

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Scuola di Medicina e Chirurgia
Dipartimento di Medicina
Corso di Laurea Triennale in Infermieristica

Tesi di Laurea
**IN-HOSPITAL CARDIAC ARREST: INDAGINE
SULLE CONOSCENZE DEGLI INFERMIERI
DELLE UNITÀ OPERATIVE DI DEGENZA
PRESSO L'OSPEDALE DI ROVIGO.**

Relatore: Prof. Menin Giulia

Laureanda: Penzo Anna
(Matricola: 2023167)

Anno Accademico: 2022/2023

ABSTRACT

Problema: un'emergenza intraospedaliera è un evento che può accadere in ogni momento e in qualsiasi reparto di un ospedale. Tuttavia, quest'ultimo può paradossalmente fallire nella gestione degli eventi critici. L'obiettivo di questa tesi è quello di indagare, attraverso uno studio epidemiologico-osservazionale, l'organizzazione del sistema urgenza/emergenza intraospedaliera. In particolar modo nella gestione pratica da parte degli infermieri appartenenti alle Unità Operative di degenza.

Materiali e metodi: è stata effettuata una revisione della letteratura per ricercare il questionario più idoneo da adattare alla realtà dell'oggetto di ricerca. L'indagine è stata effettuata attraverso la somministrazione di un questionario strutturato in forma anonima e costituito da 21 domande. L'indagine si è svolta da 1 Agosto 2023 al 1 Settembre 2023 presso l'Azienda Aulss 5 POLESANA e ha coinvolto tutte le Unità Operative di degenza Medica e Chirurgica.

Risultati: da un esame delle risposte fornite dagli infermieri i risultati nella maggior parte dei casi sono: scarsa conoscenza e abilità degli infermieri, soprattutto nei reparti di degenza (dove le emergenze sono rare), nella rianimazione cardiopolmonare e l'utilizzo del defibrillatore. Chiara efficacia dei sistemi di risposta rapida all'emergenza in termini di riduzione della mortalità ma scarsa organizzazione dei presidi e farmaci posti all'interno del carrello d'emergenza.

Conclusioni: dall'analisi degli studi emerge che gli infermieri presentano delle lacune riguardo la rianimazione cardiopolmonare e il sistema di urgenza emergenza intraospedaliera, inoltre risulta scarsa la conoscenza del MET (Medical Emergency Team). Risulta quindi necessario aumentare la frequenza dei corsi di aggiornamento in modo tale da avere operatori sanitari sempre pronti ad agire. Sarebbe opportuno che il personale formato andasse nei reparti di degenza, dove gli operatori sanitari non assistono frequentemente ad emergenze vere e proprie, per valutare l'assetto organizzativo complessivo e controllare il carrello d'emergenza portando anche dei Refresh agli infermieri in merito alla gestione di un'emergenza.

INDICE

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO I: PROBLEMA	7
1.1 Definizione di arresto cardiaco:	7
1.2 Emergenza intraospedaliera:	8
1.3 La scheda early warning score:	10
1.4 Gestione di un'emergenza intraospedaliera:	11
1.5 Le linee guida nice:	13
1.6 La situazione italiana:	13
1.7 Progetto C.I.E.L.O:	14
1.8 Met:	16
1.9 Carrello di emergenza:	18
CAPITOLO II: MATERIALI E METODI	19
2.1 Disegno e setting dello studio:	19
2.2 Campionamento:	19
2.3 Attività di raccolta dati:.....	20
2.4 Strumento di raccolta:	20
2.5 Analisi dei dati:	20
CAPITOLO III: RISULTATI DI RICERCA	21
3.1 Descrizione del campione:	21
CAPITOLO IV: DISCUSSIONE	35
CAPITOLO V: CONCLUSIONI	39
BIBLIOGRAFIA	41
ALLEGATI	45
ALLEGATO 1-SCORE EWS	45
ALLEGATO 2- CHECK LIST CARRELLO EMERGENZA.....	47
ALLEGATO 3- QUESTIONARI	49

INTRODUZIONE

L'emergenza intraospedaliera è un evento critico che gli operatori sanitari si ritrovano a dover affrontare. Tuttavia, l'ospedale può paradossalmente fallire nella gestione complessiva degli eventi critici che vanno dal deterioramento più o meno rapido delle condizioni generali sino all'arresto cardiaco. Infatti, molto spesso capita che il personale sanitario non sia in grado o non riconosca situazioni di criticità, soprattutto nei reparti di degenza dove i pazienti sono relativamente 'stabili'.

Le cause di inadeguato riconoscimento delle criticità possono essere ricondotte a: valutazione dei parametri vitali eseguita con scarsa frequenza o in modo incompleto e tardivo, conoscenze approssimative sui valori normali dei parametri vitali, utilizzo di protocolli di riconoscimento dei segni premonitori poco specifici e sensibili, incapacità di gestire correttamente l'ossigeno terapia e l'ABC per il sostegno delle funzioni vitali, mancanza di addestramento e comunicazione, assenza o quasi al ricorso di protocolli di limitazione delle cure per ridurre i tentativi inutili di rianimazione (1).

Per migliorare la qualità dei servizi erogati, si raccomanda che ogni Azienda Sanitaria Locale (ASL) istituisca un Comitato Interno di Emergenza e Logistica Ospedaliera (CIELO). Definerà un programma in grado di gestire al meglio le emergenze ospedaliere, agevolando la formazione e l'aggiornamento di medici e infermieri.

Inoltre, in occasione della prima *International Medical Emergency Team Response Conference* (giugno 2005), è stato sistematizzato e proposto il modello del *Rapid Response System* (RRS) come approccio razionale generale per le emergenze intraospedaliere, costituito da: un braccio efferente, responsabile dell'avvio della risposta all'emergenza; braccio effettore, costituito dalla risposta all'evento da parte del Team di emergenza; miglioramento continuo della qualità; *governance* clinica e organizzativa.

Il ruolo centrale per garantire la sicurezza del paziente spetta all'infermiere poiché è considerato la figura più vicina. L'infermiere, infatti, come ogni professionista dispone di un Codice Deontologico da seguire. Esso regola il comportamento e indica i valori

morali che ciascun professionista è tenuto a seguire, determinando anche il proprio campo di attività, competenza e responsabilità. Infatti, secondo l'articolo 1 del Codice Deontologico; "l'infermiere è il professionista sanitario, iscritto all'ordine delle Professioni Infermieristiche, che agisce in modo consapevole, autonomo e responsabile". Inoltre, secondo il Profilo professionale, definito con il decreto ministeriale 739/1994: "l'infermiere è l'operatore sanitario responsabile dell'assistenza infermieristica" (2).

Secondo il Profilo e il Codice di Condotta, gli infermieri hanno obblighi molto rigorosi nell'ambito di specifiche competenze riconosciute. Gli operatori sanitari, infatti, agiscono in autonomia e si assumono la responsabilità delle proprie scelte. Pertanto, è importante che gli infermieri abbiano le competenze adeguate nel loro campo per sapere come gestire o prevenire le emergenze. Il suo compito è quello di eseguire autonomamente il monitoraggio dei parametri vitali e deve essere in grado di saper valutare quando si verificano dei cambiamenti. Finché si osservano cambiamenti nei segni vitali e si esegue un intervento tempestivo, è possibile evitare alcuni decessi in ospedale. Sfortunatamente, spesso, gli eventi avversi vengono notati solo quando il paziente è già in una situazione critica.

L'arresto cardiaco è una delle conseguenze più tragiche del non riconoscimento delle alterazioni dei parametri vitali del paziente. I dati epidemiologici della letteratura mondiale dispongono di un'incidenza di arresto cardiaco intraospedaliero nei pazienti ricoverati compresa tra 1 e 5 ogni 1000 ricoveri/anno. (1)

Lo scopo della tesi è quello di indagare, attraverso uno studio epidemiologico-osservazionale, l'organizzazione del sistema urgenza/emergenza intraospedaliera, in particolar modo nella gestione del carrello di emergenza e del defibrillatore, da parte degli infermieri appartenenti alle unità operative di degenza.

L'idea di questa tesi nasce dal desiderio di sapere se l'infermiere sappia gestire un'emergenza intraospedaliera, in particolar modo un arresto cardiaco. Attraverso una ricerca epidemiologica-osservazionale, si cercherà di conoscere quali sono i dubbi e/o

le difficoltà che impediscono ad un operatore sanitario di agire; se i corsi di formazione sulla RCP (rianimazione cardio polmonare) e la defibrillazione sono svolti periodicamente; se la gestione dei sistemi di Risposta Rapida sono efficaci per qualsiasi emergenza intraospedaliera. Dai risultati trovati si potranno attuare proposte di miglioramento.

L'elaborazione di tesi viene suddivisa in:

- 1° capitolo: viene descritto il problema affrontato e spiegato cos'è l'arresto cardiaco, l'emergenza intraospedaliera, la scheda *Early Warning Score*, la gestione di un'emergenza intraospedaliera, il progetto C.I.E.L.O, MET (*Medical Emergency Team*) e il carrello delle emergenze.
- 2° capitolo: disegno e setting dello studio, campionamento, attività di raccolta, strumento di raccolta dei dati e analisi dei dati.
- 3° capitolo: descrizione del campione.
- 4° capitolo: i risultati vengono discussi e confrontati.
- 5° capitolo: vengono tratte le conclusioni in merito a questo problema con proposte di miglioramento per la pratica clinica.

CAPITOLO I

PROBLEMA

Si presume spesso che le emergenze ospedaliere si verifichino solo nelle sale operatorie e nelle aree critiche. Sfortunatamente, si verificano anche nei reparti di degenza generica e possono provocare scompiglio in *team* non abituati ad affrontare quotidianamente determinati tipi di complicanze. In questa tesi, si cercherà di identificare il ruolo degli infermieri nelle emergenze intraospedaliere attraverso uno studio epidemiologico-osservazionale.

1.1 Definizione di arresto cardiaco:

L'arresto cardiaco è una delle principali cause di morte in Europa. In Italia, secondo la letteratura, l'arresto cardiaco rappresenta circa il 42% dei decessi registrati ogni anno. Questa patologia si caratterizza per l'improvvisa perdita di coscienza che di solito si verifica entro un'ora dall'inizio dei sintomi in soggetti con o senza cardiopatia nota. Il cuore cessando il suo meccanismo di 'pompa' non consente più al sangue di circolare portando ossigeno ai tessuti e agli organi vitali causando un collasso cardiocircolatorio. Tuttavia, se trattato tempestivamente attraverso manovre rianimatorie, l'arresto cardiaco può essere reversibile. Purtroppo però, riconoscere i sintomi precoci risulta difficile e non serve a prevenire le complicanze.

L'arresto cardiaco nella maggior parte dei casi è scatenato da fattori congeniti, stenosi aortica, sindrome di Brugada, Sindrome QT lungo, Sindrome QT corto, etc...

Per poter trattare rapidamente l'arresto cardiaco è fondamentale che gli operatori sanitari siano in grado di identificare il ritmo che lo ha scatenato. In corso di arresto cardiaco si possono distinguere quattro differenti ritmi elettrocardiografici:

- Fibrillazione ventricolare (FV): è un'aritmia di tipo ipercinetico caratterizzata da un tracciato con oscillazioni elettriche di ampiezza, durata e conformazione variabile con impossibilità di determinare la frequenza e le onde P, QRS, T non sono riconoscibili. È la causa più frequente di morte cardiaca improvvisa e l'unica terapia efficace è rappresentata dalla defibrillazione elettrica associata alla RCP con eventuale somministrazione di farmaci ad esempio Adrenalina e Ossigeno o Amiodarone per il trattamento della FV persistente.

- Tachicardia ventricolare (TV): è un'aritmia ipercinetica caratterizzata da un ritmo regolare e da onde P non riconoscibili. Si distingue da un punto di vista clinico: TV senza polso (TVsp) da TV con polso (TVcp). Per la TVsp l'unico trattamento possibile è la defibrillazione precoce e l'utilizzo di farmaci come l'Adrenalina e Amiodarone dopo il terzo shock. La TVcp è invece, un'aritmia molto grave che causa un'importante riduzione della gittata cardiaca. Nel 10% dei casi la TV si associa ad arresto cardiaco ed è molto facile che evolva in FV ne giro di poco tempo.
- Asistolia: viene definita come un'oscillazione della linea isoelettrica con un'ampiezza minore a 1 mm. Questa aritmia è caratterizzata dalla completa assenza di attività elettrica e meccanica e spesso rappresenta il ritmo di evoluzione di una FV o TV. Tra tutti i ritmi dell'arresto cardiaco rappresenta quello con prognosi più infausta.
- PEA (attività elettrica senza polso): è caratterizzata dalla presenza di un ritmo cardiaco più o meno normale, non accompagnato da un'attività di pompa con perdita della perfusione tissutale e la mancanza quindi del rilievo del polso centrale.

Nel caso di un'emergenza quindi, l'infermiere svolge un ruolo cruciale perché deve essere il primo a dare l'emergenza e cominciare le manovre di RCP (2). È importante che gli operatori sanitari siano in grado di fronteggiare queste emergenze mediante capacità e conoscenze specifiche.

1.2 Emergenza intraospedaliera:

L'emergenza ospedaliera è un sistema progettato per garantire una risposta adeguata, rapida e appropriata all'arresto cardiaco e alle altre emergenze cliniche nei reparti ospedalieri e nelle aree non sanitarie. (3)

Nelle emergenze ospedaliere, gli specialisti delle unità operative critiche estendono le proprie responsabilità oltre al proprio reparto per gestire i pazienti con funzioni vitali instabili direttamente nei reparti ospedalieri. Un'ampia percentuale di pazienti, durante l'ospedalizzazione, può manifestare eventi avversi responsabili di arresto cardiaco, ricoveri non programmati e di morte.

L'arresto cardiaco, tuttavia, può essere prevenuto poiché l'evento avverso che lo determina non insorge all'improvviso, ma è preceduto nella maggior parte dei casi da alterazioni che possono essere rilevate precocemente e tempestivamente corrette. Infatti, è stato documentato che evidenti segnali di allarme per progressivo deterioramento dei segni vitali sono registrabili da 6 a 24 ore prima nel 90% degli arresti cardiaci (frequenza respiratoria anomala o dispnea documentata, frequenza cardiaca e pressione sistolica anomale) (1, 4).

Molto spesso però queste alterazioni non vengono riconosciute dal personale di reparto oppure vengono sottovalutate. Di conseguenza, viene avvertita con sempre maggiore consapevolezza l'importanza di considerare la prevenzione come primo anello della catena di sopravvivenza per l'arresto cardiaco cardiocircolatorio (ACC) intraospedaliero, in cui gioca un ruolo fondamentale la formazione del personale sanitario e di progettare e sperimentare modelli organizzativi di risposta all'emergenza intraospedaliera in grado di raggiungere questi obiettivi: ridurre la mortalità, ridurre l'incidenza di arresti cardiaci non previsti, ridurre i ricoveri inattesi e tardivi in terapia intensiva, migliorare la sopravvivenza e incrementare la sicurezza dei ricoverati; migliorare la capacità decisionale circa la limitazione delle cure e dei tentativi di rianimazione; rendere più appropriate le cure nelle fasi terminali della vita; razionalizzare l'utilizzo di risorse.

Per far fronte a qualsiasi emergenza intraospedaliera ogni presidio ospedaliero può organizzare il proprio *Rapid Response System*, mettendo in luce le evidenze sul riconoscimento precoce del deterioramento clinico di un paziente, ricoverato in un reparto ospedaliero di degenza. Il *Rapid Response System*, proposto come modello organizzativo nel Giugno 2005 dalla *Consensus Conference* internazionale, descrive l'intero processo di pianificazione dell'emergenza intraospedaliera composto da: il braccio afferente; il braccio efferente; il processo di miglioramento; il braccio amministrativo (1).

Il braccio afferente è responsabile del riconoscimento e dell'attivazione della risposta all'emergenza ed è costituito dal personale sanitario dei reparti di degenza. Il personale deve osservare e monitorare il paziente e i suoi parametri fisiologici fin dal momento

del ricovero in ospedale e deve saper riconoscere precocemente il paziente critico attraverso l'osservazione periodica di segni vitali selezionati e attivare rapidamente la risposta sulla base di criteri di allarme specifici e codificati in ogni ospedale. I criteri di attivazione più comunemente utilizzati nelle diverse realtà si basano su parametri ed osservazioni soggettive riconducibili a due principali modalità: *METalarm* o *METal*, ovvero sistemi di allertamento del *Team* di emergenza in presenza di un significativo scostamento rispetto ai valori soglia di normalità di uno più parametri considerati. Il loro vantaggio è di essere chiari e facili da usare, lo svantaggio è quello di essere poco sensibili e non abbastanza precoci; *Early Warning Signal*, sistemi a punteggio aggregato più sensibili e precoci rispetto ai precedenti ma più complessi in cui viene assegnato un punteggio all'alterazione di ogni parametro considerato in relazione al grado di scostamento dei valori normali.

Il braccio efferente è la risposta rapida all'evento da parte del *Team* di emergenza che ha il compito di formulare un'iniziale ipotesi diagnostica, iniziare il trattamento appropriato e decidere la destinazione del paziente. Il *Team* di emergenza deve essere dotato di competenza in rianimazione cardiopolmonare avanzata e di adeguati supporti tecnologici, deve essere addestrato a gestire le risorse disponibili e ad interagire con il paziente, i parenti e i curanti.

Il processo di miglioramento è fondamentale per garantire un'area di miglioramento mediante una revisione critica dei singoli eventi, la raccolta dati, l'analisi periodica per predisporre interventi di miglioramento o di adeguamento.

Il braccio amministrativo è costituito da una commissione, comitato o ufficio che sovrintendono alla progettazione e supervisione di tutte le funzioni del sistema, comprese la formazione del personale e il mantenimento delle competenze acquisite.

1.3 La scheda Early Warning Score:

Nel corso degli anni si è avvertito il bisogno di uniformare la comunicazione tra le varie professionalità, coinvolte nella gestione di un determinato problema clinico per mezzo del principio della standardizzazione, quindi sono stati creati diversi sistemi di analisi a punteggio (*score*) che consentono risposte univoche per ogni livello misurato. Lo *score* clinico non è altro che l'attribuzione di un punteggio numerico ad un determinato segno clinico o parametro facenti parte del medesimo quadro sindromico

di sospetto patologico. Tra i primi *score* clinici troviamo quello di Apgar (creato negli anni '50 e utilizzato oggi nel monitoraggio dei neonati), numerosi sono gli *score* utilizzati nell'emergenza, tra i quali il *Triage* (codice colore), il GDS (*Coma Glasgow Score*) e l'EWS (punteggio di allerta precoce).

L'EWS nasce nella realtà anglosassone, dove negli anni '80 si arrivava alla conclusione che l'arresto cardiaco nei reparti di degenza ordinaria poteva essere previsto. Un intervento tempestivo ed appropriato può essere messo in atto a condizione che il deterioramento clinico sia prontamente riconosciuto nei segni e sintomi di peggioramento del paziente.

Viene validato uno *score system* basato sui parametri vitali comunemente registrati dagli infermieri durante il consueto monitoraggio e valutati in maniera aggregata. Il punteggio ottenuto identifica i diversi livelli di rischio e può consentire di cogliere il deterioramento delle funzioni fisiologiche precocemente ed intervenire tempestivamente. L'uso dello strumento non comporta un aumento del carico di lavoro per i professionisti addetti alla cura, essendo i dati da raccogliere e registrare comuni e già ben conosciuti ed inoltre la sua uniformità fornisce un linguaggio comune ed obiettivo tra i vari operatori, permettendo così di proteggere adeguatamente la sicurezza del paziente. La finalità dell'EWS è predefinire la tempestività e l'intensità della risposta clinica per ogni singolo caso. È stato dimostrato che il sistema EWS può essere predittivo della mortalità e della lunghezza della degenza, inoltre ha la capacità di indicare l'area assistenziale di appropriata intensità di cura (ALLEGATO 1).

1.4 Gestione di un'emergenza intraospedaliera:

All'interno dell'*equipe* l'infermiere riveste un ruolo importante durante un'emergenza intraospedaliera. Per questo motivo è fondamentale che gli operatori sanitari siano preparati e adeguati in maniera adeguata. Esistono due approcci affidabili e semplici: la valutazione primaria e la valutazione secondaria. Questo approccio può essere valutato a tutte le situazioni di emergenza. Anche gli infermieri sono tenuti a eseguire questo sistema in particolar modo per quanto riguarda la valutazione primaria ABCD e la valutazione secondaria ABCD. Nella valutazione primaria l'infermiere o qualsiasi

altro operatore sanitario deve identificare e riconoscere precocemente la compromissione delle funzioni vitali applicando un trattamento tempestivo ed adeguato. Nella valutazione secondaria, invece, l'operatore sanitario deve ricercare altre lesioni non potenzialmente letali per l'individuo. L'approccio ABCD è uno strumento clinico di fondamentale importanza per la valutazione iniziale e il trattamento dei pazienti durante un'emergenza medica, compresi sia il primo soccorso pre-ospedaliero che il trattamento ospedaliero (6).

Lo schema ABCD è composto:

1. **A (AIRWAY)**: vengono valutate le vie aeree, lo stato di coscienza e lesioni alla colonna vertebrale. Viene trattato come un problema primario perché senza la corretta pervietà delle vie aeree è impossibile sostenere le funzioni vitali.
2. **B (BREATHING)**: viene valutato il respiro: tipologia, frequenza, saturazione, movimento respiratorio e movimento del torace. O.P.A.C.S. (osservo, palpo, ascolto, conto, sento/saturazione).
3. **C (CIRCULATION)**: viene valutato il circolo del paziente, valutare se è presente polso ed eventualmente cominciare RCP. Ricercare, inoltre, segni e sintomi di shock, emorragie e stimare le perdite.
4. **D (DISABILITY/DEFIBRILLATION)**: valuta lo stato neurologico tramite l'utilizzo di scale come: GCS e AVPU. Oltre a ciò, la lettera D ricorda anche che in caso di arresto cardiaco è necessario l'utilizzo del defibrillatore.

Fondamentale quindi per la gestione ottimale di un'emergenza intraospedaliera è che l'infermiere segua in modo accurato le linee guida, i protocolli e le procedure. Le linee guida sono: "raccomandazioni di comportamento clinico che vengono prodotte attraverso un processo sistematico, al fine di assistere nella scelta delle modalità più appropriate in specifiche circostanze cliniche"; i protocolli invece sono: "processi lavorativi che descrivono i risultati attesi, le azioni e procedure da attivare in una situazione clinica nota. Lascia agli operatori maggiore libertà di azione per quanto riguarda i dettagli operativi"; infine, le procedure sono: "singole azioni che descrivono in maniera molto dettagliata degli atti da compiere per eseguire determinate operazioni. Tutti gli operatori si attengono esattamente a quanto descritto nelle procedure"(7,8).

1.5 le linee guida nice:

Il *National Institute for Health and Clinical Excellence* inglese ha pubblicato in luglio 2007 le linee guida per il riconoscimento e la risposta ai problemi acuti dei pazienti ricoverati in ospedale:

- monitorare e registrare le condizioni cliniche dei pazienti rilevando almeno un set minimo di parametri che comprendono la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, la frequenza respiratoria, la saturazione in ossigeno, la coscienza e la temperatura;
- definire un piano scritto che specifica il piano di monitoraggio e quindi, oltre ai parametri fisiologici, la frequenza di rilevazione (almeno ogni 12 ore);
- riconoscere i pazienti le cui condizioni cliniche si stanno deteriorando o, che sono a rischio di deterioramento, mediante la definizione di un sistema “*track and trigger*”;
- preparare un piano di risposta graduale ai bisogni dei pazienti sulla base di tre livelli di rischio (basso, medio, alto) che includono l’aumento della frequenza di rilevazione, la chiamata del medico di reparto ed infine l’allarme al team di risposta. (9)

1.6 La situazione italiana:

Anche l’Italia ha voluto dare il suo contributo per affrontare e risolvere il ponderoso problema della mancata organizzazione nelle emergenze intraospedaliere a livello nazionale. Sono state incaricate la SIAARTI e l’IRC a realizzare delle linee-guida che guidano il personale sanitario nella pianificazione interna efficiente contro gli eventi critici. La SIAARTI e l’IRC tramite un’apposita Commissione Nazionale multidisciplinare e multiprofessionale, hanno elaborato e pubblicato le Raccomandazioni per la gestione delle emergenze intraospedaliere che derivano dall’analisi delle realtà organizzative degli ospedali italiani, da un’indagine nazionale del 2005, e dalla valutazione della letteratura disponibile. È prevista, inoltre, l’attivazione in ogni ospedale della Commissione C.I.E.L.O. (Commissione Interna Emergenza e Logistica in Ospedale).

La finalità delle raccomandazioni italiane è di delineare un programma di graduale miglioramento dei sistemi di risposta all'emergenza Intraospedaliera definendo:

- criteri guida per gli Ospedali per l'ottimizzazione della risposta all'arresto cardiaco;
- un primo livello di aggiornamento, essenziale per tutti gli Ospedali (ove non già presente);
- una possibilità di ulteriore miglioramento, perseguibile attraverso la prevenzione dell'arresto cardiaco, raggiungibile tramite il trattamento delle situazioni critiche precocemente individuate e valutate al di fuori delle Rianimazioni/Terapie Intensive;
- la promozione di strategie che mirino ad ostacolare l'accanimento terapeutico, ovvero DNAR (*Do Not Attempt Resuscitation*). Consiste nella disposizione di non tentare la RCP (Rianimazione Cardio Polmonare) in caso di arresto cardiaco, in determinati casi, quando il "curare" finisce con il diventare un atto che va contro il principio di beneficiabilità. Diviene eticamente lecito non offrire o sospendere gli interventi terapeutici soprattutto quando la morte appare inevitabile e l'intervento rianimatorio sarebbe precursore solamente di un limitato prolungamento dell'agonia, senza alcuna possibilità di restituire il paziente ad una vita accettabile e soddisfacente.

1.7 Progetto C.I.E.L.O:

Il piano per organizzare la risposta alle emergenze intraospedaliere deve mirare alla progettazione di un sistema strutturato, capace di verificare e incrementare costantemente il livello di assistenza provvisto. A questo riguardo si esorta ogni ospedale o Asl ad approvare un: 'Comitato per l'Emergenza Interna e la sua organizzazione Logistica in Ospedale', con lo scopo di migliorare la qualità del servizio tutte le volte che si presenta un'emergenza intraospedaliera. Gli interventi nel quale il progetto è basato sono divisi in due fasi:

La prima, vigorosamente raccomandata a tutti gli ospedali, compete la risposta all'arresto cardiaco (LIVELLO A).

La seconda, raccomandata, mira a prevenire l'arresto cardiaco mediante la risposta a tutte le altre situazioni critiche con parametri vitali conservati (LIVELLO B).

Nello sviluppo del piano, è utile la descrizione di tutti gli operatori coinvolti e le loro azioni, distinguendole tra: le afferenze, costituite dall'attivazione da parte delle aree di degenza e non degenza della risposta durante un'emergenza in ospedale; le efferenze costituite dalla risposta anticipata e avanzata del sistema di emergenza interno.

In ogni ospedale è necessario considerare preventivamente le aree di degenza nelle quali il personale sanitario deve essere sempre presente, le aree di non degenza (laboratori), aree non sanitarie (aule, uffici, chiese, etc.) dove deve chiaramente definito chi deve dare l'allarme e chi deve intervenire. Specificamente, il piano dovrà indicare:

a) Attivazione di aree di degenza ordinaria

- Chiamata: il personale sanitario deve essere sempre presente e farsi carico dell'attivazione del sistema di emergenza interno. Devono essere definiti i livelli di competenza necessari per tutte le fasi dell'emergenza. Oltre ciò la capacità di riconoscere l'arresto cardiaco, allertare i servizi di emergenza in base a criteri oggettivi e fornire supporto vitale di base (BLS-D).
- Quando allertare: quando vengono raggiunti i criteri di allarme
- Come avvisare: modalità di attivazione del Team di emergenza (numero dedicato, telefono fisso, cellulare).
- Chi presta il primo soccorso: il personale sanitario presente.
- Quali attrezzature: identificare le dotazioni dei reparti (carrello di emergenza, aspiratore, defibrillatore manuale o semi-automatico) con check list di controllo. Per quanto riguarda l'uso del defibrillatore, si raccomanda di privilegiare quelli semi-automatici nei reparti non intensivi.

b) Attivazione aree di non degenza

- Chi chiama: l'allarme può essere dato anche dal personale non sanitario; perciò, il numero per l'emergenza interna deve essere diffuso a tutti i dipendenti.

- Come chiama: stabilire le modalità di attivazione mediante un numero interno dedicato e accessibile anche con un telefono cellulare.

c) Risposta del sistema

- Chi risponde: è fortemente raccomandato che il Team di emergenza sia composto da anestesista rianimatore e un infermiere di rianimazione.
- Tempi di risposta: entro 3 minuti secondo le linee guida internazionali.
- Con quali attrezzature: definizione delle dotazioni di emergenza per le equipe di risposta.

Il progetto CIELO deve anche sviluppare meccanismi di monitoraggio, convalida e miglioramento continuo: i dati raccolti sugli arresti cardiaci devono essere periodicamente analizzati dalla commissione stessa.

Per concludere, il progetto è stato creato per garantire un continuo perfezionamento delle prestazioni sanitarie eseguite sia da medici che da infermieri durante un'emergenza intraospedaliera. Lo scopo principale è quello di aumentare le capacità degli operatori durante queste difficili circostanze attraverso dei corsi di formazione e aggiornamento. (4, 5)

1.8 Il Met:

Il sistema di risposta rapido alle emergenze intraospedaliere è costituito dal MET (*Medical Emergency Team*), è composto da anestesista/rianimatore e da un infermiere di rianimazione. Dinanzi ad un paziente critico il sistema di valutazione fa riferimento alla sequenza ABCDE che viene usata in qualsiasi protocollo per approcciarsi al paziente in emergenza. In base all'esito della valutazione possono essere individuati due percorsi:

- CODICE ROSSO: corrisponde alla sequenza BLS-D e va usato quando il paziente è in uno stato di incoscienza o non respira;
- CODICE GIALLO: utilizzato per attivare dei "campanelli d'allarme" per una possibile condizione di periarresto.

1. Criteri di chiamata: dopo la valutazione in toto del paziente è necessario stabilire se allertare o meno il MET. Se non ci sono dei criteri precisi, e comunicati agli

operatori, si rischia di avere un numero incongruo di richieste di intervento del MET. Fondamentale è quindi istruire l'operatore di reparto verso una decisione corretta sul tipo di soccorso da allertare.

2. Chiamata del MET: se al termine della valutazione del paziente è presente un codice rosso o giallo va allertato il MET con un numero appositamente dedicato alle emergenze intraospedaliere. La chiamata deve essere rapida e deve contenere alcune informazioni fondamentali:
 - Reparto o area in cui si sta verificando l'emergenza;
 - Numero di camera del paziente;
 - Il motivo della chiamata spiegando i criteri che la hanno determinata;
 - Eventuali altre notizie importanti (es: bambino, fattori di rischio).
3. In attesa del MET: mentre si aspetta l'arrivo del *Team* di Rianimazione devono essere eseguite alcune operazioni che renderanno più facile il soccorso:
 - a. SICUREZZA: degli operatori, dei pazienti, dei visitatori ed estranei.
 - b. ASSISTENZA AL PAZIENTE: è fornita dall'operatore che ha preso in carico il caso assieme al Medico del reparto.
4. Preparazione dell'area di intervento: spostare tutti gli oggetti che potrebbero interferire con le manovre di emergenza, spostare il letto dal muro e togliere la testiera, allontanare parenti e visitatori, far trovare disponibile oltre al kit DAE anche una fonte di ossigeno ed un aspiratore, assicurarsi che le porte del reparto siano aperte.
5. Intervento del MET: il Team di Rianimazione si dividerà i ruoli ed entrerà a far parte un infermiere di reparto che assumerà una funzione di supporto.
 - Anestesista/rianimatore: team leader e gestione delle vie aeree;
 - Infermiere di rianimazione: supporto nella gestione delle vie aeree, defibrillazione, massaggio cardiaco esterno e preparazione dei farmaci;
 - Infermiere di reparto: reperisce il materiale, preparazione e somministrazione di farmaci e massaggio cardiaco esterno.

1.9 Carrello di emergenza:

Il carrello di emergenza ha contribuito a migliorare l'efficienza dell'ospedale nelle emergenze intraospedaliere e ha consentito di risparmiare tempo ed aumentare la possibilità di salvare una vita a medici e infermieri. Il carrello di emergenza trasporta strumenti per la rianimazione cardiopolmonare, il contenuto e l'organizzazione cambia da ospedale ad ospedale ma in linea generale contengono strumenti e farmaci necessari per il trattamento di arresto cardiaco e altre patologie che potrebbero mettere a rischio la vita di un paziente. Il carrello di emergenza deve avere delle caratteristiche specifiche:

- Il carrello deve essere tenuto in una zona del reparto facilmente accessibile al personale;
- La zona in cui è collocato il carrello di emergenza dev'essere contrassegnato da un cartello riportante la scritta "CARRELLO EMERGENZA";
- In prossimità della postazione del carrello devono essere affissi e ben visibili i numeri dell'emergenza intra-ospedaliera;
- I farmaci devono essere conservati nelle apposite scatole a garanzia dell'integrità del contenuto;
- Per i farmaci previsti nel carrello da conservare in frigo segnalare sull'apposito cassetto "FARMACI EMERGENZA IN FRIGO";
- Evidenziare e/o separare i farmaci LASA;
- In dotazione dei carrelli di emergenza devono essere presenti materiali possibilmente latex free.
- Deve essere presente una check list che deve essere controllata periodicamente (ALLEGATO 2).

CAPITOLO II

MATERIALI E METODI

Lo scopo di questa tesi è quello di indagare attraverso uno studio epidemiologico-osservazionale l'organizzazione del sistema urgenza/emergenza intraospedaliera, principalmente la conoscenza dell'infermiere riguardo il *Medical Emergency Team (MET)* e la risposta all'arresto cardiaco nei reparti di degenza Medica e Chirurgica.

2.1 Disegno e setting dello studio:

È stata svolta un'indagine nel periodo dal 1° agosto al 1° settembre 2023 presso l'Azienda AULSS 5 POLESANA ed ha coinvolto le Unità Operative di degenza delle aree Medica e Chirurgica. Si tratta di un'indagine conoscitiva, con l'obiettivo specifico di trovare informazioni riguardo: la conoscenza delle procedure durante un'emergenza intraospedaliera da parte dell'infermiere. In particolare, sono stati coinvolti i reparti di chirurgia, ORL, ortopedia, cardiologia e psichiatria. Il questionario è stato proposto a tutte le unità operative senza criteri di esclusione tuttavia alcuni reparti hanno deciso di non partecipare: Geriatria, Ginecologia, Urologia, Medicina, Neurologia, Oncologia, Diabetologia, Gastroenterologia. Sono stati consegnati 94 questionari, tanti quanti sono gli infermieri in servizio nelle UUOO coinvolte nello studio. I questionari sono stati consegnati ai rispettivi coordinatori infermieristici il giorno 1 Agosto 2023 che hanno provveduto a distribuirli a tutto il personale sanitario interessato.

2.2 Campionamento:

L'interrogazione è stata rivolta a tutti gli infermieri delle aree Medica e Chirurgica per un totale di 94 infermieri.

Non sono stati previsti criteri di esclusione.

2.3 Attività di raccolta dati:

Prima di portare i questionari all'interno delle Unità operative è stata compilata una richiesta di autorizzazione alla effettuazione di una raccolta dati finalizzata alla Tesi di Laurea del Corso di Infermieristica da consegnare e far firmare al responsabile della SOC/SOS. Non è stata prevista la presenza quotidiana nell'UUOO, in quanto nel questionario in oggetto è prevista la modalità di auto compilazione.

2.4 Strumento di raccolta:

È stata effettuata una revisione della letteratura per ricercare un questionario specifico da poter adattare all'oggetto della ricerca. L'indagine è stata effettuata attraverso la somministrazione di un questionario strutturato in forma anonima, costituito da 21 domande, di cui 16 semi-strutturate a risposta multipla e 5 a risposta aperta. Sono stati consegnati 94 questionari, così suddivisi: Ortopedia/ ORL 27, Chirurgia 20, Cardiologia 19 e Psichiatria 28. Il questionario è composto da una parte iniziale dove sono state richieste le generalità dell'operatore; la parte centrale nel quale si trova il fulcro del questionario dove sono presenti le domande chiave (che cos'è il MET? Sono stati definiti dei criteri precisi per l'attivazione del MET? Esiste un *team* MET?) per la realizzazione del questionario. Lo scopo del questionario è verificare il livello di conoscenza da parte degli infermieri del sistema urgenza/emergenza intraospedaliera. Il questionario che è stato utilizzato per la realizzazione di questa tesi si trova in allegato (ALLEGATO 3).

2.5 Analisi dei dati:

Sono stati distribuiti 94 questionari riguardanti le conoscenze da parte dell'infermiere riguardo le procedure durante un'emergenza intraospedaliera il giorno 1° agosto 2023 e sono stati restituiti 94 il giorno 1 Settembre 2023. Dei 94 questionari ritirati, 54 risultavano compilati e i restanti 40 bianchi. I dati di raccolta sono stati analizzati mediante l'utilizzo del Software Microsoft Excel.

CAPITOLO III

RISULTATI DI RICERCA

3.1 descrizione del campione:

Dall'analisi dei dati ottenuti si evidenzia che dai 94 questionari raccolti, 54 questionari sono stati compilati e i restanti 40 sono risultati bianchi.

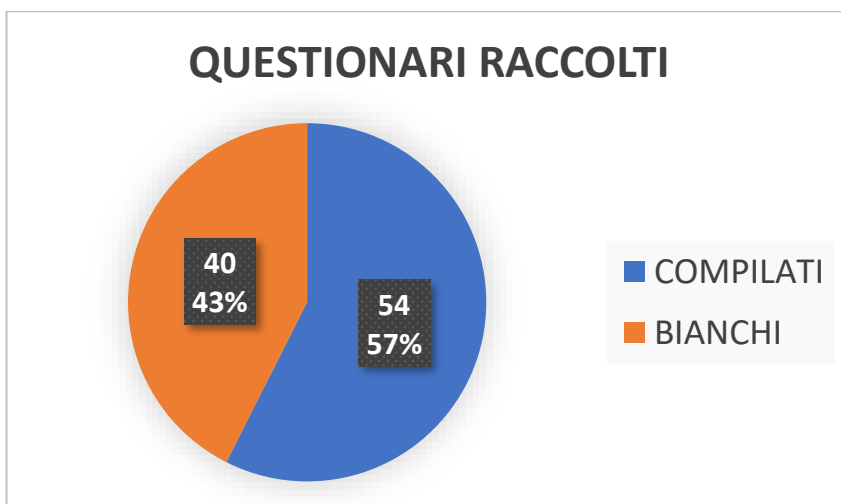


Figura 1. Questionari totali raccolti nelle U.O.

Domanda 1: "sesso"

- a) Maschio
- b) Femmina

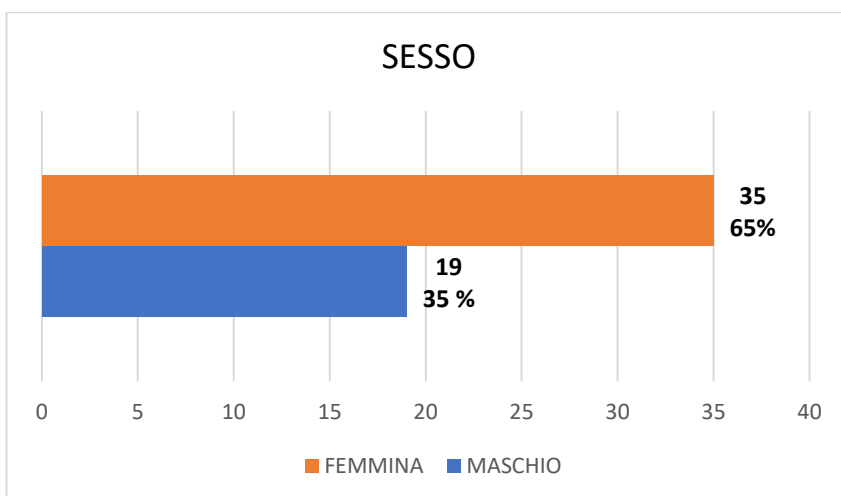


Figura 2. Sesso degli intervistati.

Domanda 2: “età”

- a) 22-29
- b) 30-40
- c) 41-50
- d) 51-65

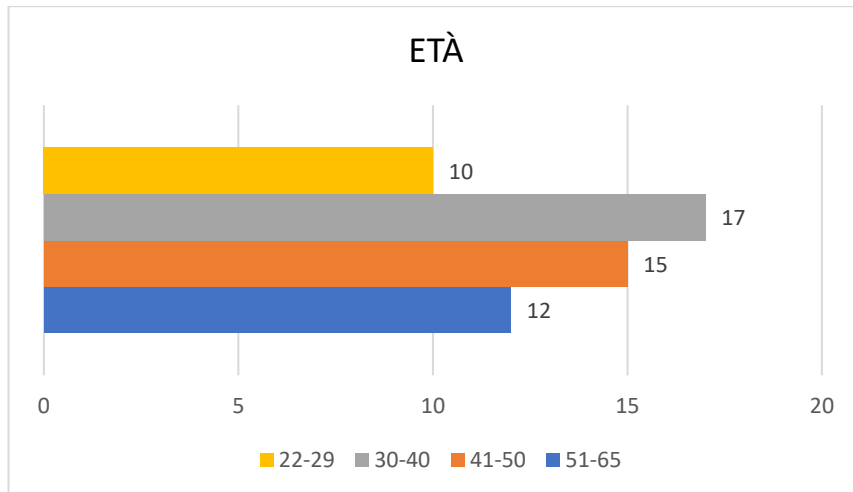


Figura 3. Età degli intervistati.

Domanda 3: “professione”

- a) Medico
- b) Infermiere
- c) Oss

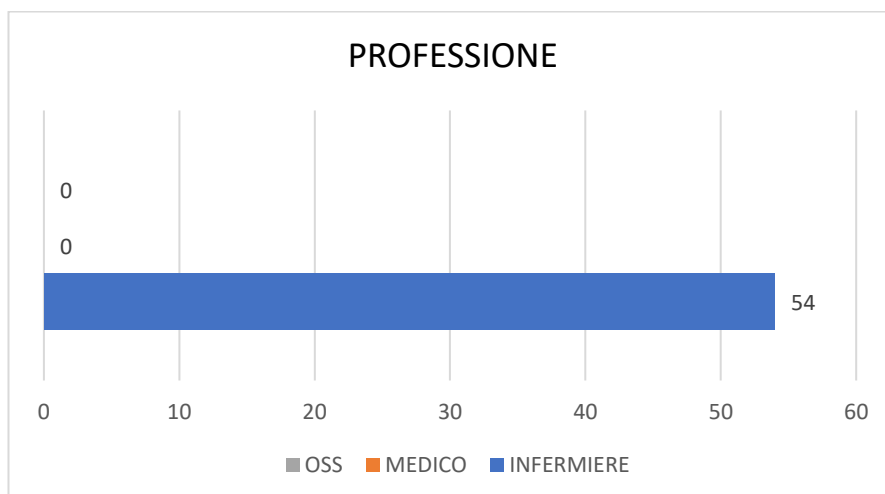


Figura 4. Professione degli intervistati

Domanda 4: “in quale stato lavora?”

Alla domanda 4 hanno risposto in 54 Italia.

Domanda 5: “in quale regione lavora?”

Alla domanda numero 5 hanno risposto in 54 Veneto.

Domanda 6: “sai cos’è il MET?”

- a) Si
- b) No

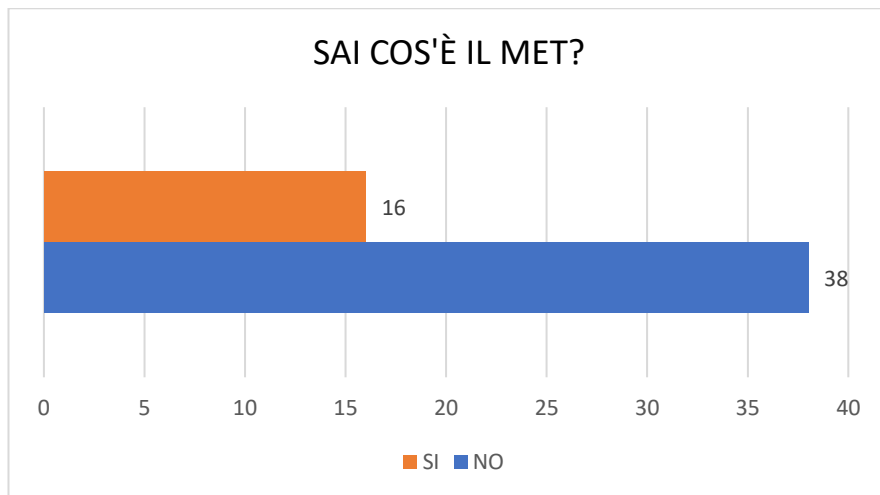


Figura 5. Indagine sulla conoscenza del MET.

Alla domanda numero 6 in 16 hanno dato risposta affermativa e in 38 hanno dichiarato di non conoscere che cos’è il MET.

Domanda 7: “ Sono stati definiti criteri precisi per l’attivazione del MET?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

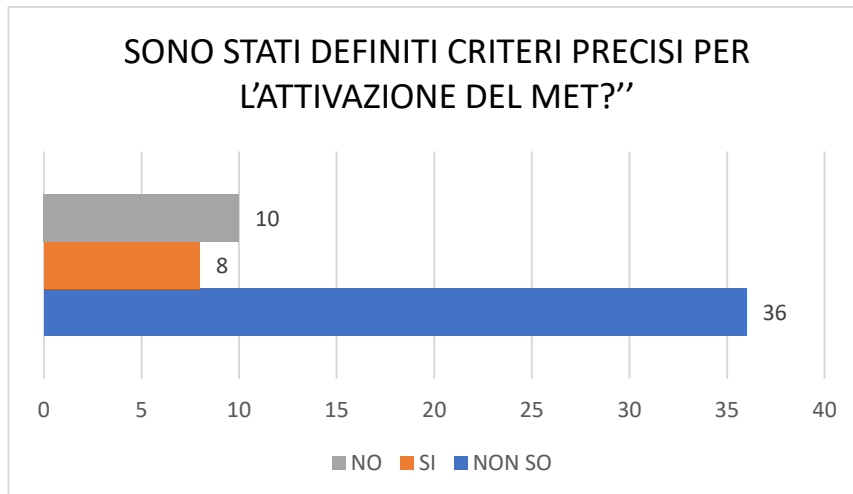


Figura 6. Conoscenza sui criteri precisi per l’attivazione del MET.

A tale quesito 8 persone hanno risposto affermativo, 10 persone negativo e 36 non sanno se sono stati definiti dei criteri per l’attivazione del MET.

Domanda 8: “se sì, puoi illustrarli?”

Le risposte ricevute in maggior numero vengono di seguito elencate:

- Arresto cardiocircolatorio;
- Persona instabile che potrebbe andare verso un arresto cardiocircolatorio;
- Paziente critico;
- Arresto respiratorio;
- Attivazione telefonica per urgenze dei pazienti ricoverati.

Domanda 9: “ se no, quando viene attivato il MET?”

Le risposte degli infermieri sono fornite qui in seguito:

- Quando il paziente è in pericolo di vita;
- Per urgenze all'interno dei reparti e dell'ospedale;
- In caso di grave emergenza
- Non è previsto nel protocollo urgenza/emergenza intraospedaliero
- In caso di necessità all'interno dei reparti;
- Deterioramento clinico del paziente ricoverato.

Domanda 10: “vengono utilizzate delle scale standardizzate per la rilevazione del deterioramento clinico del paziente nel tuo reparto?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

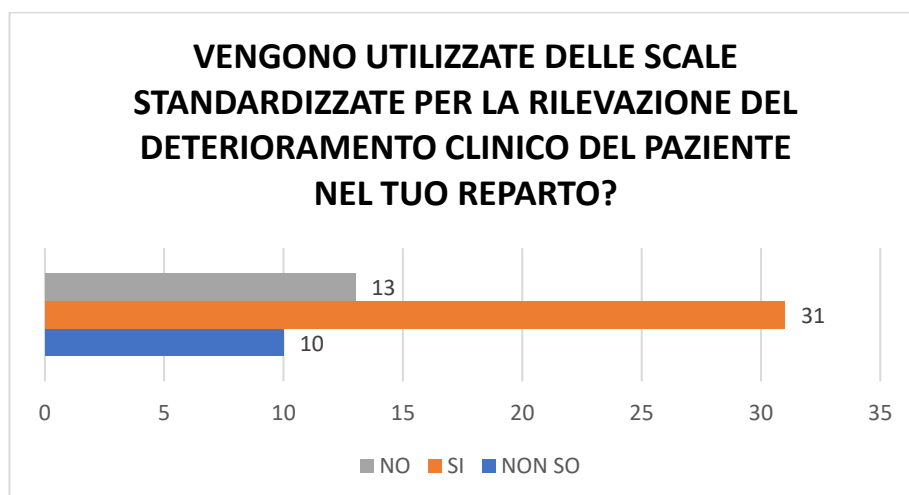


Figura 7. Utilizzo di scale standardizzate per la rilevazione del deterioramento clinico del paziente.

Al quesito numero 10 la maggior parte degli intervistati ha risposto affermativo, in 13 hanno risposto negativo e 10 hanno riconosciuto di non saperlo.

Domanda 11: “esiste un *team* MET predisposto alle emergenze intraospedaliere all’interno dell’ospedale dove lavori?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

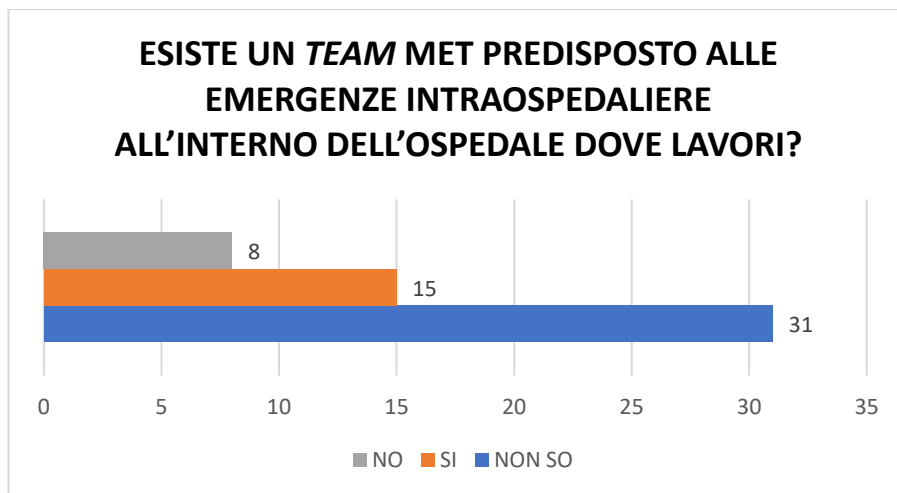


Figura 8. Consapevolezza dell’esistenza del team MET all’interno dell’ospedale di Rovigo.

A tale quesito 15 infermieri hanno dato una risposta positiva, 8 persone una risposta negativa mentre 31 operatori non sanno se esiste un *team* MET in caso di emergenza intraospedaliera.

Domanda 12: “se sì, da chi è compreso questo *team*?”

In seguito, elenco alcune risposte fornite:

- Medico-infermiere
- Rianimatore/anestesista
- Rianimatore-anestesista-infermiere della rianimazione

Domanda 13: “il *team* è presente 24 ore su 24?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

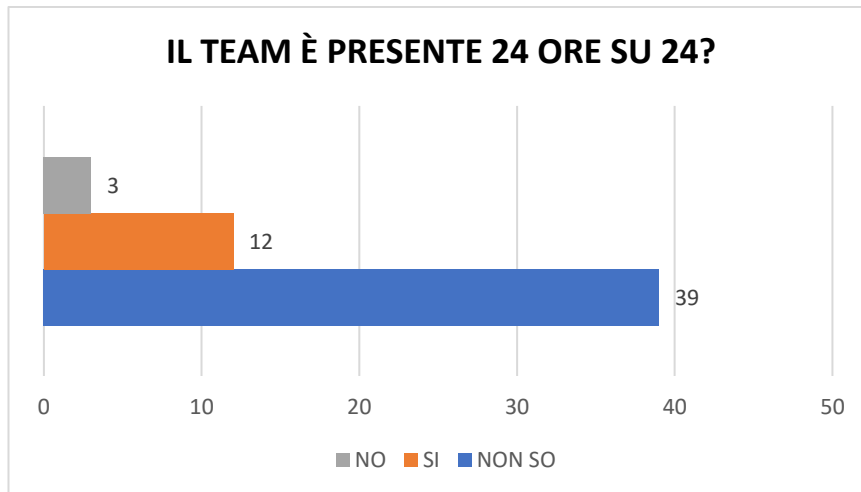


Figura 9. Presenza del *team* MET 24 ore su 24.

Le risposte fornite hanno evidenziato un'incertezza sulla procedura riguardante l'attivazione del *Medical Emergency Team* 24 ore su 24.

Domanda 14: “nel caso di emergenza intraospedaliera nel tuo ospedale chi interviene?”

Le risposte date dagli operatori sono:

- Medico internista;
- Personale suem o rianimazione;
- Medico di reparto e se serve allertare la rianimazione;
- Rianimatore, infermiere della rianimazione e medico;
- Pronto soccorso (fuori dal reparto), personale (in reparto);
- Personale di supporto;
- Infermieri di reparto e il medico di guardia.

Domanda 15: “nel tuo ospedale sono state definite precise linee guida su cosa fare in caso di emergenza intraospedaliera?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so
- d) Altro

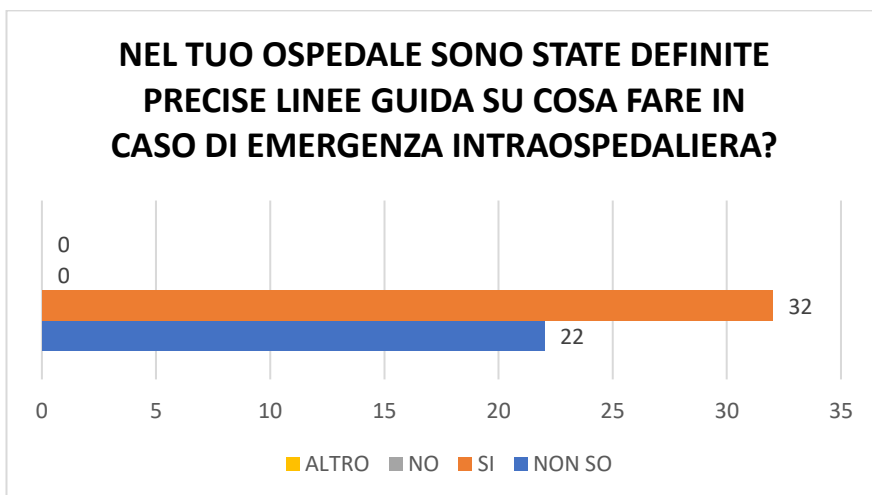


Figura 10. Conoscenza riguardo le linee guida in caso di emergenza intraospedaliera.

A tale quesito 32 persone hanno dato una risposta affermativa e 22 non sanno se ci siano delle linee guida specifiche in caso di emergenza intraospedaliera.

Domanda 16: “ in caso di emergenza intraospedaliera c’è un numero da chiamare?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

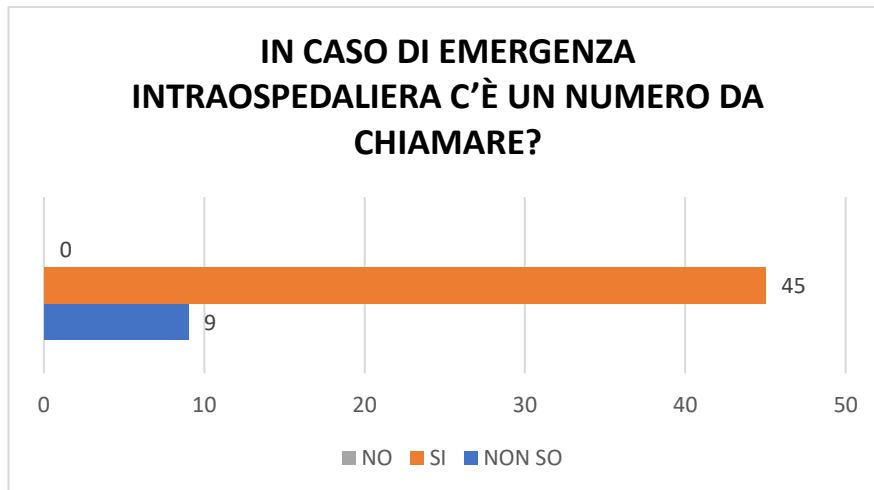


Figura 11. Conoscenza del numero da chiamare in caso di emergenza intraospedaliera.

Alla domanda 16 in 45 hanno dato una risposta affermativa e solo in 9 hanno dato una risposta negativa.

Domanda 17: “se sì, questo è uguale per tutte le regioni?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so
- d) Non c'è un numero unico dell'ospedale

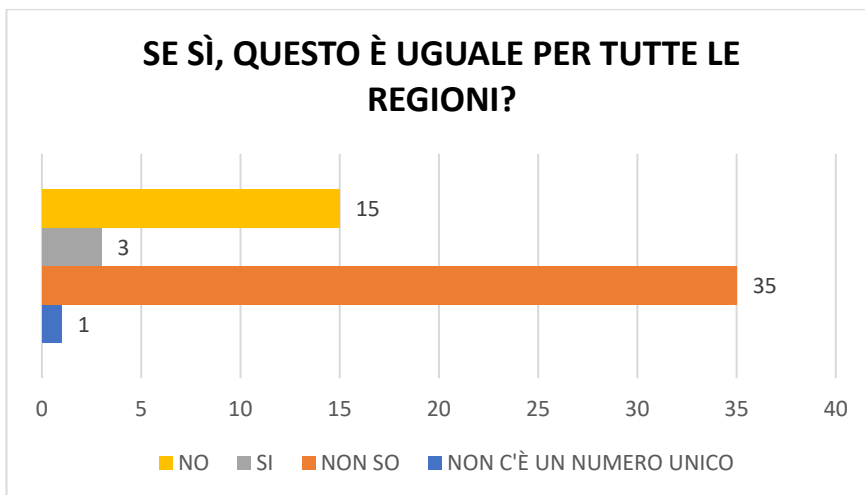


Figura 12. Numero in caso di emergenza.

La maggior parte degli operatori non sa se sia presente un numero uguale per tutte le regioni, solo 3 hanno risposto positivamente.

Domanda 18: “ qual è il tuo reparto di appartenenza?”

- a) Ortopedia/Orl
- b) Cardiologia
- c) Psichiatria
- d) Chirurgia

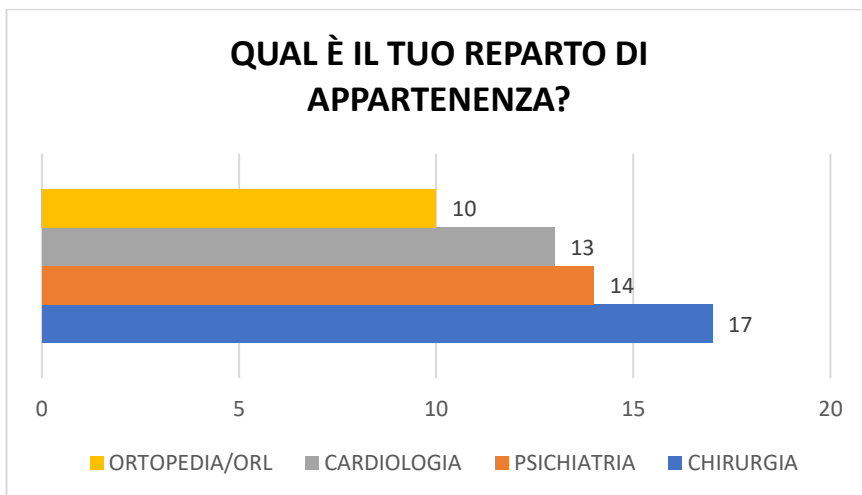


Figura 13. Reparto di appartenenza degli intervistati.

Domanda 19: “ all’interno dell’ospedale sono presenti Dae nelle aree esterne ai reparti (esempio: ingresso dell’ospedale, bar, corridoi, etc...)?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

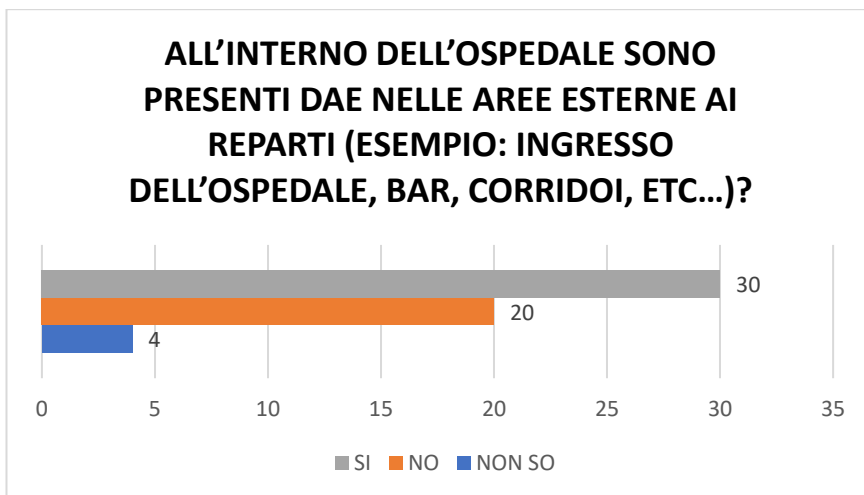


Figura 14. Presenza all’interno dell’ospedale di DAE.

30 professionisti hanno risposto di essere a conoscenza della presenza di presidi all’esterno dei reparti di appartenenza, in 20 hanno espresso un’opinione opposta e i restanti 4 non sanno se siano presenti presidi al di fuori delle loro Unità Operative.

Domanda 20: “ all’interno dei reparti sono presenti carrelli di emergenza, omogenei con check list, la cui collocazione è nota a tutti i componenti del reparto e facilmente accessibile?”

- a) Si
- b) No
- c) Non so

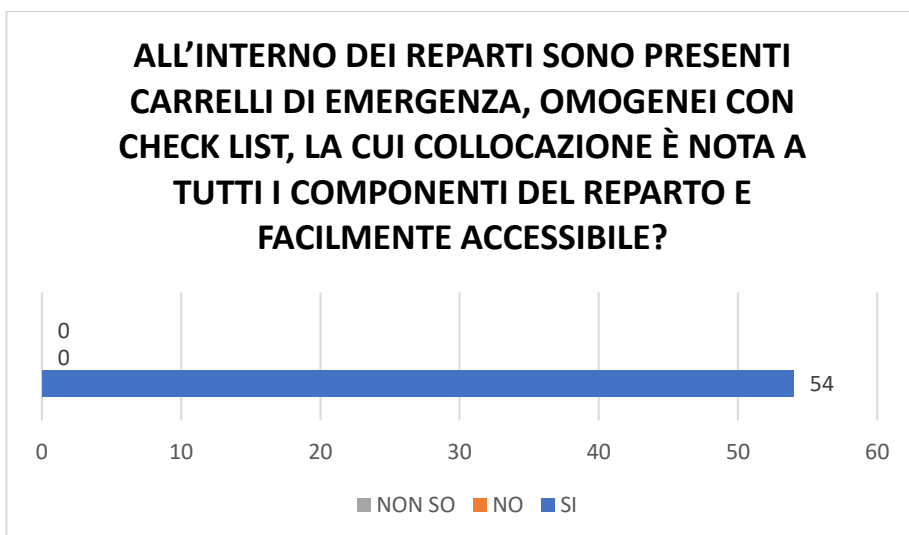


Figura 14. Presenza di carrelli di emergenza all’interno dei reparti con idonea check list e posizione nota a tutto il personale sanitario.

Dalle risposte fornite da parte degli operatori, risulta che gli stessi conoscano bene i presidi all’interno del reparto di appartenenza.

CAPITOLO IV

DISCUSSIONE

Dai risultati raccolti nel Capitolo 3, si è in grado di capire la condizione di conoscenza e consapevolezza degli infermieri coinvolti in questo studio. Scopo della tesi, infatti, è indagare le conoscenze degli infermieri riguardo l'arresto cardiaco e valutare le loro conoscenze sull'attivazione di un'emergenza. Infatti, come descrive uno studio descrittivo e qualitativo (9), l'infermiere gioca tre ruoli fondamentali nella risposta di un'emergenza intraospedaliera: primo soccorritore al posto letto, responsabile clinico ed amministrativo e membro del *Team* di rianimazione.

Il questionario presentato si basa su 21 domande in cui viene chiesto di rispondere in anonimato in merito alla conoscenza dei criteri di attivazione di un'emergenza, indispensabili per una buona riuscita di quest'ultima. Si è visto come la maggior parte degli intervistati sia di età compresa tra i 30 e i 40 anni e quindi con una esperienza e capacità lavorativa ben avviate. Tuttavia, alla domanda 6 in cui si chiede: "cos'è il MET?" la maggior parte degli intervistati, circa il 70%, ha risposto di non saperlo. Il MET (*Medical Emergency Team*), come già spiegato in precedenza, non è altro che un gruppo di professionisti sanitari (di solito rianimatore/anestesista-infermiere di anestesia) che, oltre a prestare servizio nella propria U.O, si attivano durante un'emergenza in reparti di degenza, se chiamati.

Si nota molta incertezza anche per quanto riguarda i criteri chiave per l'attivazione del MET; infatti, la maggior parte dichiara di non conoscere i requisiti per poterlo attivare e di conseguenza neanche se esiste un team MET all'interno dell'ospedale. Questa inconsapevolezza rende la gestione di una probabile emergenza complicata, aumentando così i tempi di attivazione del team predisposto con risultati sfavorevoli per il paziente stesso.

Una parte di infermieri intervistati provengono dalla U.O di cardiologia dove il paziente critico è all'ordine del giorno. Ma, secondo i risultati trovati, anche loro presentano delle lacune. Per esempio, riallacciandoci sempre alla domanda 6, 9 infermieri su 13 (circa il 69%) intervistati non sanno cosa sia e non sanno nemmeno se all'interno del loro ospedale sia presente questo team.

La restante parte degli intervistati, circa il 76%, presta servizio in reparti chirurgici (chirurgia, ortopedia, ORL) in cui il paziente si presenta in una condizione acuta del suo percorso. I pazienti di questi reparti sono per la maggior parte post operati e richiedono una assistenza continua e scrupolosa e, l'infermiere deve essere in grado di riconoscere qualsiasi criticità post-operatoria attivando, nel caso, i mezzi e i soccorsi idonei. Questo fa capire quanto sia importante che l'operatore sanitario abbia le giuste conoscenze e sia capace di affrontare qualsiasi situazione egli si possa trovare davanti. Tuttavia, come dimostrano molti studi (14), intervenire come "primo soccorritore" durante un arresto cardiaco può creare difficoltà all'infermiere stesso. In tutti gli studi presi in considerazione (15) l'infermiere si sente impreparato a fronteggiare un'emergenza all'interno di una U.O. poiché in base ai risultati raccolti, un'alta percentuale di operatori sanitari non esegue queste azioni periodicamente.

Risulta confortante il fatto che gli infermieri intervistati sanno che esistono delle linee guida all'interno dell'ospedale per l'attivazione di un'emergenza ma, dal sapere al mettere in pratica, ci possono essere delle grandi distanze. È importante tener presente che comunque l'83% degli intervistati sappia che in caso di emergenza c'è un numero da chiamare.

Un altro risultato positivo riguarda il fatto che gli intervistati affermino che all'interno delle loro U.O di appartenenza il carrello di emergenza sia nota a tutti e abbia una check- list idonea e periodicamente compilata. Riassumendo, l'infermiere viene considerato indispensabile durante una emergenza e deve essere il primo ad intervenire, in base alle sue conoscenze. Tuttavia, in base al tipo di emergenza che si presenta, deve essere in grado di capire quando attivare il team d'emergenza per poter ridurre i tempi di azione e aumentare la probabilità di successo di quest'ultima. Tuttavia, per fronteggiare un'emergenza intraospedaliera come l'arresto cardiaco, non basta avere le conoscenze e abilità adeguate ma è indispensabile avere anche dei Sistemi di Risposta Rapida all'emergenza (RRTs). Questo *Team*, formato da medici e infermieri, ha il compito di soccorrere tempestivamente il paziente critico direttamente al suo letto. Sono stati condotti studi sull'efficacia di questi Sistemi di Risposta Rapida e, sebbene le prove sulla loro efficacia risultino limitate, si sono riscontrati risultati positivi. Infatti, l'attivazione degli RRTs è associata ad una riduzione della mortalità ospedaliera e a una significativa riduzione dell'insorgenza degli arresti cardiaci

(14,15). Per poter migliorare costantemente i Sistemi di Risposta Rapida all'emergenza intraospedaliera la SIARARTI-IRC ha delineato apposite raccomandazioni definendo: criteri guida per gli Ospedali per l'ottimizzazione della risposta all'arresto cardiaco; un primo livello di adeguamento, indispensabile per tutti gli Ospedali; una prospettiva di ulteriore miglioramento, perseguibile attraverso la prevenzione dell'arresto cardiaco, ottenibile tramite il trattamento delle situazioni critiche precocemente individuate e valutate al di fuori della Rianimazione; la promozione di strategie che mirino a evitare l'accanimento terapeutico. Per poter migliorare gradualmente i Sistemi di Risposta le linee guida raccomandano l'identificazione in ogni Azienda Sanitaria Locale/Azienda Sanitaria Ospedaliera di una Commissione Interna e sua Logistica in Ospedale (CIELO). Questa commissione deve avere al suo interno almeno un Anestesista Rianimatore con interesse specifico nell'emergenza che si fa carico di valutare il livello organizzativo nella propria struttura; viene identificato anche un operatore non medico, il "Resuscitation Training Officer", responsabile della supervisione dell'addestramento delle tecniche di RCP nonché il controllo delle procedure e check-list. All'Anestesista Rianimatore è opportuno affiancare un infermiere. Il progetto C.I.E.L.O. ha come obiettivo principale la formazione degli operatori sanitari in tema di trattamento delle emergenze. Questi ultimi non devono solo essere formati, ma anche mantenere le competenze attraverso l'aggiornamento continuo.

Per questo motivo si può affermare che gli infermieri si sentano più fiduciosi e preparati ad agire solo dopo aver frequentato opportuni corsi di formazione ed è importante che questi ultimi siano svolti frequentemente in quanto l'infermiere è un punto di riferimento essenziale durante un'emergenza intraospedaliera e per questo deve essere sempre pronto ad agire in modo adeguato.

Limiti della ricerca e punti di forza

I questionari compilati per questo studio risultano limitati. Infatti, non tutti i reparti hanno dato adesione alla compilazione. Di conseguenza, i risultati trovati non possono valutare l'andamento generale degli infermieri all'interno dell'ospedale.

Un punto di forza importante, però, riguarda il pensiero comune degli infermieri intervistati che in base alle risposte date hanno fatto intendere che ci sono delle lacune

all'interno dell'ospedale in merito all'attivazione del MET e alla gestione di un'emergenza. In merito a ciò è importante aumentare la frequenza dei corsi di aggiornamento e formazione, non solo teorici ma anche con pratica sul campo.

Implicazioni per la pratica

Pur considerando i limiti di ricerca, la necessità di eseguire corsi periodici di formazione ed aggiornamento risulta chiara dai risultati ottenuti dopo la somministrazione del questionario. Sebbene la commissione C.I.E.L.O. incentivi e programmi corsi di aggiornamento continui sul tema dell'emergenza, essi potrebbero essere non sufficienti e presi non troppo seriamente.

La mia proposta di miglioramento in merito a questo tema riguarda l'inserimento di un quiz, dopo qualche mese dalla fine del corso di aggiornamento, in cui si valuti la capacità teorica degli infermieri riguardante l'attivazione dei criteri di urgenza intraospedaliera e, successivamente una prova pratica in cui l'infermiere si deve immedesimare in una situazione di emergenza e risolverla, in base alle sue competenze. Se il test viene superato il corso di formazione è stato assimilato e l'operatore sanitario risulta pronto; se il test non viene superato sarà necessario effettuare un altro al più presto. Un altro approccio utile potrebbe essere mandare personale sanitario formato a sorpresa nei reparti di degenza a valutare l'assetto organizzativo complessivo e controllare il carrello d'emergenza portando anche dei *Refresh* agli infermieri in merito alla gestione di un'emergenza.

CAPITOLO V

CONCLUSIONI

Gli operatori sanitari hanno un ruolo fondamentale nella gestione di un'emergenza intraospedaliera. Dagli articoli reperiti e dai risultati del questionario somministrato agli infermieri dell'ospedale "Santa Maria della Misericordia" di Rovigo è stato possibile trarre le conclusioni di questa tesi. Anche se i risultati trovati non sono tanti, si può ben dedurre che gli infermieri, impegnati in un'emergenza intraospedaliera, presentino qualche lacuna e perplessità ad agire. Questo perché non si sentono pronti, sia a livello teorico che a livello pratico (in particolar modo nell'attivazione di criteri specifici durante un'emergenza intraospedaliera).

Un ruolo importante nella gestione dell'emergenza intraospedaliera è svolto dai Sistemi di Risposta Rapida composti da professionisti sanitari preparati. Il continuo miglioramento di questi Sistemi di Risposta è anche dovuto alla nascita della Commissione C.I.E.L.O formata da professionisti in grado di valutare come siano organizzati i singoli ospedali durante un'emergenza.

In conclusione, l'emergenza intraospedaliera resta una tematica che viene affrontata in modo ancora inadeguato, causando una insufficiente formazione dei dipendenti sanitari. A tal proposito per sopperire a tale carenza tutti gli infermieri dovrebbero seguire un corso di aggiornamento e formazione ILS (Immediate Life Support), in quanto ogni reparto può trasformarsi in pochi secondi in un'area critica, ove l'agire in modo tempestivo ma soprattutto in modo corretto aumenta la probabilità di sopravvivenza del paziente. Il corso dev'essere focalizzato sugli aspetti più importanti della rianimazione cardiopolmonare, sulla prevenzione dell'arresto cardiaco e su protocolli standardizzati. A tal proposito è importante la diffusione di un protocollo operativo che sia condiviso da tutte le UO, così che ogni infermiere possa far riferimento a quest'ultimo nel caso in cui avesse bisogno di supporto ed orientamento ad agire, in modo da poter ottimizzare le azioni in caso di emergenza intraospedaliera.

BIBLIOGRAFIA

1. Chiaranda. Urgenze ed Emergenze. 4 edizione.
2. Mangiacavalli B, Pulimeno AML, Mazzoleni B, Cicolini G, Cicia C, Draoli N, et al. A CURA DEL COMITATO CENTRALE FNOPI: :32.
3. Difonzo M, Bisceglie A. In-hospital emergency: how to identify the patient in crisis. CMI. 30 settembre 2015;9(3):69–78.
4. studylibit.com/doc/1575545/progetto-c.i.e.l.o
5. Savoia G, Bosco G, Cerchiari E, Blasio ED, Petrini F, Radeschi G, et al. SIAARTI – IRC Recommendations for organizing responses to In-Hospital emergencies. MINERVA ANESTESIOLOGICA. 2007;73(10):21.
6. Thim T, Krarup NH, Grove EL, Rohde CV, Løfgren B. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. Int J Gen Med. 2012;5:117-21. doi: 10.2147/IJGM.S28478. Epub 2012 Jan 31. PMID: 22319249; PMCID: PMC3273374.
7. Luisa Saiani, Anna Brugnolli. Trattato di cure infermieristiche. 2o ed. Vol. 1. Napoli: Idelson-Gnocchi srl; 2013.
8. <http://www.area-c54.it/public/management%20dell'emergenza-urgenza%20intraospedaliera.pdf>
9. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med. 21 luglio 2009;6(7):e1000097.
10. Ko BS, Lim TH, Oh J, Lee Y, Yun I, Yang MS, et al. The effectiveness of a focused rapid response team on reducing the incidence of cardiac arrest in the general ward. Medicine. marzo 2020;99(10):e19032.
11. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj24ue1v5WBAxX5bPEDHWr7BrwQFnoECBEQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.info.asl2abruzzo.it%2Ffiles%2Fmanuale-metpdf.pdf&usg=AOvVaw2ZwNMfk3QgiJ66xY-nPnmT&opi=89978449>
12. Rocha HAL, Alcântara AC de C, Rocha SGMO, Toscano CM. Effectiveness of rapid response teams in reducing intrahospital cardiac arrests and deaths: a systematic review and meta-analysis. Revista Brasileira de Terapia Intensiva [Internet]. 2018 [citato 16 ottobre 2020];30(3). Available at: <http://www.gnresearch.org/doi/10.5935/0103-507X.20180049>

13. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjpxrP945iBAxWPNewKHRvODIEQFnoECBoQAO&url=https%3A%2F%2Fwww.gomrc.it%2Ffiles%2Fsimonecarullo%2FPDTA%2FCarrullo%2520emergenza.pdf&usg=AOvVaw2IGZ2Kfp_sudBKMPLcYx90&opi=89978449
14. SIAARTI – IRC (Italian Resuscitation Council) Working Group. Recommendations for organizing responses to in-hospital emergencies. *Minerva Anestesiol* 2007; 73: 533-553.
15. Guetterman TC, Kellenberg JE, Krein SL, Harrod M, Lehigh JL, Iwashyna TJ, et al. Nursing roles for in-hospital cardiac arrest response: higher versus lower performing hospitals. *BMJ Qual Saf.* novembre 2019;28(11):916–24.

RINGRAZIAMENTI

Eccomi giunta alla fine di questa tesi e di questi tre “splendidi” anni di Università. Vorrei dedicare queste ultime pagine per ringraziare tutte le persone che in me hanno sempre creduto e che mi hanno sempre sostenuto sia nei momenti di difficoltà sia nei momenti di gioia e spensieratezza. Vorrei che questi ringraziamenti siano un punto di arrivo da una parte, ma anche un punto d’inizio, perché credo che non si finisca mai di crescere e spero di raggiungere nuovi traguardi importanti nella mia vita con tutte le persone più importanti ancora al mio fianco.

Vorrei innanzitutto ringraziare la dottoressa Menin Giulia, la mia relatrice, che ha dedicato il suo tempo ed impegno nella risoluzione di tutti i miei dubbi durante la stesura della tesi (ed erano veramente tanti).

Tutto il mio amore, i miei ringraziamenti, la mia dedizione vanno alla mia mamma e al mio papà che senza di loro oggi non avrei mai potuto raggiungere questo traguardo importante.

Grazie ad Andrea, mio fratello, il mio alter ego e punto di riferimento da sempre, senza il quale non sarei come sono pregi e difetti. Sei la persona più importante della mia vita e per sempre lo sarai.

Grazie a Leonardo, l’altra parte di me da ormai parecchi anni, la persona con cui spero di condividere la mia vita per i prossimi ottant’anni.

Grazie alle mie nonne Luciana e Vilma per l’affetto che non mi hanno mai fatto mancare, per essere sempre stati orgogliosi di me e per avermi fatta sentire “dottoressa” anche quando questa avventura era appena iniziata.

A nonno Stelio, che oggi non può essere qui con me, ma che spero mi guardi da lassù e che sia orgoglioso di me e della donna che sono diventata.

Grazie ad Alice, la mia migliore amica, la mia più fidata consigliera. Mi ha sempre sostenuta nell’affrontare ogni difficoltà, mi ha consigliato nelle scelte più difficili, mi

ha asciugato le lacrime durante le sconfitte, mi ha sgridato per dare il massimo, sempre; ma abbiamo anche festeggiato e gioito insieme per tutte le vittorie.

Grazie perché senza di voi non sarei mai arrivata fino in fondo a questo difficile, lungo e tortuoso cammino. Questa tesi la dedico a voi che siete la mia famiglia, il mio più grande sostegno e la mia guida.

ALLEGATI

ALLEGATO 1-SCORE EWS

Parametro	Score						
	3	2	1	0	1	2	3
Frequenza Respiratoria (atti/min)	≤ 8		9 - 11	12-20		21 - 24	≥ 25
Saturazione O2 (%)	≤ 91	92-93	94 - 95	≥ 96			
O2 Supplementare		Y		N			
PAs (mmHg)	≤ 90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥ 220
Frequenza Cardiaca (bpm)	≤ 40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥ 131
Coscienza (ACVPU)				A			C,V,P,U
Temperatura (°C)	≤ 35		35,1 - 36	36,1 - 38	38,1 - 39	≥ 39,1	

ALLEGATO 2- CHECK LIST CARRELLO EMERGENZA

RIPIANO SUPERIORE	QUANTITA'	
Bakry Baloon	1	
Contenitore cotone idrofilo	1	
DAE ripiano dedicato	1	
Disinfettante x cute e igiene delle mani	1 + 1	
Guanti monouso	1	
Monitor multiparametrico + placche ECG	1	Assente; n°36300 (21/10/19)
Pallone Ambu	1	VEDI CASSETTO N. 5
Piastre per defibrillatore	1	
Rasoi monouso	2	
Saturimetro	1	

CASSETTO 1 - FARMACI			
Principio attivo	Nome commerciale	QUANTITA'	SCADENZA
Aminofillina 250 mg/ml	Tefamin fl 10 ml	1 conf	
Atropina 1mg	Atropina fl 1mg	1 conf	
Betametazone	Bentelan 4mg fl 2ml	1 conf	
Clonidina	Catapresan fl 150 mg	1 conf	
Clorfenamina	Trimeton fl 1ml	1 conf	
Desametasone 8mg/2ml	Soldesam fl	1 conf	
Efedrina 25 mg	Efedrina 25 mg	1 conf	
Furosemide 2ml	Lasix fl 2 ml	1 conf	
Flebocortid fl 1gr	Idrocortisone	1 conf	
Flebocortid fl 500 mg	Idrocortisone	1 conf	
Midazolam 5 mg/1ml	Ipnovel	1 conf	
Naloxone 0,4/ml	Narcan fl	1 conf	
Nitroglicerina 5mg/ml	Nitroglicerina	1 conf	
Salbutamolo 500mcg/5ml	Ventolin 100 mg fl	1 conf	
Verapamil 5mg/2ml	Isopstin fl 5 mg/2 ml	1 conf	

FARMACI AD ALTO RISCHIO			
Adrenalina (frigo)		1 conf	
Amiodarone 150 mg/3ml	Amiodar	1 conf	
Calcio gluconato		1 conf	
Diazepam 10mg/2ml	Valium 10mg/2ml	1 conf	
Digossina	Lanoxin 0,5 mg	1 conf	
Dobutamina 250 mg/20ml		1 conf	

Dopamina	Dopamina 200mg fl	1 conf	
Esmololo 100mg/10ml	Brevibloc	1 conf	
Insulina Rapida (frigo)		1 conf	
Isoprenalina 0,2 mg/ml		1 conf	
Lidocaina 2%		1 conf	
Metilprednisolone	Solu medrol fl 1gr	2 conf	
Potassio cloruro 2 mEq	CASSAFORTE ARMADIO FARMACI		

CASSETTO 2 - KIT EMORRAGIA POST PARTUM	QUANTITA'	
Agocanula mis. 14-16-18	2 per ogni tipo	
Bakri Baloon	1	RIPIANO SUPERIORE
Kit Catetere vescicale (Foley)	1	
Coperto termica	1	
Cytotec cp	1 scatola	SCAD:
Garza per tamponamento endovaginale	1	
Guanti sterili	1 per misura	
Maschera per O2	1	VEDI CASSETTO 5
Methergin fl 0,2 mg	2 (frigo)	SCAD:
Nalador fl 0,5 mg	1 (frigo)	SCAD:
Provette emocromo - chimica - coagulazione	4	
	2 per chimica	
Siringhe per EGA	2	
Siringa da 60 ml	1	
Siringhe varie misure	3 per ogni tipo	VEDI CASSETTO 3
Sol. Fisiologica 0,9% 250 ml	3	
Sol. Fisiologica 0,9% 100 ml	1	
Syntocinon fl 5UI	8 (frigo)	SCAD:
Tranex/Ugurol fl	1 scatola	SCAD:
Flow chart gestione EPP		

CASSETTO 3 - PRESIDII	QUANTITA'	
Aghi butterfly 21 G e 22G	3 + 2	
Aghi monouso	5	
Agocanula mis. 16-18-20	3 per ogni tipo	
Camicie per Vacutainer	3	
Cerotto	1	
Laccio emostatico	1	

Provette emocromo chimica coagulazione	4 per ogni tipo	
Rubinetto a tre vie	3	
Siringhe per EGA	3	
Siringhe varie misure	3 per ogni tipo	
Deflussori con regolatore di flusso	1	
Deflussori per pompa di infusione	1	
Deflussori standard	2	

CASSETTO 4 - BOX ECLAMPسيا		
Abbassalingua	2	
Agocanula 18 e 16		VEDI CASSETTO 3
Calcio gluconato fiale 10% 10 ml	1	VEDI CASSETTO 1
Cannule di Guedel	1 per misura	
Flow - chart gestione ECLAMPسيا	1	
Diazepam fiale 10 mg/2 m	1	VEDI CASSETTO 1
Garze	3	
Labelalolo fiale 100mg/20 ml	1 scatola	SCAD:
Laccio emostatico	1	
Magnesio solfato fiale 1 g/10 ml	24 fl	(Fornitura farmacia aziendale da 1 e 2 gr) SCAD:
Nifedipina gtt 10 mg (Adalat 10)	1	SCAD:
Set siringhe 10 e 20 ml		VEDI CASSETTO 3
Sol. Fisiologica 0,9% 100 ml e 500 ml	5 da 100 ml e 2 da 500 ml	VANO POSTERIORE/LATERALE
Sondini monouso/sondini d'aspirazione	1 e 1	
Kit catetere vescicale		VEDI BOX EPP

CASSETTO 5 - VENTILAZIONE		
Batterie per laringoscopia		
Batterie per saturimetro	1	
Bisturi monouso	2	
Catetere Mount + filtro antibatterico		
Garze sterili	2	
Glucotest kit completo	1	
Guanti sterili 6,5-7-7,5-8	1 per misura	
Guedel 2, 3, 4, 5	1 per misura	Vedi box ECLAMPسيا
Laringoscopia + lame 2, 3, 4	1	
Mandrini per tubi endotracheali	1	

Maschera anestesia adulto 3,4,5	1 per misura	
Maschera ossigenoterapia di Venturi	1	
Maschera per ossigenoterapia	2	
Medicazioni sterili	2 per misura	
Sfigmomanometro	1	Assente: n°36292 (21/10/19)
Siringa cono da 60 ml	1	
Sondini aspirazione 12- 13- 14 Fr	1 per misura	Vedi box ECLAMPسيا
Sondini naso gastrici 14-16	1 per misura	
Tubi endotracheali 6,5, 7, 7,5	2 per misura	
Unità respiratoria Va e Vieni	1	
Kit Latex Free	1	

VANO LATERALE DX		
Box per taglienti	1	
Manuale di istruzione DAE	1	

VANO LATERALE SX		
Tavola per RCP	1	

VANO POSTERIORE		
Aspiratore con alimentatore da presa elettrica	1	Assente: n°36292 (21/10/19)
Bicarbonato di sodio 1,4 % 250 ml	1	
Bombola ossigeno	1	
Emagel 500 ml	1	
Glucosata 33% 500 ml	1	
Glucosata 5% 500 ml	1	
Mannitolo 10% 500 ml	1	
Mannitolo 18% 250 ml	1	
Ringer Acetato 500 ml	1	
Sol. Fisiologica 0,9% 100 ml	3	
Sol. Fisiologica 0,9% 500 ml	1	

ALLEGATO 3- QUESTIONARI



Scuola di Medicina e Chirurgia

Corso di Laurea in Infermieristica

Sede di Rovigo

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

INDAGINE CONOSCITIVA SULLE CONOSCENZE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA URGENZA/EMERGENZA INTRA-OSPEDALIERA DA PARTE DEGLI INFERMIERI APPARTENENTI ALLE UNITA' OPERATIVE DI DEGENZA.

Gentile infermiere,

Sono una studentessa laureanda del Corso di Infermieristica di Rovigo e Le chiedo di dedicare qualche minuto prezioso del suo tempo, rispondendo di seguito, per collaborare a questa indagine.

Lo scopo del presente questionario è verificare il livello di conoscenza da parte degli infermieri del sistema di Emergenza/Urgenza intra-ospedaliera.

Sulle risposte da lei fornite sarà mantenuta totale riservatezza e anonimato ed i risultati saranno utilizzati solo ed esclusivamente per raccogliere dati ai fini di una Tesi di Laurea.

Gli stessi risultati saranno trasmessi alla responsabile della Unità Operativa presso la quale lei opera.

Rinnovo il mio ringraziamento per la sua gentile collaborazione e porgo i miei più distinti saluti.

In fede

Anna Penzo

RACCOLTA DATI NELLA GESTIONE DI UN EMERGENZA INTRAOSPEDALIERA

1) Sesso:

- Maschio
- Femmina

2) Etá:.....

3) Professione:

- Medico
- Infermiere
- Oss

4) In quale stato lavori?

- Italia
- Altro.....

5) In quale regione lavori?

- Abruzzo
- Basilicata
- Calabria
- Campania
- Emilia-Romagna
- Friuli Venezia Giulia
- Lazio
- Liguria
- Lombardia
- Marche
- Molise
- Piemonte
- Puglia
- Sardegna
- Sicilia
- Toscana
- Trentino Alto Adige
- Umbria
- Valle D'Aosta
- Veneto
- Altro.....

6) Sai cos'è il MET?

- Si:
.....
.....
- No

7) Sono stati definiti criteri precisi per l'attivazione del MET?

- Si
- No
- Non so

8) Se si, puoi illustrarli?

.....

9) Se no, quando viene attivato il MET?

.....

10) Vengono utilizzate delle scale standardizzate per la rivelazione del deterioramento clinico del paziente nel tuo reparto?

- Si
- No
- Non so

11) Esiste un team MET predisposto alle emergenze intra-ospedaliere all'interno dell'ospedale in cui lavori?

- Si
- No
- Non so

12) Se si, da chi è compreso questo team?

.....

13) Il team è presente 24 ore su 24?

- Si
- No
- Non c'è alcun team
- Altro:.....

14) In caso di emergenza intra-ospedaliera nel tuo ospedale, chi interviene?

.....

15) Nel tuo ospedale sono state definite precise linee guida su cosa fare in caso di emergenza intra-ospedaliera?

- Si
- No
- Non so
- Altro:.....
-

16) In caso di emergenza intra-ospedaliera c'è un numero unico da chiamare?

- Si
- No
- Non so
-

17) Se si, questo è uguale per tutta la regione?

- Si
- No
- Non c'è un numero unico dell'ospedale
- Non so

18) Qual è il tuo ambito lavorativo?

- Area critica
- Area medica
- Area chirurgica
- Area ambulatoriale
- Area pediatrica
- Area psichiatrica
- Altro:.....

19) All'interno dell'ospedale sono presenti Dae nelle aree esterne ai reparti (esempio: corridoi, ingresso dell'ospedale, bar etc...)?

- Si
- No
- Non lo so

20) All'interno dei reparti sono presenti carrelli di emergenza, omogenei con check list, la cui collocazione è nota a tutti i componenti del reparto e facilmente raggiungibile?

- Si
- No
- Non so

21) Hai altre informazioni che ritieni siano utili al fine della mia ricerca che non sono state incluse nelle domande?

.....
.....