



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**Gestione del dolore toracico
in Pronto Soccorso:
ruolo dell'infermiere di Triage**

Relatore: Dott.ssa

Liberati Stefania

Tesi di Laurea di:

Scoconi Veronica

A.A. 2018/2019

INDICE

1. INTRODUZIONE	pag. 1
2. IL TRIAGE	
2.1 Formazione del Personale Infermieristico	6
2.2 Definizioni di Competenza	8
2.3 Competenze dell’Infermiere di Triage	12
2.4 La Responsabilità Professionale all’interno del PS	16
3. DOLORE TORACICO	
3.1 Epidemiologia	19
3.2 Eziologia	20
4. ARRIVO IN TRIAGE	
4.1 Anamnesi	22
4.2 Valutazione e differenziazione del dolore	25
4.3 Stratificazione del rischio	26
4.4 Infermiere di Triage	27
4.5 Elettrocardiogramma a 12 Derivazioni	29
4.6 Biomarcatori di Necrosi Miocardica	33
4.7 Test di Imaging non invasivo	35
5. TRATTAMENTO DELLA SCA	
5.1 Terapia Farmacologica	37
5.2 Trattamento Farmacologico Aggiuntivo	40
5.3 Strategia Invasiva	41
6. CONCLUSIONI	44

7. BIBLIOGRAFIA

45

8. SITOGRAFIA

46

1. INTRODUZIONE

I Pronto Soccorso italiani accolgono in media ogni anno oltre 20 milioni di persone, circa un terzo di tutta la popolazione italiana e il sovraffollamento delle strutture di emergenza è un fenomeno ormai molto diffuso che si può affrontare solamente con soluzioni di tipo organizzativo. ^[1] Il Triage quindi, essendo il primo momento d'accoglienza delle persone che giungono in Pronto Soccorso, assume una particolare valenza nel determinare e programmare il corretto avvio del percorso clinico assistenziale. È proprio in questo scenario che emerge la figura dell'infermiere, a cui la normativa nazionale affida il triage. Con questo studio vorrei porre particolare attenzione su quali siano le competenze, le abilità che ogni infermiere dovrebbe possedere nella gestione del dolore toracico in Pronto Soccorso, al fine di lavorare con determinazione e sicurezza. A tal proposito risulta indispensabile la continua formazione e l'acquisizione di competenze sia nell'ambito delle conoscenze cliniche, ma anche nell'area delle abilità gestionali e relazionali. L'infermiere di triage ricopre un ruolo fondamentale e la sua professionalità è indispensabile nel riconoscere ed identificare immediatamente i pazienti in pericolo di vita e distinguerli da altri meno urgenti. La valutazione infermieristica, di fronte a situazioni di urgenza/emergenza, è attuata attraverso un processo sistematico che va esaurito in brevissimo tempo, in quanto le condizioni del paziente potrebbero mutare irreversibilmente. La gestione di pazienti che si presentano in Triage con dolore toracico rappresenta una vera e propria sfida per gli infermieri. Infatti alla base di questo sintomo potrebbero esserci problemi ischemici come la Sindrome Coronarica Acuta, che, correlata all'infarto miocardico acuto rappresenta la causa più frequente di mortalità e morbilità in tutto il mondo; Talvolta però il dolore toracico è espressione di disturbi di origine polmonare, muscoloscheletrica, gastrointestinale... L'abilità dell'infermiere sta nel riconoscere tempestivamente le caratteristiche di quel sintomo e di conseguenza agire con appropriatezza servendosi di strumenti diagnostici, in modo da poter iniziare l'eventuale terapia farmacologica ma anche quella ripercussiva, se necessaria, nel minor tempo possibile.

2. IL TRIAGE

Il triage, primo momento d'accoglienza delle persone che giungono in PS, è una funzione infermieristica volta all'identificazione delle priorità assistenziali attraverso la valutazione della condizione clinica dei pazienti e del loro rischio evolutivo, in modo da garantire la presa in carico degli utenti e definire l'ordine di accesso al trattamento.

Lo scopo del triage è di gestire la presa in carico di tutte le persone che accedono al PS, con particolare attenzione a quelle in condizioni di criticità valutandone i dati e i segni clinici che contraddistinguono situazioni di rischio, complicanze e/o effetti indesiderati di trattamenti in atto, mediante l'osservazione clinica, l'impiego di scale/strumenti appropriati e idonei sistemi di monitoraggio. [2]

Gli obiettivi del triage sono:

- Identificare le persone che necessitano di cure immediate e garantirne il tempestivo avvio al trattamento, applicando le procedure idonee a fronteggiare le situazioni di criticità in attesa dell'intervento medico, con la finalità di ridurre il tempo libero da trattamento per tutte le patologie tempo sensibili;
- Attribuire a tutti gli assistiti un codice di priorità di accesso alle cure in relazione alla criticità delle loro condizioni ed al possibile rischio evolutivo;
- Contribuire all'ottimizzazione del processo di cura della persona assistita anche attraverso l'attivazione e l'inserimento in un percorso di valutazione e trattamento appropriato (es: patologie tempo-dipendenti, percorsi per soggetti fragili);
- Sorvegliare le persone in attesa e rivalutarne periodicamente le condizioni;
- Gestire e modificare le priorità clinico- terapeutico- assistenziali sulla base di risorse, contesti e necessità contingenti
- Garantire l'adeguata e continua presa in carico delle persone in attesa e degli accompagnatori, fornendo assistenza ed informazioni pertinenti e comprensibili.

Dal punto di vista metodologico, il processo di Triage si articola in quattro fasi:

- 1) Fase della Valutazione immediata (valutazione sulla porta): consiste nella rapida osservazione dell'aspetto generale della persona con l'obiettivo di individuare i soggetti

con problemi assistenziali che necessitano di un intervento immediato. Permetta una rapida valutazione di Stato di coscienza e aspetto generale, colorito, deambulazione e a seguire l'ABCD (pervietà delle vie aeree; respiro; circolo; deficit neurologico)

2) Fase della Valutazione soggettiva e oggettiva:

-valutazione soggettiva, viene effettuata attraverso l'intervista (anamnesi mirata) e vengono raccolti tutti i sintomi raccontati dal paziente o dai suoi accompagnatori

-valutazione oggettiva, viene effettuata mediante la rilevazione dei segni clinici e dei parametri vitali e l'analisi della documentazione clinica disponibile. È quindi il triagista che deve rilevare o misurare la sintomatologia oggettiva presente. Verranno ricercati segni clinici tramite: l'esame fisico mirato (ispezione, auscultazione, palpazione) e la rilevazione dei parametri vitali (FC, PA, FR, SpO₂, TC°, GCS, RTS)

3) Fase della Decisione di Triage: consiste nell'attribuzione del codice di priorità, l'attuazione dei necessari provvedimenti assistenziali e l'eventuale attivazione di percorsi diagnostico-terapeutici.

4) Fase della Rivalutazione: si intende la conferma o modifica del codice di priorità assegnato ai pazienti in attesa.

È necessario eseguire una rivalutazione delle condizioni dei pazienti che possono mutare durante l'attesa. Per poter assicurare un livello qualitativo adeguato occorre prevedere la verifica periodica dell'appropriatezza dei codici assegnati. La rivalutazione è una fase fondamentale dell'attività di triage, in quanto permette di evidenziare elementi di aggravamento del quadro clinico iniziale che potrebbero portare ad una modificazione del codice di priorità assegnato; consente al contempo di rassicurare il paziente e/o i familiari e gli accompagnatori sulle condizioni cliniche, in modo che la percezione dell'utente sia di una presa in carico continuativa; infine permette di cogliere in tempo reale eventuali modifiche nei segni e sintomi. ^[2;3]

L'attività di triage ha lo scopo principale di stabilire le priorità di accesso all'area di trattamento. Lo strumento pratico è l'assegnazione di un codice di priorità.

I codici di criticità, in analogia con i criteri definiti dal decreto del Ministero della sanità del 15 maggio 1992, articolati in quattro categorie ed identificati con colore sono:

CODICE ROSSO: molto critico, priorità massima pazienti con compromissione delle funzioni vitali, accesso immediato alle cure;

CODICE GIALLO: mediamente critico, presenza di rischio evolutivo, priorità intermedia;

CODICE VERDE: poco critico, priorità bassa, prestazioni differibili;

CODICE BIANCO: non critico, pazienti con problemi sanitari non urgenti e per i quali sono previsti in genere percorsi alternativi extra ospedalieri. L'accesso agli ambulatori avviene dopo i codici rossi, gialli, verdi.

I codici colore servono per l'attribuzione del livello di priorità da assegnare al paziente, in previsione della visita medica in PS.

Il triage deve essere svolto da un infermiere esperto e specificatamente formato, sempre presente nella zona di accoglimento del pronto soccorso ed in grado di considerare i segni e sintomi del paziente per identificare condizioni potenzialmente pericolose per la vita e determinare un codice di gravità per ciascun paziente al fine di stabilire le priorità di accesso alla visita medica.

L'infermiere opera secondo protocolli predefiniti riconosciuti e approvati dal responsabile del servizio di pronto soccorso - accettazione o dipartimento di emergenza - urgenza ed accettazione (D.E.A.).

Al fine di rendere il più possibile uniforme da parte del personale infermieristico addetto al triage la valutazione degli utenti che accedono ai Pronto Soccorso, è necessario che le Aziende Sanitarie predispongano protocolli o procedure cliniche e organizzative basati su Evidence Based Medicine (EBM) ed Evidence Based Nursing (EBN), condivise con gli operatori. L'adozione di questi strumenti consente all'organizzazione sanitaria di assicurare al triage un elevato livello di appropriatezza e contribuisce a ridurre la componente di variabilità nelle decisioni legata alla soggettività interpretativa sullo stato del paziente.

Il sistema di protocolli è articolato per problemi clinici principali e deve prevedere criteri di valutazione per le situazioni sintomatologiche che con maggior frequenza si presentano in PS; deve essere aggiornato alle migliori evidenze scientifiche e si adatta alle specificità della situazione alla quale si riferisce. Ogni struttura garantisce un periodico aggiornamento, almeno triennale dei protocolli di Triage e si avvale di strumenti informatizzati per la registrazione dei dati raccolti.

Per garantire la sicurezza delle cure, nella elaborazione di protocolli e procedure, è necessario considerare con particolare attenzione i seguenti aspetti:

- la comunicazione/informazione tra il personale del 118 e quello del Triage del PS;
- la comunicazione/informazione tra il personale del Triage e della sala visita;
- l'osservazione e l'ascolto attento del paziente;
- l'eventuale nuovo accesso al PS per il medesimo problema clinico a distanza di 24 – 48 ore dal primo;
- la valutazione appropriata del paziente nella fase di attribuzione del codice di priorità;
- la compilazione corretta della scheda di Triage;
- la rivalutazione periodica dei pazienti per la conferma o modifica del codice di priorità;
- le informazioni/ raccomandazioni fornite al paziente in attesa e/o ai familiari/accompagnatori;
- la continuità nella presa in carico del paziente durante il cambio del turno;
- il mantenimento di standard di personale per turno con attenzione ai picchi di maggior affluenza;
- l'allontanamento volontario del paziente prima dell'accesso alla visita medica. ^[2]

2.1 Formazione del personale infermieristico

La formazione continua e l'addestramento del personale sanitario rappresentano lo strumento indispensabile per garantire la sicurezza delle cure e la gestione del rischio clinico. La formazione deve rappresentare un impegno primario e costante delle Aziende Sanitarie, deve curare gli aspetti clinici-metodologici e razionali e prevedere l'addestramento continuo del personale addetto al triage.

Una formazione adeguata e continua riduce i rischi di un'errata attribuzione di codice di priorità, aumenta i livelli di appropriatezza dell'intervento, nonché la qualità e la sicurezza della prestazione erogata.

L'iter formativo deve essere rivolto al personale con diploma di infermiere professionale o diploma universitario di infermiere e con esperienza sul campo di almeno sei mesi in pronto soccorso, e deve riguardare oltre l'insegnamento di base rispetto alle funzioni di triage anche lezioni di psicologia comportamentale, di organizzazione del lavoro e di conoscenza di tecniche relazionali.

Le organizzazioni sanitarie devono progettare, programmare e realizzare corsi di formazione specifici per gli operatori sanitari coinvolti nell'attività di triage, curando non soltanto l'aspetto strettamente professionale ma anche quello psico emozionale al fine di preparare gli operatori alla gestione dello stress lavorativo e relazionale, purchè sia garantita un'efficace comunicazione con utenti ed accompagnatori, particolarmente rispetto alle situazioni di conflittualità/aggressività, alla multiculturalità ed alla fragilità specifica di alcune categorie di utenti (es. bambini, anziani, pazienti psichiatrici...)

Dopo l'abilitazione al Triage, l'infermiere dovrà effettuare un periodo di affiancamento di durata non inferiore a 36 ore con un tutor esperto. Il ruolo di tutor è svolto da un infermiere esperto in Triage con esperienza pluriennale (almeno 2 anni). Durante il periodo di affiancamento dovrà essere previsto un percorso articolato nelle seguenti fasi:

1. Osservazione
2. Collaborazione
3. Autonomia
4. Valutazione finale

L' idoneità temporanea allo svolgimento dell' attività di Triage sarà dichiarata al termine del periodo di affiancamento dal tutor. Trascorso un periodo di lavoro sul campo di tre- sei mesi deve essere realizzato un ulteriore momento di verifica, al fine di dichiarare l' idoneità definitiva all' attività di Triage. ^[4]

Allo scopo di mantenere adeguate performance dei professionisti e del sistema organizzativo e quindi garantire una formazione continua del personale di triage, si rende necessaria la redazione di un piano delle attività formative con definizione di obiettivi triennali che preveda:

- Corsi interni monotematici emersi dalla rilevazione dei bisogni formativi esplicitati dagli operatori o da criticità rilevate nel corso delle riunioni periodiche di equipe o audit.
- Attività di verifica periodica dell' attività di Triage (utilizzo di indicatori e Standard) e di analisi del rischio clinico in Triage.
- Attività di studio e ricerca.
- Partecipazione a congressi, convegni, workshop sul tema specifico del Triage di PS.
- Condivisione e scambio di esperienze con altre realtà nazionali e/o internazionali.

E' inoltre necessario che la formazione del personale di Triage venga completata entro due anni con la frequenza di un corso certificato di Supporto Vitale di Base per adulti e pediatrico, un corso sulla gestione avanzata delle emergenze mediche, cardiologiche, traumatologiche e pediatriche. ^[2]

Nel modello IPASVI "Evoluzione delle competenze infermieristiche", vengono presentati i livelli di competenza che l' infermiere acquisisce attraverso specifici percorsi formativi.

Il primo livello corrisponde all' infermiere generalista, visto come il "cuore" del sistema, in possesso di laurea triennale, che rappresenta la base della competenza da cui originano i successivi livelli di approfondimento.

C'è poi l'infermiere con perfezionamento clinico o gestionale, che ha seguito un corso di perfezionamento universitario che lo ha messo in grado di sviluppare le sue competenze avanzate applicate a un'area tecnico operativa molto specifica.

Il terzo livello è quello dell'infermiere esperto clinico o coordinatore con master, formato con un master universitario di primo livello, in grado di approfondire le sue competenze in un settore particolare dell'assistenza infermieristica ed esperto di parti di processo assistenziale, di particolari pratiche assistenziali settoriali o con capacità di governo dei processi organizzativi.

Infine, al quarto e più avanzato livello c'è l'infermiere specialista con laurea magistrale, formato con laurea magistrale in Scienze Infermieristiche con orientamento clinico o gestionale/formativo.

I nuovi modelli formativi corrispondono a un approfondimento delle competenze cliniche e gestionali, realizzato grazie a una formazione adeguata, di specializzazione delle conoscenze e delle capacità assistenziali dell'infermiere in un determinato settore gestionale o in un'area clinica, in relazione ai bisogni di assistenza infermieristica, all'erogazione e valutazione di prestazioni e risultati e al governo dei processi assistenziali specifici. Dal punto di vista della gestione è prevista un'espansione delle competenze attraverso un processo che parte da quelle "disciplinari" e va verso conoscenze e capacità proprie del governo delle risorse e processi organizzativi. ^[5]

2.2 Definizioni di Competenza

Il professionista del triage dell'emergenza sanitaria per la legge italiana è l'infermiere: attraverso una formazione specifica, basata sulla metodologia del "problem solving" e attraverso l'esperienza quotidiana in area critica, l'infermiere apprende il corretto processo metodologico decisionale per il triage telefonico nelle centrali operative del 118 e per il triage ospedaliero.

Nel Pronto Soccorso, gli infermieri del triage giocano un ruolo chiave nella definizione delle priorità dei bisogni dei pazienti che sono in condizioni critiche e che necessitano

assistenza immediata. Di conseguenza, è essenziale che vengano studiate e identificate le capacità professionali di questi professionisti.

Se gli infermieri di triage non sono abbastanza competenti ed abili, gli errori di triage possono verificarsi creando problemi come: aumento dell'attesa dei pazienti, ritardi nel trasferimento dei pazienti in altri reparti ospedalieri, sovraffollamento nel dipartimento di emergenza; diminuzione della qualità dell'assistenza, e ancora più grave, complicanze di pazienti che in alcuni casi porta a danni permanenti o alla morte.

Il Sistema sanitario nazionale riconosce perciò all'infermiere la capacità decisionale di collocare il paziente giusto, nel tempo giusto, nel posto giusto, secondo il livello giusto di assistenza di cui necessita. E organizzando l'intervento successivo alla valutazione del caso, con una corretta gestione e ottimizzazione delle risorse. In Italia, come nel resto del mondo, il triage è volto a standardizzare le procedure di valutazione e regolamentare in modo affidabile gli accessi dei pazienti che sopraggiungono nei Pronto Soccorso sempre più affollati. ^[1]

Tra le varie definizioni di competenza presenti in letteratura, la maggior parte degli autori la concepiscono come il prodotto dell'interazione di alcune componenti, di cui tre elementi principali: le capacità, le conoscenze, le esperienze finalizzate.

E' importante, però, distinguere il concetto di capacità dal concetto di abilità. Abilità traduce il termine inglese "skill" ed è spesso usato impropriamente per definire le competenze.

Quindi, la capacità evoca un significato di contenimento, mentre l'abilità quello di manipolazione. Ne deriva che per migliorare un'abilità è necessario esercizio, addestramento; mentre per migliorare una capacità è necessaria una vera e propria formazione che aiuti il soggetto ad ampliare il proprio mentale, vale a dire, le proprie referenze teorico-concettuali.

Questo aspetto è fondamentale per comprendere la definizione di competenza avanzata stante che secondo questa prospettiva le capacità sono distinguibili in:

-capacità gestuali

-capacità relazionali

-capacità intellettive (relative, in campo professionale, ai processi diagnostici, decisionali, valutativi).

Dunque, in quanto la competenza è “caratteristica intrinseca dell’individuo” non può essere descritta direttamente. Descrivere una competenza, peraltro, è necessario perché una persona si definisce competente non perché ritiene di esserlo, ma perché è riconosciuta tale da altri. Questi ultimi, per la loro valutazione, non possono che basarsi sull’osservazione della performance del soggetto.

I professionisti esperti, di fronte a una situazione da affrontare, dimostrano buona capacità di inquadramento, riconoscendone analogie e differenze con esperienze pregresse e dimostrano buona capacità nell’affrontare una strategia operativa, unendola a soluzioni già sperimentate con successo.

I professionisti con competenza avanzata sono soggetti già esperti che affrontano le situazioni non solo utilizzando le proprie esperienze pregresse, ma anche identificando, progettando, negoziando e realizzando, anche in termini multi professionali, nuove strategie operative, quando quelle disponibili non sono sufficienti o convincenti.

La competenza avanzata è, quindi, un’estensione della competenza esperta da cui si distingue per il fatto che, mentre quella esperta come dice il termine si acquisisce in gran parte in modo esperienziale, quella avanzata si acquisisce attraverso un arricchimento del repertorio del sapere attraverso percorsi formativi universitari. ^[5]

A questo punto emerge una questione: se gli infermieri principianti possiedono conoscenze, competenze ed abilità sufficienti per poter lavorare in un ambiente dinamico come il triage. Sicuramente l’infermiere principiante non possiede esperienza, ma si possono considerare tali anche tutte le persone che, pur avendo anni di esperienza in un determinato settore, nel momento in cui si trovano a lavorare in aree completamente diverse si trovano a dover acquisire nuove competenze.

Per sostenere gli infermieri principianti nell'apprendimento dei processi decisionali di triage, i tentativi possibili sono quelli di coinvolgerli nel prendere decisioni, in modo che possano guardare criticamente alla realtà e trovare alternative per sviluppare le loro competenze. ^[7]

D'altra parte, secondo una dichiarazione dell'ANA (American Nurse Association) le abilità professionali sono considerate come un "insieme di prestazioni infermieristiche integrate da conoscenza, capacità, abilità e giudizio, sulla base di una consolidata esperienza scientifica che risulta fondamentale per la pratica infermieristica"; Successivamente, viene descritta la "competenza come l'abituale utilizzo giudizioso della comunicazione, delle conoscenze, delle tecniche pratiche, delle capacità, del ragionamento clinico, ma anche di emozioni, valori e riflessioni riguardo in pratica quotidiana a beneficio dell'individuo e della comunità che ne usufruisce". E' fondamentale dire che la competenza non va pensata come un concetto isolato, ma deve essere adattata ed integrata alle esigenze del cliente, alle migliori evidenze scientifiche attuali, agli indicatori di qualità, e alla sicurezza. [8]

Nel 1950 Benjamin Samuel Bloom ideò una tassonomia riguardo ambiti di apprendimento sulla quale si basa la descrizione delle competenze. I 3 domini di apprendimento di Bloom includono il cognitivo (conoscenza; abilità mentali), l'affettivo (atteggiamenti; valori; emozioni; giudizio) e lo psicomotorio (competenze fisiche; coordinazione).

Esempio: Intervento in un paziente con dolore toracico

-Cognitivo

Quali dati pertinenti vengono raccolti durante il triage da un paziente con dolore toracico? Il paziente è pallido e diaforetico? Il paziente ha un'anamnesi che porterebbe far pensare ad un episodio di IMA?

-Affettivo

L'infermiere è aperto ad ascoltare tutti i reclami dei pazienti? L'infermiere si sente facilmente "sovraccaricato"? L'infermiere tratta il paziente in modo oggettivo e con rispetto?

-Psicomotorio

L'infermiere è abile nell'uso della documentazione elettronica sistema di triage? L'infermiere è in grado di eseguire un elettrocardiogramma?

Altre fonti sottolineano il fatto che non può essere utilizzato un singolo metodo di valutazione per determinare la competenza degli infermieri ma comunque una valutazione variegata delle competenze dovrebbe essere utilizzata per determinare le abilità nell'ambito di un determinato contesto pratico.

Per la valutazione delle competenze di un gruppo di infermieri, dati soggettivi e oggettivi dovrebbero essere ottenuti con l'utilizzo di strumenti che tengano conto del contesto reale e pratico. Una lista selezionata di strumenti classici per la valutazione delle competenze comprendono l'osservazione diretta, le revisioni grafiche, dimostrazioni, test scritti, e una tabella di controllo per la validazione delle abilità. La simulazione clinica è stato un metodo molto utilizzato per valutare le competenze degli infermieri. L'utilizzo di “cartelle” professionali è un altro metodo per potenziare l'apprendimento permanente degli infermieri e il miglioramento continuo delle competenze. La certificazione è un altro strumento di misurazione per dimostrare e valutare la competenza infermieristica. [7]

2.3 Competenze dell'infermiere di Triage

La discussione è annosa e copre da molto tempo il dibattito sulle competenze infermieristiche nei contesti deputati al trattamento dell'emergenza sanitaria.

Dal punto di vista storico era chiara la suddivisione delle competenze: l'attività sanitaria e l'attività medica coincidevano e l'esercizio della medicina non era sostanzialmente normato, fatta eccezione dei requisiti di abilitazione legati ai titoli e all'iscrizione all'albo. Le figure sanitarie, diverse dalla professione medica, allora già “ordinate” in albi professionali – infermieri, ostetriche e tecnici sanitari di radiologia medica – avevano delle norme di esercizio professionale racchiuse in veri e propri mansionari, recepiti a loro volta in atti normativi. Tutto ciò che era ricompreso nel mansionario di infermieri e ostetriche si considerava di competenza (anche) infermieristica e ostetrica. Tutto ciò che non rientrava nel mansionario era da considerarsi rientrante nella generale competenza medica.

All'inizio degli anni novanta dello scorso secolo l'ordinamento giuridico, al fine di superare le anguste norme mansionariali, emanò dei provvedimenti di varia tipologia aventi sostanzialmente natura derogatoria: nacque appunto il “metodo derogatorio”.

Il DPR 27 marzo 1992, atto normativo che istituisce in Italia il sistema 118 all'articolo 10 recita(va) testualmente: "Il personale infermieristico professionale, nello svolgimento del servizio di emergenza, può essere autorizzato a praticare iniezioni per via endovenosa e fleboclisi, nonché a svolgere le altre attività e manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali, previste dai protocolli decisi dal medico responsabile del servizio".

I protocolli, dunque, vennero e sono posti alla base del sistema di esercizio professionale derogatorio e hanno, nei casi di specie, una chiara funzione di prescrizione anticipata di medicinali e di trattamenti. Il sistema tramite protocolli è stato alla base anche della nascita e della strutturazione della funzione di triage.

Il triage, secondo l'atto normativo che lo ha implementato – Atto di intesa Stato Regioni maggio 1996 e, successivamente, le linee guida sul triage del 2001 - era un'attività "svolta da personale infermieristico adeguatamente formato, che opera(va) secondo i protocolli prestabiliti dal dirigente del servizio".

La liceità della condotta professionale, altrimenti sanzionata con l'articolo 348 codice penale sull'abusivo esercizio, è integrata dal sistema sopra descritto. L'articolo 348 c.p., lo ricordiamo, è una "norma penale in bianco", destinata a essere riempita di contenuti normativi extrapenalici, come in questo caso gli atti normativi della Conferenza Stato Regioni, con la relativa previsione di protocolli strettamente collegati alla "formazione post base".

Ricordiamo che nel 1999 fu approvata la legge 42 che rivoluzionava l'esercizio professionale consegnando i mansionari alla storia e introducendo tre criteri guida – il profilo professionale, la formazione ricevuta e il codice deontologico – e due criteri limite quali le competenze previste per le professioni mediche e per le altre professioni sanitarie laureate. La legge 42/99 avrebbe permesso – il condizionale è d'obbligo – di rendere desueto il sistema derogatorio per protocolli previsti da atti normativi, in quanto la sua interpretazione work in progress avrebbe permesso un esercizio professionale che si adattava in relazione ai contenuti conseguiti con l'attività formativa post base. Quest'ultima diventa un tassello fondamentale proprio del sistema di esercizio professionale.

La nuova organizzazione del triage: competenze e responsabilità

Le novità non sono di poco conto:

- 1) cessa la confusione sulla natura del codice di triage che oggi è sempre definito di “priorità” (precedentemente vi era una confusione tra “priorità”, “gravità” e “criticità”);
- 2) il triage viene definito una “funzione infermieristica”;
- 3) dal momento dell’accoglienza in triage si stabilisce la “presa in carico globale della persona” e di conseguenza la posizione di garanzia del paziente. Viene opportunamente precisato che la presa in carico non coincide necessariamente con la visita medica. Coinciderà solo in caso di codice rosso, altrimenti coinciderà con la valutazione dell’infermiere di triage;
- 4) sparisce il riferimento alla gerarchia – medico responsabile dell’attività e supervisore – e viene ribadita l’autonomia infermieristica in relazione alle “competenze acquisite durante il corso di formazione”.

La desueta responsabilità gerarchica nel triage era stata già pacificamente ribadita dalla giurisprudenza di legittimità (Corte di cassazione, sezione IV, sentenza 1 ottobre 2014, n. 11601, e IV sezione penale, sentenza 10 aprile 2017, n. 18100) che ha sempre riconosciuto la responsabilità infermieristica in caso di errore e non coinvolgendo la professionalità medica nei giudizi.

Il sistema dei protocolli, inoltre, si democratizza e si allarga. Si democratizza in quanto devono essere elaborati da un “gruppo interdisciplinare (medici e infermieri esperti)” e devono essere approvati congiuntamente “dal responsabile medico e infermieristico del servizio” e “adeguatamente diffusi e condivisi da tutte le professionalità coinvolte”.

Non si può non rilevare come sia la prima volta che i protocolli vengano previsti come documenti interprofessionali – anche nella loro elaborazione – e approvati a doppia firma congiunta medico-infermieristica.

Il sistema dei protocolli si allarga in quanto viene previsto l’utilizzo, non solo come sistema di priorità di accesso alle cure, ma comprende anche la parte informativa, documentale, gli standard di personale ecc.

Sul versante delle competenze, con un salto logico, non del tutto comprensibile, nelle conclusioni si stabilisce che l’infermiere “può essere specificamente autorizzato alla

somministrazione di alcuni farmaci, all'esecuzione di prelievi ematici e all'inizio di trattamenti, qualora queste attività siano previste da protocolli interni” senza alcuna prescrizione medica o, più correttamente, con una prescrizione medica vicariata dai protocolli.

I protocolli possono dunque prevedere:

- a) la somministrazione di alcuni farmaci;
- b) l'esecuzione di prelievi ematici;
- c) l'inizio di trattamenti.

Come è noto la condizione per la somministrazione di farmaci da parte dell'infermiere è costituita dalla prescrizione medica, fatta eccezione, per i medicinali di automedicazione, i c.d. O.T.C., che non richiedono alcuna prescrizione medica come del resto anche per la somministrazione di farmaci c.d. S.O.P. - senza obbligo di prescrizione – come, ad esempio, la tachipirina.

Nei medicinali soggetti a prescrizione medica - come per il settore extraospedaliero – sono i protocolli invece a costituire la funzione di prescrizione medica anticipata a fronte di quadri diagnostici standard. Il nuovo atto normativo della Stato-Regioni mutua quel modello normativo e legittima le somministrazioni di medicinali, i prelievi e le prescrizioni di trattamento – nel caso di specie dei percorsi diagnostico-terapeutici assistenziali (P.D.T.A) - da iniziare o anticipare in sede di triage di pronto soccorso per una risposta più pronta ed efficace tesa alla soluzione dei problemi di salute dei pazienti afferenti al pronto soccorso stesso.

L'attività di anticipazione di attività avviene in seguito alla “fase di decisione del triage” che prevede l'assegnazione del codice di priorità, l'attuazione dei “necessari provvedimenti assistenziali” e l'eventuale “attivazione dei percorsi diagnostico-terapeutici” (P.D.T.A). Tutte le attività devono essere previste dai protocolli medico-infermieristici.

L'attività del triage esita in:

- 1) invio diretto in sala di emergenza (in caso di codice rosso);

- 2) assegnazione ad un ambulatorio (in caso degli altri codici con le priorità indicate);
- 3) l'avvio del fast track;
- 4) la prestazione diretta tramite il see and treat. ^[6]

2.4 La responsabilità professionale all'interno del pronto soccorso

Dopo avere analizzato il problema della liceità dell'esercizio professionale è necessario approfondire il problema della individuazione della suddivisione della responsabilità facendo riferimento ai percorsi svolti autonomamente e quelli svolti équipe.

Per quanto riguarda il triage la responsabilità risulterebbe a carico del medico e dell'infermiere congiuntamente laddove l'adozione dei protocolli – ricordiamo a doppia firma medico infermieristica – non abbia rispettato i principi di congruità, pertinenza, adeguatezza e evidenza scientifica. I protocolli nella loro parte iniziale non devono creare problemi per l'applicazione della seconda parte applicativa che, abbiamo visto essere, anche di carattere anticipatorio rispetto alla visita e quindi alla presa in carico da parte dei medici.

Se i criteri sopra ricordati portano a una valutazione della sostanziale correttezza dei protocolli, l'errata applicazione del protocollo, in fase iniziale o di rivalutazione, ricade sulla responsabilità dell'infermiere di triage (es. conseguenze della sottostima del codice e sue conseguenze).

In questo contesto diventa particolarmente importante definire le competenze specifiche che deve possedere l'infermiere di triage e stabilire la metodologia di valutazione delle stesse.

Lo studio "Emergency nurses: Procedures performed and competence in practice" (2012), si prefigge l'obiettivo di indagare i livelli di competenza degli infermieri che lavorano in Triage rispetto alle procedure che devono eseguire. Gli infermieri del Dipartimento d'Emergenza svolgono un ruolo importante nell'identificazione e nella gestione di patologie critiche, per questo è importante la competenza infermieristica per l'esecuzione di una serie di funzioni.

L'obiettivo dello studio "Emergency nurses: Procedures performed and competence in practice" (2012), è quello di indagare sulle procedure eseguite e i livelli di competenza

degli infermieri che lavorano in Triage. Gli infermieri del Dipartimento d'Emergenza svolgono un ruolo importante nell'identificazione e nella gestione di patologie critiche, per questo è importante la competenza infermieristica per l'esecuzione di una serie di funzioni.

1. Funzione Diagnostica: Eseguire ECG a 12 derivazioni; Valutare le caratteristiche del dolore toracico; Utilizzare Scale di Triage; Somministrare Farmaci Analgesici e valutare la risposta del paziente; Valutare lo stato emodinamico e respiratorio...
2. Monitoraggio degli interventi terapeutici: Valutare i risultati ematici; Gestione avanzata delle vie aeree; Saper eseguire una Cardioversione...
3. Gestione efficace di Situazioni in rapida evoluzione: Assistere il paziente che sta deteriorando rapidamente; Utilizzare sistemi di allerta; Eseguire la defibrillazione manuale; Gestire l'arresto cardiaco negli adulti, Somministrare terapia fibrinolitica...
4. Competenze organizzative e sul carico di lavoro: Lavorare come parte dell'équipe interdisciplinare; Comunicare efficacemente con i colleghi; Mantenere e migliorare le competenze professionali; Riconoscere il bisogno di aiuto e sostegno dei colleghi...
5. Il ruolo d'aiuto: Pianificare la cura del paziente; Condurre una valutazione olistica; Utilizzare i principi etici per guidare il processo decisionale; Valutare i risultati delle cure con la famiglia; Modificare i piani di cura in base alle esigenze del paziente...

In base ai risultati presentati dallo studio, le procedure spesso eseguite correttamente nella maggior parte dei casi sono le Funzioni Diagnostiche, seguite dalle Competenze organizzative e Lavoro in équipe, dal ruolo d'aiuto, dalla Gestione di situazione in rapida evoluzione ed infine dal Monitoraggio degli interventi terapeutici.

Nello studio "Emergency nurse competence in Electrocardiographic Interpretation in Spain: A cross-sectional study" condotto da Coll-Baddel M (2017), si sottolinea il fatto che l'infermiere è responsabile dell'esecuzione dell'ECG entro il tempo stabilito; in caso di alterazione patologica rilevata dal tracciato ecografico, è importante riconoscerlo precocemente e avvertire il medico, al fine di diagnosticare la patologia e iniziare il trattamento adeguato. La maggior parte degli investigatori ha osservato che il livello di conoscenza dei professionisti infermieri è inferiore a quanto desiderato, ma superiore negli infermieri che hanno ricevuto corsi di formazione; diversi autori hanno dimostrato

l'efficacia dei programmi educativi. I corsi di formazione, quindi, possono influire sulle conoscenze e sull'interpretazione elettrocardiografica; ciò dimostra l'importanza nel condurre periodicamente corsi di formazione specifici ai quali gli infermieri sono tenuti a partecipare, almeno ogni 5 anni. L'attuale competenza degli infermieri nell'interpretazione elettrocardiografica, tiene conto delle patologie più importanti da individuare, al fine di migliorare la qualità dell'assistenza sanitaria e ridurre al minimo il rischio in situazioni di emergenza, come nel caso della gestione del dolore toracico, dove la tempestività dell'agire infermieristico risulta fondamentale al fine di preservare la funzionalità miocardica. Inoltre, poiché lo stato di questi pazienti è dinamico, la gravità della loro condizione può cambiare ed evolvere rapidamente, ed essendo gli infermieri i principali professionisti sanitari a contatto con i pazienti, è importante che loro riconoscano i sintomi allarmanti in maniera tempestiva. Dai risultati di questo studio è emerso che più del 50% dei partecipanti (127 infermieri del dipartimento di emergenza in totale) hanno risposto correttamente alle domande assegnate. I questionari con il maggior numero di risposte corrette sono stati quelli inerenti a domande teoriche/pratiche (100% e 94.7% rispettivamente); mentre i questionari con il minor numero di risposte corrette sono stati quelli dove veniva presentato un Infarto Miocardico Acuto con anomalie elettrocardiografiche da riconoscere (71.9%).

3. DOLORE TORACICO

Si definisce dolore toracico qualsiasi dolore che, anteriormente, si collochi tra la base del naso e l'ombelico, e, posteriormente, tra la nuca e la 12a vertebra e che non abbia causa traumatica o chiaramente identificabile che lo sottenda. ^[9]

Il dolore toracico è un motivo comune per i pazienti di rivolgersi al medico di medicina generale o al pronto soccorso. È un sintomo che rappresenta una serie di disturbi, comprese condizioni potenzialmente pericolose per la vita ma anche difficili da diagnosticare, come la Sindrome Coronarica Acuta. La valutazione iniziale dei pazienti con dolore toracico quindi non è semplice e la mancata diagnosi e trattamento appropriati dei pazienti possono causare gravi conseguenze. ^[10]

3.1 Epidemiologia

Circa 7 milioni di pazienti si presentano ogni anno al pronto soccorso con dolore toracico per un costo stimato di 5 miliardi. Sebbene una causa cardiovascolare possa essere presente nel 20% dei pazienti con dolore toracico, solo il 5,5% di questi pazienti potrebbe avere una condizione di pericolo di vita acuta, mentre più della metà dell'enorme numero di pazienti con disagio toracico riceve una diagnosi di dolore non cardiaco; la grande maggioranza di questi pazienti sono a basso rischio. I medici devono quindi distinguere quali pazienti dovrebbero essere ricoverati per il trattamento, da quei pazienti con condizioni meno urgenti che potrebbero essere dimessi in modo sicuro dal DE. La mancata classificazione accurata di questi pazienti può avere conseguenze significative perché i pazienti con infarto miocardico acuto erroneamente dimessi dal DE hanno quasi il doppio del rischio di mortalità rispetto a quelli ricoverati in ospedale. D'altra parte, la valutazione prolungata di tutti i pazienti che si presentano al DE con dolore toracico risulta costosa e associata al sovraffollamento, e in aggiunta, il ricovero inutile aumenta i costi di cura. Come tale, l'obiettivo principale nella valutazione del disagio toracico nel DE è una diagnosi rapida, ma allo stesso tempo accurata associata ad una stratificazione del rischio. ^[11]

Inoltre, questo tipo di dolore è uno dei più comuni disturbi riscontrati nelle cure primarie e secondarie ed è la causa principale di accessi al pronto soccorso dopo dolori addominali. ^[12]

Nonostante gli importanti miglioramenti diagnostici e terapeutici nella SCA, si pensa che le strategie diagnostiche attuali possano contribuire ad un sovra-trattamento dei pazienti che si presentano con dolore toracico senza evidenza di SCA. Inoltre, si stima che il 25-50% dei pazienti con dolore toracico acuto hanno un ricovero inappropriato, mentre le dimissioni inappropriate raggiungono il 2-8% dei casi. È quindi noto che il ricovero di un paziente con dolore toracico a basso rischio può portare all'esecuzione di test e procedure non necessarie, con una tendenza all'aumento di complicanze e costi.

È opportuno sottolineare che anche se è essenziale identificare tutti i pazienti con IMA e angina instabile, d'altro canto non è da sottovalutare il controllo dei costi ed evitare di sottoporre pazienti a indagini inutili, cure ospedaliere e conseguente stress psicologico.

L'impatto emotivo, fisico ed economico sul paziente, la sua famiglia, i suoi amici e le limitate risorse del sistema sanitario non devono essere tralasciati. ^[13]

3.2 Eziologia

Le cause di dolore toracico sono molteplici, con una lista di diagnosi differenziali molto estesa e con differenti livelli di severità, ma la sindrome coronarica acuta è una delle cause potenzialmente più grave che richiedono una rapida identificazione e inizio del trattamento nel tentativo di preservare la funzione miocardica o fermare l'evolversi di aritmie, arresto cardiaco o shock cardiogeno. ^[13]

Inoltre, non tutti i dolori toracici sono di origine cardiaca in quanto possono esserci diverse cause non cardiache, che vanno da cause muscoloscheletriche a quelle polmonari. Una valutazione infermieristica approfondita che dia importanza a una storia soggettiva e una valutazione fisica, è la chiave di volta per identificare con precisione la vera causa di dolore toracico e per identificare le persone ad alto rischio di un evento cardiaco avverso. ^[15]

CAUSE ISCHEMICHE	SINTOMI
Infarto Miocardico Angina instabile	Retrosternale, può irradiarsi a mandibola, collo, lungo il braccio sinistro, lungo entrambe le braccia. Può verificarsi anche a riposo. Altri sintomi associati includono diaforesi, nausea, sintomi pre-sincopali o sincopali.
CAUSE NON ISCHEMICHE	SINTOMI
Pericarditi	Peggiora con l'ispirazione o in posizione sdraiata; il dolore può estendersi al muscolo trapezio. Può essere preceduto da una storia di malattia virale o simil-influenzale.
Miocarditi	Il dolore è di natura profonda e dolorosa, ma non intenso come quello della SCA.
Dissezione Aneurisma Aortico	Gli aneurismi toracici sono di solito indolore, ma se si estendono rapidamente tendono a presentarsi con un dolore toracico non specifico. La dissezione dell'aneurisma provoca un dolore intenso descritto come lacerazione e può essere localizzato nella regione intrascapolare e nella parte anteriore del corpo, irradiandosi alle gambe e all'addome.
CAUSE POLMONARI	SINTOMI
Embolia Polmonare	Il dolore è spesso associato a dispnea e tachipnea. Possono essere presenti anche emottisi e tosse.
Pneumotorace	Dolore acuto e lancinante localizzato nella regione laterale del torace e associato a dispnea e tosse. L'esame fisico può mostrare un movimento asimmetrico della gabbia toracica.
Polmonite	Il dolore è acuto, "a coltello". E' comunemente associato a tosse, febbre, brividi, malessere generale.
CAUSE MUSCOLOSCELETICHE	SINTOMI
Frattura delle costole	Indolenzimento locale. Il paziente può essere in grado di localizzare il dolore con un dito.
Trauma	Il dolore si localizza con la palpazione. Il dolore aumenta con l'ispirazione e dal movimento.
CAUSE GASTROINTESTINALI	SINTOMI
Reflusso	I sintomi sono associati all'alimentazione e si verifica soprattutto di notte.
Ulcera	Bruciore gastrico.
Calcoli alla Cistifellea	Reflusso acido.
Pancreatite	Il dolore si localizza nella regione epigastrica o periombelicale. Spesso è associato a nausea, vomito e perdita di appetito. Chinarsi in avanti o assumere la posizione fetale può alleviare il dolore.
CAUSE NON BIOLOGICHE	SINTOMI
Ansia	Il dolore toracico è associato all'iperventilazione.
Attacchi di Panico	I sintomi associati includono affaticamento, irrequietezza, palpitazioni, irritabilità.

Tabella 1.A ^[15]

Nonostante la credenza popolare, secondo la quale il dolore toracico ischemico si può localizzare solo al centro o leggermente a sinistra del torace centrale, è importante sapere che il dolore toracico ischemico può essere percepito ovunque, dalla regione del pube alla sommità della testa e alcune persone possono provare dolore solo nelle zone di irradiazione come il braccio o la mandibola.

Sintomi atipici includono assenza di dolore, e anche pienezza epigastrica, affaticamento e indigestione. Questi sintomi possono essere visti soprattutto in coloro che sperimentano neuropatia autonoma secondaria al diabete. Inoltre la presentazione atipica può essere sperimentata in pazienti più giovani e più anziani, donne e in pazienti con insufficienza renale cronica o demenza. L'assenza di dolore toracico porta ad un non riconoscimento della malattia e quindi ad un conseguente mancato trattamento. ^[12]

4. ARRIVO IN TRIAGE

4.1 Anamnesi

Il primo punto è la qualificazione del sintomo di presentazione in PS: è importante acquisire l'informazione su epoca di insorgenza, durata e/o persistenza del sintomo alla presentazione in triage. L'infermiere, durante la "raccolta dati mirata", interroga il paziente in merito alle patologie di cui è portatore, alle terapie che assume a domicilio, alle caratteristiche del dolore e ai fattori di rischio coronarico. La caratterizzazione e la descrizione del sintomo (sede, intensità, modalità di insorgenza, durata, persistenza, eventuale irradiazione), con i sintomi associati (sincope, presincope, dispnea, sudorazione) sono estremamente importanti per indirizzare l'orientamento sulle possibili cause e apparati coinvolti. ^[13]

I fattori di rischio cardiovascolare quali fumo, familiarità per evento cardiovascolare (familiari di primo grado <60 anni per gli uomini, <55 anni per le donne), età > 40 anni, ipertensione, dislipidemia/obesità, storia di cardiopatia ischemica, pregresso ictus/attacco ischemico transitorio, diabete, storia di arteriopatia periferica, un pregresso test provocativo positivo aumentano la priorità al triage.

Fattori di rischio aggiuntivi, quali uso di cocaina, sostanze d'abuso e sostanze stimolanti, particolare etnia (migranti da paesi asiatici quali India, Pakistan, Bangladesh, Sri Lanka, Filippine), recente trombosi venosa profonda, devono essere considerati in aggiunta a quelli cardiovascolari. ^[16]

L'infermiere esegue un "breve esame obiettivo" mirato alla rilevazione dei parametri vitali (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura corporea, SpO₂), valuta la simmetria dei polsi, usa la scala del dolore per valutarne tempo ed intensità, valuta lo stato della cute (cianosi, pallore, sudorazione, marezzeria, edemi), esegue l'ECG (entro 10 minuti dall'arrivo in PS), attribuisce il codice colore di triage.

La raccolta anamnestica è fondamentale nell'inquadramento dei pazienti con sospetta SCA perché fornisce gli elementi per effettuare una stratificazione del rischio in quei casi, ad esempio, in cui l'ECG non è modificato in modo significativo e il quadro clinico-strumentale va valutato sulla base di un calcolo della probabilità pre-test. La presenza di fattori di rischio cardiovascolare come l'età avanzata (>70 anni), la familiarità per cardiopatia ischemica, il diabete, l'ipertensione arteriosa, la dislipidemia e l'insufficienza renale aumentano, infatti, la probabilità di NSTEMI, così come pure una storia pregressa di cardiopatia ischemica, di vasculopatia arteriosa periferica o un precedente test provocativo positivo. È molto importante, inoltre, valutare la tipicità dei sintomi. Si ricorda, infatti, che la diagnosi di angina è esclusivamente clinica ed è pertanto fondamentale che il medico ponga al paziente domande chiare e precise per verificare quanto il sintomo riferito sia tipico, tenendo in considerazione anche la capacità di esprimersi del paziente, l'eventuale "barriera linguistica" e la soglia del dolore del paziente. ^[13]

Esistono alcuni score che integrano l'anamnesi con l'ECG e con i risultati della prima determinazione di troponina, introdotti inizialmente per la stima della prognosi nella SCA nota: il TIMI risk score, l'HEART score e il GRACE score. Due di questi score, il TIMI e l'HEART sono stati testati e validati anche a scopo diagnostico dimostrando una buona capacità di discriminazione nei pazienti con dolore toracico e sospetta SCA, attraverso la stratificazione in più livelli di probabilità.

TIMI SCORE

ETA'	>65 anni	1
FATTORI DI RISCHIO	≥3 FR	1
CARDIOPATIA ISCHEMICA	Nota	1
TERAPIA	ASA	1
EPISODI DI ANGINA	≥2 nelle ultime 24h	1
EKG	≥0.5 mm sopra o sotto slivellamento ST	1
TROPONINA	Alterata	1

Probabilità bassa 0-1; Probabilità indeterminata 2; Probabilità intermedia 3-4; Probabilità alta 5-7

TABELLA 4.A ^[13]

HEART SCORE

HISTORY ANAMNESI	
Storia dolore toracico tipico	2
Storia di discomfort o dispnea o dolore toracico sospetto	1
Storia di dolore atipico	0
EKG	
Alterazione significativa con sottoslivellamento ST	2
Aspecifiche alterazioni, ripolarizzazione	1
Normale	0
ETA'	
≥65 anni	2
>45 o <65 anni	1
≤45 anni	0
FATTORI DI RISCHIO	
≥3 FR, storia di patologia aterosclerotica	2
1-2 FR	1
0 FR	0
TROPONINA	
>3 volte il limite massimo normale	2
Tra 1 e 3 volte il limite massimo normale	1
Normale	0

Probabilità bassa 0-3; Probabilità indeterminata 2; Probabilità intermedia 5-6; Probabilità alta 7-10

TABELLA 4.B ^[13]

Il sistema di stratificazione a punteggio attualmente più usato è il TIMI risk score. Esso individua sette categorie a seconda del numero di fattori correlati, rappresentati da fattori clinico-anamnestici (età > 65 anni; presenza di fattori di rischio multipli; presenza di una coronaropatia nota; terapia con aspirina nella settimana precedente l'evento), dalla presenza di segni di ischemia e di angina ricorrente o di ischemia di notevole entità e infine dalla modificazione dei parametri di danno miocardico e dei marker cardiaci (in particolare delle troponine cardiache).

Sulla base di questa classificazione è possibile distinguere i pazienti a basso rischio di eventi avversi quali morte cardiaca, infarto miocardico non fatale, o altri eventi cardiovascolari maggiori, dai pazienti che sono invece a rischio elevato o intermedio. ^[17]

4.2 Valutazione e differenziazione del dolore

Differenziare il dolore toracico in base alla durata può essere utile per la diagnosi. Se il dolore toracico è continuo o prolungato è improbabile che sia di natura anginoso. Inoltre, il dolore che va e viene rapidamente e dura meno di un minuto è improbabile che sia correlato al cuore. Al contrario, il dolore causato da cardiopatia ischemica può durare fino a 20 minuti o più.

La descrizione del dolore toracico ischemico varia a seconda del soggetto. In molti parlano di pressione, sensazione di pesantezza o di pugnalata, indigestione e dolore acuto. Il dolore ischemico classico inoltre può essere descritto come dolore da sforzo, pressione o disagio nella spalla o nel braccio. Le descrizioni atipiche includono crampi, sensazione di "piccata". Raramente il dolore arriva al dente o alla mandibola. D'altra parte, il dolore riproducibile alla palpazione, dolore acuto o pleuritico, dolore che aumenta all'ispirazione o con la tosse, è improbabile che sia di natura ischemica, anche se non può essere totalmente escluso. ^[11]

Il dolore anginoso può essere accompagnato da astenia, parestesie, alle braccia, ai polsi e alle mani, tachipnea, pallore, sudorazione, vertigini, nausea, vomito e ansia. Una caratteristica importante dell'angina stabile è che il dolore scompare con il riposo o la somministrazione di nitroglicerina. Inoltre, l'angina instabile è caratterizzata da attacchi

che aumentano sia in frequenza, sia in gravità e non si risolvono con il riposo e la somministrazione di nitroglicerina. ^[17]

La valutazione e la differenziazione delle varie tipologie di dolore toracico può essere difficile a causa della diversità della manifestazione clinica, della storia del sintomo nel paziente e del potenziale di presentazione atipica nelle donne, nelle persone anziane e in quelle affette da diabete o da malattie renali croniche, dove la presentazione di dispnea prevale sul sintomo dolore.

Attraverso una valutazione infermieristica strutturata è possibile identificare le persone ad alto rischio e quelle a medio o basso rischio. Una chiara storia di dolore toracico e dei sintomi associati sono fondamentali per guidare gli esami, le indagini e il trattamento. Stabilire l'insorgenza del dolore toracico è fondamentale per aiutare a distinguere tra dolore acuto e dolore cronico. I pazienti con dolore muscoloscheletrico causato da lesioni o condizioni croniche possono presentarsi al pronto soccorso giorni dopo che la lesione si è verificata come conseguenza dell'incapacità di svolgere le attività quotidiane di routine o del peggioramento della condizione cronica. Il dolore toracico ischemico, quindi acuto, può verificarsi con lo sforzo e alleviarsi con riposo o con spray sublinguale di nitroglicerina. ^[12]

Il dolore toracico distinto in acuto (in atto) o stabile (presente nelle ore precedenti) quindi, può essere categorizzato in tipico ed atipico:

-il sintomo tipico, descritto come senso di pressione toracica anteriore o posteriore, restringimento intratoracico, senso di “morsa interna”, o simile a quello di precedente episodio ischemico, oppure irradiato ad entrambe le braccia, aumenta modestamente la probabilità di SCA

-il sintomo atipico, descritto come trafittura, e il dolore di tipo pleuritico o a puntura di spillo, è associato a minore probabilità di SCA. ^[16]

4.3 Stratificazione del rischio

La stratificazione del rischio, così come la sindrome coronarica acuta, è un processo dinamico che si modifica con il tempo e che necessita conseguentemente di rivalutazioni

successive. Per molti anni l'attenzione è stata concentrata prevalentemente sulla fase iniziale del decorso clinico della malattia, cioè sul periodo del ricovero ospedaliero, ma recentemente essa si è spostata con decisione verso un momento ancora più precoce, che corrisponde all'ingresso del paziente nel dipartimento di emergenza. È questa la fase in cui si prendono le decisioni fondamentali e in cui si tratta la complicanza che ha determinato l'evento indice, cioè la trombosi coronarica; pertanto, questa è anche la fase in cui si procede alla prima stratificazione del rischio, in base alla quale si adottano i provvedimenti terapeutici immediati e spesso più significativi. In tale circostanza, l'obiettivo è di salvare la vita al paziente e migliorare le sue condizioni cliniche il più rapidamente possibile, e il raggiungimento di questo risultato comporta anche una rigorosa pianificazione e un'appropriata distribuzione delle risorse.

Ai pazienti a basso rischio, che generalmente non necessitano di una strategia interventistica, viene riservata una terapia conservativa con farmaci antiaggreganti (copidogrel), antitrombotici (eparina) ed altre terapie aggiuntive.

Per i pazienti a rischio intermedio o elevato, è indicata una strategia interventistica con coronarografia precoce e successiva riperfusione mediante angioplastica percutanea e a cielo aperto, in quanto in tal modo si può ottenere una significativa prevenzione degli eventi avversi più gravi; il trattamento considera inoltre la somministrazione di farmaci antiaggreganti e antitrombotici. ^[17]

4.4 Infermiere di triage

Il primo contatto clinico tra il paziente e il dipartimento di emergenza di solito è l'infermiere di triage.

È essenziale che il dolore toracico di origine cardiaca debba essere identificato precocemente in questa fase e sicuramente permettere al paziente di avere una priorità clinica adeguatamente elevata (molto urgente).

In questo modo si garantirà che il paziente venga seguito in un percorso di cura precoce e adeguato. I pazienti con dolore cardiaco molto urgente dovrebbero essere collocati in

un'area appropriata per l'esecuzione dell'ECG e la registrazione dovrebbe essere automatica. ^[14]

Sintesi operativa in triage:

A. L'infermiere di triage deve eseguire un ECG a 12 derivazioni entro 10 min dall'arrivo del paziente, affinché si individui il prima possibile la SCA con alterazioni del tratto ST/T.

B. L'infermiere di triage, attraverso la caratterizzazione del dolore e la raccolta dell'anamnesi anche mirata ai fattori di rischio coronarico, stabilisce un'iniziale stratificazione e probabilità pre-test di SCA.

C. Segue un breve esame obiettivo mirato alla rilevazione dei parametri vitali (pressione arteriosa, frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura corporea, SpO₂).

D. Alla fine si procede con l'attribuzione del codice colore di triage. Si attribuisce il codice rosso al dolore toracico con alterazioni o perdita di una delle funzioni vitali in cui l'ECG mostra alterazione del tratto ST. Si attribuisce il codice giallo al dolore toracico tipico, in atto o di recente insorgenza, o al dolore toracico in storia di cardiopatia ischemica, o al dolore toracico in atto o insorto da <6h, in persona con ≥ 40 anni in presenza dei fattori di rischio. Si attribuisce il codice verde al dolore toracico con caratteristiche di atipicità, in persona con età <40 anni, insorto da >6h, senza fattori di rischio, ECG normale. Nell'attribuzione del codice colore al dolore toracico non è previsto il codice bianco.

E. La rivalutazione è uno step essenziale: dopo 10 min per il codice giallo e dopo 30 min per il codice verde. ^[13]

4.5 Elettrocardiogramma a 12 derivazioni

L'ECG a 12 derivazioni fornisce informazioni utili per la diagnosi di infarto miocardico acuto. Dovrebbe essere effettuato entro 10 minuti da quando la persona riferisce la comparsa di dolore o da quando arriva in PS. Il monitoraggio seriale dell'ECG consente di identificare la sede dell'infarto miocardico e di seguirne l'evoluzione e la risoluzione.

Le variazioni dell'ECG che si presentano con un infarto miocardico sono visibili nelle derivazioni che guardano la superficie del cuore interessata dalla lesione e consistono nell'inversione dell'onda T, nel sopraslivellamento del segmento ST (che si presenta sopra la linea isoelettrica) e nella comparsa di un'onda Q anomala. Poiché l'infarto evolve nel tempo, anche l'ECG subisce delle modifiche, seguendo una precisa evoluzione temporale. I primi segni elettrocardiografici di un infarto miocardico acuto sono di solito visibili nell'onda T e nel tratto ST. Poiché l'area lesionata diventa ischemica, la ripolarizzazione del miocardio è alterata e ritardata, provocando l'inversione dell'onda T. Il danno miocardico provoca anche cambiamenti del tratto ST, che normalmente è piatto sul tracciato ECG. Le cellule miocardiche lese depolarizzano normalmente, ma ripolarizzano più rapidamente rispetto alle cellule normali, causando l'innalzamento del segmento ST di almeno 1 mm sopra la linea isoelettrica. Il sopraslivellamento del segmento ST in due derivazioni contigue è un indicatore chiave per porre la diagnosi di infarto miocardico, quindi di uno STEMI. La comparsa di un'onda Q anomala è un'ulteriore conferma di infarto miocardico. L'onda Q compare entro 1-3 giorni dall'infarto miocardico, in quanto nel tessuto necrotico non passa alcuna corrente di depolarizzazione. Un IMA può anche causare una diminuzione significativa dell'altezza dell'onda R. La presenza invece di un'onda Q anomala senza alterazioni del segmento ST e dell'onda T identifica un pregresso infarto miocardico (non acuto). In alcuni casi l'ECG non mostra un sopraslivellamento del tratto ST persistente o altre alterazioni elettrocardiografiche; pertanto la diagnosi di NSTEMI viene posta tramite l'alterazione dei valori plasmatici degli enzimi cardiaci.

In base alla modificazione del tracciato elettrocardiografico è possibile diagnosticare le seguenti forme di sindrome coronarica acuta:

-Infarto miocardico con ST sopraslivellato (STEMI) Il tracciato elettrocardiografico a 12 derivazioni evidenzia la presenza di un IMA con le modifiche tipiche in almeno due

derivazioni contigue. Questo tipo di IMA comporta gravi danni al tessuto miocardico. ^[18] Sarà indicativa della presenza di SCA tipo STEMI anche la comparsa di nuovo di blocco di branca sinistra, motivo per cui sarà necessario avviare la comparazione con precedenti tracciati. ^[13]

-Infarto miocardico senza ST sopraslivellato. (NSTEMI) Valori plasmatici degli enzimi cardiaci elevati, ma il tracciato non evidenzia segni di IMA. Questo tipo di infarto comporta meno danni al tessuto miocardico. Nel periodo post-infarto il segmento ST è spesso il primo elemento del tracciato ECG a normalizzarsi, mentre le alterazioni dell'onda Q sono permanenti. Un vecchio infarto miocardico con ST sopraslivellato infatti, si riconosce generalmente dalla presenza di un'onda Q anomala o dalla riduzione dell'altezza dell'onda R senza alterazioni del segmento ST e dell'onda T. ^[18] Lo spettro clinico della SCA NSTEMI può spaziare da pazienti privi di sintomi, alla presentazione di singoli individui con ischemia in corso, instabilità elettrica o emodinamica, oppure arresto cardiaco. Il problema a livello miocardico in questo caso è la necrosi cardiomiocita. Una piccola percentuale di pazienti può presentarsi con ischemia miocardica in corso, caratterizzata spesso dalle seguenti caratteristiche: dolore toracico ricorrente o in corso, depressione marcata del tratto ST sull'ECG a 12 derivazioni, insufficienza cardiaca e instabilità emodinamica o elettrica. A causa della quantità di miocardio in pericolo e del rischio di aritmie ventricolari maligne, è indicata l'angiografia coronarica immediata e, se necessario, si procede alla rivascolarizzazione miocardica. ^[19]

-Angina instabile. L'angina instabile è definita come ischemia miocardica a riposo o al minimo sforzo, in assenza di necrosi cardiomiocita. Rispetto ai pazienti NSTEMI, gli individui con angina instabile non sperimentano la necrosi miocardica, hanno un sostanziale minor rischio di morte e sembrano trarre minor beneficio da un'intensiva terapia antiplastrinica e dalla strategia invasiva precoce. ^[19] Nell'angina instabile avremo la presenza di manifestazioni cliniche di ischemia coronarica, ma l'ECG e i valori plasmatici degli enzimi cardiaci non evidenziano un IMA. ^[18]

L'ECG è uno strumento eccellente per la diagnosi in quanto è altamente specifico (77%-100%) a seconda dei criteri utilizzati. Tuttavia, la sensibilità dell'ECG è scarsa (28%-54%) nelle prime 12 ore, e comunque è da considerare che la presenza di un ECG normale

senza alterazioni non esclude l'IMA. Esso fornisce una garanzia sufficiente ad assicurare la dimissione del paziente del Dipartimento di Emergenza.

I pazienti affetti da IMA con modifiche all'ECG devono quindi essere individuati immediatamente e dovrebbero essere trattati appropriatamente. Di conseguenza lo specifico trattamento dei pazienti con IMA, varierà da quelli con angina instabile, a quelli con dolore muscoloscheletrico. La diagnosi nei singoli pazienti può richiedere un certo tempo necessario a stabilire i rischi di infarto miocardico o di complicazioni successive, ma possono essere valutate rapidamente considerando l'ECG, prendendo in considerazione il paziente con la sua storia clinica e svolgendo un breve esame obiettivo. Ciò consentirà di prendere le decisioni appropriate sui trattamenti da fare. I risultati dell'ECG sono da considerare in primo luogo per valutare eventuali cambiamenti ischemici non noti, sia per un alto rischio di infarto del miocardio sia per un alto rischio di complicazioni. Se l'ECG è normale, allora si cercano fattori di rischio clinico.

Il sopraslivellamento del tratto ST (>1 mm a livello degli arti; >2 mm a livello del torace) o blocco di branca sinistra in un paziente con dolore toracico, sono entrambi indicatori di Infarto Miocardico Acuto e dunque è indispensabile il ricorso a farmaci fibrinolitici. Questo genere di pazienti dovrebbero ricevere il trattamento con l'Aspirina a meno che essi non abbiano una controindicazione importante (ulcera peptica attiva, problemi emorragici o una grave allergia). ^[14]

Non sempre però il tratto ST sopraslivellato rappresenta un indice sicuro per la diagnosi di SCA. In molte condizioni cliniche l'ECG a 12 derivazioni, può infatti simulare un danno ischemico transmurale non presente: pericardite acuta, preeccitazione ventricolare, sindrome di Brugada, ripolarizzazione precoce, disordini elettrolitici.

L'ECG osservato inizialmente predice il rischio a breve termine e guida verso tipo e timing di terapia ripercussiva e di sostegno alle funzioni vitali. Il paziente con ECG poco significativo alla prima osservazione presenta una prognosi migliore del paziente a cui si rilevano modifiche dell'onda T e, ancor più, del tratto ST. Tra questi, gli eventi a ST-sopra presentano maggiore mortalità a breve termine, pur con migliore prognosi complessiva a distanza, se confrontati con gli eventi a ST-sotto. E' anche evidente che,

tante più derivazioni contigue sono interessate dalle modificazioni morfologiche, tanto più aumenta il rischio per eventi acuti maggiori.

I registri documentano che nel 18.5% dei casi l'ECG risulta normale o dubbio alla prima osservazione e che vi è una pur minima percentuale di pazienti con SCA non diagnosticata per ECG sottostimato o mal eseguito. Pertanto in caso di alta probabilità di SCA in base all'anamnesi si deve sottoporre il paziente al monitoraggio continuo dell'ECG a 12 derivazioni, oppure all'esecuzione di tracciati seriati ove il monitoraggio non sia possibile. È obbligatoria l'esecuzione di un tracciato in caso di recidiva o di evoluzione in senso peggiorativo della sintomatologia.

Fondamentale risulta la comparazione con ECG precedenti in alcune tipologie di pazienti. Sebbene nel caso di presenza di blocco di branca o di ritmo elettrostimolato l'interpretazione dell'ECG a 12 derivazioni sia ritenuta poco significativa o quasi inutile, in alcuni casi possono osservarsi modificazioni, in corso di sintomatologia, chiaramente evidenti nel confronto con precedenti tracciati; tali modificazioni possono talora risultare diagnostici per ischemia miocardica. ^[13]

Allo stesso modo merita attenzione la valutazione del dolore toracico nel paziente già colpito da SCA e che presenta aneurisma ventricolare post-ischemico indicato da un possibile tratto ST alto a convessità superiore: sarà dirimente in tal caso il confronto con un precedente tracciato. In ogni caso la mancata o non corretta lettura dell'ECG, che avviene in circa il 12% dei casi, comporta una mancata terapia con un aumento della mortalità intraospedaliera (7.9 vs 4.9%). Qualora l'ECG12D risultasse normale/non diagnostico, ovvero non "sicuramente ischemico", è auspicabile che l'interpretazione sia condivisa in tempi brevi con un esperto. Infine l'attenta lettura dell'ECG deve accompagnare il medico di primo soccorso anche nella valutazione delle aritmie più frequenti in corso di dolore toracico critico, siano esse bradicardiche o tachicardiche, e fornire indicazioni circa la terapia più adeguata, farmacologica o elettrica.

Nel periodo post infarto miocardico il tratto ST è spesso il primo elemento del tracciato a normalizzarsi. Di solito, le alterazioni dell'Onda Q sono permanenti. ^[20]

ECG a 12 derivazioni. Executive Summary

1.	Un ECG12D in un paziente con dolore toracico deve essere eseguito entro 10 min dal primo contatto medico e immediatamente interpretato da un medico esperto.
2.	Eseguire sempre V3-4R in caso di STEMI inferiore (per definire eventuale lesione della parete libera del ventricolo destro) e V7-V9 in caso di STEMI della parete inferiore e laterale o di sospetto STEMI posteriore (per definire estensione al tessuto miocardico posteriore).
3.	È raccomandata una rapida comparazione con esami precedenti, se possibile con l'utilizzo di sistemi informatici di archiviazione elettronica che consentano una rapida consultazione degli ECG eseguiti nel tempo dal paziente. Tale comparazione è indispensabile in caso di pazienti con blocco di branca, ritmo elettro-stimolato o pregresso infarto miocardico.
4.	Nei casi osservati in Pronto Soccorso, Medicina d'Urgenza o Chest Pain Unit è raccomandato il monitoraggio continuo a 12 derivazioni. In alternativa si dovrà predisporre l'esecuzione di ECG12D seriati.
5.	È raccomandata l'esecuzione di un ECG12D in caso di recidiva o di evoluzione peggiorativa dei sintomi.

TABELLA 4.C ^[13]

4.6 Biomarcatori di necrosi miocardica

Le miocellule che vanno incontro a necrosi liberano alcune sostanze (enzimi o proteine) il cui riscontro nel siero è indispensabile per porre diagnosi di infarto miocardico acuto ed il cui livello nel sangue correla positivamente col rischio prognostico, CKMB e troponine in particolare.

La mioglobina è una eme-proteina che contribuisce al trasporto dell'ossigeno. Essa è presente in tutti i muscoli dell'organismo e quindi la sua presenza nel sangue non costituisce un'indicazione specifica di danno miocardico. Tuttavia in caso di necrosi dei

miociti essa aumenta rapidamente nel sangue e già dopo 1 h è rilevabile il suo anomalo incremento, fino a raggiungere il valore massimo entro 12 h dall'insorgenza dei sintomi; se l'incremento non viene rilevato in un paziente con sospetta SCA a 2 h dall'esordio della sintomatologia allora la diagnosi di infarto cardiaco può essere esclusa. Il valore predittivo negativo del controllo della mioglobinemica aumenta quando viene associato a quello delle troponine e si ottengono valori normali in entrambi i casi.

La creatinichinasi (CK) è un enzima costituito da due monomeri, M e B. L'isoenzima MB è contenuto in maggior quantità nel cuore, l'isoenzima BB nel rene e nel cervello, l'isoenzima MM nel muscolo scheletrico. Il dosaggio della CK-MB è considerato patologico quando è maggiore del 6-10% della CK totale, che a sua volta deve essere almeno il doppio del normale. In caso di Miocardionecrosi la CK-MB inizia ad aumentare dopo 4-6 h raggiungendo il massimo della sensibilità dopo 12-16, l'acme dopo 14-36 h e normalizzandosi entro 72 h.

La troponina (Tn) è una proteina ad alto peso molecolare presente specialmente nel tessuto muscolare ed è costituita da 3 subunità. La TnC si trova sia nel muscolo cardiaco che nel muscolo scheletrico, mentre TnT e TnI sono presenti solo nel cuore e rappresentano marcatori sensibili e specifici per il riconoscimento del danno miocardico. Sono dosabili nel sangue dopo 3-4 h dall'inizio dei sintomi, ed il picco è raggiunto dopo 8-12 h; esse rimangono elevate per 10-12 giorni. Il dosaggio delle troponine cardiache con metodi ultrasensibili (hs-cTn) consente la conferma laboratoristica del sospetto clinico già entro le prime 3 ore dopo l'esordio dei sintomi a meno che l'estensione della lesione miocardica non sia estremamente piccola (necrosi focale). Per i pazienti che si presentano entro la sesta ora dall'insorgenza dei sintomi e che hanno un'iniziale negatività del dosaggio delle troponine, il dosaggio dei biomarcatori dovrebbe essere ripetuto tra le 2-3 ore e fino a 6 ore successive per le hs-cTn (12 ore per le troponine a sensibilità normale). Il dosaggio delle troponine è particolarmente utile anche per la valutazione del rischio. La combinazione tra la depressione del tratto ST all'ECG ed elevati livelli di troponine identifica un gruppo di pazienti a rischio particolarmente elevato di morte cardiaca improvvisa. ^[17]

4.7 Test di imaging non invasivo

La radiografia standard del torace è un esame strumentale eseguito di frequente in area critica a pazienti che si presentano per dolore toracico. Viene generalmente eseguita per confermare il sospetto clinico e obiettivo di patologia non cardiaca o di patologia cardiaca non ischemica che esordisce con dolore toracico. ^[13]

L'ecocardiografia va sempre eseguita all'ingresso in ospedale in tutti i pazienti con SCA ed è ripetibile per evidenziare discinesie regionali dei ventricoli, confermando così la presenza d'ischemia acuta in caso di IMA con ECG non significativo, anche se difficilmente possono essere identificate le lesioni ischemiche di piccole dimensioni. È sicuramente utile per la diagnosi di infarto del ventricolo destro e per verificare la presenza di dissezione aortica, lesioni valvolari, difetti settali, trombi, versamenti pericardici. ^[21]

L'Angio TC Coronarica viene effettuata precocemente nei pazienti che accedono al PS con dolore toracico e rischio basso intermedio di SCA ha dimostrato di essere efficace nel prevenire ricoveri non necessari o permanenze prolungate in PS, in quanto permette di indentificare rapidamente il sottogruppo con un rischio di eventi avversi a 30 giorni inferiore all'1% e quindi permette una dimissione rapida ed in sicurezza. Tuttavia, la non completa corrispondenza tra i reperti anatomici e la dimostrazione della presenza di ischemia, il rischio cancerogeno dell'esposizione alle radiazioni e il potenziale utilizzo eccessivo della metodica sollevano ancora dubbi in merito alla reale rilevanza di questa strategia. ^[13]

La Scintigrafia Perfusione Miocardica è un esame che può essere utile per valutare pazienti con angina instabile e modificazioni aspecifiche dell'ECG, potendo documentare difetti di perfusione con elevata sensibilità. È sicuramente utile nella valutazione dei pazienti con sospetta ischemia miocardica se associata a test provocativi per l'ischemia miocardica inducibile.

Nei pazienti che non presentano controindicazioni cardiache o extracardiache al test o alterazioni dell'ECG a 12 derivazioni di base, un test da sforzo massimale negativo per ischemia inducibile può evitare ricoveri inappropriati e consentire la dimissione del

paziente direttamente dall'Osservazione Breve Intensiva (OBI). In alcuni casi, il test da sforzo potrà essere previsto anche entro pochi giorni dalla dimissione.

Il test ergometrico (treadmill o cicloergometro) dovrebbe eseguirsi con paziente asintomatico da almeno 12h e in assenza di segni di insufficienza cardiaca da almeno 48h. Se il test provocativo dovesse risultare negativo il paziente può essere direttamente dimesso e considerato a basso rischio. L'ECG da sforzo non deve essere eseguito se: 1) sono state rilevate nuove anomalie all'ECG a 12 derivazioni; 2) se i livelli dei biomarcatori risultano patologici; 3) se il dolore toracico è persistente o in peggioramento; 4) se la probabilità di rischio per SCA (angina instabile) è veramente alta. Tuttavia l'ECG da sforzo non presenta elevata specificità o sensibilità. False risposte possono ottenersi in caso di blocchi di branca o di ritmi elettro-condotti e ridotta specificità di risultato è previsto in caso di pregresso infarto miocardico. [22]

5. TRATTAMENTO DELLA SCA

I punti chiave per il trattamento dell'emergenza/urgenza cardiologica ischemica sono:

-il riconoscimento precoce dell'emergenza

-la defibrillazione precoce

-l'ospedalizzazione precoce, non solo per porre il paziente in un ambiente protetto ma anche per ridurre il danno da ischemia miocardica con ripercussioni positive sulla mortalità a breve e lungo termine.

Il Ritardo evitabile nel trattamento della SCA è scomponibile in tre segmenti:

1- Il primo è di tipo decisionale ed è risolvibile con una sensibilizzazione ed educazione della popolazione a chiamare subito il servizio d'emergenza.

2- Il secondo è il ritardo operativo che dipende soprattutto dall'organizzazione del servizio d'emergenza extraospedaliera e dai tempi di trasporto in ospedale.

3- Infine, il terzo è quello dipendente dalla qualità dell'organizzazione intra o inter-ospedaliera che considera il "door-to-drug interval" cioè il tempo che intercorre tra l'arrivo del paziente in ospedale, l'inclusione nei protocolli terapeutici di riperfusione e

l'inizio della terapia fibrinolitica e il door-to-balloon interval cioè il tempo necessario per arrivare alla dilatazione coronarica percutanea (PCI).

In caso di STEMI, quanto più brevi sono questi intervalli, tanto migliori sono i risultati. Le maggiori probabilità di successo si hanno se il tempo tra l'ingresso in ospedale e la terapia fibrinolitica o la dilatazione coronarica sono inferiori a 30 minuti ed a 90 +/- 30 minuti rispettivamente. ^[17]

5.1 Terapia farmacologica

In assenza di specifiche controindicazioni, la terapia fibrinolitica costituisce l'intervento di prima scelta se attuabile entro 3 ore dall'insorgenza dei sintomi e se l'attesa per poter effettuare la PCI è superiore a 90 minuti. Quando l'organizzazione del Sistema d'Emergenza territoriale lo consente, la trombolisi può essere iniziata già nella fase preospedaliera del soccorso, con risultati significativamente migliori di quelli che si ottengono iniziando il trattamento dopo l'ospedalizzazione. Per questa ragione nelle linee guida internazionali viene incoraggiata l'implementazione di protocolli locali per la somministrazione precoce della terapia fibrinolitica da parte dei primi soccorritori qualora il tempo necessario per l'ospedalizzazione mirata sia consistente e siano soddisfatti i presupposti necessari: sintomatologia iniziata da meno di 2-3 ore, STEMI confermato dallo specialista sull'ECG a 12 derivazioni, assenza di controindicazioni per il trattamento verificata rigorosamente servendosi di un'apposita check list. ^[17]

Il massimo beneficio in sopravvivenza e "muscolo salvato" si ottiene quando la terapia viene somministrata entro le prime 2-3 ore dall'insorgenza dei sintomi. In generale, l'insorgenza dei sintomi viene identificata con il momento in cui si è verificato l'evento che ha condotto il paziente a chiedere aiuto. Ogni ritardo in tal senso costituisce il principale ostacolo al raggiungimento del beneficio completo della terapia ripercussiva, poiché la prognosi è tanto migliore quanto prima inizia il trattamento. Ci sono però delle controindicazioni assolute come ictus emorragico o ictus ad eziologia ignota in qualsiasi momento; Ictus ischemico nei 6 mesi precedenti; Patologia o neoplasia del sistema nervoso centrale; Recenti traumi maggiori/chirurgia/traumi cranici (nelle 3 settimane precedenti); Sanguinamenti gastrointestinali nell'ultimo mese; Alterazioni

della coagulazione note; Dissezione aortica; Punture in sede non comprimibile (ad es. biopsia epatica, puntura lombare) e delle controindicazioni relative come attacco ischemico transitorio nei 6 mesi precedenti; Terapia anticoagulante orale; Gravidanza o parto nell'ultima settimana: Ipertensione refrattaria (pressione arteriosa sistolica >180 mmHg e/o pressione arteriosa diastolica >110 mmHg); Patologia epatica avanzata; Endocardite infettiva; Ulcera peptica attiva; Rianimazione refrattaria. [23]

Il monitoraggio con pulsossimetro consente di rilevare la necessità di ossigenoterapia per mantenere la saturazione su valori compresi tra 94 e 98%. Le più recenti linee guida suggeriscono di fornire ossigeno supplementare solo in caso di effettivo bisogno, in presenza di dispnea, segni evidenti di insufficienza cardiaca, saturazione <94%.

Per il controllo del dolore è molto efficace la Trinitoglicerina, che è particolarmente utile nel trattamento della fase acuta della SCA anche per i suoi effetti emodinamici: riduzione del precarico, vasodilatazione delle coronarie, con aumento del flusso nelle coronarie adiacenti al sito di rottura della placca e, in minor misura, vasodilatazione arteriosa sistemica. La trinitoglicerina va somministrata per via sublinguale al dosaggio di 0.4 mg o equivalente, ogni 5 minuti, fino ad un massimo di 3 dosi, in base a quanto consentito dai valori di pressione arteriosa sistolica. Vi sono alcune precauzioni da osservare nell'uso della nitroglicerina: non deve essere somministrata se la pressione sistolica è uguale o inferiore 90 mmHg, specie se accompagnata da bradicardia e sospetto di scompenso ventricolare destro, per i possibili effetti deleteri di un'inappropriata riduzione del precarico in queste evenienze. [17]

I nitrati per via endovenosa sono più efficaci dei nitrati sublinguali riguardo il miglioramento dei sintomi e la regressione del sottoslivellamento del tratto ST. Monitorando attentamente la pressione sanguigna, la dose deve essere misurata partendo da un dosaggio alto, fino a quando i sintomi non sono alleviati, e nei pazienti ipertesi fin quando la pressione sanguigna non si è normalizzata, a meno che non si verificano effetti collaterali (in particolare mal di testa o ipotensione). Al di là del controllo dei sintomi, non vi è alcuna indicazione per il trattamento dei nitrati. Nei pazienti con recente assunzione di un inibitore della fosfodiesterasi di tipo 5 (cioè entro 24 ore per il sildenafil o vardenafil e 48 h per il tadalafil), i nitrati non devono essere somministrati a causa del rischio di grave ipotensione. Nitrati per via sublinguale o endovena sono raccomandati

per alleviare l'angina; il trattamento è raccomandato nei pazienti con angina ricorrente, incontrollata, ipertensione arteriosa o segni di insufficienza cardiaca. ^[19]

Se persiste dolore dopo la somministrazione di Nitroglicerina, l'analgesia con Morfina diventa prioritaria. Si somministra una dose iniziale di 3-5 mg EV, ripetibili dopo alcuni minuti fino ad ottenere la scomparsa del dolore. È necessario utilizzare con cautela la morfina nell'angina instabile poiché la sua somministrazione è stata associata ad una mortalità superiore in un'ampia casistica. Deve essere utilizzata con cautela nei pazienti soporosi, ipotesici, bradicardici o con nota ipersensibilità al principio attivo. Gli antinfiammatori non steroidei (FANS) devono essere evitati per l'analgesia a causa dei loro effetti protrombotici. ^[17]

L'acido acetilsalicilico (ASA) impedisce l'aggregazione piastrinica e riduce l'incidenza di infarto miocardico e di morte in soggetti coronaropatici. L'aspirina è raccomandata per tutti i pazienti senza controindicazioni con un carico orale iniziale dosato di 150-300 mg e una dose di mantenimento di 75-100 mg al giorno a lungo termine indipendentemente dalla strategia di trattamento. ^[19] L'Aspirina somministrata immediatamente e continuata per un mese dopo l'evento ischemico previene 25 decessi e 13 altri eventi vascolari in 1000 pazienti trattati. ^[14]

In alternativa all'aspirina, si raccomanda l'utilizzo di farmaci inibitori del recettore piastrinico P2Y₁₂, a meno che non ci siano controindicazioni come rischio emorragico. Ticagrelor (180 mg di carico dose, 90 mg due volte al giorno), in assenza di controindicazioni, e per tutti i pazienti a medio-alto rischio di eventi ischemici (ad esempio, elevata troponina cardiaca), indipendentemente dalla strategia di trattamento iniziale e comprese quelle trattate inizialmente con Clopidogrel (che dovrebbe essere interrotto quando il Ticagrelor è iniziato). Il Prasugrel (60 mg di carico dose, 10 mg al giorno) è raccomandato in pazienti che sono indirizzati verso il trattamento della PCI, se non ci sono controindicazioni. Si raccomanda di non somministrare Prasugrel in pazienti in cui l'anatomia coronarica non è nota. Il Clopidogrel (300-600 mg dose di carico, 75 mg dose giornaliera) è raccomandato per i pazienti che non possono ricevere ticagrelor o prasugrel o che necessitano di anticoagulanti orali. ^[19]

Per quanto riguarda gli inibitori della Glicoproteina IIb/IIIa, la somministrazione endovenosa di questi farmaci, è indicata nei soggetti ospedalizzati con angina instabile in

aggiunta al trattamento con le procedure interventistiche coronariche percutanee. Questi farmaci, bloccando i recettori piastrinici GP IIb/IIIa, impediscono l'adesione del fibrinogeno e di altri fattori, prevenendo così il legame reciproco delle piastrine tra loro e la formazione di coaguli intracoronarici. [19]

Per quanto concerne il trattamento antitrombotico, la somministrazione di Eparina non frazionata è indicata in associazione a quella di acido acetilsalicilico come trattamento aggiuntivo sia nei pazienti con SCA del tipo STEMI per i quali è prevista una strategia ripercussiva con trombolitici o PCI, sia nei pazienti con SCA del tipo non-STEMI. Valide alternative sono costituite dall'Enoxaparina, dal Fondaparinux e dalla Bivalirudina che offrono il vantaggio di non richiedere uno stretto monitoraggio dell'assetto emocoagulativo e di ridurre il rischio di emorragia e di trombocitopenia. Fondaparinux può essere considerato l'anticoagulante di scelta in virtù del suo minor rischio di sanguinamenti. [17]

I Betabloccanti inibiscono la circolazione di catecolamine e riducono il consumo di ossigeno da parte del miocardio, abbassando la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna e di conseguenza la contrattilità del miocardio. I beta-bloccanti non devono essere somministrati in pazienti con sintomi probabilmente correlati al vasospasmo coronarico o al consumo di cocaina, in quanto potrebbero favorire gli spasmi causando una vasocostrizione alfa-mediata. [19]

5.2 Trattamento farmacologico aggiuntivo

Fra i trattamenti aggiuntivi da considerare nella fase acuta, nel contesto della strategia ripercussiva o conservativa ed allo scopo di prevenire le complicanze, vi sono gli ACE inibitori e le statine.

Gli ACE-inibitori sono una terapia aggiuntiva che generalmente non viene somministrata nelle prime 6 ore dell'IMA, ma inizia entro 12-24 ore nell'Unità di terapia intensiva coronarica dopo il termine della terapia fibrinolitica, a condizione che la pressione sistolica sia >100 mmHg e non vi siano precise controindicazioni.

Infine le Statine sono farmaci che interferiscono con la sintesi del colesterolo e che vengono generalmente utilizzati per la prevenzione del rischio coronarico, si sono dimostrate efficaci anche nella prevenzione delle complicanze dopo IMA nei pazienti ad alto rischio. Pertanto va considerata la loro somministrazione entro 24 ore dall'esordio della SCA. L'obiettivo è quello di portare il livello di colesterolo LDL sotto gli 80 mg/dl. [17]

5.3 Strategia Invasiva

L'Angiografia coronarica invasiva, seguita da una successiva rivascolarizzazione coronarica, viene eseguita nella maggior parte dei pazienti ricoverati in ospedale con SCA STEMI laddove è presente un'assistenza sanitaria ben sviluppata. La decisione per una strategia invasiva dovrebbe attentamente valutare i rischi della diagnostica invasiva e i benefici in termini dell'accuratezza diagnostica, della stratificazione del rischio e della valutazione del rischio legati alla rivascolarizzazione. La decisione di rivascolarizzazione tiene conto del rischio di morbilità e mortalità associato ai benefici in termini di prognosi a breve e lungo termine, sollievo dai sintomi, qualità della vita e durata della degenza ospedaliera.

I tempi dell'angiografia (calcolati dal primo contatto medico) possono essere classificati in quattro categorie in base al profilo di rischio del singolo paziente.

-Strategia invasiva immediata (<2 h). Questa strategia dovrebbe essere intrapresa per i pazienti con in corso uno svolgimento ischemico, caratterizzato da almeno un criterio di rischio molto elevato.

-Strategia invasiva precoce (<24 h). La maggior parte dei pazienti di questa categoria rispondono al trattamento farmacologico iniziale, ma sono in aumento di rischio e hanno bisogno di un'angiografia precoce seguita da rivascolarizzazione. I pazienti si qualificano se hanno almeno un criterio ad alto rischio.

- Strategia invasiva (<72 h). Questa è il ritardo massimo raccomandato per l'angiografia coronarica in pazienti senza recidiva di sintomi, ma con almeno un criterio di rischio intermedio. [19]

L'angioplastica percutanea coronarica transluminale (PCI) primaria è il trattamento di scelta se sussistono controindicazioni alla trombolisi, se la sua esecuzione non comporta un'attesa > 90 minuti e in presenza di shock cardiogeno o scompenso ventricolare sinistro.

Nei pazienti con più di 75 anni la terapia fibrinolitica aumenta il rischio di complicazioni, soprattutto l'emorragia cerebrale; in questi casi la PCI può essere un'alternativa migliore.

Le ACC/AHA Practice Guidelines precisano che per poter essere considerata un'alternativa effettiva rispetto alla trombolisi, l'angioplastica primaria deve essere eseguita in un Centro dove vengano eseguite almeno 200 procedure di PCI all'anno, avendo a disposizione anche un'unità di Cardiocirurgia e da operatori che seguano più di 75 procedure di PCI all'anno con un'incidenza di complicazioni rientrante nei criteri standard.

La PCI primaria con o senza posizionamento di stent è indicata dall'AHA nei casi qui elencati:

- pazienti con segni e sintomi di IMA esteso da meno di 12 ore e controindicazioni alla terapia fibrinolitica per rischio emorragico.
- pazienti con possibile infarto "intermittente" con modificazioni ECG, ma senza chiara indicazioni alla terapia fibrinolitica
- pazienti con IMA che sviluppano shock cardiogeno o scompenso cardiaco entro 18 ore
- pazienti con storia di precedente bypass coronarico e possibile recente ostruzione dell'innesto venoso
- pazienti con possibile IMA evidenziato durante il ricovero con possibilità di rapido accesso alla sala di emodinamica
- pazienti in cui la terapia fibrinolitica non ha avuto successo e che sviluppano o continuano ad avere sintomi.

In pratica, la PCI primaria è un intervento da prendere in considerazione nelle fasi precoci della valutazione dei pazienti con IMA accertato o sospetto, in modo da trasferire rapidamente in un centro adatto i pazienti che ne potrebbero trarre giovamento. Essa costituisce un metodo meccanico di disostruzione dell'arteria correlata all'infarto che

affronta il vero problema (il restringimento cronico del lume arterioso) più direttamente della trombolisi (occlusione acuta del lume arterioso ristretto).

Fibrinolisi e PCI possono essere combinate fra di loro in differenti modi.

La PCI Facilitata consiste nell'effettuazione della PCI da 3 a 24 ore dopo la fibrinolisi (da riservare solo a pochi casi selezionati, dato l'insuccesso registrato con la sua attuazione di routine); la PCI di salvataggio è quella che trova indicazione dopo una fibrinolisi non riuscita, come si evidenzia dal mancato livellamento del tratto ST dopo 60-90 minuti dal completamento della fibrinolisi. Queste strategie vanno distinte dalla PCI di elezione, eseguita a distanza di giorni da una fibrinolisi che abbia avuto successo. ^[17]

RACCOMANDAZIONI	Classe della raccomandazione	Livello di evidenza
La terapia di riperfusione è indicata in tutti i pazienti con storia di dolore/disturbo toracico da <12h associata a sopraslivellamento persistente del tratto ST o blocco di branca sinistra di nuova insorgenza	I	A
La terapia di riperfusione deve essere presa in considerazione in presenza di evidenza clinica e/o elettrocardiografica di ischemia in atto anche quando, sulla base di quanto riferito dal paziente, la sintomatologia sia iniziata da oltre 12h	IIA	C
La riperfusione mediante PCI può essere presa in considerazione nei pazienti stabili giunti all'osservazione da meno di 12h ad un massimo di 24h dopo l'insorgenza dei sintomi	IIB	B
La PCI di un'arteria correlata all'infarto totalmente occlusa può essere eseguita entro 24h dall'insorgenza dei sintomi nei pazienti stabili che non presentano segni di ischemia	III	B

TABELLA 5.A ^[23]

6. CONCLUSIONI

Il primo contatto dei pazienti con dolore toracico che afferiscono al Pronto Soccorso avviene con l'infermiere di Triage ed è indispensabile che questa figura sia adeguatamente formata e competente per poter riconoscere e individuare tutti i sintomi del paziente in modo tempestivo e di conseguenza eseguire procedure in maniera appropriata e coerente, come per esempio effettuare un ECG a 12 derivazioni entro 10 minuti dall'arrivo, ma allo stesso tempo riuscire a leggere eventuali anomalie del tracciato. Se questi passi essenziali non avvengono, in un paziente con Sindrome Coronarica Acuta, potrebbero insorgere gravi e permanenti danni. Infatti, i pazienti a cui viene assegnato un codice di priorità di accesso sottostimato rispetto alla condizione clinica e al rischio evolutivo, possono andare incontro a morte o subire un danno severo a causa del mancato o ritardato intervento medico ovvero dell'invio del paziente ad un percorso diagnostico-terapeutico inappropriato. È indispensabile evidenziare il fatto che l'infermiere di triage debba possedere determinati requisiti: alcuni si acquisiscono durante il periodo di addestramento, altri fanno parte della singola persona, altri ancora si svilupperanno con il tempo, grazie all'esperienza. Da questa analisi è emerso che le competenze relazionali e tecniche, la formazione di base e post-base, le abilità nel controllo dello stato emotivo tipiche della professione, portano l'infermiere di triage ad agire con professionalità. Elevate competenze costituiscono garanzia di un'efficace gestione del paziente con dolore toracico, di riduzione della percentuale di mancate diagnosi, di miglioramento degli outcome.

7. BIBLIOGRAFIA

7. Yuliandri K. P. (2019), A Literary Review in Triage Decision Making: Supporting novice nurses in developing their expertise, *Belitung Nursing Journal*
8. Harding A. D. et al., (2013), A Framework for creating and evaluating competencies for Emergency Nurses, *Journal of Emergency Nursing*, Vol. 39, Issue 3
9. Ottani F. et al., (2008), Percorso di Valutazione del dolore toracico, Valutazione dei Requisiti di base per l'implementazione negli ospedali italiani
10. Gallagher S., Knight C., Wragg A., (2010), Medicolegal pitfalls in the management of chest pain, *Clinical Risk*, 16: 161
11. Januzzi J. L., McCarthy C. P., (2018), Evaluating Chest Pain in the Emergency Department, *Journal of The American College of Cardiology*, Vol. 71, No. 6
12. O'Donovan K., (2011), Assessment of Chest Pain, *Continuing Education*, Vol 19 Iss 9
13. Zuin G. et al, (2016), Documento di consenso ANMCO/SIMEU: Gestione intraospedaliera dei pazienti che si presentano con dolore toracico, *G Ital Cardiol* 17(6):416-446
14. Herren K. R., Mackway-Jones K., (2001), Emergency Management of cardiac Chest Pain: a Review, Vol 18, Iss 6-10
15. O'Donovan K., (2013), Nursing Assessment of the cause of chest pain, *British Journal of Cardiac Nursing* Vol 8 No 10
16. Fanaroff AC, Rymer JA, Goldstein SA, et al., (2015), Does this patient with chest pain have acute coronary syndrome? The rational clinical examination systematic review. *JAMA* 314:1955-65
17. Chiaranda M. (2017), Urgenze ed Emergenze Istituzioni, Quinta Edizione, Casa editrice PICCIN
18. Janice L. Hinkle; K. H. Cheever. (2017), Brunner-Suddarth Infermieristica Medico-chirurgica, Quinta edizione, Casa editrice Ambrosiana

19. Roffi M, Patrono C, Collet JP, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without ST-segment elevation. *Eur Heart J* 37:267-315
20. Gulizia MM, Casolo G, Zuin G, et al, (2016) Documento di consenso ANMCO/AIIC/SIT: Definizione, precisione e appropriatezza del segnale elettrocardiografico di elettrocardiografi, sistemi per ergometria, sistemi Holter ECG, telemetrie e monitor posto-letto. *G Ital Cardiol* 17:393-414
21. Germing, S. Ulrich, T. Fadgyas, P. Grewe, A. Mügge, M. Lindstaedt, (2008), Ecocardiographic Findings in patients with acute coronary syndrome and normal angiogram, *European Journal Of Medical Research*, 13: 379-382
22. Gibbons RJ, Balady GJ, Bricker JT, et al., ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, *J Am Coll Cardiol*, 40:1531-40
23. Van De Werf F. et al, (2009), Trattamento dell'infarto miocardico acuto nei pazienti con sopraslivellamento persistente del tratto ST alla presentazione, Task Force per il Trattamento dell'Infarto Miocardico Acuto con Sopraslivellamento del Tratto ST della Società Europea di Cardiologia, *G Ital Cardiol* 10 (7): 450-489

8. SITOGRAFIA

1. <https://www.simeu.it/w/articoli/leggiArticolo/3594/leggi>
2. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_notizie_3849_listaFile_itemName_1_file.pdf
3. <https://www.triage.it/index.php/triage/codici-di-priorita>
4. http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1934_allegato.pdf
5. <https://www.quotidianosanita.it/allegati/allegato2235488.pdf>
6. https://www.quotidianosanita.it/lavoro-e-professioni/articolo.php?articolo_id=76557