



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**L'infermiere di triage e la
riduzione dei tempi d'attesa**

Relatore: Chiar.mo

Dott. Claudio Grillo

Tesi di Laurea di:

Francesco Massaccesi

Correlatore: Chiar.ma

Dott.ssa Martina Michelini

A.A. 2022/2023

Indice

Introduzione	1
Obiettivo	13
Materiali e metodi	14
• DESCRIZIONE DEL PROBLEMA.....	14
• QUESITO DI RICERCA.....	15
• METODI DI RICERCA DELLE EVIDENZE	15
• CRITERI DI SELEZIONE DELLE EVIDENZE.....	15
Risultati	16
Discussione	23
Conclusioni	29
Bibliografia.....	31
Sitografia.....	34

ABSTRACT

Introduzione

Ormai da vari anni, con un aumento ancora maggiore nell'ultimo decennio, si sta assistendo ad un fenomeno per cui nei vari Pronto Soccorso di tutto il mondo si ha un sempre crescente afflusso di pazienti che determinano un vero e proprio ingorgo interno al dipartimento di Emergenza-Urgenza, con conseguenze piuttosto spiacevoli tra cui spicca l'aumento dei tempi di attesa prima di essere visitati.

Obiettivo

Valutare quali strategie adottate nei vari Pronto Soccorso di tutto il mondo siano maggiormente utili nel ridurre i tempi di attesa medi nei dipartimenti di emergenza-urgenza.

Materiali e metodi

Per la ricerca in letteratura scientifica sul triage e sulle varie strategie esistenti riguardo ad esso, sono stati utilizzati la banca dati PubMed, siti web e libri di testo. Sono state utilizzate parole chiave e filtri di ricerca.

Risultati

A seguito di un'attenta lettura ed analisi, sono stati utilizzati n. 15 articoli per l'elaborazione della tesi; essi sono rappresentati all'interno di una tabella in cui sono riportati gli autori, il titolo, l'anno di pubblicazione, il campione e i risultati di ciascun articolo.

Discussione

Le strategie utilizzate al fine di ridurre i tempi d'attesa in Pronto Soccorso comprendono il passaggio da un sistema di triage a 4 livelli ad uno a 5 livelli, l'implementazione dell'organico infermieristico e l'utilizzo di infermieri "esperti" di triage, l'ottimizzazione delle risorse umane e materiali, l'abilitare gli infermieri di triage a richiedere determinati accertamenti diagnostici in autonomia, la riorganizzazione dell'area di triage secondo la filosofia Lean, l'introduzione di figure non sanitarie in triage al solo scopo di raccogliere i dati anagrafici (così da sgravare gli infermieri da questo compito, dando loro al contempo la possibilità di attuare interventi assistenziali), l'utilizzo della filosofia Lean e del Lean thinking per ottenere una riduzione dei tempi d'attesa per le risposte degli esami ematochimici attraverso l'introduzione di test rapidi (point-of-care) e per ottenere un miglioramento della comunicazione tra gli operatori del dipartimento d'Emergenza,

l'utilizzo di un sistema di SMS per avvisare il paziente così da ridurre la congestione interna e il fornire informazioni circa l'attesa da sostenere ai pazienti così da prevenire rabbia e aggressività.

Conclusioni

A seguito della revisione della letteratura, utilizzando gli articoli ritenuti idonei per l'elaborazione della tesi, sono state riportate una serie di strategie adottate in vari ospedali del mondo con lo scopo di ridurre le tempistiche d'attesa all'interno del Pronto Soccorso, di cui alcune hanno sortito l'effetto sperato, mentre altre non hanno portato benefici o comunque dalla letteratura non sono emerse prove sufficienti per l'implementazione nella pratica clinica.

Parole chiave

Infermiere, pronto soccorso, tempi d'attesa.

Introduzione

La nascita del triage (dal francese trier, ossia scegliere) viene fatta risalire alla fine del 700 quando, durante le guerre napoleoniche, venne messo a punto dal chirurgo capo dell'armata francese Jean Dominique Larrey un sistema di selezione dei soldati feriti; va precisato che questo primo uso del triage era profondamente diverso da quello attuale, dato che la precedenza veniva data ai soldati con ferite lievi così che questi potessero tornare il prima possibile in battaglia.

Al giorno d'oggi invece il triage all'interno del pronto soccorso ha come scopo quello di salvare più vite possibili, dando la priorità a quei pazienti che presentano condizioni per cui si rende necessario un immediato intervento medico; questa versione moderna del triage si inizia a diffondere dagli anni '60 del 900 negli Stati Uniti, dove molte persone non avevano e non hanno tutt'oggi una copertura assicurativa e dove il Pronto Soccorso era l'unica struttura sanitaria tenuta per legge ad offrire gratuitamente la prima assistenza. Di conseguenza si è ottenuto negli anni un aumento continuo del numero di accessi in Pronto Soccorso, con incidenza sempre più elevata dei casi non urgenti; questa tendenza si è poi diffusa col tempo a tutti i paesi industrializzati, Italia compresa, e ha avuto come principale conseguenza l'aumento dei tempi di attesa all'interno del Pronto Soccorso.

Alcune cause di questo sovraffollamento sono:

- l'assistenza sanitaria vista dal cittadino come legata alla diagnostica strumentale, la quale è presente in ospedale;
- la crisi della figura del medico di medicina generale, con i cittadini che si rivolgono al Pronto Soccorso anche per questioni non urgenti;
- le liste di attesa per accesso a prestazioni specialistiche;
- la chiusura o rimodulazione di molti ospedali di piccole dimensioni;
- la conseguente trasformazione del PS da luogo di smistamento verso reparti specialistici a reparto di inquadramento diagnostico e cura. (GFT, 3° éd, 2010).

Più recentemente la procedura di triage viene utilizzata anche in contesti diversi da quello ospedaliero, come ad esempio nelle zone oggetto di sbarchi di migranti dove viene effettuato un triage allo scopo di fermare ogni migrante appena sbarcato e sottoporlo a controlli medici; ciò ha avuto una notevole importanza soprattutto nel 2014 con la diffusione dell'epidemia di Ebola al fine di ridurre la diffusione. (accademiadellacrusca.it, 2020).

Un ulteriore campo di applicazione del triage è quello del contesto delle maxi-emergenze, come per esempio nei casi di gravi terremoti, dove vengono allestite apposite postazioni mobili da parte dell'esercito e della protezione civile allo scopo di valutare e smistare i pazienti. Proprio in quest'ambito esistono delle varianti del triage, che dovrà essere ovviamente estremamente rapido e semplice da attuare per valutare in maniera appropriata quante più persone possibili; il protocollo più utilizzato nel contesto delle maxi emergenze è definito START (Simple Triage And Rapid Treatment) e consiste nell'assegnare un codice di priorità tra: rosso (pericolo di vita immediato ma trattabile), giallo (lesioni pericolose a rischio evolutivo ma che al momento non mettono a rischio la vita del paziente), verde (lesioni non gravi che possono avere un trattamento dilazionabile) e blu (pazienti con lesioni talmente gravi da avere una speranza di sopravvivenza pressoché nulla anche se trattati propriamente). Per assegnare la priorità, l'infermiere o il medico si pongono 5 domande:

- 1- Il paziente cammina? Se sì assegna il codice verde, altrimenti continua nella valutazione;
- 2- Il paziente respira? Se sì continua nella valutazione, altrimenti effettua le manovre di disostruzione delle vie aeree ed utilizza un dispositivo di gestione delle vie aeree (cannula oro-faringea e/o rino-faringea); una volta eseguita la disostruzione, se il paziente respira si assegna il codice rosso, se non respira il codice blu.
- 3- Qual è la frequenza respiratoria? Se superiore o uguale a 30 atti al minuto, si assegna il codice rosso; se inferiore a 30 si prosegue nella valutazione.
- 4- Si percepisce il polso radiale? Se sì continua nella valutazione, altrimenti significa che la pressione sistolica del paziente è inferiore a 80 mmHg e perciò si è di fronte ad un paziente con grave scompenso cardio-circolatorio, perciò si assegna il codice rosso e si fa assumere la posizione anti shock (compatibilmente ad eventuali traumi).
- 5- Il paziente è in grado di rispondere a comandi semplici? Si chiede al paziente di eseguire un'attività semplice come tirare fuori la lingua; se riesce si assegna il codice giallo, altrimenti rosso.

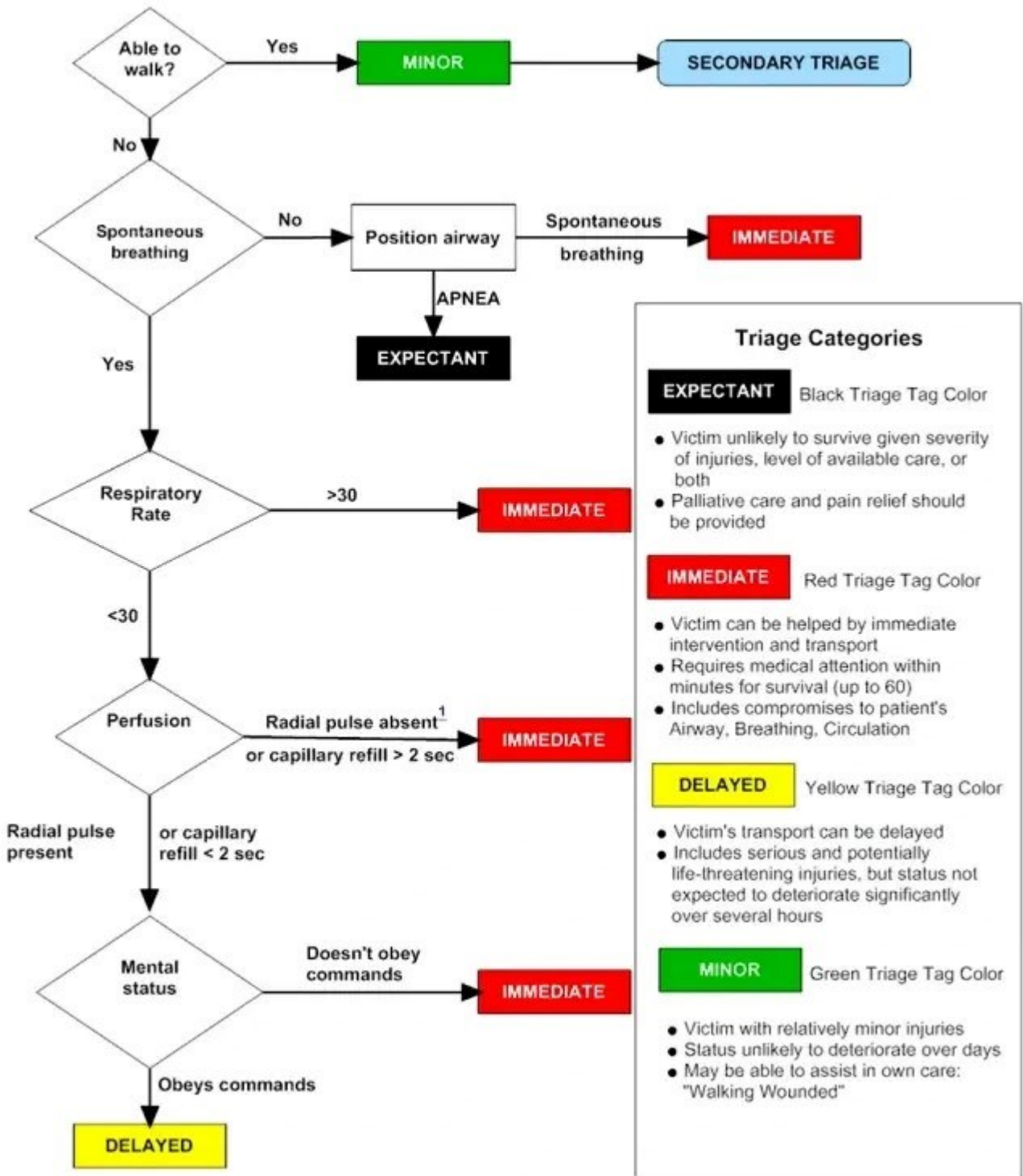


Fig.1 algoritmo START (www.medicinaonline.co)

Un ultimo particolare utilizzo del triage si è presentato in concomitanza con la pandemia da Covid-19, dove esso ha avuto il ruolo di individuare le persone potenzialmente affette dalla malattia virale all'ingresso negli aeroporti, scuole e luoghi affollati. (accademiadellacrusca.it, 2020).

I primi utilizzi della pratica del triage in Italia risalgono agli anni '90, nei PS ad elevato volume di utenza, dove in assenza di linee guida specifiche ci si rifaceva alle esperienze di stati esteri. Le prime linee guida risalgono al maggio 1996, con la pubblicazione delle "Linee guida per il sistema emergenza-urgenza", in applicazione del D.P.R. del 27 marzo 1992 del Ministero della Sanità, Conferenza Stato-Regioni, in cui per la prima volta in Italia era esplicitamente prevista la funzione di triage: *"all'interno dei DEA deve essere prevista la funzione di triage, come primo momento di accoglienza e valutazione dei pazienti in base a criteri definiti che consentano di stabilire le priorità di intervento. Tale funzione è svolta da personale infermieristico adeguatamente formato, che opera secondo protocolli prestabiliti dal dirigente del servizio"*. Successivamente, nel 2001, sulla Gazzetta Ufficiale sono state pubblicate linee guida molto più dettagliate su varie problematiche inerenti la sfera del triage, nelle quali viene specificato come l'infermiere di triage deve essere in possesso del diploma di infermiere (laurea di primo livello in infermieristica secondo la normativa attuale), deve avere almeno 6 mesi di esperienza lavorativa in PS, deve aver frequentato corsi di addestramento sul BLS e P-BLS, deve conoscere le procedure del sistema organizzativo del servizio e deve aver frequentato corsi di psicologia comportamentale. (GFT, 3° éd, 2010).

Va sottolineato come l'obiettivo primario del PS sia quello di ridurre il più possibile il ritardo nell'intervento al paziente urgente, regolando nel contempo il flusso dei pazienti così da preservare l'efficienza del PS stesso.

La maggior parte degli ospedali in tutto il mondo adottano un sistema a 5 codici di priorità; anche in Italia, dal 2022, si è deciso di introdurre tale modello, mettendo da parte il vecchio basato su 4 codici di priorità. Alcuni esempi di sistemi di codici usati nel resto del mondo:

-ATS, sistema basato su 5 categorie, utilizzato in Australia e Nuova Zelanda;

-MTS, sistema basato su 5 codici colore, utilizzato in Inghilterra e Scozia;

-ETG (nelle regioni francofone) e CTAS (in quelle inglesi), utilizzati in Canada, entrambi strutturati su 5 livelli.

Il processo di triage è costituito da una sequenza logica di fasi concatenate e ha lo scopo di determinare alla fine di esso il codice di priorità da assegnare al paziente; queste fasi sono:

1- valutazione sulla porta: si valuta velocemente l'aspetto del paziente in cerca di interventi che richiedano interventi immediati; questa valutazione rapida comprende:

A- (airways) pervietà vie aeree;

B- (breathing) respiro;

C- (circulation) circolo;

D- (disability) deficit neurologici o alterazioni stato di coscienza.

2- raccolta dati: valutazione soggettiva attraverso intervista (sintomo principale, evento presente, dolore, sintomi associati, anamnesi) e valutazione oggettiva (si osserva il paziente, si rilevano i parametri vitali e si effettua un esame clinico-fisico mirato attraverso auscultazione e/o palpazione del distretto corporeo interessato; in questa fase viene effettuata una valutazione ABCD più approfondita rispetto a quella effettuata al momento della valutazione sulla porta).

Una volta assegnato il codice di priorità tutti i pazienti, ad esclusione di quelli a cui viene attribuito un codice rosso, attendono la visita medica secondo priorità. Durante l'attesa è prevista la rivalutazione del paziente, da effettuare secondo il codice di priorità assegnatogli durante il triage, in base ai possibili cambiamenti della condizione clinica e secondo le necessità del paziente. La rivalutazione ha lo scopo di monitorare il paziente e ove necessario di modificare il codice di priorità per l'accesso alla visita medica. (GFT, 3° ed 2010).

In Italia, La Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano ha approvato l'1 agosto 2019 l'accordo sui documenti relativi alle "Linee di indirizzo nazionali sul Triage Intraospedaliero". Queste linee guida sottolineano come l'assegnazione del codice di triage sia una decisione infermieristica al termine di una valutazione che si basa su:

-condizioni cliniche del pz;

-rischio evolutivo;

-disponibilità delle risorse;

Sulla base di questa valutazione, l'infermiere di triage assegna un codice numerico che va da 1 (massima gravità) a 5 (minima gravità); a ciascuno di questi codici numerici può corrispondere un codice colore secondo la volontà delle singole regioni.

Nella tabella di seguito vengono riportati i 5 codici numerici col rispettivo codice colore, la denominazione del codice, la definizione ed il tempo massimo di attesa prima di accedere al trattamento.

Codice numerico	Codice colore	Denominazione
1	Rosso	Emergenza
2	Arancione	Urgenza
3	azzurro	Urgenza differibile
4	verde	Urgenza minore
5	bianco	Non urgenza

Tab. 1: codici priorità triage.

PRIORITÀ E TEMPI DI ATTESA IN PRONTO SOCCORSO NUOVA CODIFICA DEL SISTEMA



DA 4 A 5 CODICI DI PRIORITÀ

CODICE		DENOMINAZIONE	DEFINIZIONE	TEMPO MASSIMO DI ATTESA PER L'ACCESSO ALLE AREE DI TRATTAMENTO
N.	COLORE			
1	ROSSO	EMERGENZA	INTERRUZIONE O COMPRIMSSIONE DI UNA O PIU' FUNZIONI VITALI	ACCESSO IMMEDIATO
2	ARANCIONE	URGENZA	RISCHIO DI COMPRIMSSIONE 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 TERAPEUTICHE SEMPLICI MONOSPECIALISTICHE	ACCESSO ENTRO 120 MINUTI
5	BIANCO	NON URGENZA	PROBLEMA NON URGENTE DI MINIMA RILEVANZA CLINICA	ACCESSO ENTRO 240 MINUTI

Fig.2 codici priorità triage (www.cronacheponentine.com)

Come precedentemente accennato, in tutti i paesi industrializzati (Italia compresa), si assiste da vari anni ad un fenomeno di sovraffollamento dei PS; la costante presenza in queste strutture di innumerevoli pazienti porta ad una dilatazione dei tempi di attesa che i pazienti devono subire prima di ricevere l'appropriato trattamento medico per cui si sono recati in Pronto Soccorso, specie per i codici di urgenza minori. A sua volta, l'aumento dei tempi di attesa in triage porta a varie spiacevoli conseguenze:

- 1) nervosismo e tensione dei pazienti in attesa da molte ore che può sfociare in violenza contro gli operatori;
- 2) calo della qualità assistenziale percepita;
- 3) elevato numero di pazienti che abbandonano il pronto soccorso prima di essere visitati.

Tra le principali iniziative intraprese con lo scopo di ridurre i tempi di attesa, possiamo citare le pratiche del Fast Track e del See and Treat. Il Fast Track (che tradotto letteralmente significa "percorso veloce") è una metodologia introdotta al fine di trattare il sovraffollamento in PS (e di conseguenza i tempi d'attesa), che consiste nell'indirizzare i pazienti con problematiche inquadrabili in specifiche aree specialistiche, in modo di dirottare dal pronto soccorso allo specialista quei pazienti che non presentino una condizione di emergenza/urgenza ma che comunque richiedono valutazione di un determinato specialista; alcuni esempi più comuni sono: fast track ortopedico, fast track pediatrico, fast track ginecologico, fast track otorino, fast track oculistico. (Andreucci A, Picchi N, Merola A, 2011).

Per See and Treat si intende invece un modello nato in Inghilterra e adottato in Italia a partire dal 2010 in Toscana che consiste nella gestione dei pazienti con codici di priorità bassi da parte del triage, che indirizza questi utenti verso un'area specifica dove opera un infermiere il quale, operando in totale autonomia, valuta (see) e tratta (and treat). (Becattini G et al., 2010).

Anche il Ministero della Salute ha emanato delle linee guida per gestire tale fenomeno nelle quali divide gli interventi in base alla fase che vanno a gestire: fattori di input, fattori interni e fattori di output.

Per gestire i fattori di input il Ministero consiglia:

“-definizione per ciascun territorio di percorsi di “affidamento diretto” per la presa in carico da parte delle Unità Operative Ospedaliere dei casi urgenti già seguiti dalle stesse (es. pazienti oncologici- nefrologici-ematologici- supporto trasfusionale-urologici).

-definizione per ciascun territorio di percorsi per la gestione delle urgenze ambulatoriali con classe di priorità di tipo U (entro 72 ore).

-implementazione presso ciascun Pronto Soccorso di modalità strutturate per la gestione l'informazione/indirizzamento dei pazienti verso la rete dei servizi sociali sociosanitari per percorsi complessi.

-definizione per ciascun territorio di protocolli per l'identificazione, trattamento, dimissione e presa in carico sanitaria e/o sociale dei "frequent user".

-definizione per ciascun territorio di percorsi condivisi tra ospedale e territorio per la gestione del "fine vita" con particolare riferimento ai pazienti in Assistenza Domiciliare Integrata (ADI) e in strutture protette.

-realizzare e rafforzare i servizi territoriali e soprattutto la loro capacità di intercettare quanto sarebbe inappropriato nell'ambito del Pronto Soccorso, incentivando la realizzazione di Aggregazioni Funzionali Territoriali (AFT), di Unità Complesse di Cure Primarie (UCCP) o anche di Case della salute e Ospedali di Comunità, Hospice.

-attivazione di soluzioni volte a migliorare l'accessibilità ai servizi di continuità assistenziale, quali ad esempio l'attivazione del numero unico europeo 1161172.

-il sistema di emergenza territoriale, per ottimizzare la gestione dell'afflusso in Pronto Soccorso, nel rispetto delle condizioni cliniche del paziente, dovrà tener conto dei livelli di affollamento, tramite l'opportuna assegnazione dei pazienti coinvolgendo anche i presidi ospedalieri limitrofi".

Per quanto riguarda invece i fattori interni al PS, suggerisce:

“-adozione di protocolli per la gestione di casi clinici specifici (es.: dolore toracico, ictus...);

-adozione dei percorsi di Fast Track per prestazioni a bassa complessità;

-monitoraggio dei tempi di esecuzione e refertazione degli esami radiologici, di laboratorio e delle consulenze, per incrementare il grado di efficienza della fase di processo;

-individuazione di percorsi dedicati per le prestazioni specialistiche rivolte al Pronto Soccorso, che devono essere separati da quelli rivolti ai pazienti degenti e ambulatoriali; inoltre, per garantire la tempestività di completamento dell'iter diagnostico in Pronto Soccorso, deve essere sempre specificato il livello di priorità;

-adozione di strumenti di comunicazione (sistemi informativi) volti a condividere con i servizi ed il personale coinvolto i livelli di priorità e le informazioni sullo stato di avanzamento dei percorsi;

-rilevazione dei carichi di lavoro e adeguamento delle risorse adottando anche modalità organizzative che consentano la flessibilità degli organici attivi in funzione del reale grado di attività del servizio nei periodi di prevedibile iperafflusso;

-adeguamento della dotazione organica di personale anche in funzione del ruolo svolto nell'ambito della rete dell'emergenza- urgenza (Pronto Soccorso, DEA I livello, DEA II livello) e della presenza di strutture quali la Medicina d'urgenza, della Terapia sub intensiva, ecc.

-attuazione di strategie di "rinforzo temporaneo" del personale medico, infermieristico e di supporto".

Per quanto riguarda infine i fattori di output, specialmente in condizioni di iperafflusso, la principale strategia per evitare situazioni di affollamento è quella di poter ricoverare per tempo i pazienti che presentano tale necessità; a tale scopo il Ministero consiglia l'adozione delle seguenti misure:

“Definizione di un numero preordinato di posti letto, di area medica e chirurgica, quotidianamente a disposizione del Pronto Soccorso, al fine di assicurare le esigenze ordinarie di ricovero urgente di tale servizio.

-implementazione di un cruscotto in grado di rappresentare l'effettiva situazione dei posti letto disponibili o che si renderanno disponibili in tempi brevi.

-pianificazione di un numero di dimissioni medio pari al bisogno quotidiano del Pronto Soccorso, anche attraverso il monitoraggio della durata di degenza dei pazienti.

-definizione di modalità che garantiscano la possibilità di dimissione dai reparti anche nei giorni prefestivi e festivi, soprattutto a ridosso del fine settimana, almeno per quei pazienti che dispongano già o non richiedano un percorso di presa in carico a livello territoriale.

-adozione di specifiche procedure organizzative aziendali e interaziendali che garantiscano il rapido back transfer dei pazienti dai centri Hub di riferimento ai centri Spoke, con l'obiettivo prioritario di decongestionare i centri a maggior afflusso di pazienti.

-definizione di accordi di rete con i presidi ospedalieri e/o cliniche, che non hanno ruolo nella rete dell'emergenza-urgenza, per la disponibilità di posti letto per acuti e per post-acuti.

-istituzione della stanza/area di ricovero ("Admission Room"), aree dell'ospedale ed esterne al Pronto Soccorso, dedicate ai pazienti in attesa di ricovero, come soluzione provvisoria da utilizzare nel caso di grave sovraffollamento.

-definizione di percorsi che consentano, nelle situazioni più gravi, di rendere operativa la possibilità di ricovero in altro presidio ospedaliero, previa verifica della reale disponibilità del Posto Letto, e senza interferire significativamente con l'attività di accettazione dell'altro Pronto Soccorso / Ospedale.

-definizione di percorsi ambulatoriali post-Pronto Soccorso per la presa in carico del paziente al fine di garantire una dimissione sicura e una minore percentuale di re-ingressi in Pronto Soccorso.

-ove non presente, si ritiene funzionale procedere alla implementazione del programma informatico gestionale di Pronto Soccorso che consenta la visualizzazione in tempo reale di Posti Letto (ordinari e di terapia intensiva).

-blocco temporaneo dei ricoveri programmati o non urgenti per un intervallo di tempo rapportato alla severità del sovraffollamento.”

Alla luce di quanto appena descritto si capisce come il problema del sovraffollamento non è un problema che riguardi solamente i singoli ospedali ma l'intero SSN; pertanto ogni regione è tenuta a sviluppare un piano per la gestione del sovraffollamento in Pronto Soccorso che comprenda:

-l'individuazione di indicatori matematici per rilevare effettivamente il fenomeno (per esempio NEDOCS);

-la definizione delle soglie di criticità;

-le risposte da mettere in campo per rispondere alle situazioni in cui si supera la soglia critica; queste risposte devono essere classificate in relazione al livello di criticità dell'affollamento e in base all'aspetto su cui intervengono (input, fattori interni, output). (salute.gov.it).

NEDOCS è un acronimo che sta per National Emergency Department Overcrowding Study, creato dall'Academy of Emergency Medicine per valutare, attraverso un valore numerico e quindi oggettivo e validato, il grado di sovraffollamento in Pronto Soccorso; gli indicatori che lo compongono sono:

1)numero dei letti di PS (OBI);

2)numero letti dell'ospedale;

3)numero totale dei pazienti in PS (OBI+ Letti bis+ barelle nei corridoi + pazienti in attesa di esami + pazienti in valutazione + pazienti in attesa triage)

- 4) numero utenti ventilati con respiratore in PS;
- 5) tempo di attesa massimo per il ricovero (in ore);
- 6) numero totale utenti in attesa di ricovero;
- 7) tempo di attesa massimo da triage. (assocarenews.it)

In quest'ottica si rende quindi necessario capire, attraverso questa revisione della letteratura scientifica, se esistano altre strategie valide ed efficaci per provare ad abbassare il più possibile i tempi di attesa nel triage intraospedaliero, così da evitare tutti quei fenomeni negativi sopraelencati.

Obiettivo

Valutare quali strategie adottate nei vari Pronto Soccorso di tutto il mondo siano maggiormente utili nel ridurre i tempi di attesa medi nei dipartimenti di emergenza-urgenza.

Materiali e metodi

La ricerca è stata effettuata tramite l'utilizzo di internet e consultazione della banca dati Pubmed. La consultazione della banca dati è stata effettuata utilizzando una serie di parole chiave e filtri. Sono stati valutati tutti i titoli e gli abstract per semplificare la scelta degli articoli ritenuti più rilevanti. Gli articoli non inclusi nell'elaborato sono stati scartati poiché, dopo attenta valutazione, ritenuti essere poco inerenti all'obiettivo del presente elaborato. La ricerca è stata effettuata previa realizzazione del metodo PICO (patient, Intervention, comparison, outcome), così da ottenere un'interrogazione appropriata della banca dati ed una selezione ottimale degli articoli. Il metodo PICO da me formulato è illustrato in Tab. 2. Sono stati inoltre consultati siti web e libri di testo.

• DESCRIZIONE DEL PROBLEMA

Un afflusso sempre maggiore di pazienti nei Pronto Soccorso ha determinato negli anni un continuo aumento dei tempi di attesa, oltre che della degenza media dei pazienti. Questo fenomeno comporta una serie di conseguenze spiacevoli per l'intero Sistema Sanitario Nazionale, come l'aumento del rischio infettivo, la diminuzione della qualità assistenziale percepita dai pazienti stessi, il rischio che i pazienti abbandonino il Pronto Soccorso prima di essere visitati ed in ultimo, ma non per rilevanza clinica, il rischio di prendere decisioni errate di triage, i cosiddetti under e over triage, ossia assegnare ad un paziente un codice di priorità troppo basso o troppo alto rispetto alla sua situazione clinico-assistenziale; pertanto cercare di individuare delle soluzioni e delle strategie che possano determinare una riduzione dei tempi d'attesa medi per ciascun paziente è ormai un problema che ogni realtà ospedaliera si deve porre, col fine ultimo di garantire sempre un'assistenza di livello, riducendo al minimo i costi e soprattutto gli errori che derivano dal dover lavorare in contesti con flussi di pazienti elevatissimi.

• QUESITO DI RICERCA

Il quesito di ricerca è stato elaborato attraverso il metodo PICO (Patient, Intervention, Confront, Outcomes):

P	Paziente/popolazione	Pazienti che accedono al pronto soccorso
I	Intervento	Strategie atte a ridurre il tempo di attesa nei Pronto Soccorso
C	Confronto	/
O	Esito	Riduzione tempi di attesa nei pronto soccorso

Tab. 2: metodo PICO

• METODI DI RICERCA DELLE EVIDENZE

È stato svolto un lavoro di revisione della letteratura utilizzando la banca dati PubMed, libri di testo e siti web.

• CRITERI DI SELEZIONE DELLE EVIDENZE

Gli studi selezionati rispondono ai seguenti criteri di inclusione:

-Lingua inglese

-Pubblicati tra il 2014 ed il 2023

-Free full text

Per la ricerca bibliografica sono state utilizzate le seguenti parole chiave:

”Triage” AND “emergency department” AND “wait time”.

Risultati

Da una prima cernita della letteratura sono emersi n. 72 articoli potenzialmente adatti alla revisione attraverso l'utilizzo di parole chiave e filtri di ricerca. Da una seconda analisi, sono stati scartati 53 articoli perché ritenuti non idonei all'obiettivo della presente ricerca; dei 19 articoli rimanenti, 4 sono stati scartati dopo un'accurata lettura dell'Abstract (Fig. 3); i 15 articoli utilizzati sono rappresentati in una tabella di estrazione dati (Tab. 3).

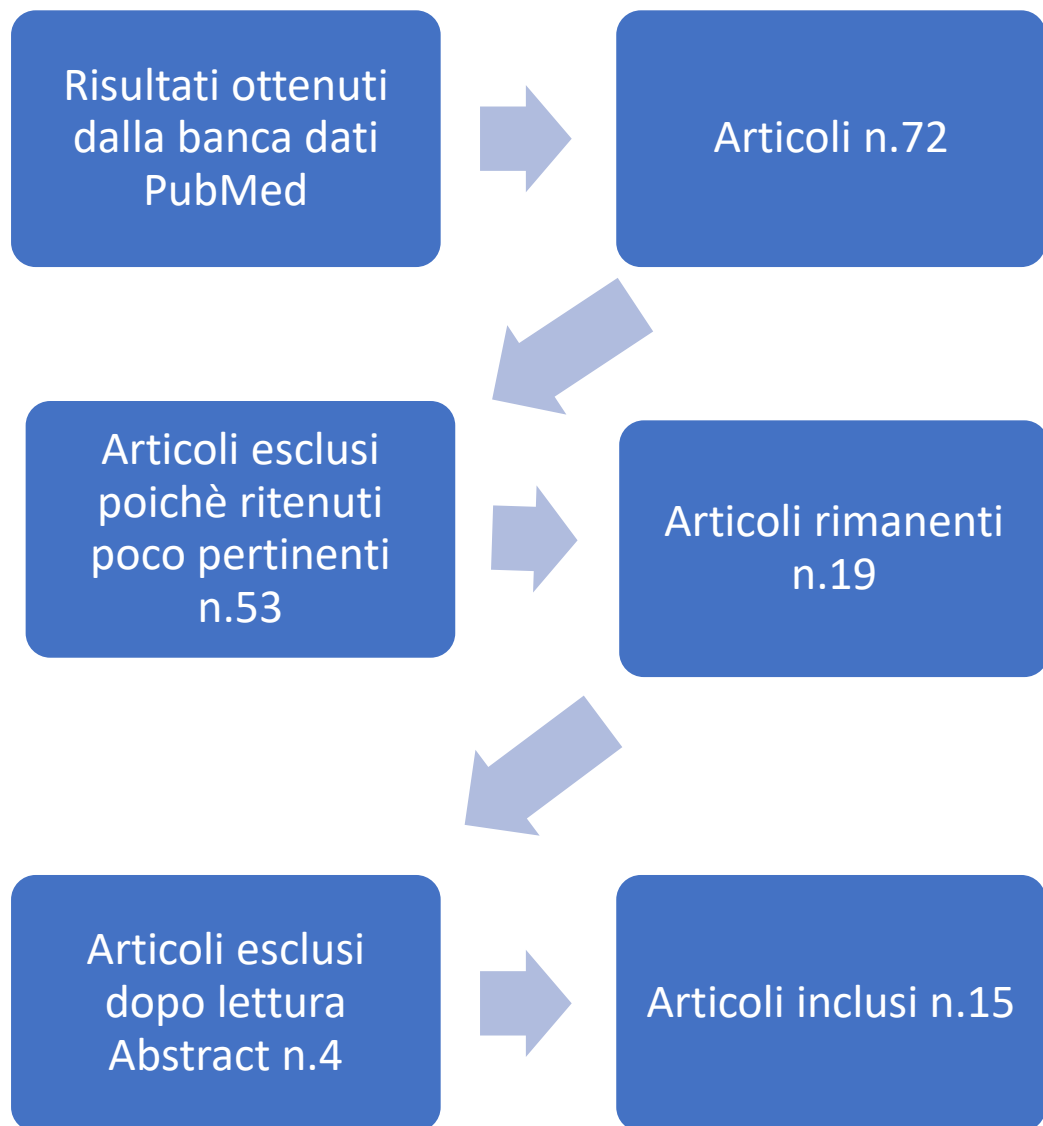


Fig. 3: Flow-Chart applicazione criteri delle evidenze

Autore/i, titolo e anno di pubblicazione	Campione	Risultati
Savioli G et al., “Five Level Triage vs. Four Level Triage in a Quaternary Emergency Department: National Analysis on Waiting Time, Validity, and Crowding—The CREONTE (Crowding and RE-Organization National Triage) Study Group”, 2023	Pazienti	Con l'utilizzo di un sistema di triage a 5 livelli rispetto ad uno a 4 livelli si è ottenuta una riduzione minima dei tempi d'attesa per i codici potenzialmente letali (da 5 a 4.3 minuti in media), mentre per i codici di massima urgenza si è addirittura ottenuto un aumento dei tempi d'attesa medi.
Yuzeng S, Hui LL., “Improving the wait time to triage at the emergency department”, 2020	Pazienti	L'implementazione dell'organico infermieristico e l'introduzione di infermieri esperti di triage hanno comportato miglioramento del tempo di attesa per il triage da una durata basale di 18 min alla durata del periodo post-implementazione di 13 min, con una diminuzione del 25% della varianza da 16 a 12 min.
Ehrler F et al., “Use of a Semiautomatic Text Message System to Improve Satisfaction With Wait Time in the Adult Emergency Department: Cross-sectional Survey Study”, 2022	Pazienti	Dopo l'introduzione del sistema di messaggi semiautomatico per avvertire i pazienti circa l'arrivo del proprio turno, i risultati hanno rivelato che 97 pazienti su 100 (97%) erano soddisfatti, con la maggior parte dei pazienti in attesa fuori dal pronto soccorso ma all'interno dell'ospedale, così da ridurre comunque

		<p>il rischio infettivo e migliorare l'esperienza del paziente. La valutazione del caregiver ha mostrato che era molto facile da usare, ma l'adozione del sistema era più problematica a causa del carico di lavoro aggiuntivo percepito associato al suo utilizzo da parte degli operatori sanitari.</p>
<p>Franklin BJ et al., “Emergency department provider in triage: assessing site-specific rationale, operational feasibility, and financial impact”, 2021</p>	<p>64 articoli</p>	<p>L'introduzione di un medico in area di triage non ha sortito effetti vantaggiosi, dato che non si ottiene una riduzione dei tempi d'attesa dato che questi dipendono non solo dal tempo impiegato perché il paziente sia visitato da un medico, ma anche dalle risorse dei singoli ospedali per quanto riguarda laboratorio analisi e diagnostica per immagini. Inoltre questa strategia comporta un importante aumento dei costi per l'azienda.</p>
<p>Elkholi A et al., “NO WAIT: new organised well-adapted immediate triage: a lean improvement project”, 2021</p>	<p>Pazienti</p>	<p>Attraverso la realizzazione della nuova planimetria dell'area di triage sfruttando il LEAN thinking, il tempo medio di attesa del paziente dall'arrivo al triage è stato ridotto da 27 min a 4,09 min e la percentuale di pazienti che hanno lasciato il pronto soccorso prima del triage è stata ridotta allo 0%.</p>

<p>Yarmohammadian MH et al., “Overcrowding in emergency departments: A review of strategies to decrease future challenges”, 2017</p>	<p>30 articoli</p>	<p>Dalla revisione della letteratura sono emersi vari interventi atti a ridurre i tempi d’attesa e l’affollamento, come ad esempio utilizzo del fast track, introduzione test rapidi (point-of-care) e richiesta di esami e test diagnostici da parte degli infermieri.</p>
<p>Payne AS et al., “Improving Throughput for Mid-acuity Patients in the Pediatric Emergency Department”, 2020</p>	<p>Pazienti</p>	<p>A seguito della riorganizzazione dell’area di triage e dell’introduzione di figure tecniche per effettuare la registrazione dell’anagrafica del paziente (levando quest’incombenza all’infermiere di triage), nei periodi in cui erano presenti flussi elevati di pazienti, il tempo d’attesa per la visita medica è stato ridotto in media a 70 minuti, mentre nei periodi a bassi flussi di pazienti la riduzione è stata nettamente più significativa ed ha raggiunto una media di 4 minuti. E’ stata osservata una riduzione del 5% della durata delle degenza (LOS- lenght of stay) nei i periodi ad alto flusso di pazienti e dell’8% nei periodi a basso flusso.</p>
<p>Efrat-Treister D et al., “‘The effect of waiting on aggressive tendencies toward emergency department staff: Providing information can</p>	<p>Pazienti</p>	<p>Fornire informazioni riduce l’aggressività fino a quando la durata dell’attesa non diventa più lunga del previsto in base alle informazioni</p>

<p>help but may also backfire”, 2020</p>		<p>fornite.</p>
<p>MacKay J et al., “Alternate Access to Care: A Cross Sectional Survey of Low Acuity Emergency Department Patients”, 2017</p>	<p>Pazienti</p>	<p>Il 35,9% ha riferito che l'attesa per vedere il proprio medico di base è stata "troppo lunga". Il 50,5% pazienti non hanno contattato l'ufficio del proprio medico di base prima della presentazione al pronto soccorso. Sono state restituite 45 indagini mediche su 72; un tasso di risposta del 62,5%. La maggior parte dei medici (77%) ha stimato che il tempo di attesa per una visita standard fosse superiore a 48 ore. Il tempo medio calcolato fino al terzo appuntamento disponibile successivo nella regione è stato di 6,6 giorni.</p>
<p>Gonçalves-Bradley D et al., “Primary care professionals providing non-urgent care in hospital emergency departments”, 2018</p>	<p>4 articoli</p>	<p>Non sono presenti evidenze sufficienti per poter affermare che la presenza di medici di base in PS possa favorire o meno la riduzione dei tempi d’attesa.</p>
<p>Hosseini Shokouh SM et al., “Optimization of Service Process in Emergency Department Using Discrete Event Simulation and Machine Learning</p>	<p>Pazienti</p>	<p>Attraverso un’appropriata allocazione delle risorse umane e materiali si ottiene una riduzione significativa del tempo d’attesa ed una diminuzione della degenza del paziente.</p>

Algorithm”, 2022		
O'Connor et al., “Evaluating the effect of emergency department crowding on triage destination”, 2014	Pazienti	Per quanto riguarda i pazienti con priorità elevata, la condizione di affollamento del Pronto Soccorso determina un rischio concreto di ritardo nella visita medica rispetto a quando il PS opera in condizioni standard, oltre al rischio di errori nell’assegnazione del codice di priorità e al monitoraggio del paziente.
Houston C et al., “Waiting for triage: unmeasured time in patient flow”, 2014	Pazienti	Il tempo medio che i pazienti devono attendere tra l’arrivo in ospedale e l’ingresso in sala triage è di circa 11 minuti; la fascia oraria in cui il Pronto Soccorso è sottoposto ad elevati flussi di pazienti è quella che va dalle 10 alle 20.
Chartier LB et al., “Improving Emergency Department flow through optimized bed utilization”, 2016	Pazienti	Con una serie di azioni mirate alla riorganizzazione dell’area di triage e al miglioramento della comunicazione tra i vari operatori, si è ottenuto una diminuzione del tempo medio tra il triage e l’ottenimento del letto monitorato da 120 minuti a 66 minuti.
Chan H et al., “Lean techniques for the improvement of patients' flow in emergency department”, 2014	Pazienti	Sfruttando la filosofia Lean e il pensiero snello al fine di ridurre l’attesa del posto letto e l’attesa dei risultati degli esami ematochimici si ottiene una riduzione significativa dei tempi per l’ingresso in sala triage e per la successiva visita medica.

Tab. 3: Tabella di estrazione dati

Discussione

I reparti di emergenza di tutto il mondo devono far fronte a un aumento del carico di pazienti e delle aspettative (Yuzeng & Hui, 2020) (Soric, Spoljar & Golubic, 2022) e questo esita con una dilatazione dei tempi di attesa per i pazienti stessi; si stima infatti che il tempo d'attesa dall'arrivo dei pazienti in ospedale all'ingresso in sala triage sia molto variabile (tra 1 minuto e 105), con un tempo medio d'attesa di 11 minuti (Houston, Sanchez, Fischer, Volz & Wolfe, 2014). La stessa situazione si verifica anche nei pronto soccorso pediatrici (Payne AS et al., 2020).

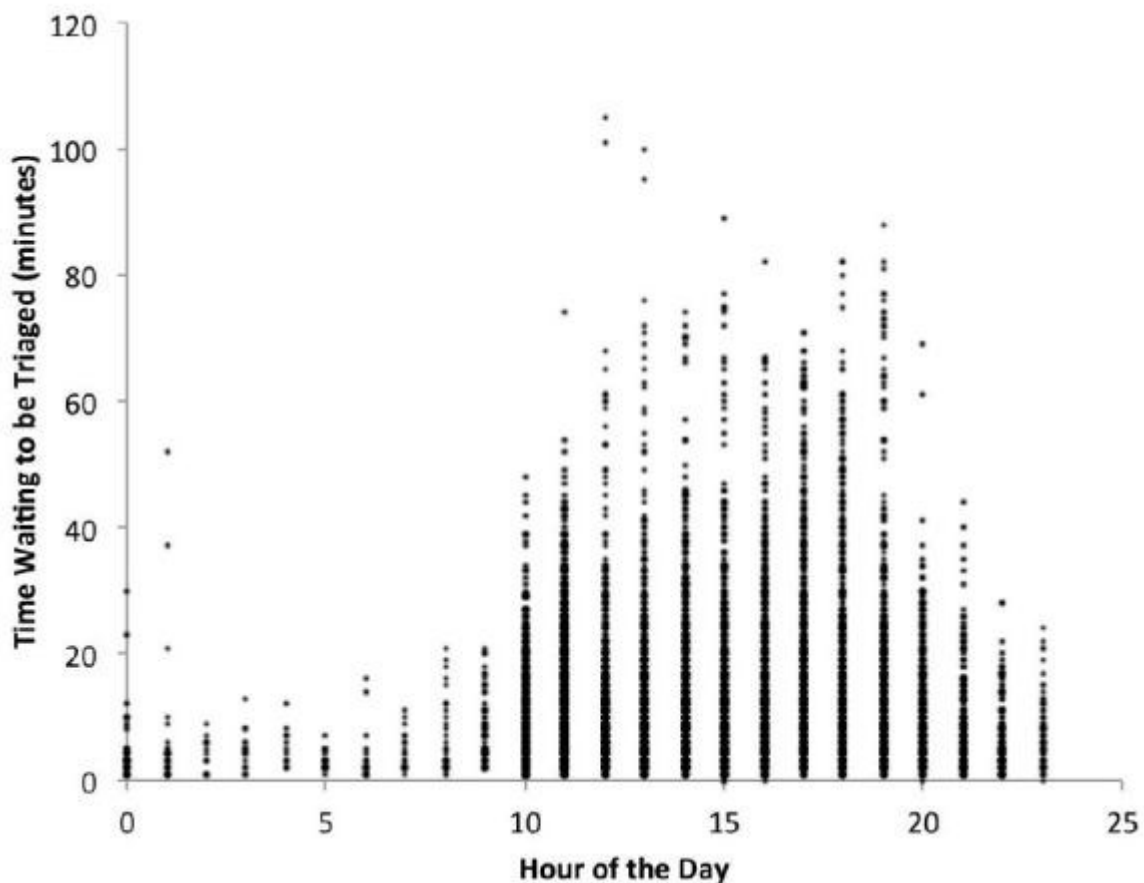


Fig. 4 tempo d'attesa prima di entrare in sala triage in relazione all'orario (Houston et al., 2014).

I reparti di emergenza operano con risorse limitate e alti livelli di richieste impreviste (Hosseini Shokouh, Mohammadi & Yaghoubi, 2022). In particolare, in molti Pronto Soccorso di tutto il

mondo si osserva un fenomeno per cui i letti destinati ai pazienti da monitorare sono insufficienti a causa della loro assegnazione a pazienti non realmente urgenti o per una serie di problematiche correlate alla gestione di tali letti (pulizia da parte degli operatori qualificati e successiva assegnazione a un paziente) e di conseguenza non disponibili per i pazienti che ne hanno necessità. (Chartier, Simoes, Kuipers & McGovern, 2016).

Molti fattori influenzano la soddisfazione del paziente durante una visita al pronto soccorso, ma la percezione del tempo di attesa gioca un ruolo centrale. Un lungo tempo di attesa aumenta il rischio di infezione acquisita in ospedale, così come il rischio che un paziente se ne vada prima di essere visitato da un medico, in particolare quelli con un livello di urgenza inferiore che potrebbero dover attendere più a lungo (Ehrler, Rochat, Siebert, Guessous, Lovis & Spechbach, 2022), (Franklin et al., 2021); inoltre il lungo tempo d'attesa è correlato ad una diminuzione della qualità percepita dell'assistenza sanitaria, oltreché all'aumento delle tendenze aggressive dei pazienti nei confronti del personale sanitario (Efrat-Treister, Moriah & Rafaeli, 2020).

L'affollamento del pronto soccorso è stato associato a numerosi eventi negativi, come somministrazione ritardata di antibiotici, una maggiore probabilità di eventi avversi e tempi di attesa prolungati (Ehrler et al., 2022), oltre che ad aumenti di mortalità e morbilità (Elkholi, Althobiti, Al Nofeye, Hasan & Ibrahim, 2021). Da non sottovalutare è anche il fatto che il sovraffollamento nei Pronto Soccorso determina un aumentato rischio di errore nell'assegnazione del codice di priorità corretto ai pazienti e, soprattutto nei pazienti critici, con il rischio di accedere alla visita medica in ritardo rispetto a quando il PS opera con un flusso di pazienti più ridotto (O'Connor, Gatien, Weir, Calder, 2014).

Le cause di questi eccessivi tempi di attesa possono essere classificate in:

-cause intradipartimentali, ossia problematiche relative ai singoli operatori infermieri (incoerenza coi tempi di arrivo dei pazienti, diversi livelli di esperienza tra i vari infermieri e variabilità dei risultati di triage tra i vari infermieri).

-cause sistemiche, come per esempio lo spazio fisico troppo ridotto per il numero di pazienti o il fatto che gli infermieri fossero costretti a rallentare la propria attività di triage per effettuare azioni non prettamente di propria pertinenza (come per esempio aiutare i pazienti nel passaggio dalla sedia a rotelle al lettino) o procedure piuttosto lunghe (come per esempio l'esecuzione di un ECG e successivamente attendere che un medico lo visionasse e validasse prima di poter passare al triage di un paziente successivo) (Yuzeng et al., 2020).

Di certo a livello dei pronto soccorso la gestione e l'utilizzo delle risorse umane e materiali non è appropriata e corretta, in particolare a livello del triage (Hosseini Shokou et al., 2022).

Il problema principale di questo afflusso abnorme di pazienti nei dipartimenti d'emergenza è dovuto al fatto che circa il 41% delle persone, come evidenziato da un confronto del Commonwealth Fund nel 2014, hanno dichiarato di essersi recate in Pronto Soccorso per una condizione che sarebbe dovuta essere gestita da un Medico di Medicina Generale, se questo fosse stato disponibile; infatti molti hanno dichiarato la difficoltà di essere visitati dal proprio medico il giorno stesso o al massimo il giorno successivo l'insorgere del problema e molti altri l'ulteriore problematica del mettersi in contatto con esso al di fuori dell'orario di lavoro (MacKay et al., 2017). Proprio a questo scopo, si è tentato di inserire dei Medici di Medicina Generale all'interno del dipartimento d'emergenza, allo scopo di ridurre i tempi d'attesa e la durata globale della degenza dei pazienti, tuttavia sono state riscontrate prove di bassa efficacia circa una minima riduzione dei costi e dei tempi di attesa tali da non ottenere alcuna implicazione per la pratica clinica (Gonçalves-Bradley, Khangura, Flodgren, Perera, Rowe & Shepperd, 2018).

Interessante è anche il fatto che il tempo di attesa dei pazienti in Pronto Soccorso non abbia ottenuto una significativa riduzione con l'introduzione del sistema di triage a 5 livelli (Savioli et al., 2023); infatti con questo sistema di triage, si è notato come il tempo di attesa si sia ridotto minimamente rispetto a quando veniva utilizzato il sistema a 4 livelli per i codici di triage potenzialmente letali (da 5 minuti a 4,3 minuti), mentre per i codici molto urgenti sono aumentati.

Nemmeno l'introduzione di un medico in triage, nel tentativo di ridurre i tempi di attesa dato che in questo modo esso avrebbe potuto richiedere precocemente esami diagnostici e strumentali senza dover attendere la presa in carico da parte dei medici delle sale del PS, ha ottenuto i risultati sperati; dalla letteratura si evince infatti come la riduzione dei tempi di attesa, della durata delle degenze e degli abbandoni in pronto soccorso si ha solo in specifici contesti sociali, fattore quest'ultimo che quindi ha una notevole influenza sul risultato finale. Infatti, se è vero che la presenza di un medico in triage velocizza la richiesta anticipata e rapida di accertamenti, è anche vero che non sempre ciò possa andare di pari passo con l'esecuzione immediata di tali accertamenti: molto spesso infatti il paziente dovrà comunque attendere vari minuti per eseguire tali test e poi ulteriori minuti per attendere le risposte, ciò a causa del sovraffollamento e della scarsità di risorse presenti anche a livello di laboratorio analisi e della radiologia; inoltre l'implementazione di tale strategia, oltre a non aver fornito risultati universalmente vantaggiosi, determina anche un aumento significativo dei costi annui per l'azienda. (Franklin et al., 2021).

Si è invece ottenuta una riduzione del tempo di attesa medio dei pazienti dal momento del triage alla presa in carico del medico del 28% (da 18 minuti di media a 13) al Singapore General Hospital, il più grande ospedale pubblico di Singapore, attraverso specifiche iniziative aziendali intraprese tra maggio 2017 e marzo 2019, come l'implementazione dell'organico infermieristico in servizio al pronto soccorso e l'introduzione di Infermieri "esperti" nel triage (Yuzeng et al., 2020).

Anche l'ottimizzazione delle risorse umane e materiali nel contesto del pronto soccorso porterebbe, come dimostrato attraverso l'utilizzo di algoritmi matematici di simulazione, ad una riduzione del tempo di attesa medio notevole: da 5158,57 minuti a 158,97 (Hosseini Shokou et al., 2022).

Dalla letteratura esistente si evince poi come abilitare gli infermieri a richiedere specifici approfondimenti diagnostici applicando dei protocolli in base ai segni e sintomi del paziente (definiti in inglese TNO's- triage nursing orders), favorisca un'effettiva riduzione della durata della degenza in Pronto Soccorso per i pazienti (Franklin et al., 2021), (Yarmohammadian, Rezaei, Haghshenas & Tavakoli, 2017).

La letteratura sottolinea anche come la semplice riorganizzazione dell'area di triage sfruttando la filosofia Lean e il Lean thinking (pensiero snello), ossia un'ottica di gestione delle risorse mirata alla riduzione degli sprechi, abbia portato ad una significativa riduzione dei tempi medi d'attesa per i pazienti (passati da 27 minuti a 4,09 minuti) e al raggiungimento dello 0% di pazienti che abbandonano il pronto soccorso prima di essere visitati a causa della lunga attesa, senza dover implementare l'organico infermieristico in servizio ma semplicemente attraverso la riorganizzazione degli spazi del triage, come mostrato in Fig. 5 (Elkholi et al., 2021).

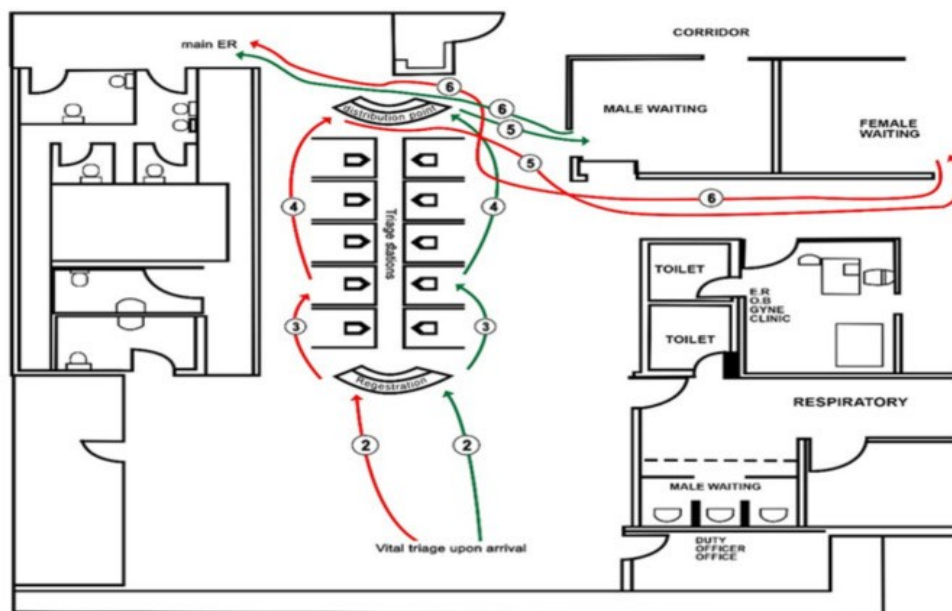
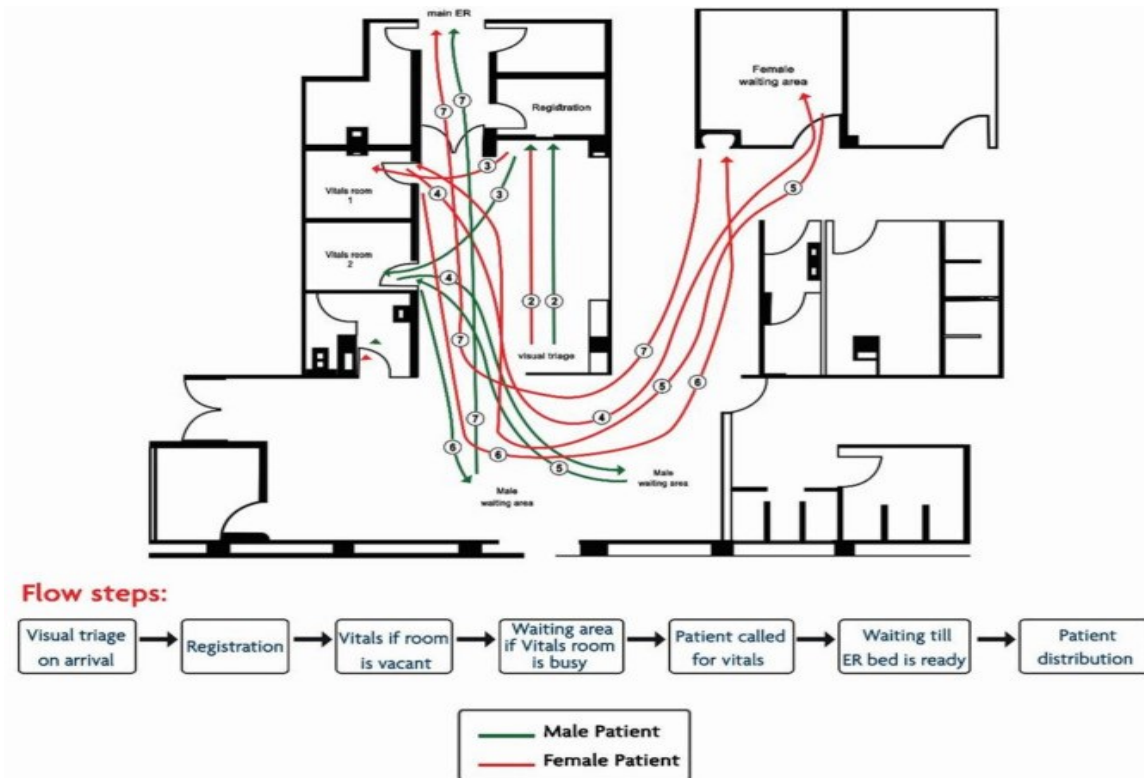


Fig. 5: spaghetti diagram che mostra il flusso di pazienti in PS prima e dopo l'intervento LEAN (Elkholi et al., 2022).

Anche secondo Payne AS et al. (2020), la riorganizzazione dell'area di triage gioca un ruolo centrale nel tentare di ridurre le attese, parallelamente però ad un intervento tecnico-organizzativo: far eseguire la registrazione iniziale del paziente appena arrivato in triage da personale non sanitario, nel mentre un'infermiera (definita pivot) effettua un triage rapido raccogliendo delle brevi informazioni mediche-anamnestiche ed assegna il codice di priorità, al quale farà poi seguito una valutazione da parte di un team di lavoro medico-infermieristico in appositi ambulatori, fa sì che si ottenga una riduzione del tempo di attesa per i pazienti di media acuità (livello 3 ATS) da 90 minuti ad una media di 63 nei periodi di sovraffollamento del pronto soccorso e da 62 minuti a 41 nei periodi con bassi volumi di pazienti che accedevano al pronto soccorso.

Sfruttando invece la filosofia Lean allo scopo di ridurre i due fenomeni che causano una dilatazione maggiore dei tempi d'attesa, ossia l'attesa del posto letto e l'attesa dei risultati degli esami ematochimici, si può ottenere una significativa riduzione dei tempi d'attesa per il triage e per la successiva visita medica (Chan H et al., 2014). Anche Yarmohammadian et al. (2017) pone l'attenzione sulla necessità di diminuire i tempi d'attesa per i risultati degli esami ematici così da ottenere una riduzione della LOS (length of stay – durata delle degenza) e dell'affollamento in generale in PS attraverso iniziative mirate ad ottenere una prescrizione medica tempestiva di tali esami, stesura di una batteria di esami predefiniti in relazione ai sintomi manifestati dal paziente, trasporto più rapido in laboratorio, refertazione più rapida e infine l'introduzione di test point-of-care, ossia al letto del paziente (anche detti test rapidi).

Anche se non prettamente inerente alla tematica della riduzione dei tempi di attesa, si è rivelato utile puntare a migliorare l'esperienza del paziente in pronto soccorso e allo stesso tempo ridurre la congestione interna al pronto soccorso, attraverso l'utilizzo di un servizio di SMS disponibile per quei pazienti con codici di gravità bassi, attraverso il quale questi pazienti possono attendere la visita col medico fuori dal pronto soccorso o addirittura fuori dall'ospedale per essere poi avvisati tramite SMS (inviato dall'infermiere di triage tramite apposito servizio) una volta arrivato il proprio turno (Ehrler et al., 2022); sempre nei casi in cui non si possa evitare l'attesa al pronto soccorso, si è constatato come il fornire informazioni circa i motivi dell'attesa e la sua durata prevista, possa in parte prevenire e mitigare le tendenze ed i comportamenti aggressivi dei visitatori nei confronti del personale del Pronto Soccorso, anche se ciò costituisce un rischio poiché è stato sperimentato allo stesso tempo come il fornire informazioni circa la durata d'attesa prevista che non coincide poi con la reale attesa a cui deve far fronte il paziente tenda a far scaturire comportamenti violenti da parte degli astanti, i quali percepiscono un senso di profonda ingiustizia e disorganizzazione (Efrat-Treister et al., 2020).

Conclusioni

Negli ultimi anni i Pronto Soccorso di tutto il mondo hanno dovuto affrontare un continuo aumento di accessi con varie conseguenze negative; pertanto poter mettere in pratica delle strategie allo scopo di ridurre i tempi di attesa e la conseguente congestione nell'area di triage è un obiettivo più che mai di primaria importanza per il nostro Sistema Sanitario.

Da un'attenta analisi della letteratura scientifica recente, si evince come ci siano delle possibili soluzioni a tale problema; innanzitutto, bisogna puntare ad ampliare l'organico infermieristico dei Pronto Soccorso ed al contempo avere una gestione ottimale di tali risorse umane (oltre che di quelle materiali), poiché dalla presente revisione della letteratura è emerso come una gestione corretta di tali risorse ha come conseguenza la riduzione dei tempi d'attesa per i pazienti e quindi la diminuzione dei pazienti in attesa nell'area di triage.

Notevole importanza va anche data alla presenza di infermieri definiti "esperti" in triage e, per ottenere ciò, bisogna focalizzare l'attenzione sulla formazione di tali figure, così che questi possano richiedere specifici approfondimenti diagnostici in piena autonomia e sicurezza, evitando così di dover attendere la visita medica ed ottenendo, oltre alla riduzione delle attese come obiettivo centrale di tale elaborato, anche la possibilità di salvare un maggior numero di pazienti potenzialmente in pericolo di vita, potendo indirizzarli anzitempo dallo specialista meglio preposto a gestire i singoli casi.

Da non sottovalutare invece l'aspetto fisico degli spazi di triage, dato che anche una riorganizzazione di tali aree sfruttando l'approccio Lean (un'ottica di origine giapponese rivolta alla riduzione degli sprechi) e il Lean Thinking ha sortito effetti positivi in termini di riduzione dei tempi d'attesa: basti pensare ad una migliore organizzazione di tali spazi, con più postazioni di triage così da rendere possibile l'effettuare contemporaneamente il triage di più persone andando ad abbattere i tempi d'attesa; sempre correlata alla filosofia Lean, anche l'introduzione di test rapidi (detti test point-of-care, ossia al letto del paziente) unita ad una maggiore rapidità nella prescrizione, invio e refertazione dei test diagnostici ematochimici ha causato un'importante diminuzione delle attese e dell'affollamento in Pronto Soccorso.

Un ulteriore intervento apprezzabile consiste invece nella presenza in triage di personale non sanitario, col solo compito di effettuare la registrazione anagrafica del paziente sul terminale informatico, liberando da tale responsabilità l'infermiere che nel frattempo può svolgere la propria attività clinico-assistenziale.

Un altro intervento che ha sortito l'effetto sperato consiste nello sfruttare la filosofia Lean per ridurre l'attesa del posto letto e l'attesa per le risposte degli esami ematici (ossia le due cause principali delle lunghe attese in PS); al fine di ridurre l'attesa per il posto letto, puntare a migliorare la comunicazione tra gli operatori del dipartimento d'Emergenza determina una riduzione dei tempi d'attesa.

Anche l'utilizzo di un sistema di SMS col quale si avvertono i pazienti pochi minuti prima del loro turno per la visita medica, ovviamente solo per i codici di priorità bassi, può essere utile allo scopo di ridurre la congestione interna al Pronto Soccorso e al contempo prevenire e ridurre la rabbia e l'agitazione dei pazienti stessi, dato che questi possono attendere la visita medica al di fuori del Pronto Soccorso stesso o addirittura al di fuori dell'ospedale. Va poi sottolineato come anche il fornire informazioni circa il tempo d'attesa previsto per essere visitati e le cause di tale attesa possa prevenire la rabbia e l'aggressività dei pazienti nei confronti degli operatori sanitari, purché però le indicazioni fornite vengano poi rispettate, dato che invece la rabbia è ulteriormente innescata proprio dal fatto che i tempi d'attesa precedentemente dichiarati non sono stati poi effettivamente rispettati.

Secondo la letteratura disponibile non hanno sortito invece gli effetti sperati interventi come: l'utilizzo di scale di triage a 5 livelli rispetto alle precedenti scale a 4 livelli, la presenza di un medico in area di triage e la presenza di medici specialisti in Medicina Generale in Pronto Soccorso allo scopo di gestire unicamente i pazienti con codice di priorità non urgente.

Va quindi sottolineato come la letteratura scientifica sia già piuttosto ricca nei confronti di un problema di attuale importanza; ovviamente delle ulteriori ricerche in tale ambito sono sempre auspicabili, così come l'adozione di almeno alcune di queste strategie da parte delle Aziende Sanitarie.

Bibliografia

Andreucci A, Picchi N, Merola A. (2011). Triage Clinico Avanzato e Fast Track come possibile soluzione all'overcrowding in Pronto Soccorso.

Becattini G, Ruggeri M, Butori R, Del Sarto P, Pandolfo A, Cappugi M, Rosselli A. (2010). La sperimentazione del See and Treat al via: attualità e prospettive.

Chan H, Lo S, Lee L, Lo W, Yu W, Wu Y, Ho S, Yeung R, Chan J. Lean techniques for the improvement of patients' flow in emergency department. *World J Emerg Med.* 2014;5(1):24-8. doi: 10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.01.004. PMID: 25215143; PMCID: PMC4129868.

Chartier LB, Simoes L, Kuipers M, McGovern B. Improving Emergency Department flow through optimized bed utilization. *BMJ Qual Improv Rep.* 2016 Sep 28;5(1):u206156.w2532. doi: 10.1136/bmjquality.u206156.w2532. PMID: 27752312; PMCID: PMC5051383.

Efrat-Treister D, Moriah H, Rafaeli A. The effect of waiting on aggressive tendencies toward emergency department staff: Providing information can help but may also backfire. *PLoS One.* 2020 Jan 29;15(1):e0227729. doi: 10.1371/journal.pone.0227729. PMID: 31995583; PMCID: PMC6988907.

Ehrler F, Rochat J, Siebert JN, Guessous I, Lovis C, Spechbach H. Use of a Semiautomatic Text Message System to Improve Satisfaction With Wait Time in the Adult Emergency Department: Cross-sectional Survey Study. *JMIR Med Inform.* 2022 Sep 6;10(9):e34488. doi: 10.2196/34488. PMID: 36066921; PMCID: PMC9490523.

Elkholi A, Althobiti H, Al Nofeye J, Hasan M, Ibrahim A. NO WAIT: new organised well-adapted immediate triage: a lean improvement project. *BMJ Open Qual.* 2021 Jan;10(1):e001179. doi: 10.1136/bmjoq-2020-001179. PMID: 33483302; PMCID: PMC7831741.

Franklin BJ, Li KY, Somand DM, Kocher KE, Kronick SL, Parekh VI, Goralnick E, Nix AT, Haas NL. Emergency department provider in triage: assessing site-specific rationale, operational feasibility, and financial impact. *J Am Coll Emerg Physicians Open.* 2021 May 24;2(3):e12450. doi: 10.1002/emp2.12450. PMID: 34085053; PMCID: PMC8144283.

GFT (Gruppo Formazione Triage). (2010). Triage infermieristico (3° éd). Milano: McGraw-Hill.

Gonçalves-Bradley D, Khangura JK, Flodgren G, Perera R, Rowe BH, Shepperd S. Primary care professionals providing non-urgent care in hospital emergency departments. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Feb 13;2(2):CD002097. doi: 10.1002/14651858.CD002097.pub4. PMID: 29438575; PMCID: PMC6491134.

Hosseini Shokouh SM, Mohammadi K, Yaghoubi M. Optimization of Service Process in Emergency Department Using Discrete Event Simulation and Machine Learning Algorithm. *Arch Acad Emerg Med.* 2022 Jun 8;10(1):e44. doi: 10.22037/aaem.v10i1.1545. PMID: 35765608; PMCID: PMC9206831.

Houston C, Sanchez LD, Fischer C, Volz K, Wolfe R. Waiting for triage: unmeasured time in patient flow. *West J Emerg Med.* 2015 Jan;16(1):39-42. doi: 10.5811/westjem.2014.11.22824. Epub 2014 Dec 8. PMID: 25671006; PMCID: PMC4307723.

MacKay J, Atkinson P, Palmer E, Fraser J, Vaillancourt E, Howlett M, Stoica G, Powell M. Alternate Access to Care: A Cross Sectional Survey of Low Acuity Emergency Department Patients. *Cureus.* 2017 Jun 23;9(6):e1385. doi: 10.7759/cureus.1385. PMID: 28775925; PMCID: PMC5522016.

O'Connor E, Gatién M, Weir C, Calder L. Evaluating the effect of emergency department crowding on triage destination. *Int J Emerg Med.* 2014 Apr 28;7:16. doi: 10.1186/1865-1380-7-16. PMID: 24860626; PMCID: PMC4016736.

Payne AS, Brown KM, Berkowitz D, Pettinichi J, Schultz TR, Thomas A, Chamberlain JM, Morrison SN. Improving Throughput for Mid-acuity Patients in the Pediatric Emergency Department. *Pediatr Qual Saf.* 2020 May 26;5(3):e302. doi: 10.1097/pq9.0000000000000302. PMID: 32656469; PMCID: PMC7297400.

Savioli G, Ceresa IF, Bressan MA, Piccini GB, Varesi A, Novelli V, Muzzi A, Cutti S, Ricevuti G, Esposito C, Voza A, Desai A, Longhitano Y, Saviano A, Piccioni A, Piccolella F, Bellou A, Zanza C, Oddone E. Five Level Triage vs. Four Level Triage in a Quaternary Emergency Department:

National Analysis on Waiting Time, Validity, and Crowding-The CREONTE (Crowding and RE-Organization National TriagE) Study Group. *Medicina (Kaunas)*. 2023 Apr 17;59(4):781. doi: 10.3390/medicina59040781. PMID: 37109739; PMCID: PMC10143416.

Yarmohammadian MH, Rezaei F, Haghshenas A, Tavakoli N. Overcrowding in emergency departments: A review of strategies to decrease future challenges. *J Res Med Sci*. 2017 Feb 16;22:23. doi: 10.4103/1735-1995.200277. PMID: 28413420; PMCID: PMC5377968.

Yuzeng S, Hui LL. Improving the wait time to triage at the emergency department. *BMJ Open Qual*. 2020 Feb;9(1):e000708. doi: 10.1136/bmjoq-2019-000708. PMID: 32019749; PMCID: PMC7011881.

Sitografia

LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI SUL TRIAGE INTRAOSPEDALIERO, (2019).

Disponibile in: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3145_allegato.pdf

LINEE DI INDIRIZZO NAZIONALI PER LO SVILUPPO DEL PIANO DI GESTIONE DEL SOVRAFFOLLAMENTO IN PRONTO SOCCORSO, (2019).

Disponibile in: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3143_allegato.pdf

<https://accademiadellacrusca.it/it/consulenza/triage/2779#:~:text=La%20parola%20triage%20dovrebbe%20aver,mentre%20lo%20Zingarelli%20il%201992.>

<https://www.assocarenews.it/infermieri/concorsi-infermieri/appunti-concorsi-infermieri/nedocs-indici-di-sovrappollamento-e>

Ringraziamenti

In questo spazio finale ci tengo a ringraziare tutti coloro i quali hanno reso possibile il raggiungimento di questo traguardo; in particolare, il dottor Grillo e la dottoressa Michelini, rispettivamente mio relatore e correlatrice, per il prezioso supporto e gli indispensabili consigli che mi hanno costantemente fornito durante il periodo di stesura della tesi. Ci tengo poi a ringraziare la mia famiglia e la mia ragazza per il sostegno e la fiducia che hanno sempre manifestato nei miei confronti anche nei momenti di sconforto e per aver reso possibile il raggiungimento di questo traguardo. Ci tengo infine a ringraziare i miei colleghi e compagni di studi per la preziosa amicizia che ci ha legati durante questi tre anni di corso.