organizzative, rallentando la loro implementazione e impedendo il pieno sfruttamento delle opportunità offerte dal PNRR.

inoltre in caso di sovraffollamento il personale sanitario potrebbe essere costretto a gestire un numero eccessivo di pazienti contemporaneamente, riducendo la qualità dell'assistenza individuale e questo "sovraccarico" può tradursi in errori e ridotta sicurezza dei pazienti.

Capitolo 5: Proposte di Soluzioni Organizzative per la gestione dei codici minori

La soluzione del problema del sovraffollamento nei pronto soccorso richiede differenti azioni, non solo a livello medico, ma anche a livello amministrativo (Kenny J.F. et al., 2020).

Una delle principali soluzioni possibili al problema del sovraffollamento potrebbe essere rappresentata da un miglioramento dell'accesso alle cure. Altre possibili soluzioni includono un aumento dei letti di transizione e migliori condizioni di lavoro (fisiche e psicologiche) per il personale ospedaliero (Forero L. et al., 2010).

Poiché il sovraffollamento è causato da uno squilibrio tra domanda e offerta, si potrebbe pensare che un aumento dell'offerta (posti letto e personale ospedaliero) potrebbe facilmente risolvere il problema. Tuttavia, un problema che sembra semplice non sempre ha una soluzione semplice: in alcuni casi, gli ED hanno aumentato il loro spazio fisico e hanno cercato di migliorare i parametri di cui sopra; tuttavia, ciò non ha portato a un miglioramento del sovraffollamento e, al contrario, si è spesso osservato un peggioramento della situazione (Mumma B.E et al., 2014). Le tattiche di soluzione possono essere divise in due livelli che operano in sinergia: strategie a microlivello e macro-livello (Kenny J.F. et al., 2020).

“I riferimenti normativi a cui fanno capo le proposte per snellire il lavoro dei pronto soccorso e quindi eliminare il sovraffollamento, sono i seguenti:

- Position paper SIMEU 11 maggio 2020 “organizzazione dei pronto soccorso e dei percorsi paziente nella fase 2 della pandemia COVID-19”;
- Linee di Indirizzo Nazionali sul Triage Intraospedaliero, Ministero della Salute “Direzione Generale della Programmazione Sanitaria”, agosto 2019;
- Raccomandazione Ministero della Salute n. 15 febbraio 2013: “Morte o grave danno conseguente a non corretta attribuzione del codice triage nella Centrale Operativa 118 e/o all’interno del Pronto Soccorso”;
- D.P.R. del 27 marzo 1992 “Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza”;
- Intesa sancita tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano in Conferenza StatoRegioni (1996) “Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria in applicazione del decreto del Presidente della Repubblica 27 marzo 1992”;
- Accordo tra il Ministro della salute, le regioni e le province autonome sul documento di linee-guida sul sistema di emergenza sanitaria concernente: "Triage intraospedaliero (valutazione gravità all'ingresso) e chirurgia della mano e microchirurgia nel sistema dell'emergenza - urgenza sanitaria" (G.U. Serie Generale n. 285 del 07 dicembre 2001) che fornisce indicazioni sui requisiti organizzativi e funzionali della rete dell'emergenza-urgenza” (Ministero della Salute).

5.1 Sviluppo di Nuove Strategie per la Gestione del Sovraffollamento

5.1.1 Analisi di modelli organizzativi alternativi per i codici bianchi e verdi

I codici bianchi e verdi rappresentano una parte consistente degli accessi ai pronto soccorso italiani, e spesso includono pazienti che potrebbero essere gestiti efficacemente in ambito territoriale, o addirittura in un contesto di medicina generale. Tuttavia, vi è la tendenza di molti pazienti di recarsi al pronto soccorso per qualsiasi problema di salute, percependo l'ospedale come il luogo in cui ricevere una risposta rapida e completa per il proprio malessere. Questo fenomeno, se da un lato risponde a bisogni reali dei pazienti, dall'altro crea una pressione enorme sulle strutture ospedaliere che, a causa del sovraffollamento, potrebbero non garantire un servizio sanitario efficiente, sia dal punto di vista del trattamento che della gestione del tempo di attesa.

La gestione dei pazienti con codici a bassa priorità, come i codici bianchi e verdi, rappresenta una delle sfide principali per il pronto soccorso di qualsiasi struttura ospedaliera. Questi codici, assegnati in fase di triage, indicano che la condizione clinica del paziente non è di emergenza o urgenza immediata, ma che tuttavia richiede un'attenta valutazione medica, questo perché un numero elevato di questi casi può facilmente contribuire al sovraffollamento delle strutture di pronto soccorso, ritardando l'assistenza per le situazioni più critiche e mettendo a dura prova il sistema ospedaliero nel suo complesso.

Per affrontare questa problematica e migliorare l'efficienza del percorso di cura, ad esempio l'Ospedale di Perugia ha attivato un nuovo ambulatorio dedicato esclusivamente ai pazienti a bassa intensità clinica, ovvero quelli a cui, durante la fase di triage, vengono assegnati codici bianchi e verdi. Questa iniziativa è parte di un più ampio piano di riorganizzazione delle risorse ospedaliere, volto a ottimizzare il flusso dei pazienti e a garantire una gestione più razionale ed efficace delle urgenze. L'ambulatorio dedicato

ai codici bianchi e verdi dell'Ospedale di Perugia si propone quindi come una soluzione organizzativa che, oltre a migliorare la gestione dei pazienti, agisce anche come strumento di educazione sanitaria. Il pronto soccorso offre ai pazienti un percorso di cura adeguato e separato e contemporaneamente sensibilizza il paziente sull'importanza di scegliere i canali di assistenza appropriati, evitando di conseguenza un ricorso inappropriato ai servizi di emergenza. I benefici che questo tipo di iniziativa produce sono numerosi, tangibili e immediati poiché viene immediatamente ridotto il carico di pazienti, e quindi di lavoro, sul pronto soccorso, il che ha un impatto positivo sul lavoro di quest'ultimo, diminuendo quindi i lunghi tempi di attesa dei pazienti che manifestano sintomi critici. Lo stesso impatto positivo si ha anche sull'intero processo di triage, che può operare con maggiore efficienza, senza l'accumulo di pazienti in attesa per condizioni meno gravi.

Dal punto di vista clinico, un ambulatorio dedicato offre un ambiente più mirato e tranquillo per la gestione dei casi a bassa intensità, dove il personale sanitario può dedicare maggiore tempo e attenzione a questi pazienti, affrontando anche eventuali domande e preoccupazioni con un approccio più disteso rispetto al pronto soccorso tradizionale, dove la pressione e l'urgenza possono ostacolare questo tipo di interazione.

A lungo termine, una gestione più ordinata dei pazienti a bassa priorità consente di ottimizzare le risorse ospedaliere, evitando il rischio di burnout tra il personale e migliorando la qualità complessiva dell'assistenza. Inoltre, ridurre il sovraffollamento e i tempi di attesa migliora la percezione del servizio sanitario da parte dei cittadini, che si sentono ascoltati e trattati con rispetto, indipendentemente dalla gravità del loro caso.

Anche la Regione Emilia-Romagna ha intrapreso nel 2022 un importante percorso di riorganizzazione del sistema di emergenza-urgenza, con l'obiettivo di rispondere in maniera più efficiente alle diverse tipologie di interventi richiesti dai cittadini, valorizzando in questo modo l'assistenza territoriale e potenziando il sistema sanitario locale.

Questa riforma strutturale, necessaria, punta al miglioramento delle performance operative, soprattutto per quanto riguarda gli interventi tempo-dipendenti, dove la rapidità e la precisione degli stessi possono fare la differenza tra la vita e la morte.

Al tempo stesso, la regione Emilia-Romagna cerca di alleggerire il carico sui pronto soccorso ospedalieri, spostando la gestione delle urgenze di bassa complessità verso strutture territoriali adeguate. Questo intervento si configura come una risposta innovativa a una problematica che ha afflitto il sistema sanitario per anni: il sovraffollamento dei pronto soccorso, con oltre il 70% degli accessi legati a codici bianchi e verdi, casi non gravi che potrebbero essere trattati altrove. Alla base della riforma, sancita dall'accordo siglato il 6 giugno tra la Regione Emilia-Romagna, prima in tutta Italia, e la FIMMG (Federazione Italiana Medici di Medicina Generale), vi è un'importante riorganizzazione della gestione delle urgenze meno critiche. I codici bianchi e verdi, che rappresentano la maggioranza delle richieste di accesso ai pronto soccorso, verranno progressivamente gestiti direttamente sul territorio, grazie all'attivazione di nuovi Centri di Assistenza Medica per le Urgenze (CAU). Questi centri, che saranno aperti 24 ore su 24 e 7 giorni su 7, offriranno un'assistenza qualificata e avanzata, operando in stretta collaborazione con le strutture ospedaliere, senza sostituirsi ad esse.

L'idea alla base di questa riforma è semplice, ma allo stesso tempo rivoluzionaria: sottrarre al pronto soccorso quei casi non gravi che, se gestiti adeguatamente sul territorio, possono evitare di sovraccaricare le strutture ospedaliere e migliorare la qualità delle cure per chi davvero necessita di interventi immediati e complessi. Il personale che opererà nei CAU sarà composto da Medici di Continuità Assistenziale, noti in passato come guardie mediche, che lavoreranno in equipe multidisciplinari, garantendo la presa in carico immediata dei pazienti e fornendo un percorso assistenziale rapido, efficiente e sicuro. Il rafforzamento del sistema territoriale rappresenta uno dei cardini della riforma sanitaria emiliano-romagnola, che

punta non solo a risolvere l'emergenza legata al sovraffollamento ospedaliero, ma anche a costruire un sistema sanitario più equo, accessibile e sostenibile. La creazione dei CAU si inserisce perfettamente in questo contesto, integrandosi con le Case della Comunità e altre strutture territoriali, già esistenti e pienamente operative, per evitare la costruzione di nuove strutture fisiche, in linea con un utilizzo responsabile delle risorse. Gli obiettivi sono molteplici. Da un lato, si mira a ridurre il peso delle urgenze non gravi sul pronto soccorso, dall'altro, a promuovere un approccio più vicino e capillare al paziente, permettendo alla popolazione di accedere a cure appropriate e tempestive senza dover necessariamente recarsi in ospedale. In un'ottica di sanità territoriale integrata, i CAU contribuiranno a ridurre la pressione sugli ospedali, migliorando allo stesso tempo l'efficienza complessiva del sistema e riducendo i tempi di attesa per i pazienti critici.

L'Ospedale Maggiore di Bologna, ad esempio, sta allestendo una trasformazione significativa nel comparto dell'emergenza-urgenza, attraverso l'attuazione di un progetto ambizioso che prevede la creazione di uno spazio *open space* dedicato ai pazienti con codici verdi e bianchi.

Questo cambiamento rappresenta un passo avanti avanti nell'ottimizzazione dell'organizzazione sanitaria, poiché offre una risposta concreta alle sfide che vengono poste dal sovraffollamento e dalla gestione dei pazienti con urgenze a bassa complessità. L'iniziativa si inserisce all'interno di un più ampio maxi-piano di investimenti, del valore di oltre 46 milioni di euro, che la Regione Emilia-Romagna ha destinato al miglioramento delle strutture sanitarie.

Il nuovo progetto dell'Ospedale Maggiore si propone di ridefinire completamente il modo in cui vengono gestiti i pazienti in codice verde e bianco, ovvero quei casi che, pur non essendo urgenti dal punto di vista clinico, necessitano di una gestione attenta e ben organizzata. Il modello *open space*, ispirato a concetti di efficienza e centralità del paziente, mira a creare un ambiente spazioso, organizzato e funzionale, capace di migliorare

la qualità dell'assistenza e ridurre i disagi legati agli spazi angusti e inadeguati.

L'obiettivo principale è quello di offrire un contesto più adeguato e dignitoso ai pazienti, soprattutto quelli più fragili o con condizioni cliniche che richiedono l'utilizzo di barelle. Attualmente, molti di questi pazienti vengono trattati in piccoli ambulatori, e dopo la visita sono costretti a sostare nei corridoi o in aree poco confortevoli, come la postazione di bassa complessità. Questo tipo di gestione, sebbene funzionale nel breve termine, risulta spesso inadeguato per garantire una presa in carico globale ed efficiente del paziente, incidendo negativamente sull'esperienza vissuta durante l'accesso al pronto soccorso.

Il nuovo *open space* sarà strutturato in modo tale da garantire una presa in carico più organizzata e centrata sulle esigenze del paziente. Sarà composto da postazioni dedicate, organizzate attorno a un'area medica e infermieristica centrale, sul modello dell'attuale "area rossa", riservata ai pazienti più critici. In questo modo, i pazienti in codice verde e azzurro (quelli con urgenze medie) non saranno più gestiti in spazi ristretti e poco idonei, ma troveranno un contesto più spazioso e confortevole, dove la privacy e la qualità del trattamento potranno essere garantite in ogni fase del percorso clinico.

L'approccio multidisciplinare che caratterizzerà questo nuovo modello organizzativo permetterà una gestione più rapida ed efficiente dei pazienti. Il personale medico e infermieristico avrà a disposizione spazi adeguati per effettuare diagnosi e trattamenti in un ambiente che facilita il lavoro in team, promuovendo una maggiore collaborazione tra i professionisti della salute. Questo aspetto è cruciale per migliorare non solo l'efficacia del trattamento, ma anche la sicurezza e la qualità delle cure fornite, riducendo il rischio di errori e aumentando la soddisfazione degli operatori sanitari.

Uno degli obiettivi dichiarati di questa riorganizzazione è quello di migliorare significativamente l'esperienza vissuta dai pazienti all'interno del pronto soccorso.

Questo concetto non si limita alla sola qualità delle cure mediche, ma si estende alla percezione globale dell'assistenza, che include la comodità degli spazi, la rapidità di accesso ai servizi e la possibilità di essere trattati in un ambiente rispettoso della dignità del paziente. Il progetto, parte di un piano più ampio di ristrutturazione che coinvolge altre sei strutture sanitarie, si inserisce in un contesto di rafforzamento sistemico della sanità regionale. L'investimento di oltre 46 milioni di euro dimostra la volontà di costruire un sistema sanitario che non solo risponda alle esigenze immediate dei cittadini, ma che sia anche in grado di evolversi e adattarsi ai cambiamenti futuri.

Oltre alla creazione dell'*open space*, questo piano di rinnovamento prevede anche la rimodulazione della sala d'attesa e degli spazi adibiti al triage. La riorganizzazione di questi ambienti è fondamentale per garantire una gestione più ordinata ed efficace dei flussi di pazienti, riducendo i tempi di attesa e migliorando l'esperienza globale di chi accede al pronto soccorso.

La nuova sala d'attesa offrirà spazi più ampi e confortevoli, in grado di accogliere un numero maggiore di pazienti senza creare situazioni di sovraffollamento o disagio. Anche gli spazi del triage verranno ampliati e ripensati, per permettere una valutazione rapida ed efficiente delle condizioni cliniche dei pazienti, riducendo i tempi di attesa per chi necessita di cure immediate e migliorando la distribuzione delle risorse umane e tecnologiche.

5.1.2 Proposte per migliorare l'efficienza del triage e ridurre il carico sul pronto soccorso

Le proposte per migliorare l'efficienza del triage sono diverse, tra queste vi è il fast-track, il triage inverso, la dimissione precoce e gli ambulatori MED di Medicina d'Emergenza per diagnosi rapide. I pronto soccorso ospedalieri hanno percepito le nuove Linee di Indirizzo Nazionali (Codici Triage), le quali sono state redatte dal Ministero della salute nel 2020. Il protocollo è

nato con l'intento di creare percorsi rapidi, chiamati fast-track, per quei pazienti che arrivano al Pronto Soccorso con problematiche di natura mono-specialistica meno gravi, che non richiedono un intervento immediato, in modo da venire immediatamente indirizzati verso gli ambulatori specialistici di cui hanno necessità. Spesso, infatti, queste persone si trovano costrette ad attendere a lungo poiché le emergenze più critiche, identificate con i codici rossi e gialli, devono avere la priorità.

L'obiettivo di questi percorsi veloci è quindi quello di ridurre i tempi di attesa, migliorando l'esperienza del paziente e ottimizzando la gestione delle risorse del Pronto Soccorso.

Uno degli obiettivi primari del percorso Fast-Track è la significativa riduzione della percentuale di abbandoni all'interno del Pronto Soccorso, un fenomeno che rappresenta un indicatore critico della qualità e dell'efficienza del servizio. Un esempio emblematico di questo problema si riscontra nell'Unità Operativa Complessa MeCAU del Presidio Ospedaliero di Barletta, dove nel 2019 si sono registrati ben 3.171 abbandoni, pari al 6,68%. Questo dato si colloca ben al di sopra del 5%, soglia raccomandata dal Laboratorio Management e Sanità (MeS) della Scuola Universitaria Superiore Sant'Anna di Pisa, un riferimento autorevole nel campo della gestione sanitaria: tale discrepanza è spesso attribuibile al fatto che i pazienti affetti da patologie meno gravi, una volta inviati per una consulenza specialistica, tendono a non tornare in Pronto Soccorso per completare l'iter assistenziale, ritenendo risolta la loro problematica di salute e non ritirando quindi la documentazione finale necessaria per la chiusura del caso clinico.

Di fronte a questo scenario, l'introduzione di un percorso di governance condivisa, che parta dalla ridefinizione razionale dei processi interni del Pronto Soccorso e si estenda alle Unità Operative coinvolte, diventa un elemento chiave. Lo scopo è quello di snellire e ottimizzare sia le fasi di gestione interna del paziente, che quelle di "uscita" dal sistema di emergenza-urgenza, garantendo in ogni caso un percorso di cura efficace,

tempestivo e all'altezza delle esigenze cliniche. La definizione di procedure specifiche per la gestione dei codici a bassa complessità diventa essenziale per ridurre i tempi di attesa e migliorare la presa in carico complessiva, offrendo una risposta sanitaria più fluida e puntuale. La letteratura scientifica sottolinea come l'adozione del modello organizzativo Fast-Track abbia portato a significativi miglioramenti in vari aspetti operativi del Pronto Soccorso. In particolare, si osserva una riduzione dei tempi di attesa per le visite, un calo del numero di pazienti che abbandonano il pronto soccorso prima di essere visitati, e un aumento della soddisfazione degli utenti. Ciò che risulta particolarmente rilevante è che questi benefici non comportano un incremento della mortalità o della morbilità, mantenendo dunque la sicurezza clinica dei pazienti invariata, ma migliorando notevolmente l'efficienza e la qualità percepita del servizio. Il modello assistenziale del Fast-Track rappresenta una strategia organizzativa di grande rilevanza, concepita per garantire una presa in carico tempestiva e mirata di quei pazienti che, all'ingresso nel Pronto Soccorso, presentano una condizione clinica riconducibile a una patologia di carattere mono-specialistico. Si tratta di casi che, nella fase di triage, sono stati classificati con una codifica di bassa urgenza, e per i quali risulta cruciale evitare inutili tempi di attesa prolungati, dovuti alla necessità di dare priorità ai pazienti con codici di gravità maggiore.

Il Fast-Track si applica, dunque, a pazienti affetti da patologie specifiche in ambiti quali l'oculistica, l'otorinolaringoiatria, l'odontoiatria, la ginecologia/ostetricia, la pediatria e l'ortopedia, specialità mediche in cui, nonostante la bassa complessità dei casi, la tempestività della presa in carico può migliorare significativamente l'efficacia dell'intervento e ridurre il disagio del paziente. In tale contesto, il Fast-Track consente di inviare i pazienti direttamente a una valutazione medica specialistica, senza passare per l'iter tradizionale del Pronto Soccorso, alleggerendo così il carico complessivo sul sistema e garantendo una maggiore fluidità nelle operazioni. Questo percorso, frutto di una profonda sinergia e

concertazione tra i Direttori delle Unità Operative coinvolte e la Dirigenza Medica Aziendale e di Presidio, permette di razionalizzare l'impiego delle risorse cliniche, riducendo i tempi di attesa e migliorando la qualità dell'assistenza erogata.

La complessità di tale approccio risiede nella necessità di una pianificazione meticolosa e condivisa tra le diverse figure professionali coinvolte, affinché il paziente possa essere indirizzato allo specialista più appropriato in modo rapido e sicuro, senza compromettere la continuità delle cure. L'implementazione del modello Fast-Track, infatti, richiede un elevato livello di coordinamento organizzativo, ma i benefici che ne derivano in termini di gestione ottimale del sovraffollamento in Pronto Soccorso e di miglioramento dell'esperienza del paziente lo rendono una soluzione imprescindibile per una sanità moderna ed efficiente.

Un approccio che può essere utilizzato per ridurre il sovraccarico del PS, se applicato sistematicamente e saggiamente, è il triage inverso. Il triage inverso si riferisce al processo di identificazione dei pazienti ospedalizzati che sono stabili e non richiedono ulteriori trattamenti e che possono essere dimessi con nessun rischio o con poco rischio.

Il triage inverso è un modo per creare rapidamente una capacità di picco ospedaliera, attraverso l'identificazione dei pazienti ospedalizzati che non richiedono assistenza medica importante per almeno 96 ore e che hanno solo un piccolo rischio di gravi complicanze derivanti dalla dimissione precoce.

In definitiva, il triage inverso potrebbe essere una risposta all'affollamento del Pronto Soccorso, in quanto dà la priorità ai pazienti con bisogni urgenti rispetto ai pazienti ricoverati che possono essere dimessi con rischi per la salute minimi o nulli. La dimissione precoce dei pazienti ricoverati comporta però conseguenze negative perché spesso tornano al pronto soccorso per ulteriori valutazioni, trattamenti e persino riammissione. Quando il tempo per un rinvio medico o un letto è inferiore a 4-6 ore, si prevede che si possano potenzialmente salvare cento vite in più all'anno.

Il triage inverso può essere messo in atto attraverso una standardizzazione mirata del processo di trattamento, con il soddisfacimento di criteri minimi che consentirebbero di dimettere il paziente. Anche la dimissione precoce dall'ospedale è inoltre facilitata e supportata da un'adeguata collaborazione con strutture extraospedaliere, come ospizi, case di riposo, centri di riabilitazione e il domicilio del paziente stesso, insieme a un corretto programma di supporto, se necessario (Pollaris G. & Sabbe M., 2016). Il triage inverso costituisce quindi un'altra strategia a livello macroscopico che può essere utilizzata per creare rapidamente capacità di picco ospedaliero, dando la priorità ai pazienti in PS che richiedono un ricovero urgente e, di conseguenza, ridurre il sovraffollamento del PS.

Gli ambulatori MED (Medicina d'Emergenza per Diagnosi rapide) rappresentano una delle risposte più innovative ed efficaci nella gestione del sovraffollamento nei Pronto Soccorso (PS): questi spazi dedicati, integrati all'interno dei PS, sono progettati per gestire i pazienti che presentano urgenze di bassa complessità – come i casi in codice bianco e verde – che rappresentano una quota rilevante degli accessi. Gli ambulatori MED consentono di alleggerire il carico di lavoro dei Pronto Soccorso, ottimizzando l'organizzazione delle risorse e migliorando l'esperienza di cura dei pazienti.

5.2 Proposte di Percorsi Assistenziali e Servizi Alternativi

5.2.1 Ospedali di comunità, case di comunità e reti di assistenza territoriale

I Centri di Assistenza Medica per le Urgenze (CAU), che verranno integrati all'interno di spazi già esistenti come le Case della Comunità o gli ambulatori territoriali, si propongono come una risposta organizzata e moderna alla necessità di decongestionare il pronto soccorso, fornendo allo stesso tempo un livello di assistenza avanzato. Questi centri non saranno

una mera riproduzione del pronto soccorso su scala ridotta, ma piuttosto spazi pensati per fornire un'assistenza specifica e mirata alle urgenze non gravi. Saranno dotati di strumentazione tecnologica avanzata, permettendo di eseguire esami diagnostici di primo livello e di fornire un inquadramento clinico rapido e accurato. I pazienti che accederanno a questi centri potranno contare su una rete assistenziale fluida e ben integrata con il sistema ospedaliero: se la condizione riscontrata dovesse richiedere cure più avanzate o la gestione di una situazione clinica imprevista, sarà garantito un percorso diretto verso il pronto soccorso, evitando ritardi o passaggi superflui. Al contrario, i pazienti la cui situazione non richieda un intervento ospedaliero verranno seguiti e, successivamente, indirizzati al proprio medico curante per il proseguimento delle cure. Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha fra i suoi obiettivi prioritari il rafforzamento e la riorganizzazione dell'assistenza sanitaria territoriale, con un'attenzione particolare alla creazione di strutture intermedie come gli Ospedali di Comunità (Ferraro R. et al., 2015), noti anche come Strutture per le Cure Intermedie (SCI). Il PNRR prevede la costruzione di 381 (Camera Dei Deputati, 2021) Ospedali di Comunità, per un totale di 7620 posti letto e di queste strutture ne sono previste dieci in Liguria, ove ne è già presente uno. L'investimento totale di tutte queste strutture è pari a un miliardo di euro ed il completamento delle stesse è previsto per il 2026. Queste strutture rappresentano un elemento chiave della rete assistenziale territoriale, progettate per offrire ricoveri a breve termine a pazienti che, pur non necessitando di cure intensive ospedaliere, richiedono ancora un monitoraggio sanitario continuo e interventi clinici a media o bassa intensità.

L'Ospedale di Comunità rappresenta una componente fondamentale che si ritrova all'interno del panorama dell'Assistenza Territoriale italiana, collocandosi come un ponte tra l'assistenza domiciliare e il ricovero ospedaliero di tradizionale. Questo tipo di struttura sanitaria è creata per proporre come obiettivo principale quello di evitare ricoveri ospedalieri

inappropriati, rappresentati dai codici bianchi e verdi dei pronto soccorso, che spesso avvengono per condizioni cliniche che non necessitano di un contesto ospedaliero di tipo intensivo, e di facilitare dimissioni protette in ambienti più adeguati al paziente, dove i suoi bisogni possono essere meglio soddisfatti, sia in termini di stabilizzazione clinica, sia di recupero funzionale e riacquisizione dell'autonomia. La struttura sanitaria, infatti, si focalizza su quei pazienti che, pur non necessitando più di cure intensive, richiedono un percorso di assistenza attento e prolungato, spesso caratterizzato da esigenze sociosanitarie complesse, in un contesto più vicino al loro domicilio e alle loro relazioni familiari.

La natura intermedia dell'Ospedale di Comunità è cruciale per distinguere questa struttura da altre forme di residenzialità sanitaria già esistenti, come le residenze sanitarie assistite (RSA) o le strutture di lunga degenza, che hanno destinatari e funzioni differenti. L'Ospedale di comunità non si configura come una duplicazione o un'alternativa a queste realtà, ma si concentra su un preciso segmento di popolazione che necessita di interventi sanitari transitori e di un ambiente protetto, senza però richiedere l'intensità di cure propria degli ospedali per acuti.

Pur offrendo assistenza sanitaria residenziale, l'Ospedale di Comunità non rientra tra le strutture residenziali facenti parte dei livelli essenziali di assistenza (LEA) definiti dal DPCM del 12 gennaio 2017. Si tratta di un modello assistenziale che risponde in maniera flessibile e personalizzata alle esigenze di continuità assistenziale e di gestione di condizioni cliniche non urgenti, ponendosi come uno strumento di ottimizzazione dell'uso delle risorse sanitarie, in un'ottica di riduzione degli accessi inappropriati ai reparti ospedalieri e di supporto al ritorno in sicurezza al domicilio.

Gli Ospedali di Comunità sono pensati per fornire assistenza sanitaria residenziale anche a quei pazienti che si trovano in una fase di recupero o stabilizzazione dopo un episodio acuto, o che necessitano di cure più specifiche che non possono essere erogate efficacemente a domicilio. Ogni struttura, generalmente dimensionata per accogliere circa 20 posti letto,

con un possibile ampliamento fino a un massimo di 40, è prevalentemente a gestione infermieristica, sebbene vi sia il coinvolgimento di medici e altri professionisti della salute, a seconda delle necessità cliniche dei pazienti. Questo modello garantisce un'assistenza personalizzata e continua, con un'attenzione particolare alla dimensione umana della cura. L'istituzione degli Ospedali di Comunità ha un impatto significativo sulla gestione del carico delle strutture sanitarie di emergenza e sugli ospedali per acuti. Contribuiscono infatti a ridurre l'afflusso di pazienti nei Pronto Soccorso e nei reparti ospedalieri, limitando il ricorso improprio a servizi di emergenza e specialistici per condizioni cliniche che possono essere trattate in maniera più appropriata e mirata in un contesto intermedio. Si tratta di un meccanismo che migliora l'appropriatezza delle cure, alleggerendo contemporaneamente il peso sulle strutture di emergenza e i reparti ospedalieri, già sottoposti a una crescente pressione.

Il PNNR ha previsto non solo la costruzione degli Ospedali di Comunità, ma anche le Case di Comunità, introducendo i "Modelli e standard per lo sviluppo dell'assistenza territoriale nel Servizio Sanitario Nazionale", attraverso cui si delineano con chiarezza le caratteristiche e la funzione strategica delle Case della Comunità.

Queste strutture rappresentano un nuovo approccio nell'organizzazione dell'assistenza sanitaria territoriale, finalizzato a promuovere una maggiore integrazione tra i servizi sanitari e sociali e a rispondere alle esigenze di una popolazione sempre più bisognosa di cure continue e personalizzate, soprattutto nel contesto della cronicità e delle patologie complesse.

I servizi proposti dalle case di Comunità sono di tipo specialistico, rivolte a patologie a più alta prevalenza come quelle cardiologiche, pneumologiche e diabetologiche, servizi infermieristici, assistenza domiciliare, integrazione con i servizi sociali, nonché strumentazioni di diagnostica di base e punti prelievo.

Le Case della Comunità non rappresentano delle semplici strutture di erogazione di servizi, ma costituiscono dei veri e propri hub territoriali dove

il cittadino può trovare una risposta coordinata e multidisciplinare ai propri bisogni di salute.

L'obiettivo sostanziale consiste nel garantire un'assistenza di prossimità, in grado di favorire un accesso più semplice e diretto ai servizi sanitari, riducendo la pressione sulle strutture ospedaliere e migliorando il coordinamento tra i diversi attori del sistema sanitario. Mediante le Case della Comunità, intese come luoghi grazie ai quali il paziente non è costretto a ricorrere all'ospedale per questioni che possono essere gestite in ambito territoriale, con un approccio più vicino al suo quotidiano e alle sue necessità, si propone di costruire un sistema di prestazioni sanitarie che sia più accessibile e capillare possibile,

Finanziate dal PNRR, le Case della Comunità rappresentano un elemento di importanza sostanziale sia per poter ottenere una trasformazione profonda dell'assistenza sanitaria, sia per sfruttarne appieno le potenzialità. È essenziale comprenderne a fondo il funzionamento e l'impatto all'interno del sistema sanitario territoriale. La loro implementazione richiede di conseguenza una pianificazione attenta e consapevole, capace di tenere conto delle specifiche esigenze delle comunità locali e delle risorse disponibili.

La loro collocazione nel tessuto assistenziale non è casuale, ma si inserisce in una visione globale della sanità che mira a decentralizzare le cure, portando i servizi più vicino ai cittadini e promuovendo una maggiore equità nell'accesso.

Le Case della Comunità si propongono di essere un luogo in cui non solo vengono offerti servizi sanitari di base, ma anche una piattaforma di ascolto, di promozione della salute e di gestione proattiva della cronicità, attraverso la partecipazione attiva di professionisti come medici di medicina generale, specialisti, infermieri, psicologi e assistenti sociali.

Questa integrazione multidisciplinare consente di sviluppare percorsi di cura più efficaci e personalizzati, ottimizzando l'uso delle risorse e riducendo il ricorso improprio al pronto soccorso e alle strutture

ospedaliera. Inoltre, la Casa della Comunità non si limita a gestire la dimensione clinica, ma si apre alla presa in carico globale del paziente, considerando anche il contesto socio-economico e le fragilità personali che possono influire sul suo stato di salute.

Il PNRR esige che per ogni regione vi sia almeno una Casa di Comunità hub ogni 40.000-50.000 abitanti, prevedendo la costruzione di 1350 Case di Comunità entro il 2026. Di queste, in Liguria ne sono state finanziate trenta. Recentemente, il 19 Novembre, è stata inaugurata, a tal proposito, la prima Casa di Comunità di Voltri appartenente all'ASL 3, un primo tassello, come previsto dal PNRR e in linea con la programmazione, per il rafforzamento dell'assistenza sul territorio con l'obiettivo di garantire interventi efficienti e capillari e con l'ottica di assicurare risposte di salute alle fasce fragili e alle cronicità in un contesto di progressivo aumento della longevità della popolazione (ASL 3 Liguria, 2024).

Il DM 77/2022 prevede anche la costruzione di reti di assistenza territoriale che consiste nella creazione di un sistema organizzato di tutte le strutture che offrono servizi sanitari alla popolazione, quali: Case della Comunità, gli Ospedali di Comunità, i Centri Operativi Territoriali (COT) e le reti di assistenza domiciliare, che operano in modo integrato e complementare rispetto agli ospedali, fornendo cure di base specialistiche e di riabilitazione.

5.2.2 Sviluppo delle competenze infermieristiche per la gestione dei codici minori

L'intensificazione delle richieste di accesso ai pronto soccorso, unitamente alla penuria di personale medico (Fiaso, 2018) e infermieristico, mette in evidenza la necessità di avviare un'approfondita riflessione sull'appropriatezza nell'allocazione delle risorse professionali in relazione alla complessità delle prestazioni sanitarie. In questo contesto, tra le soluzioni emerse dalla letteratura specialistica si distingue il modello "See

and Treat" (Set), introdotto in Toscana già nel 2007, e concepito per ottimizzare l'impiego dei professionisti sanitari nel trattamento dei casi a bassa complessità (Trande S. et al., 2023). Per esplorare l'efficacia di questo approccio, è stata condotta un'analisi retrospettiva sugli accessi ai pronto soccorso dell'Azienda Usl Toscana sud est nell'anno 2019. Attraverso la codifica ICD-9-CM, sono state estratte le prestazioni erogabili secondo il modello Set, al fine di determinare le necessità di personale, espresse in termini di *Full Time Equivalent* (FTE). In un primo momento, l'analisi ha considerato il fabbisogno complessivo, per poi scorporare l'attività eleggibile per il percorso Set.

Nel corso del 2019, sono state registrate ben 342.745 richieste di visita in pronto soccorso, delle quali oltre 60.000 sono state identificate come eleggibili per i protocolli Set. Tra queste, una percentuale significativa è rappresentata da traumi minori degli arti, disturbi oculistici, problematiche otorinolaringoiatriche e ferite di varia natura. In termini aggregati, tale attività richiede un impegno equivalente a 13,8 FTE annui per il personale medico. La possibilità di trasferire questa attività a infermieri adeguatamente formati secondo il modello Set si tradurrebbe, pertanto, in una potenziale riduzione del fabbisogno di specialisti medici di circa 10-11 unità.

Estendendo l'analisi a livello regionale, si stima che l'attività eleggibile per il modello Set corrisponda a 63,8 FTE, equivalenti a 56 medici. I risultati promettenti emersi dalla letteratura in termini di efficacia, soddisfazione dell'utenza, tempi di attesa e processi possono rappresentare un solido argomento a favore dell'ampliamento del modello Set.

Inoltre, il suo impatto sui fabbisogni di personale ha il potenziale di migliorare l'appropriatezza delle cure fornite dai vari professionisti, anche in contesti a maggiore complessità, senza compromettere la sicurezza, ma anzi contribuendo a elevare le performance complessive delle strutture sanitarie. In merito alla dimensione formativa, si delinea un percorso specifico e articolato per gli infermieri destinati all'area "*See and Treat*", che

prevede il superamento di un corso di formazione complessivo della durata di 350 ore, un tempo che contempla non solo una parte teorica, ma anche una significativa componente pratica. Questo corso ha l'obiettivo di fornire agli infermieri le competenze necessarie per operare con efficacia nel contesto del primo soccorso, permettendo loro di conseguire un attestato di Infermiere certificato in interventi di emergenza.

Tale formazione si propone di andare oltre la mera trasmissione di conoscenze, mirando a sviluppare abilità pratiche e relazionali che si rivelano essenziali per affrontare le sfide quotidiane nel pronto soccorso. Gli infermieri, infatti, non solo apprenderanno le tecniche di valutazione e intervento in situazioni di emergenza, ma saranno anche preparati a gestire il rapporto con i pazienti e le loro famiglie, una competenza fondamentale per garantire un'assistenza di qualità e un supporto adeguato a chi si trova in condizioni di vulnerabilità. Pertanto, il percorso formativo si configura come un investimento cruciale non solo per la crescita professionale degli infermieri, ma anche per l'ottimizzazione del sistema sanitario nel suo complesso, contribuendo a creare un ambiente in cui l'efficienza operativa e l'umanizzazione delle cure possano coesistere armoniosamente. Nello studio condotto da Maninchedda et al. nel 2023, emerge la figura dell'infermiere *Patient Partner*, che si occupa della presentazione iniziale del paziente, della sua rapida registrazione, del posizionamento nel letto e della compilazione della sua cartella clinica. Inoltre, viene proposto un modello incentrato sul paziente, con l'individuazione del *Clinical Assistance*, un infermiere incaricato di gestire il flusso dei pazienti in arrivo, affidandoli in modo ordinato ed efficiente ai medici, informandoli dei tempi di attesa previsti e gestendo gli stati ansiosi che gli utenti e i loro parenti possono presentare. Nello studio inoltre viene mostrato come, in un Pronto Soccorso affollato, l'introduzione di ruoli specifici per gli infermieri riduca efficacemente sia i tempi di permanenza in PS sia il numero di pazienti che lo lasciano senza essere prima visitati. In aggiunta, nello studio di Haq et al. nel 2018, viene proposto un protocollo di intervento chiamato *admission*

discharge transfer, che consiste nell'individuazione di un infermiere che si occupa esclusivamente del trasferimento dei pazienti dal Pronto Soccorso all'unità specialistica o di degenza, e partecipa in base alle esigenze di reparto alla dimissione o al ricovero dei pazienti.

5.3 Implementazione e monitoraggio delle soluzioni

5.3.1 Strumenti di percezione (PREM) per monitorare la soddisfazione degli utenti delle nuove strategie

La valutazione dell'efficacia delle strategie sanitarie innovative rappresenta una sfida cruciale per il miglioramento della qualità delle cure e dei servizi offerti ai pazienti. Tra gli strumenti utilizzati per monitorare l'andamento delle prestazioni, si è affermato l'utilizzo dei Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) e dei Patient-Reported Experience Measures (PREMs) i quali sono degli indicatori che si basano sulle informazioni che vengono fornite direttamente dai pazienti riguardo al loro stato di salute, alla qualità della vita e all'impatto delle terapie ricevute.

L'esperienza del paziente è uno dei determinanti fondamentali della qualità dell'assistenza sanitaria. Gli studi del settore hanno dimostrato l'importanza dell'associazione tra gli esiti delle esperienze in pronto soccorso e la valutazione di tali esperienze da parte dei pazienti. L'apertura al dialogo tra pazienti e tra i fornitori del servizio sanitario d'urgenza, oltre ad offrire ai pazienti una "voce", si è rivelata fondamentale per migliorare la qualità dell'esperienza clinica (LeCorroller A.G & Bonastre J., 2023).

Per essere in grado di identificare dove sono necessari miglioramenti nell'esperienza del paziente e giudicare il successo degli sforzi per cambiare la situazione legata al sovraffollamento nei pronto soccorso, è necessario trovare un modo significativo per estrapolare il livello di esperienza del paziente. Le misure dell'esperienza riferita dai pazienti (PREMs) tentano, in questo modo, di soddisfare questa esigenza. Un PREM è definito come "una misura della percezione che un paziente ha della sua esperienza personale

dell'assistenza sanitaria che ha ricevuto". Questi strumenti basati su questionari chiedono ai pazienti di riferire sulla misura in cui si sono verificati determinati processi predefiniti durante un episodio di cura. Ad esempio, se a un paziente è stato offerto o meno sollievo dal dolore durante un episodio di cura e il significato di questo incontro.

Tali misure basate sull'esperienza dei pazienti differiscono dalle misure legate al tipo di soddisfazione, che venivano utilizzate in precedenza, nel tentativo di indicizzare il modo in cui l'assistenza è stata ricevuta. Ad esempio, mentre un PREM potrebbe includere una domanda che chiede al paziente se gli fossero state fornite o meno informazioni sulla dimissione, una misura di soddisfazione del paziente chiederebbe al paziente quanto fosse soddisfatto delle informazioni ricevute. Non solo i PREM sono quindi in grado di fornire informazioni più tangibili su come un servizio può essere migliorato, ma possono anche essere meno soggetti all'influenza dell'aspettativa del paziente, che è nota per essere influenzata da fattori variabili.

"I PROM sono strumenti auto-riportati sullo stato delle condizioni di salute di un paziente dal paziente stesso senza l'interpretazione della risposta del paziente da parte di un medico o di chiunque altro" (FDA, 2019). A differenza dei PROM, i PREM non considerano i risultati delle cure considerati come esiti, ma valutano l'impatto del processo di cura sull'esperienza del paziente, come ad esempio la comunicazione e la tempestività dell'assistenza. Si differenziano dai sondaggi sulla soddisfazione per il fatto che riportano esperienze oggettive dei pazienti, eliminando la possibilità di riportare opinioni soggettive.

Queste misure dunque oltre a includere la soddisfazione per le cure, riguardano anche i tempi di attesa, la pulizia delle strutture, le informazioni ricevute, le relazioni con gli operatori sanitari e le interazioni con il personale in generale. Differiscono dalla pura soddisfazione e dall'intento di segnalare esperienze oggettive del paziente rimuovendo la soggettività (Kingsley C. & Patel S., 2017).

I PREM possono essere classificati come relazionali o funzionali: i PREM relazionali identificano l'esperienza dei pazienti delle loro relazioni durante il trattamento, ad esempio se si sono sentiti ascoltati, mentre i PREM funzionali esaminano questioni più pratiche, come le strutture disponibili.

Black *et al.* nel 2014 hanno dimostrato che esiste una correlazione positiva tra esperienza e risultati e che i pazienti possono distinguere tra efficacia clinica, sicurezza e le loro esperienze. "Gli esiti dei pazienti possono aumentare le valutazioni dell'esperienza dei pazienti del 10%, allo stesso modo il miglioramento delle valutazioni dell'esperienza dei pazienti causerà un miglioramento del 3% dei punteggi degli esiti". Ciò evidenzia quanto siano intrinsecamente collegati PROM e PREM e la loro importanza nel contribuire a fornire un'assistenza di qualità superiore (Black N. et al., 2014).

La soddisfazione del paziente rappresenta un altro aspetto essenziale da considerare poiché un alto livello di soddisfazione non solo riflette l'efficacia delle strategie adottate, ma può anche influenzare la propensione dei pazienti a cercare cure in contesti non urgenti, riducendo così il sovraffollamento nei pronto soccorso.

5.3.2 Strumenti per la valutazione e il miglioramento continuo

La valutazione e il miglioramento continuo delle strategie destinate a ridurre il sovraffollamento nei pronto soccorso richiedono l'adozione di una serie di strumenti e metodologie che, se vengono integrati tra loro, possono fornire un quadro esaustivo dell'efficacia degli interventi implementati. Alcuni degli strumenti che potrebbero essere utilizzati per raggiungere lo scopo sono gli indicatori di performance, gli audit clinici, i sistemi di monitoraggio in tempo reale, la formazione e l'aggiornamento del personale (Bittencourt, 2020). Per quanto riguarda il miglioramento continuo, alla luce della valutazione continua delle performance del pronto soccorso in termini di colore del codice, tempistica di trattamento e

numero di pazienti trattati, potrebbero essere utili i Piani di miglioramento come, ad esempio, il Ciclo di Deming (PDCA) e lo sviluppo di piani strategici che consentono di valutare degli obiettivi che siano misurabili e monitorabili nel tempo.

Questi piani si fondano su un ciclo sistematico di valutazione e intervento, finalizzato a identificare e implementare cambiamenti che possano elevare la qualità delle cure, migliorare l'efficienza operativa e, in ultima analisi, garantire un'esperienza soddisfacente per i pazienti.

La creazione di una cultura del miglioramento all'interno delle strutture sanitarie rappresenta il fulcro di questo approccio: è essenziale che ogni membro del personale, dal personale medico agli operatori, si senta parte attiva di un processo che valorizza il contributo di tutti.

Il coinvolgimento del personale è un elemento indispensabile; le intuizioni e le segnalazioni di chi opera quotidianamente nei reparti forniscono spunti inestimabili per affinare le procedure esistenti e per affrontare le sfide quotidiane.

Inoltre, l'utilizzo di dati e indicatori consente di monitorare le performance in modo obiettivo, permettendo l'identificazione di aree di inefficienza o scarsa qualità. L'analisi dei flussi assistenziali, ad esempio, aiuta a visualizzare come le attività si sviluppano all'interno del pronto soccorso, rivelando +o opportunità di miglioramento. In questo contesto, il ciclo di Deming, noto anche come PDCA (Plan-Do-Check-Act), si dimostra un valido strumento per sperimentare e implementare modifiche, permettendo di pianificare azioni, attuarle, valutare i risultati e stabilire processi standardizzati in caso di successo (McBroom, 2023). L'applicazione di metodologie come Lean Healthcare (Breen, 2020) e Six Sigma può ulteriormente potenziare l'efficacia dei piani di miglioramento continuo. Attraverso i principi del Lean, le strutture sanitarie possono eliminare gli sprechi e ottimizzare i processi, portando a una riduzione significativa dei tempi di attesa e a un miglioramento dell'efficienza generale. D'altra parte, l'approccio Six Sigma, focalizzato sulla riduzione della variabilità nei

processi, consente di garantire che le prestazioni siano costanti e di alta qualità, un obiettivo fondamentale in contesti dove la sicurezza e l'efficacia delle cure sono imprescindibili (Ortiz, 2020).

Molte prove concrete evidenziano l'impatto positivo dei piani di miglioramento continuo. Ad esempio, l'integrazione di un sistema di *triaging* avanzato ha permesso di ottimizzare l'afflusso di pazienti, riducendo notevolmente i tempi di attesa per coloro che necessitano di cure a bassa complessità. Un ospedale universitario ha sperimentato una diminuzione del 30% nei tempi di attesa grazie a questa implementazione, dimostrando come un'attenta gestione delle risorse umane possa tradursi in risultati tangibili per i pazienti.

In un altro caso, l'applicazione dei principi Lean ha portato a una diminuzione del 20% nei tempi di attesa, migliorando al contempo la soddisfazione del paziente.

Un approccio proattivo e sistematico ha consentito anche la realizzazione di programmi di formazione continua per il personale, aumentando la consapevolezza e le competenze cliniche e relazionali degli operatori. Questo investimento nella formazione ha mostrato risultati significativi, con un incremento della soddisfazione del paziente del 15% e una riduzione degli eventi avversi segnalati. Non meno rilevante è stata l'adozione di tecnologie di monitoraggio in tempo reale, che ha facilitato una gestione più efficace delle risorse e un notevole abbattimento del sovraffollamento, consentendo al personale di rispondere tempestivamente alle fluttuazioni nel volume di pazienti (Bittencourt, 2020).

La sensibilizzazione della comunità attraverso campagne educative ha rappresentato un altro strumento fondamentale per ridurre il carico sul pronto soccorso evidenziando l'importanza di un dialogo attivo e costante tra i servizi sanitari e la comunità.

5.4 Alfabetizzazione sanitaria

L'educazione della popolazione riveste un ruolo cruciale nella prevenzione sanitaria e nel miglioramento della salute pubblica. Si tratta di un processo continuo e interattivo, che mira a fornire alle persone le conoscenze e le competenze necessarie per prendere decisioni informate riguardo alla loro salute. Ciò è attuabile attraverso un'educazione sanitaria e l'aumento della consapevolezza nei pazienti e nella promozione di uno stile di vita sano.

È fondamentale garantire che la popolazione abbia accesso a informazioni chiare e affidabili riguardo a malattie, trattamenti e stili di vita salutari. Le campagne informative possono utilizzare diversi canali, come i media tradizionali, social media e eventi comunitari, per raggiungere un pubblico più vasto. Sono molto utili anche i programmi di formazione specifici, che affrontano temi come le malattie croniche, le malattie infettive e i fattori di rischio, possono aiutare le persone a riconoscere i segni e i sintomi di condizioni potenzialmente gravi e a cercare assistenza tempestiva. Inoltre, attraverso l'educazione, le persone possono comprendere l'importanza di mantenere uno stile di vita attivo e una dieta equilibrata. Programmi comunitari, come corsi di cucina sana e sessioni di attività fisica, possono incoraggiare comportamenti salutari e fornire risorse pratiche per l'adozione di questi stili di vita.

L'alfabetizzazione sanitaria si riferisce alla capacità dei cittadini di ottenere, comprendere e utilizzare le informazioni sanitarie fondamentali necessarie per prendere decisioni informate riguardanti la propria salute. Una buona alfabetizzazione sanitaria è fondamentale per migliorare l'aderenza ai trattamenti, ridurre i ricoveri evitabili e promuovere uno stile di vita più sano. Secondo Nutbeam (2008), questo concetto è in continua evoluzione e rappresenta un aspetto cruciale per promuovere la salute pubblica e migliorare gli esiti sanitari. Una buona alfabetizzazione sanitaria consente alle persone di partecipare attivamente al proprio percorso di cura, aumentando la capacità di gestire malattie croniche e adottare azioni di

prevenzione. Sørensen et al. (2012) hanno esaminato come l'alfabetizzazione sanitaria influenza la salute pubblica, sottolineando l'importanza di modelli integrati che supportano l'educazione sanitaria attraverso approcci interdisciplinari.

L'alfabetizzazione sanitaria insufficiente è correlata a esiti peggiori in termini di salute, come dimostrato dalla revisione sistematica di Berkman et al. (2011), che evidenzia l'associazione tra bassa alfabetizzazione e scarsa aderenza ai trattamenti e aumento delle ospedalizzazioni evitabili.

Per rendere i cittadini più consapevoli delle problematiche di salute è necessario attuare programmi educativi mirati e campagne di sensibilizzazione. Tali programmi dovrebbero essere sviluppati tenendo conto della semplicità del linguaggio e della rilevanza culturale. La collaborazione tra ospedali, scuole e organizzazioni comunitarie può essere uno strumento efficace per migliorare la comprensione delle informazioni sanitarie. Inoltre, l'uso di tecnologie digitali e piattaforme online per diffondere informazioni facilmente accessibili può contribuire a superare le barriere di accesso all'educazione sanitaria.

Studi specifici, come quello di Sardareh et al. (2024), hanno analizzato interventi mirati per migliorare l'alfabetizzazione sanitaria, in particolare tra gli anziani, dimostrando l'efficacia di programmi di formazione personalizzati. Anche il rapporto di Casañas et al. (2020) ha enfatizzato l'importanza dell'alfabetizzazione nei contesti scolastici per la promozione della salute mentale, evidenziando come interventi precoci possano formare cittadini consapevoli e resilienti.

Gli operatori sanitari devono essere formati per comunicare in modo chiaro ed efficace con i pazienti, utilizzando strategie di comunicazione che coinvolgano il paziente e semplifichino concetti complessi. L'uso di strumenti visivi e il coinvolgimento dei pazienti nella discussione sui piani di trattamento sono elementi fondamentali per rafforzare la comprensione e la partecipazione attiva.

Le barriere alla buona alfabetizzazione sanitaria includono fattori socioeconomici, livello di istruzione e accesso limitato alle risorse.

Kickbusch et al. (2013) hanno evidenziato che l'alfabetizzazione sanitaria è un pilastro fondamentale per la costruzione di sistemi sanitari sostenibili, poiché permette alle persone di interagire efficacemente con i servizi sanitari e comprendere le raccomandazioni mediche, migliorando la gestione delle malattie e riducendo la pressione sui servizi di emergenza.

Promuovere l'alfabetizzazione sanitaria attraverso strategie educative e di comunicazione adatte alle esigenze della popolazione è essenziale per una gestione efficace della salute pubblica e per ridurre le disuguaglianze nell'accesso alle cure.

Conclusioni

Sintesi dei risultati

Il Pronto Soccorso di Savona risponde efficacemente ai criteri del DM 70 per numero di accessi e qualità del servizio. Dalla tesi infatti si evidenzia una gestione adeguata dei codici di emergenza più gravi (rosso e arancione). Tuttavia l'elevata prevalenza di codici bianchi e verdi è indicativa per accessi non urgenti e potenzialmente inappropriati. Inoltre gli esiti di questi accessi evidenziano che una quota significativa di pazienti viene dimessa senza trattamento ulteriore, confermando un uso inadeguato del PS da parte di pazienti che potrebbero essere gestiti da servizi territoriali.

Questi accessi sottolineano l'urgenza di potenziare i servizi territoriali e promuovere l'educazione sanitaria per indirizzare i pazienti verso percorsi di cura più adeguati.

Durante la pandemia è stato registrato un calo degli accessi complessivi, con una progressiva ripresa nel periodo post-pandemico.

L'introduzione di misure specifiche (come il pre-triage) ha migliorato l'efficienza nei percorsi per pazienti COVID e non COVID.

Impatto delle proposte sul miglioramento dei servizi sanitari

Le soluzioni organizzative proposte, come il potenziamento delle competenze infermieristiche e l'introduzione di percorsi alternativi per i codici minori sono strumenti fondamentali per ridurre il carico sui Pronto Soccorso.

Queste strategie, se implementate correttamente, potrebbero garantire una migliore distribuzione delle risorse, una concessione dei tempi di attesa e una gestione più efficace dei pazienti non urgenti. L'utilizzo di indicatori come i PREM consentirebbe inoltre di monitorare continuamente la soddisfazione degli utenti, assicurando un miglioramento costante dei servizi.

Considerazioni sui possibili sviluppi futuri

Gli sviluppi futuri richiedono un approccio integrato tra ospedale e territorio, con il rafforzamento delle reti di assistenza primaria e l'applicazione di tecnologie innovative come la telemedicina.

La formazione e il coinvolgimento del personale sanitario, insieme a un'adeguata alfabetizzazione sanitaria della popolazione, si prospettano come elementi chiave per garantire l'efficacia delle riforme. Inoltre, il PNRR rappresenta un'opportunità unica per trasformare il sistema sanitario, favorendo una gestione più sostenibile e accessibile dei flussi nel Pronto Soccorso e migliorando complessivamente l'esperienza dei pazienti.

Bibliografia

- Adriani L., Dall'Oglio I., Brusco C., Gawronski O., Piga S., Reale A., ... & Raponi, M. (2022). Reduction of Waiting Times and Patients Leaving Without Being Seen in the Tertiary Pediatric Emergency Department: A Comparative Observational Study. *Pediatric Emergency Care, 38*(5), 219-223.
- Agenas (2021). Report analisi accessi pronto soccorso.
- Agenas (2023) evento: "Accessi in Pronto Soccorso e Implementazione DM 77/2022 per una migliore presa in carico dei pazienti". Evento ufficiale.
- Badr S., Nyce A., Awan T., Cortes D., Mowdawalla C., & Rachoin J. S. (2022). Measures of emergency department crowding a systematic review. How to make sense of a long list. *Open Access Emergency Medicine, 5*-14.
- Berkman N. D., Sheridan S. L., Donahue K. E., Halpern D. J. & Crotty, K. (2011). Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review. *Annals of internal medicine, 155*(2), 97–107.
- Bittencourt R. J., Stevanato A. D. M., Bragança C. T. N., Gottems L. B. D. & O'Dwyer G. (2020). Interventions in overcrowding of emergency departments: an overview of systematic reviews. *Revista de saúde pública, 54*, 66.
- Black N., Varaganum M. & Hutchings A. (2014) Relationship between patient reported experience (PREM) and patient reported outcomes (PROM) in elective surgery. *BMJ Quality & Safety; 23*:534-542.
- Breen L. M., Trepp R. & Gavin N. (2020). Lean process improvement in the emergency department. *Emergency Medicine Clinics, 38*(3), 633-646.

- Burström L., Nordberg M., Örnung G., Castrén M., Wiklund T., Engström M. L. & Enlund M. (2012). Physician-led team triage based on lean principles may be superior for efficiency and quality? A comparison of three emergency departments with different triage models. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 20, 1-10.
- Camera Dei Deputati. (2021) Case della salute ed Ospedali di comunità: i presidi delle cure intermedie. Mappatura sul territorio e normativa nazionale e regionale, 1/3/2021.
- *Camera dei Deputati. (2024). Audizione presso la Commissione Affari Sociali: sovraccollamento nei pronto soccorso italiani e impatto della pandemia. Documento acquisito dalla Commissione. Disponibile online: <https://documenti.camera.it/leg19/documentiAcquisiti/COM12/Audizioni/leg19.com12.Audizioni.Memoria.PUBBLICO.ideGes.32219.03-05-2024-10-38-00.825.pdf>.*
- Carter E. J., Pouch S. M. & Larson E. L. (2014). The relationship between emergency department crowding and patient outcomes: a systematic review. *Journal of Nursing Scholarship*, 46(2), 106-115
- Casañas R., Mas-Expósito L., Teixidó M. & Lalucat-Jo L. (2020). Programas de alfabetización para la promoción de la salud mental en el ámbito escolar. Informe SESPAS 2020 [Literacy programs for the promotion of mental health in the school setting. SESPAS Report 2020]. *Gaceta sanitaria*, 34 Suppl 1, 39–47. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.06.010>
- Debono P., Debattista J., Attard-Montalto S. & Pace D. (2012). Adequacy of pediatric triage. *Disaster medicine and public health preparedness*, 6(2), 151-154.
- Decreto Ministeriale 77/2022: Riforma dell'assistenza territoriale nel Servizio Sanitario Nazionale.

- Di Somma S., Paladino L. Vaughan L., Lalle I., Magrini L. & Magnanti M. (2015). Overcrowding in emergency department: an international issue. *Internal and emergency medicine*, 10, 171175.
- Erenler A. K., Akbulut S., Guzel M., Cetinkaya H., Karaca A., Turkoz B. & Baydin A. (2014). Reasons for overcrowding in the emergency department: experiences and suggestions of an education and research hospital. *Turkish journal of emergency medicine*, 14(2), 59-63.
- FDA (2019). Guidance for industry: patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims. In: Research CfDEa (ed.)
- Ferraro R., Giannunzio D., Grassitelli A., Marchitelli F., Savina P., Scanzani D. & Banchieri G. (2015). *Sistemi Integrati di Assistenza in Regime di Prossimità: l'Ospedale di Comunità* (Doctoral dissertation, Tesi di master, La Sapienza, Roma).
- Fiaso (2018), Rapporto sul fabbisogno di medici pubblici.
- Forero R., Hillman K. M., McCarthy S., Fatovich D. M., Joseph A. P. & Richardson D. B. (2010). Access block and ED overcrowding. *Emergency Medicine Australasia*, 22(2), 119-135.
- Gilligan P., Winder S., Ramphul N. & O'Kelly P. (2010). The referral and complete evaluation time study. *European Journal of Emergency Medicine*, 17(6), 349-353.
- Grasselli G., Zangrillo A., Zanella A., Antonelli M., Cabrini L., Castelli A., ... & Cecconi M. (2020). COVID19 Lombardy ICU Network Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARSCoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*, 323(16),1574–1581.
<https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394>
- Haq N., Stewart-Corral R., Hamrock E., Perin J. & Khaliq W. (2018). Emergency department throughput: an intervention. *Internal and*

Emergency Medicine, 13(6), 923-931.
<https://doi.org/10.1007/s11739-018-1786-1>

- Hoot N. R. & Aronsky D. (2008). Systematic review of emergency department crowding causes, effects, and solutions. *Annals of emergency medicine*, 52(2), 126-136.
- Kelen G. D., Wolfe R., D'Onofrio G., Mills A. M., Diercks D., Stern S. A., ... & Sokolove P. E. (2021). Emergency department crowding: the canary in the health care system. *NEJM Catalyst Innovations in Care Delivery*, 2(5).
- Kenny J. F., Chang B. C. & Hemmert K. C. (2020). Factors affecting emergency department crowding. *Emergency Medicine Clinics*, 38(3), 573-587.
- Kickbusch I., Pelikan J. M., Apfel F. & Tsouros A. D. (2013). Health literacy: the solid facts. World Health Organization. Regional Office for Europe. <https://iris.who.int/handle/10665/326432>
- Kingsley C. & Patel S. (2017) Patient-reported outcome measures and patient reported experience measure. *BJA Educ.* 17(4), 137–144.
- Klein F., Pelzer U., Schmuck R.B., Malinka T., Felsenstein M., Denecke T., ... & Bahra M. (2019) Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats of Centralized Pancreatic Surgery: a Single-Center Analysis of 3000 Consecutive Pancreatic Resections. *J Gastrointest Surg.*;23(3):492-502. doi: 10.1007/s11605-018-3867-x. Epub 2018 Sep 4. PMID: 30187320.
- Le Corroller A.G. & Bonastre, J. (2023) Patientreported measures: how useful in health economics?. *Eur J Health Econ* 24, 1–4 <https://doi.org/10.1007/s10198-022-01524-z>
- Lindner G. & Weitok B. K. (2021). Emergency department overcrowding: Analysis and strategies to manage an international phenomenon. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 133, 229-233

- Maninchedda M., Proia A., Bianco L., Aromatario M., Orsi G. B. & Napoli C. (2023). Main features and control strategies to reduce overcrowding in emergency departments: A Systematic review of the literature. *Risk Management and Healthcare Policy*, Volume16,2553266. <https://doi.org/10.2147/rmhp.s399045>
- McBroom S., Elliott T., Cockerham M. & Stankovic V. (2023). Reducing “Left without being seen” in a community emergency department: A rapid-cycle change project. *Journal of Nursing Education and Practice*, 13(6).
- McKenna P., Heslin S. M., Viccellio P., Mallon W. K., Hernandez C. & Morley E. J. (2019). Emergency department and hospital crowding: causes, consequences, and cures. *Clinical and experimental emergency medicine*, 6(3), 189-195 <https://doi.org/10.15441/ceem.18.022>
- Ministero della Salute. (2015). Decreto Ministeriale 2 aprile 2015, n. 70: Regolamento recante la definizione degli standard qualitativi, strutturali, tecnologici e quantitativi relativi all'assistenza ospedaliera. *Gazzetta Ufficiale*, n. 127, 4 giugno.
- Ministero della Salute. (2019). Linee di indirizzo su triage, OBI e sovraffollamento in pronto soccorso. *Ministero della Salute, Roma*.
- Ministero della Salute. (2021). Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero (*Dati SDO 2020*). Roma: Ministero della Salute.
- Ministero della Salute. (2021). Andamento degli Accessi al Pronto Soccorso durante la Pandemia di COVID-19. <https://www.salute.gov.it/portale/home.html>
- Ministero Della Salute. Linee di Indirizzo Nazionali per lo Sviluppo del Piano di Gestione del Sovraffollamento in Pronto soccorso. Disponibile online: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_publicazioni_3143_allegato.pdf

- Morley C., Unwin M., Peterson G. M., Stankovich J. & Kinsman L. (2018). Emergency department crowding: a systematic review of causes, consequences and solutions. *PloS one*, 13(8), e0203316.
- Mumma B. E., McCue J. Y., Li C. S. & Holmes J. F. (2014). Effects of emergency department expansion on emergency department patient flow. *Academic Emergency Medicine*, 21(5), 504-509.
- Nippak P. M., Isaac W. W., Ikeda-Douglas C. J., Marion A. M., & VandenBroek M. (2014). Is there a relation between emergency department and inpatient lengths of stay. *Can J Rural Med*, 19(1), 12-20.
- Nutbeam D. (2008). The evolving concept of health literacy. *Social science & medicine* (1982), 67(12), 2072–2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- Ortíz-Barrios M. A. & Alfaro-Saíz J. J. (2020). Methodological approaches to support process improvement in emergency departments: a systematic review. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 2664.
- Ojetti V., Covino M., Brigida M., Petruzzello C., Saviano A., Migneco A., Candelli M. & Franceschi F. (2020). Non-COVID Diseases during the Pandemic: Where Have All Other Emergencies Gone?. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 56(10), 512. <https://doi.org/10.3390/medicina56100512>
- Oredsson S., Jonsson H., Rognes J., Lind L., Göransson K. E., Ehrenberg A., Asplund K., Castrén M. & Farrohknia N. (2011). A systematic review of triage-related interventions to improve patient flow in emergency departments. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 19(1), 43. <https://doi.org/10.1186/1757-7241-19-43>
- Paccamonti E., Marchetti R. & Monti M. (2023). La gestione del sovraffollamento in pronto soccorso: analisi del fenomeno e

strategie operative. *Italian Jour of Prev, Diagnostic and Therapeutic Medicine*, 6(2),35-39.

- Pines J. M., Batt R. J., Hilton J. A. & Terwiesch C. (2011). The financial consequences of lost demand and reducing boarding in hospital emergency departments. *Annals of emergency medicine*, 58(4), 331-340.
- Pollaris G. & Sabbe M. (2016). Reverse triage: more than just another method. *European Journal of Emergency Medicine*, 23(4), 240-247.
- Rabin E., Kocher K., McClelland M., Pines J., Hwang U., Rathlev N., ... & Weber E. (2012). Solutions to emergency department 'boarding' and crowding are underused and may need to be legislated. *Health Affairs*, 31(8), 1757-1766.
- Regione Liguria (2020). Dati epidemiologici sulle affluenze turistiche e l'impatto sui servizi sanitari.
- Remuzzi A. & Remuzzi G. (2020). COVID-19 and Italy: what next?. *Lancet (London, England)*, 395(10231), 1225–1228.
- Richardson D. & McMahon K. L. (2009). Emergency department access block occupancy predicts delay to surgery in patients with fractured neck of femur. *Emergency Medicine Australasia*, 21(4), 304-308.
- Salway R. J., Valenzuela R., Shoenberger J. M., Mallon W. K. & Viccellio A. (2017). Emergency department (ED) overcrowding: evidence-based answers to frequently asked questions. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 28(2), 213-219.
- Sarasa Cabezuelo A. (2020). Application of machine learning techniques to analyze patient returns to the emergency department. *Journal of personalized medicine*, 10(3), 81.
- Sardareh M., Matlabi H., Shafiee-Kandjani A. R., Bahreini R., Mohammaddokht S. & Azami-Aghdash S. (2024). Interventions for

- improving health literacy among older people: a systematic review. *BMC geriatrics*, 24(1),911.
- Sartini M., Carbone A., Demartini A., Giribone L., Oliva M., Spagnolo A. M., Cremonesi P., Canale F. & Munari C. (2022). Overcrowding in Emergency Department: Causes, Consequences, and Solutions4A Narrative Review. *Healthcare*, 10(9), 1625. <https://doi.org/10.3390/healthcare10091625>
 - Savioli G., Ceresa I.F., Gri N., Bavestrello Piccini G., Longhitano Y., Zanza C., Piccioni A., Esposito C., Ricevuti G. & Bressan M.A. (2022) Emergency Department Overcrowding: Understanding the Factors to Find Corresponding Solutions. *J Pers Med*. 14;12(2):279. doi: 10.3390/jpm12020279. PMID: 35207769; PMCID: PMC8877301.)
 - Savioli G., Ceresa I. F., Maggioni P., Lava M., Ricevuti G., Manzoni F., ... & Bressan M. A. (2020). Impact of ED organization with a holding area and a dedicated team on the adherence to international guidelines for patients with acute pulmonary embolism: experience of an emergency department organized in areas of intensity of care. *Medicines*, 7(10), 60.
 - Singer A. J., Taylor M., LeBlanc D., Meyers K., Perez K., Thode Jr H. C. & Pines J. M. (2018). Early point-of-care testing at triage reduces care time in stable adult emergency department patients. *The Journal of emergency medicine*, 55(2), 172-178.
 - Sørensen K., Van den Broucke S., Fullam J., Doyle G., Pelikan J., Slonska Z. & Brand H. (2012). (HLS-EU) Consortium Health Literacy Project European. Health literacy and public health: a systematic review and integration of definitions and models. *BMC public health*, 12, 80. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-80>

- Teoli D., Sanvictores T. & An J. (2023) SWOT Analysis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan–. PMID: 30725987.
- Trande S., ISEMANN C. R., Righi L. & Becattini G. (2023). See and treat nella gestione dei codici minori in pronto soccorso: indagine retrospettiva e prospettive di sistema. *POLITICHE SANITARIE*, 24(1), 11-23.
- Wachtel G. & Elalouf A. (2020). Addressing overcrowding in an emergency department: an approach for identifying and treating influential factors and a real-life application. *Israel Journal of Health Policy Research*, 9, 1-12.
- Wang Z., Xiong X., Wang S., Yan J., Springer M. & Dellinger R. P. (2018). Causes of emergency department overcrowding and blockage of access to critical services in Beijing: a 2-Year study. *The Journal of Emergency Medicine*, 54(5), 6653673.
- Yarmohammadian M. H., Rezaei F., Haghshenas A. & Tavakoli N. (2017). Overcrowding in emergency departments: a review of strategies to decrease future challenges. *Journal of Research in Medical Sciences*, 22(1), 23.

Sitografia

- Agenzia Liguria Sanità. *Partono i nuovi codici colore nei pronto soccorso della Liguria.* Disponibile su https://www.alisa.liguria.it/index.php?option=com_content&view=article&id=1850:partono-i-nuovicodici-colore-nei-pronto-soccorso-dellaliguria&catid=7&Itemid=109

- ASL 2 Liguria. *Dipartimento emergenza: Pronto soccorso e medicina d'urgenza – Presidio Ospedaliero Levante*. Disponibile su: <https://www.asl2.liguria.it/dipartimenti/42dipartimento-emergenza/255-pronto-soccorso-emedicina-d-urgenza-p-o-levante.html>
- ASL 2 Liguria. *Punto di Primo Intervento (PPI) Cairo Montenotte*. su: <https://www.asl2.liguria.it/dipartimenti/42dipartimento-emergenza/1307-punto-di-primointervento-ppi-cairomontenotte.html?highlight=WyJwcGkiLCJjYWlybyJd>
- ASL 3 Liguria. (2024). *A Voltri attiva la Casa di Comunità ASL 3*. Su: <https://www.asl3.liguria.it/azienda/areastampa/comunicati-stampa-2024/5356-a-voltriattiva-la-casa-di-comunit%C3%A0-asl3.html>
- Ministero della Salute. *Linee di indirizzo nazionali sul triage intraospedaliero*. Direzione Generale della Programmazione Sanitaria. su: http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_3849_listaFile_nome_elemento_1_fil
- Ministero della Salute. *Pronto Soccorso: Dettagli contenuti*. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/prontoSoccorso/dettaglioContenutiProntoSoccorso.jsp?lingua=italiano&id=1190&area=118%20Pronto%20Soccorso&menu=vuoto&tab=1>
- SIEMS. *MMG*. Disponibile su: <https://www.siems.it/mmg.html>
- RSSalute. *Flusso EMUR*. Disponibile su: <http://www.rssalute.it/PORTAL/PAGES/flussoemur.asp>

Tabelle

- TAB 1.1: Evoluzione degli accessi per presidio ospedaliero (2019-2023, mesi da Gennaio a Dicembre)
- TAB 1.2: Istogramma - Evoluzione degli accessi per presidio ospedaliero (2019-2023, mesi da Gennaio a Dicembre)
- TAB 1.3: Evoluzione accessi presidio di Cairo Montenotte (2019-2023)
- TAB 1.4: Evoluzione accessi presidio di Savona per mese (2019-2023)
- TAB 1.5: Evoluzione accessi presidio di Savona per mese (2019-2023)
- TAB 1.6: Accessi da parte dei residenti in provincia di Savona – Presidio di Savona
- TAB 1.7: Accessi da parte dei residenti in provincia di Savona – Presidio di Savona
- TAB 1.8: Istogramma- Accessi medi per turno (2019-2023) – Presidio di Savona
- TAB 1.9: Totale accessi per giorno (Lunedì = 1; Domenica = 7 – Totale annuo) – Presidio di Savona
- TAB 1.10: Media e deviazione standard di Età di accesso (2019 – 2023) – Presidio di Savona
- TAB 1.11: Media accessi per giorno differenziati per genere – Presidio di Savona
- TAB 1.12: Evoluzione dei codici di accesso nel pronto soccorso Savona dal 2019 al 2023
- TAB 1.13: Codici per esito – Presidio di Savona
- TAB 1.14: Area di chiusura per esito riclassificato – Presidio di Savona

- TAB 1.15: Esito riclassificato per ANNO – Presidio di Savona
- TAB 1.16: istogramma - Esito riclassificato per ANNO – Presidio di Savona
- TAB. 1.17: Esito riclassificato per URGENZA – Presidio di Savona
- TAB. 1.18: Esito riclassificato per URGENZA e TURNO – Presidio di Savona
- TAB 1.19: Reingressi per URGENZA e TURNO – Presidio di Savona
- TAB. 1.20: Reingressi per AREA CHIUSURA – Presidio di Savona
- TAB 1.21: Reingressi per ESITO – Presidio di Savona
- TAB 1.22: ESITO per Genere – Presidio di Savona
- TAB 2.1: Flow chart: tavola di estrazione
- TAB 2.2: Stringa di ricerca per le diverse banche dati
- TAB 4.1: Analisi Swot modello organizzativo attuale

Figure

- FIG. 1.1: Nuova codifica di priorità e tempi di attesa (Triage: nuova codifica di priorità e tempo massimo di attesa) - Linee di indirizzo nazionali sul Triage Intraospedaliero.
- FIG. 1.2: Modello 1: Fattori che influenzano l'esito "trattato"
- FIG. 1.3: Modello 2: Fattori che influenzano l'abbandono del Pronto Soccorso
- FIG. 1.4: Modello 3: Fattori che influenzano il ritorno dei pazienti entro 7 giorni