

INDICE

INTRODUZIONE.....	1
MATERIALI E METODI	2
1. CAPITOLO 1 - INTRODUZIONE ALLA MEDICINA DELLE CATASTROFI ...	3
1.1 LA PREVENZIONE	5
1.2 PIANIFICAZIONE DELLA RISPOSTA	6
1.3 PREPARAZIONE DEL PERSONALE, MATERIALE E MEZZI.....	7
1.4 MITIGAZIONE DEL DANNO.....	10
2. ATTIVAZIONE DELLA MAXI – EMERGENZA	11
2.1 IL SOCCORSO ALPINO SPELEOLOGICO	14
3. L’INFERMIERE NELLA CATENA DEI SOCCORSI.....	18
3.1 IL TRIAGE.....	22
3.2 POSTO MEDICO AVANZATO (PMA).....	26
3.3 IL RUOLO DELL’INFERMIERE.....	31
4. ASSISTENZA INFERMIERISTICA AL POLITRAUMA	33
4.1 DISASTER MANAGER: L’INFERMIERE CIVES.....	37
4.2 LA RISPOSTA SANITARIA: DAL 1908 AD OGGI.....	39
5. PEIMAF.....	44
5.1 STRATEGIA DELL’AREA VASTA 3	47
6. CONCLUSIONI.....	55
ALLEGATI.....	58
BIBLIOGRAFIA.....	63
SITOGRAFIA.....	65
RINGRAZIAMENTI	66

INTRODUZIONE

Le figure sanitarie come quella dell'infermiere sono associate all'ambiente ospedaliero e alle prassi di assistenza e soccorso che possono essere viste come più comuni e di routine. Tuttavia ci sono eventi, circostanze che meritano una particolare attenzione, in quanto vedono il personale e l'intero sistema sanitario a modularsi per fronteggiarli. Tali eventi sono le maxi - emergenze.

Nei recenti anni passati, il territorio italiano è stato soggetto a una serie di catastrofi e cataclismi naturali come: il terremoto che colpì il Centro Italia (2016) o quello che colpì l'Abruzzo (2009), che hanno visto l'attuarsi di personale specificatamente formato ed addestrato. Questo studio è quindi incentrato sul fornire dei principi generali del soccorso extraospedaliero, limitatamente alle emergenze di natura traumatica, che ricoprono tuttavia una sostanziosa parte di tutte le emergenze extraospedaliere.

Saranno analizzate alcune delle procedure cardine che gli infermieri delle maxi – emergenze devono mettere in atto in queste situazioni critiche e si farà riferimento all'intera “catena dei soccorsi”, cioè a tutte quelle tappe che infermieri e l'equipe sanitaria devono effettuare per far fronte a tali eventi. L'infermiere che si occupa di soccorso extra-ospedaliero si trova a dover fronteggiare molteplici situazioni di compromissione di una o più funzioni vitali. In queste situazioni i protocolli sono essenziali, perché permettono una rapida gestione e l'individuazione delle procedure più idonee atte a sostenere le funzioni vitali compromesse del paziente; essi si basano spesso su flow-chart e sequenze di azioni, come nel caso delle manovre di BLSD e nel protocollo PTC utilizzato per la gestione del paziente politraumatizzato. L'infermiere è continuamente formato ed aggiornato sulle evidenze scientifiche. In particolare, alcuni protocolli, quali ad esempio BLSD, BLSD Pediatrico e PTC, prevedono un retraining periodico.

In ultimo, ma non meno importante, ci si concentrerà sulla figura dell'infermiere e sul fondamentale ruolo che ricopre nell'ambito di una maxi – emergenza, sia all'interno dell'ospedale che al suo esterno, ovvero sul territorio colpito dal cataclisma.

MATERIALI E METODI

La ricerca bibliografica è iniziata ricercando articoli scientifici basati su varie banche dati infermieristiche internazionali quali Pubmed e CINHALL. Inoltre, visitando siti di enti ed organizzazioni nazionali ed internazionali specializzati nella gestione delle maxi – emergenze, come ad esempio l’Associazione Italiana Disaster Manager o il Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico, e attraverso la consultazione di testi che trattano le emergenze intra ed extra – ospedaliere quali “Urgenze ed Emergenze” di M. Chiaranda, “Il paziente critico” di A. Gentili, “Assistenza infermieristica al trauma” di Dianne M. Danis, “Maxiemergenze e Catastrofi” di E. Chiodo e “Maxiemergenze in area sismica – dal territorio all’ospedale” di D. Pantalone.

Parole chiave utilizzate nell’ambito della ricerca si sono basate sul “disaster management”, “disaster nursing”, “roles of the nurse”, “the nurse and maxi – emergencies”, “burnout syndrome”, “PEIMAF management” e “formazione specifica dell’infermiere nell’ambito dell’emergenza”.

Infine sono stati consultati anche siti della Gazzetta Ufficiale, Codice Deontologico e Profilo Professionale dell’infermiere per permettere, allo studio presentato, di avere una visione olistica sulla gestione delle maxi – emergenze attraverso il pensiero critico, e di poter mettere “in evidenza” tutte le norme e raccomandazioni inerenti alla nascita e l’attuazione del sistema dell’emergenza sanitaria.

1. CAPITOLO 1 - INTRODUZIONE ALLA MEDICINA DELLE CATASTROFI

La “Medicina delle Catastrofi”, come pronuncia il Dipartimento di Protezione Civile, è un ramo della medicina che si occupa dei problemi sanitari e socio – assistenziali che emergono dopo una catastrofe.

Si definisce catastrofe o maxi – emergenza un evento dannoso per la collettività coinvolta, che sconvolge l’ordine prestabilito e determina uno squilibrio tra i bisogni delle vittime e le risorse disponibili per far fronte alle necessità di soccorso.

Si definisce un evento come “catastrofe” quando:

$$N \times S > CR$$

In cui:

N = *numero delle vittime*

S = *severità dell’evento*

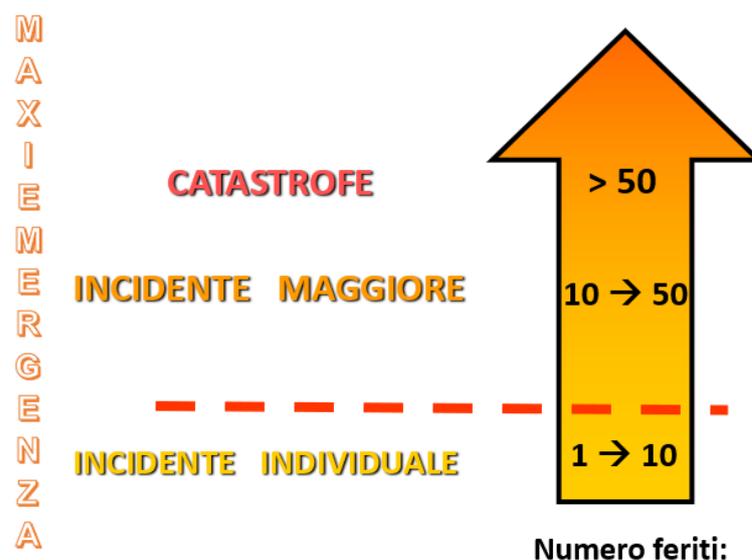
CR = *capacità di risposta*

Quindi sia il numero di feriti e sia la severità dell’evento devono essere maggiori della capacità di risposta.

Ma fondamentale è la distinzione tra catastrofe ed “incidente maggiore”, in cui invece:

$$N \times S < CR$$

Ovvero quando il numero delle vittime e la severità dell’evento sono minori od uguali alla capacità di risposta (fig.1).



(Figura 1) (Maxiemergenze e Catastrofi - E. Chiodo, 2002)

Si definisce “*incidente maggiore*” quando:

- Le strutture di soccorso territoriali rimangono integre;
- C’è un ridotto coinvolgimento di feriti $> 10 < 50$;
- Limitata estensione territoriale;
- Limitata estensione temporale < 24 h.

Una classificazione semplice ma esplicativa delle varie forme di catastrofe si basa sulla tipologia dell’evento che le scatena.

NATURALI	TECNOLOGICHE	SOCIALI
Terremoti e maremoti	Incidenti, esplosioni	Attentati terroristici
Alluvioni ed esondazioni, valanghe e slavine	Incidenti dei mezzi di trasporto	Incidenti durante spettacoli, feste e manifestazioni sportive
Eruzioni vulcaniche	Incidenti chimici, biologici e da radiazioni	Esodi di massa
Trombe d’aria, uragani	Black – out elettrico	Epidemie

La “Medicina delle Catastrofi” si pone come *obiettivo* di salvare il maggior numero di persone coinvolte in situazioni di disastro. La disciplina infatti utilizza determinati strumenti descritti in tabella:

PREVENZIONE	PREVISIONE DEL RISCHIO – PIANIFICAZIONE RISPOSTA
MITIGAZIONE DEL DANNO	FASE SPONTANEA – FASE ORGANIZZATIVA – FASE OPERATIVA
ELABORAZIONE	EVENTO E RISPOSTA – PIANIFICAZIONE DEI MATERIALI

La prevenzione rappresenta il momento di pianificazione più importante e che permette ad un ospedale di organizzare gli spazi, i materiali e il personale in funzione della necessità di dare una risposta anche ad un massiccio afflusso di feriti.

1.1 LA PREVENZIONE

Il concetto di prevenzione, quale condizione iniziale della medicina delle catastrofi, rappresenta un elemento innovativo e che si basa principalmente su:

- Previsione del rischio
- Pianificazione della risposta (piani di emergenza, preparazione del personale, predisposizione di materiali e mezzi).

Una buona conoscenza dei fattori di rischio presenti nella zona può comportare una mitigazione dell'eventuale danno intervenendo in prima battuta nella riduzione di questi fattori e in secondo luogo con un'adeguata pianificazione che permetta una risposta immediata al verificarsi dell'evento atteso.

La prevenzione del rischio avviene con:

- Adeguata informazione sulle forme di rischio e strategia di prevenzione;
- Appropriata formazione del personale;
- Addestramento sui protocolli e procedure.

In letteratura esistono diversi sistemi per effettuare l'analisi di rischio per un dato territorio e tra questi, uno dei più utilizzati, è il **FEMA model**. Il modello prende in considerazione qualsiasi rischio di catastrofe: per ognuno propone una serie di quattro domande cui è associato uno score (il più alto di 10 punti, il medio di 5 punti e basso di 1 punto). Al termine si ottiene un punteggio totale che permette di effettuare un rating dell'evento catastrofico che nel modo più probabile sembra essere in grado di mettere in ginocchio la salute della comunità.

I quattro quesiti sono:

- **Storia dell'evento**: riferita al ricordo dei precedenti per il territorio oggetto di analisi. Ad esempio l'analisi di rischio per terremoto cercherà di ricostruire se nel passato si siano verificati movimenti tellurici e con quale frequenza;
- **Vulnerabilità della comunità**: è il parametro più complesso poiché analizza differenti aspetti quali la presenza di gruppi di popolazione più fragile in conformità ad età e sesso, alla densità della popolazione e considera inoltre la posizione degli ospedali rispetto alla comunità;
- **Massima minaccia**: si riferisce al peggior scenario realizzabile per un territorio;

- **Probabilità:** esprime la possibilità che un dato evento si verifichi sul territorio oggetto di analisi.

Nell'ambito ospedaliero la valutazione del rischio permette di razionalizzare le risorse e richiedere materiale di scorta adeguato e non eccessivo o sottostimato. Inoltre permette di poter stilare piani di emergenza locali e poter organizzare addestramenti specifici alla comunità e al personale professionale coinvolto dal disastro.

1.2 PIANIFICAZIONE DELLA RISPOSTA

Secondo il Decreto del Ministro dell'Interno del 13 Febbraio 2001, “*si definisce piano di emergenza l'insieme delle procedure operative d'intervento da attuarsi nel caso in cui si verifichi l'evento atteso, contemplato in un apposito scenario*”. Per essere efficace un piano di emergenza dovrebbe essere:

- *Coerente*, programmato e organizzato sulla base della valutazione dei rischi;
- *Concreto* in funzione delle strutture e delle forze realmente disponibili per sostenere l'emergenza;
- *Condiviso* poiché durante l'emergenza sono coinvolte diverse professionalità e ogni specialista può utilizzare un proprio piano non necessariamente coerente con quello degli altri operatori;
- *Diffusibile* poiché la maxi – emergenza coinvolge sempre un gran numero di operatori che devono essere in grado di svolgere un ruolo all'interno di un piano conosciuto;
- *Dinamico* perché tutte le condizioni su cui si basa il piano sono soggette a variazioni continue. Ecco perché tutto ciò richiede una revisione periodica delle procedure e delle responsabilità;
- *Flessibile* in modo da potersi adattare a tutte le situazioni;
- *Preciso* definendo le competenze tra i molteplici livelli di responsabilità;
- *Semplice* perché una complessità eccessiva rischia di rendere introducibile il piano.

Inoltre, nello stesso Decreto del Ministero, insieme al Dipartimento della Protezione Civile, viene individuata una strutturazione geografica dei piani in funzione dell'entità dell'evento:

- **Piano Nazionale:** tale pianificazione ha l'obiettivo di definire e coordinare gli interventi di soccorso e assistenza alle popolazioni colpite da *eventi di "tipo C"* (calamità naturali, catastrofi o altri eventi che per intensità ed estensione devono essere fronteggiati con mezzi straordinari);
- **Piano Regionale:** nell'ambito della Protezione Civile la Regione provvede alla predisposizione dei programmi di previsione e prevenzione dei rischi;
- **Piano Provinciale:** è una pianificazione elaborata sulla base degli indirizzi regionali per fronteggiare nel territorio provinciale gli eventi con dimensioni superiori alla risposta Comunale organizzata dal Sindaco;
- **Piano Comunale:** il Comune in base alla normativa vigente non è obbligato a dotarsi di un piano di emergenza, ma nonostante questo una pianificazione comunale si rende indispensabile in considerazione dei numerosi rischi a cui è esposto l'intero territorio;
- **Piano delle Centrali Operative 118:** la Centrale dovrà individuare i maggior rischi sanitari presenti che insistono sul proprio territorio;
- **Piani Ospedalieri di Emergenza:** una corretta pianificazione deve garantire un'efficace mobilitazione delle energie disponibili sulla base delle caratteristiche strutturali e funzionali dell'ospedale prevedendo flessibilità di risposta in base alla situazione in atto. Le procedure gestionali delle risorse e dei trattamenti diagnostico – terapeutici devono essere elaborate dopo una valutazione critica della tipologia dell'evento atteso, del presumibile numero di infortunati e delle patologie prevalenti in ciascun evento.

1.3 PREPARAZIONE DEL PERSONALE, MATERIALE E MEZZI

Gli *obiettivi* della Medicina delle Catastrofi sono raggiungibili solo con un approccio finalizzato ad affrontare:

- Un gran numero di feriti;
- Un'emergenza in situazioni di caos;
- Un possibile coinvolgimento della stessa struttura sanitaria da parte dell'evento;

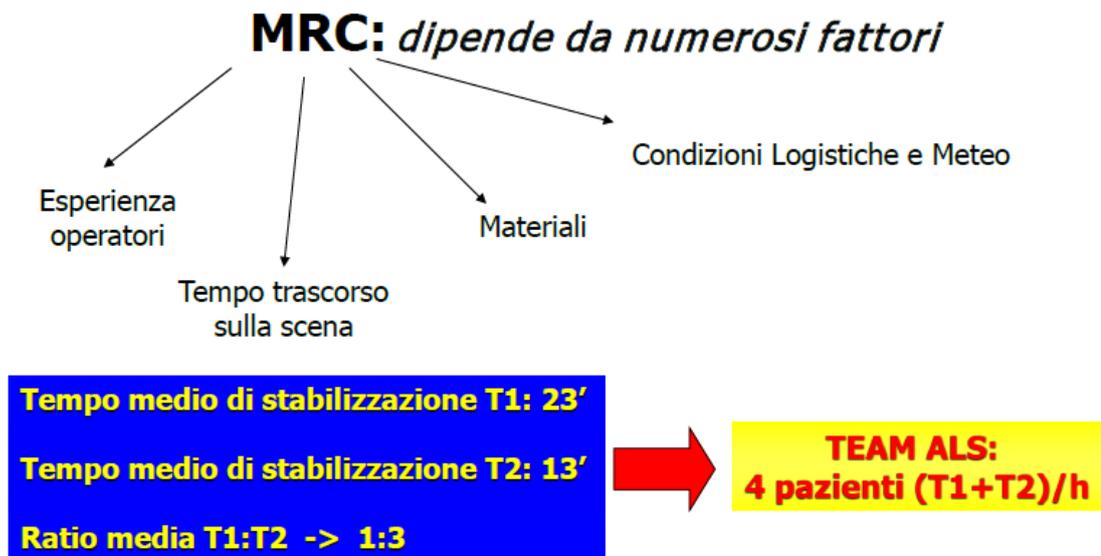
- Una condizione di ridotte risorse;
- La necessità di lavorare in modo coordinato con le altre figure professionali.

Sia nell'ambito intraospedaliero che extraospedaliero il sistema è tarato su un consumo giornaliero. Ecco perché è di rilevante importanza che i farmaci e i presidi che potrebbero servire, siano disponibili nell'area dell'emergenza nel momento giusto, sarà quindi necessario:

- Organizzare una scorta di farmaci più utilizzati;
- Controllare e rinnovare periodicamente la scorta.

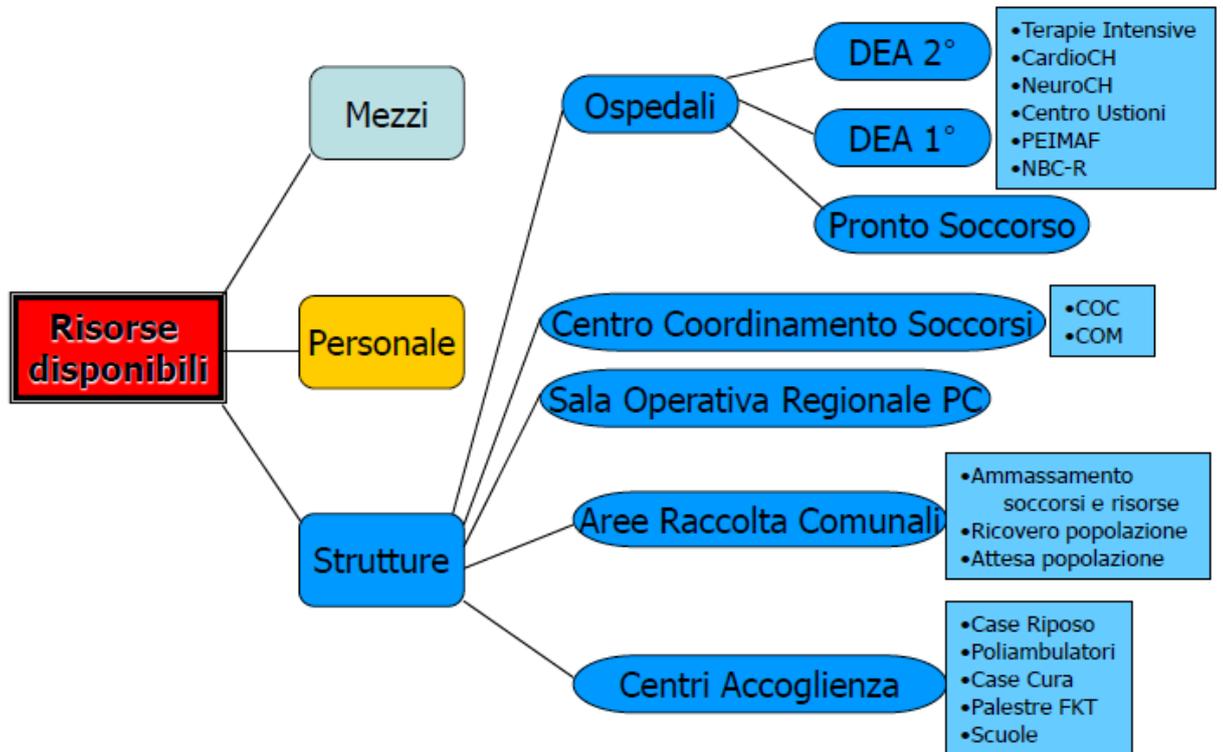
La gestione delle risorse sanitarie inoltre, nell'ambito della maxi – emergenza, assume un ruolo di notevole importanza poiché permette di calcolare tre fattori:

- **MRC**: Capacità Medica di Risposta sul territorio. Ogni team ALS è composto da un medico e da un infermiere, i quali possono prestare assistenza medica – infermieristica ad un totale di 4 pazienti chiamati appositamente T1 + T2 (Fig.2);
- **MTC**: Capacità di Trasporto Medico;
- **HTC**: Capacità di Trattamento Intraospedaliero e il quale dipende dal numero di ospedali nelle zone limitrofe e dalle loro caratteristiche (ad esempio numero dei posti letto disponibili e specialità interventistiche).



(Figura 2) (Maxiemergenze e Catastrofi - E. Chiodo, 2002)

Ecco perché le risorse disponibili dovranno essere esplicitate attraverso il personale, i mezzi e le strutture (Fig.3).



(Figura 3) (Maxiemergenze e Catastrofi - E. Chiodo, 2002)

La mappatura delle risorse del proprio territorio, inoltre, contribuisce a:

- Conoscere l'effettivo numero dei mezzi presenti e utilizzabili;
- Conoscere le potenzialità del mondo del volontariato (numero di ambulanze e numero di volontari);
- Conoscere la capacità recettiva degli ospedali limitrofi all'evento.

Tutto ciò consegue per un unico scopo:

- Determinare la più corretta movimentazione dei soccorsi;
- Stima del numero di pazienti coinvolti in un determinato evento;
- Sforzi concentrati su trattamento ed evacuazione di T1 e T2;
- Ridurre le morti evitabili.

1.4 MITIGAZIONE DEL DANNO

Non ci sarà sempre un tipo di strategia che sarà opportuno applicare per ogni evento atteso e per poter “mitigare” nella maniera più probabilistica il danno. Ecco perché la miglior impostazione, ai giorni di oggi e ai dati relativi, consiste in una crescita continua delle componenti sanitarie ospedaliere e territoriali che si basi su un’integrazione di funzioni che possa permettere una gestione più accurata e corretta basata sulla sensibilizzazione e su un piano formativo condiviso.

Di rilevante importanza però assume anche la valutazione dell’operato, di ciò che si è fatto e di ciò che si potrebbe ancora continuare a fare per migliorare la risposta sanitaria a un determinato evento.

2. ATTIVAZIONE DELLA MAXI – EMERGENZA

I disastri richiedono ai sistemi di soccorso delle direttive diverse da quelle usate nelle situazioni ordinarie perché affrontare l'emergenza non vuol dire soltanto soccorrere i feriti e/o recuperare le salme, azione fondamentale nelle prime ore, ma anche affrontare professionalmente le numerose e fortemente impegnative problematiche organizzative, sociali, psicologiche, economiche e morali che investono tutta la popolazione.

Per fronteggiare adeguatamente una maxiemergenza non si può improvvisare, ma è necessaria un'accurata programmazione che definisca le competenze e le norme d'intervento per ciascuno dei diversi elementi della “*catena dei soccorsi*”:

- Quella sanitaria, costituita dal personale del servizio di emergenza extraospedaliera 118 e degli Enti di Soccorso;
- Quella tecnica (Vigili del Fuoco e gruppi locali di Protezione Civile);
- Quella costituita da Forze dell'Ordine.

La *logistica* è intesa come l'insieme delle persone e dei mezzi per rendere operativo il piano di intervento e dipende dalla situazione ambientale, dalla durata e dal tipo di missione.

In questa fase è fondamentale il ruolo della Centrale Operativa che ha il compito di integrare la componente sanitaria dei soccorsi in un contesto più ampio, dove sono rappresentati tutti gli Enti Istituzionali coinvolti nell'attività di Protezione Civile: Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, Forze Armate, Forze di Polizia, Corpo Forestale dello Stato, la Croce Rossa Italiana, Pubbliche Assistenze e le organizzazioni di volontariato (Associazione Nazionale Alpini e Soccorso Alpino Speleologico).

Le “*colonne mobili*” regionali della Protezione Civile hanno il compito di soddisfare i bisogni non sanitari delle popolazioni colpite (rifornimenti idrici, alimentari e la gestione dei campi profughi). Mentre i medici e gli infermieri dell'Emergenza Sanitaria dovranno essere in grado di affrontare qualsiasi tipo di urgenza/emergenza secondo i protocolli predisposti da ogni Centrale Operativa.

L'Associazione Italiana Medicina delle Catastrofi, nata nel 1987 con lo scopo della formazione di medici e del personale professionista addetto ai soccorsi sanitari, ha presentato al Dipartimento di Protezione Civile la definizione del ruolo sanitario all'interno della catena dei soccorsi e che può essere esplicitata in due principali figure professionali che rappresentino un riferimento per una standardizzazione a livello europeo:

- Il *Medical Disaster Manager (M.D.M.)* o *Direttore dei Soccorsi Sanitari (D.S.S.)*: medico o responsabile del DEA, riconoscibile da una pettorina gialla che ha compiti prettamente strategici. Il suo obiettivo principale è ridurre il disavanzo tra risorse necessarie e risorse disponibili. Tale figura dovrà avere una formazione specifica nelle maxi – emergenze e si coordinerà coi referenti analoghi dei V.V.F., delle Forze di Polizia e di altre Istituzioni deputate alla gestione dell'emergenza organizzando un Posto di Comando Avanzato. Si assumerà la responsabilità di ogni intervento sanitario nella zona delle operazioni, mantenendo un collegamento con la Centrale Operativa del 118;
- *L'Hospital Disaster Manager (H.D.M.)*: ha il compito di preparare l'ospedale a sopportare l'impatto generato da un disastro, dovuto sia ad un evento esterno che ad un incidente interno alla struttura.

Nell'ambito extraospedaliero, affianco a tali figure, si rapportano:

- Il *Direttore di Triage*: indossa una *pettorina gialla*. È un medico o un infermiere professionale che è incaricato di coordinare le operazioni di triage sulle vittime;
- Il *Direttore del trasporto*: indossa una *pettorina verde*. È un infermiere o operatore tecnico incaricato di gestire le movimentazioni dei mezzi di trasporto sanitario in funzione delle priorità emerse durante le operazioni di triage;
- Il *Direttore del PMA*: indossa una *pettorina bianca*. È un medico che ha il compito di coordinare le varie zone all'interno del Posto Medico Avanzato (P.M.A.).

I mezzi a disposizione saranno:

- La *prima unità mobile di soccorso in partenza dalla Centrale Operativa*: composta da un medico (D.S.S.) il quale si coordinerà con i responsabili dei Vigili del Fuoco e deciderà dove allestire il PMA, un infermiere di triage (M.D.M.) che ha il compito di mantenere continui i contatti telefonici col D.S.S. e un autista (M.D.M. trasporti) che si occupa della gestione dei mezzi in arrivo sul luogo dell'evento e dell'invio di questi ultimi verso gli ospedali. All'interno dell'unità mobile si troveranno le casacche colorate identificative, i cartellini per il triage, un telefono satellitare e 5 rotoli di strisce plastiche per la segnalazione;
- La *seconda unità mobile di soccorso in partenza dalla Centrale Operativa*: composta da un medico, due infermieri e due autisti. Tale squadra ALS ha il compito di mettersi a completa disposizione del D.S.S., di affiancare le squadre di triage, trattare i feriti che richiedono manovre complesse e aiutare il personale del PMA;
- La *terza unità mobile di soccorso in partenza dalla Centrale Operativa*: può essere costituita da un chirurgo, un anestesista, un ferrista, uno psicologo, un'ostetrica e un autista. Il personale incaricato ha il compito di completare le procedure assistenziali precedentemente avviate, quali infusione di liquidi per via endovena, posizionamento drenaggi toracici, intubazione e ventilazione, effettuare una cricotirotomia, posizionare collari cervicali o qualsiasi materiale deputato all'immobilizzazione;
- *Eliambulanza*: composta da un medico rianimatore, un infermiere e un tecnico di elisoccorso. Grazie al suo raggio d'azione l'elicottero copre un'area di intervento molto maggiore rispetto alle unità mobili di soccorso.

Le squadre sanitarie di “prima partenza” si differenziano quanto a compiti ed equipaggiamento da quelle di “seconda partenza”, poiché sono proprio quest’ultime, oltre a disporre delle abituali dotazioni, ad essere forniti dei “lotti catastrofe” contrassegnati da quattro colori riconosciuti a livello internazionale (*Gazzetta Ufficiale del 12 Maggio 2001, n. 116*):

- Rosso: materiale per supporto cardiocircolatorio
- Giallo: materiale non sanitario
- Verde: materiali diversi
- Blu: materiale per supporto respiratorio.

Questo materiale dovrà essere controllato ogni volta che ci sarà un’esercitazione o un uso in tali eventi.

L’infermiere in questo contesto:

- È responsabile della gestione di questi dispositivi;
- Ha il compito di verificare il corretto funzionamento delle varie strutture logistiche;
- Deve accertare che tutti i presidi medici siano funzionanti utilizzando apposite check – list presenti negli zaini o nei mezzi di soccorso;
- Deve verificare la presenza di tutti i farmaci necessari per il trattamento dei feriti nell’emergenza.

2.1 IL SOCCORSO ALPINO SPELEOLOGICO

Gli ambiti di azione del Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico (CNSAS) sono legati a situazioni di emergenza, comprese le calamità naturali, che richiedono interventi in ambienti ostili quali pareti rocciose, sentieri di montagna, forre e canyon, grotte, cavità artificiali, cavità allagate e laghi di montagna. Le finalità del CNAS infatti sono:

- Il soccorso degli infortunati, dei pericolanti e il recupero dei caduti nel territorio montano, nell’ambiente ipogeo e nelle zone impervie del territorio nazionale;
- Contribuire alla prevenzione e alla vigilanza degli infortuni nell’esercizio delle attività connesse in queste zone;

Concorrere al soccorso in caso di calamità, in cooperazione con le strutture della Protezione Civile, nell'ambito delle proprie competenze tecniche e istituzionali.

Il servizio di Elisoccorso della Regione Marche, ai sensi dell'*art. 9 bis, L.R. 36/98*, “è un servizio regionale di soccorso sanitario con uno o più elicotteri attrezzati, ubicati in una o più sedi secondo le indicazioni contenute nel piano socio – sanitario regionale. Il servizio è fornito dall'*Azienda Ospedaliera Universitaria “Ospedali Riuniti Umberto I – G. M. Lancisi – G. Salesi”* sulla base di un finanziamento specifico della Regione. Il servizio è attivato dalla *Centrale Operativa regionale*”.

Il servizio fa parte, a tutti gli effetti, del Sistema di Emergenza Sanitaria Regionale e contribuisce al raggiungimento dei suoi obiettivi:

- Riduzione della mortalità;
- Riduzione degli esiti invalidanti.

Il servizio, costituito dalle risorse specificatamente assegnate alle basi di Ancona e Fabriano, svolge le funzioni di servizio medico di emergenza con elicotteri, *Helicopter Emercengy Medical Service (Servizio HEMS)*, di servizio medico di soccorso con elicotteri in ambienti ostili/impervi e di *Servizio medico Helicopter Search And Rescue (Servizio Medico SAR)*.

Al Servizio Medico SAR va però posta una particolare attenzione per quanto riguarda la sua attivazione nei casi di maxiemergenza/catastrofi. Prendendo come esempio il sisma che colpì il Centro Italia la notte del 24 Agosto 2016, è stato possibile poter rilevare che gli operatori del CNSAS sono arrivati nelle zone terremotate a 90 minuti dalla prima scossa, mentre le squadre locali di Rieti avevano raggiunto già nel minor tempo possibile le città di Amatrice ed Accumoli, riferendo alla Direzione Nazionale le prime informazioni delle zone terremotate. È stato deciso così di attivare immediatamente le procedure per far convergere fra Lazio, Umbria e Marche tecnici del CNSAS da tutt'Italia. Nella prima giornata arrivarono infatti, nelle zone terremotate, squadre di soccorso alpino umbre, toscane e delle Marche, per poi determinare successivamente colonne di soccorso CNSAS da tutte le zone di Italia.

In questo contesto ha operato personale altamente specializzato: tecnici alpini, speleologi, unità cinofile e sanitari quali medici ed infermieri.

Al CNSAS, secondo la *Legge n. 776, 24 – 12 – 1985*, è assegnato il soccorso in montagna e, inoltre, collabora con il Sistema Sanitario Nazionale, noto anche come 118, il quale fornisce tecnici di soccorso che stazionano nelle centrali di emergenza ed urgenza medica.

L'infermiere, per poter entrare a far parte di questo tipo di soccorso, deve avere alla base alcuni *prerequisiti*:

- Esperienza almeno biennale nel reparto di Rianimazione e/o Terapia Intensiva;
- Formazione con effettuazione corsi (36 ore di corso con tutor e 12 ore di corso inerente a nozioni aeronautiche, meteorologiche e sulla sicurezza);
- Esperienza di soccorso extraospedaliero prestato sulle ambulanze 118 per un monte ore minimo di n° 200, comprese n° 72 ore di formazione operativa;
- Deve conoscere l'elicottero, il sistema interfonico per le comunicazioni a bordo, i rischi relativi alle manovre di imbarco e sbarco dei feriti e l'uso dei presidi sanitari;
- Ripristinare l'allestimento standard dell'elicottero;
- Allestire le attrezzature speciali.

Le attività della base sono gestite da un infermiere responsabile di gestire:

- La turnistica;
- L'approvvigionamento dei farmaci;
- La presenza e la funzionalità del materiale;
- La sicurezza dell'aeromobile e dell'eliporto.

In un politrauma, ad esempio, le azioni di carattere medico – infermieristico, previste dai protocolli, sono le seguenti:

- Valutazione dello stato neurologico, effettuata dalla collaborazione con il medico, riguardante lo stato di coscienza, la reattività, la sensibilità e lo stato delle pupille (notare sempre se vi sono lesioni oculari o facciali). Nella valutazione dello stimolo verbale si impiegano termini come orientato, confuso, parole inappropriate, suoni incomprensibili e assenza di risposta verbale (scala Glasgow);
- Intubazione e respirazione artificiale, il ruolo dell'infermiere in questa pratica è quello di assistere il medico e valutare periodicamente la frequenza respiratoria;
- Analgesia;
- Misurazione della glicemia;
- Immobilizzazione del rachide cervicale;
- Garantire l'ossigenazione al paziente;
- Drenaggio toracico, in collaborazione con il medico;
- Misurazione parametri vitali (Pressione Arteriosa, Saturazione, Frequenza Cardiaca);
- Garantire l'arrivo in ospedale < 60 minuti;
- Scelta dell'ospedale di destinazione adeguato alle condizioni cliniche del paziente.

3. L'INFERMIERE NELLA CATENA DEI SOCCORSI

Qualsiasi sia il tipo di evento e la sua dimensione, viene dato inizio ad una serie di eventi successivi a cui dovrà conseguire obbligatoriamente una serie di azioni tra loro concatenate, e la cui corretta esecuzione sarà determinante per il successo della gestione dell'emergenza in atto. Con l'indicazione di "catena dei soccorsi" (Fig.4) si intende una sequenza cronologica di fasi che descrivono la gestione ideale di una maxi – emergenza. L'obiettivo principale è quello di salvare il maggior numero possibile di vittime avvalendosi di risorse che, per definizione, sono limitate.

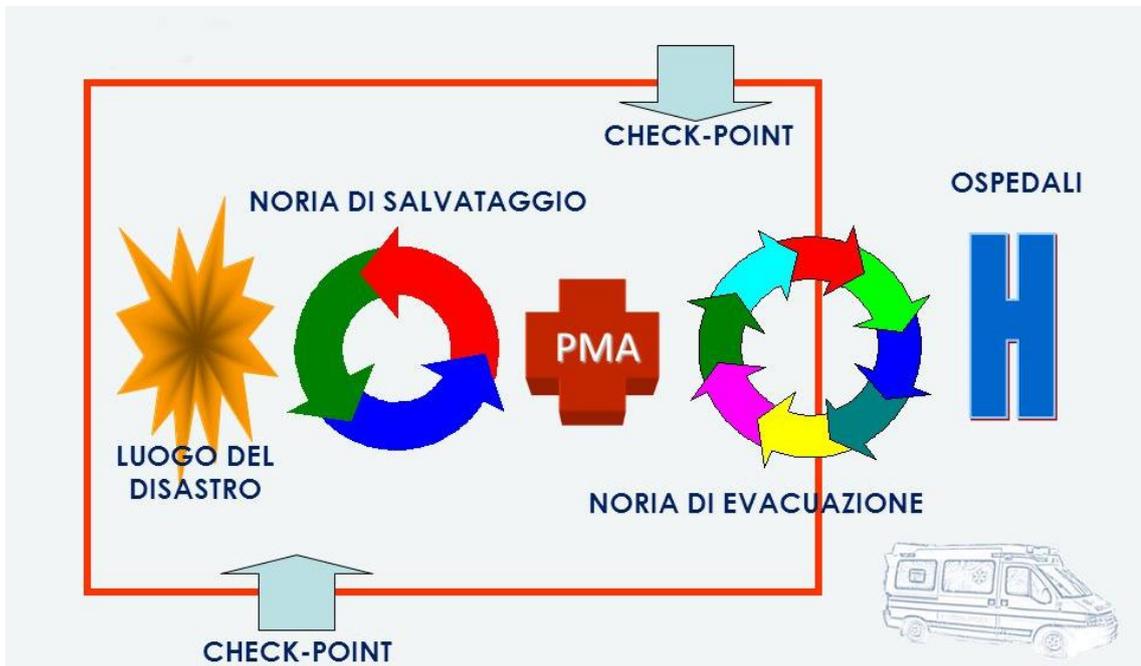


Figura 4 (Maxiemergenze e Catastrofi - E. Chiodo, 2002)

Tale sequenza può essere applicata ad ogni tipo di catastrofe ma prendendo sempre in considerazione che ogni tipologia di evento calamitoso presenta un andamento bifasico dato da due tipi di risposta:

- *Risposta rapida*: data dagli organi territoriali sulla base delle risorse locali immediatamente disponibili;
- *Risposta differita*: si andrà ad articolare nelle ore successive all'evento con l'apporto di aiuti che giungeranno al luogo dell'evento.

In ogni caso, entrambe le risposte, prevedono;

- **Fase di allarme:** gli infermieri della Centrale Operativa, secondo il *DPR 27 Marzo 1992*, sono quegli *enti preposti alla ricezione dell'allarme e hanno non solo il compito di definire la criticità, ma anche la dimensione del problema in base alle notizie telefoniche ricevute provvedendo all'invio dell'equipe sanitaria più appropriata sul luogo dell'evento*. Le equipe sono differenziate tra loro per applicazione in loco di specifiche procedure e divise per tipologia appartenente come ad esempio *MSB* (equipaggio composto da autista e due soccorritori volontari di cui almeno uno considerato “esperto”), *MSI* (un autista e un infermiere, può esserci l'aggiunta in base alle Normative regionali di una terza figura coperta in tal caso dal soccorritore) e *MSA* (un autista, un medico e un infermiere). Per poter permettere questo perfetto coordinamento all'interno di una Centrale Operativa, esistono due figure professionali infermieristiche chiamate *DISPATCH* e *CALL – TAKER*, dove rispettivamente il primo copre il ruolo di attivazione del suo protocollo operativo gestendo l'emergenza (invia l'ambulanza più appropriata in relazione al tipo di emergenza\risposta sanitaria richiesta, allerta altre Forze dell'Ordine, comunica via radio e gestisce le telefonate riguardanti le maxi – emergenze) mentre il secondo funge da “filtro” rispondendo alle telefonate in arrivo e continua a gestire le emergenze ordinarie;
- **Zona dei soccorsi sanitari:** deve essere allestita in prossimità della zona colpita, al riparo da “rischi evolutivi”. Il primo equipaggio che interviene deve essere adeguatamente formato poiché ha il compito di confermare e trasmettere le informazioni necessarie per garantire una risposta adeguata.

Sulla relazione di questo e sull'ambito territoriale ed extraospedaliero si distinguono quattro livelli di allarme:

- **Livello “zero”:** non ci sono condizioni ordinarie, non si è a conoscenza di possibili situazioni a rischio che possono creare uno stato di maxi – emergenza;
- **Livello 1:** si verificano possibili situazioni a rischio quali concerti, gare, manifestazioni;
- **Livello 2:** si verificano situazioni a rischio quali piogge, frane e allagamenti;
- **Livello 3:** scatta l'allarme per peggioramento delle situazioni a rischio presenti nel livello 2 o per esordio improvviso di un evento catastrofico.

Le tappe che si susseguono nella zona dei soccorsi sono molteplici:

- *Fase di improvvisazione*: deve essere ridotta al minor tempo possibile poiché caratterizzata dalla confusione ed agitazione delle vittime, intese non solo come morti o feriti ma come tutte le persone coinvolte nella catastrofe;
- *Fase di ricognizione*: viene effettuata generalmente dall'altro tramite l'elicottero, per avere una vista più ampia della natura dell'evento catastrofico, o dai primi soccorritori che arrivano sul luogo. È una fase molto importante poiché permette il "primo approccio" e di raccogliere elementi che consentono di organizzare al meglio le operazioni sul posto e le risorse da mobilitare. La ricognizione quindi ha la finalità di riportare informazioni essenziali come la dinamica dell'evento, il numero stimato di vittime e feriti, le condizioni meteo, la valutazione della sicurezza e l'estensione territoriale. Per rendere più facile questa fase viene usato uno schema mnemonico chiamato **METHANE** (Fig.5). l'infermiere in questa fase dovrà svolgere vari ruoli quali individuare la zona per l'atterraggio dell'eliambulanza, individua la zona del PMA, individua e allestisce le aree di raccolta, comunica tutte le informazioni raccolte al D.S.S.;

M	My name and Major Incident declared/standby Mio nominativo radio / nome / ruolo e dichiarazione di incidente maggiore verificato o atteso	Chi sono? Incidente maggiore "Atteso" o "Dichiarato" (STANDBY - DECLARED)
E	Exact Location (Esatta locazione)	Es. Riferimento di griglia, coordinate, indirizzo
T	Type of incident (Tipo d'incidente)	Stradale, ferroviario, conflitto a fuoco, bomba, etc.
H	Hazards (Pericoli)	Effettivi e potenziali
A	Assesment (Valutazione)	Valutazione della situazione e ogni altra informazione rilevante (es. da che direzione arrivare)
N	Number and type of casualties (Numero e tipo di feriti)	E la loro gravità/tipo
E	Emergency Services present or requie (Servizi d' Emergenza presenti o richiesti)	Presenti in loco e necessari per gestire la situazione

Figura 5 (Maxiemergenze e Catastrofi - E. Chiodo, 2002)

- *Fase della settorializzazione*: si attua la suddivisione dell'area dei soccorsi in settori, frazionandoli a loro volta in sottosectori al fine di razionalizzare le risorse disponibili;
- *Fase dell'integrazione*: avviene l'integrazione della componente sanitaria dei soccorsi e quella tecnica, con l'istituzione di un Posto di Comando Avanzato dove il comandante dei Vigili del Fuoco, il D.S.S. e il comandante delle Forze dell'Ordine si incontrano per valutare le problematiche presenti e per aggiornarsi sull'andamento della maxi – emergenza;
- *Fase del recupero*: prevede il salvataggio delle vittime e dei feriti e/o il loro spostamento in un luogo sicuro come l'area di raccolta;
- *Fase della medicalizzazione*: comprende tutte quelle procedure sanitarie assistenziali necessarie a stabilizzare le vittime sia sul luogo dell'evento e sia nei complessi provvisori di cura. Tale fase chiede come requisito l'allestimento di particolari strutture nelle zone critiche dove si concentra l'attività degli operatori, medici ed infermieri che hanno il compito di garantire ai feriti le condizioni migliori per affrontare il trasporto verso gli ospedali;
- *Fase intraospedaliera*: attivazione protocollo P.E.I.M.A.F.

3.1 IL TRIAGE

“Scelta”, “selezione”. In Medicina delle Catastrofi il termine triage è “il processo di suddivisione dei pazienti in classi di gravità in base alle lesioni riportate e alle priorità di trattamento e/o evacuazione”. Secondo il D.M. 739/1994 “l’infermiere partecipa all’identificazione dei bisogni di salute della persona e della collettività, formula i bisogni di assistenza, pianifica, gestisce e valuta l’intervento assistenziale infermieristico”. Ha dunque il compito di attribuire il codice colore alle vittime sia sul luogo dell’evento e sia all’ingresso del PMA.

Le classi di priorità variano con i diversi sistemi di triage, dove la classificazione più nota è quella che utilizza i codici colore (Fig.6).

Rosso	<u>prima priorità</u> – in pericolo di vita se non trattati in breve tempo
Giallo	<u>seconda priorità</u> – richiedono un trattamento in poche ore
Verde	persone con patologie minori che possono essere trattate per ultime
Blu	pazienti così gravi da non poter essere trattati malgrado il miglior trattamento disponibile
Nero	deceduto

Figura 6 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all’ospedale. Pantalone, 2016)

Nella maxi – emergenza è fondamentale trattare a parità di gravità chi ha più aspettative di vita e considera “codice blu” i pazienti che non sono ancora deceduti ma che presentano lesioni così gravi da lasciare poche speranze di sopravvivenza anche dopo un trattamento immediato ed intensivo. Il Triage in Medicina delle Catastrofi ha l’obiettivo di portare il massimo beneficio al maggior numero di pazienti usando il minimo di risorse.

Un perfetto protocollo di triage deve presentare determinate caratteristiche:

- Facile memorizzazione;
- Rapida esecuzione;
- Limitata interpretazione individuale;
- Utilizzabile da parte di operatori sanitari con diversa preparazione.

I più noti protocolli Triage che usano il codice colore sono principalmente due:

- **S.T.A.R.T.** : *Simply Triage And Rapid Treatment*, nato nel 1900 presso gli aeroporti di Milano e Malpensa come triage standard in caso di crash aereo (Fig.7);
- **C.E.S.I.R.A.** : *Coscienza, Emorragia, Shock, Insufficienza respiratoria, Rotture ossee, Altro* (Fig.8).

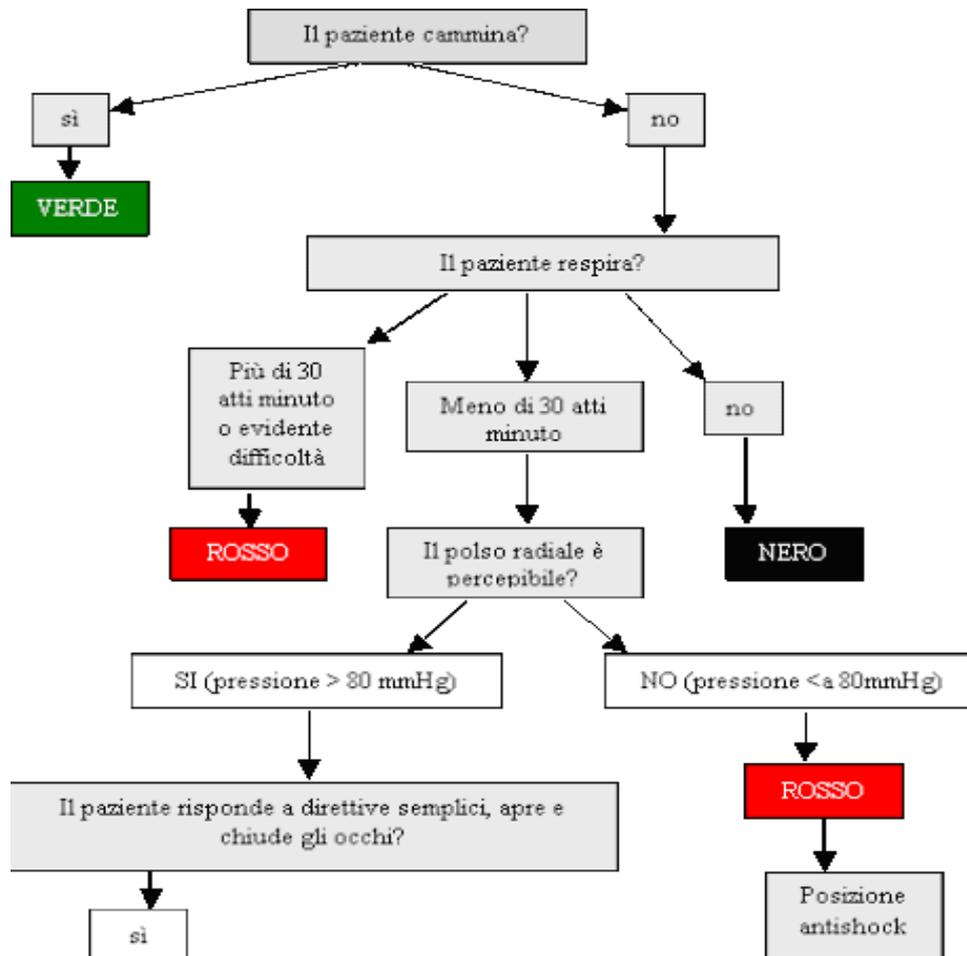


Figura 7 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all'ospedale. Pantalone, 2016)

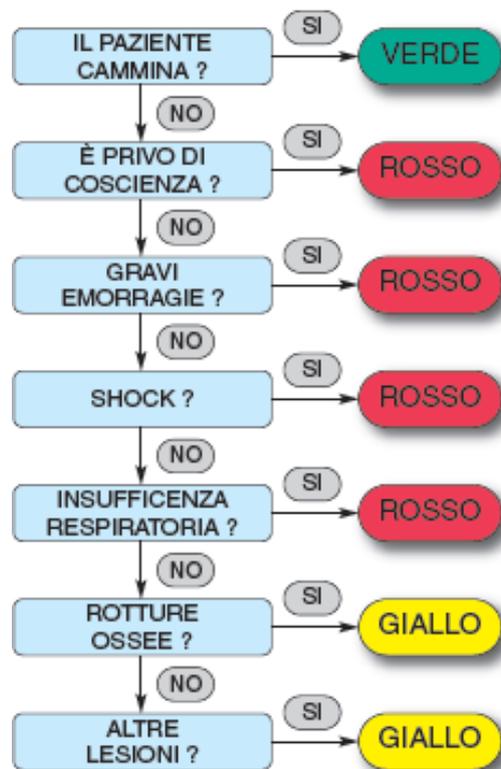


Figura 8 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all'ospedale. Pantalone, 2016)

Con il *protocollo S.T.A.R.T.*, il più comunemente utilizzato dal personale infermieristico specializzato nel triage, si effettua un'iniziale selezione dei feriti che sono in grado di camminare (codice verde) rilevando le funzioni vitali nell'ordine *B – C – A* (*Breathing – Circulation – Airway*) per distinguere tra urgente assolute, relative e decessi prima di intervenire con il primo soccorso.

In presenza di un elevato numero di vittime, nella prima fase i medici e gli infermieri triagisti effettuano uno “sweeping triage” (Fig.9), cioè un overtriage che nella categorizzazione prevede al massimo il codice rosso (mantenendo la codifica per il codice nero solo per medico/infermiere nella fase di demansionamento), con lo scopo di inviare immediatamente i casi più urgenti verso il PMA, dove si provvederà al secondo triage, al trattamento d'urgenza e successivamente all'evacuazione delle vittime.

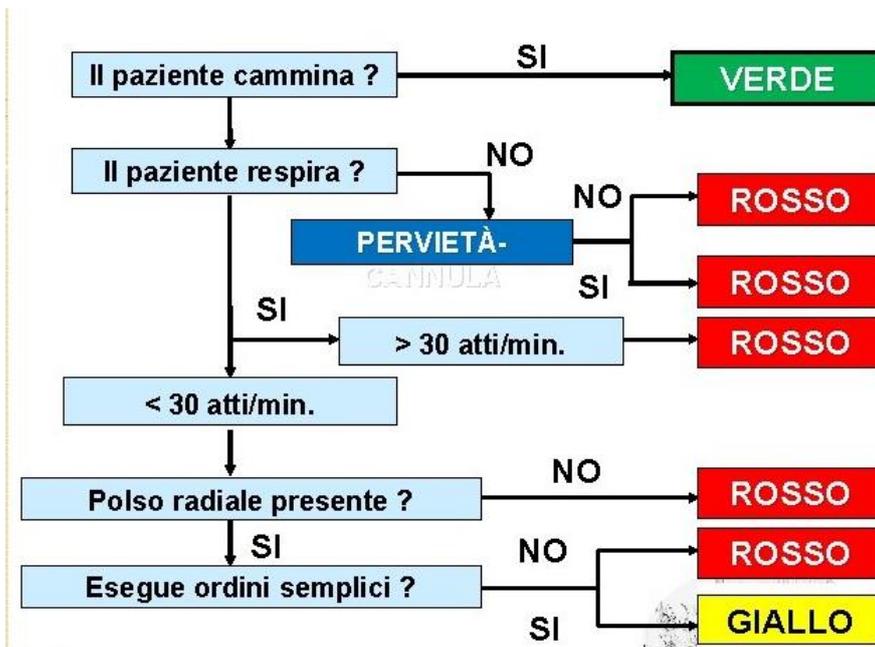


Figura 9 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all'ospedale. Pantalone, 2016)

Lo *sweeping triage* ha l'obiettivo di evitare la morte per dissanguamento o soffocamento e di individuare rapidamente le vittime da trasferire prioritamente al PMA. Si utilizzano i bracciali contrassegnati coi codici colori e la responsabilità è dei soccorritori dell'MSB, mentre la compilazione delle schede triage è di competenza medica ed infermieristica.

Gli infermieri della squadra triage, quindi, oltre alla classificazione della classe di gravità dei pazienti, effettuano sul luogo dell'evento diverse manovre terapeutiche quali:

- Disostruzione vie aeree;
- Posizionamento cannule oro – faringee o cannule di Guedel;
- Tamponamento delle gravi emorragie;
- Corretto posizionamento delle vittime;
- Protezione termica.

3.2 POSTO MEDICO AVANZATO (PMA)

Il Posto Medico Avanzato può essere considerato come il fulcro della catena sanitaria dei soccorsi in caso di maxi – emergenza. Secondo la *Gazzetta Ufficiale del 12 Maggio 2001 n. 116* viene definito come “*dispositivo funzionale di selezione e trattamento sanitario delle vittime, gestito dalla Centrale Operativa 118 attraverso il personale ordinariamente abituato a praticare sul campo terapie rianimatorie, e che viene utilizzato per il tempo necessario a stabilizzare i feriti gravi prima del loro trasferimento in ospedale*”. La sua localizzazione avviene ai margini dell’area di sicurezza o in una zona centrale rispetto al fronte dell’evento, protetto da eventuali rischi evolutivi e vicino alle vie di comunicazione. Può essere rappresentato sia da una struttura fisica (scuola, chiesa, palestra) e sia da una struttura funzionale (tenda a moduli, carrello tenda, roulotte).

Il PMA deve rispondere a determinate caratteristiche di sicurezza, accessibilità e praticità per i soccorritori:

- Installazione in locali preesistenti o in strutture modulari trasportabili;
- Vicinanza alla zona dei soccorsi tenendo in considerazione la protezione dal rischio evolutivo e la vicinanza alle vie di comunicazione;
- Le entrate e le uscite devono essere separate per canalizzare il flusso delle vittime in un’unica direzione;
- Adeguata climatizzazione, illuminazione, igiene ed insonorizzazione.

Viene suddiviso in *cinque aree* (Fig.10):

- **Area Triage:** in cui il Direttore di Centrale registra tutti i pazienti in entrata nell’area di PMA, recupera il codice numerico adesivo presente sul bracciale applicato in fase di triage e lo applica su un’apposita scheda (Fig.11). In quest’area il medico e l’infermiere eseguono il secondo triage col metodo F.A.S.T. (First Assessment and Sequential Triage) e la rivalutazione clinica obiettiva delle vittime, compilando l’assetto cartellino su cui viene applicato l’identificativo numerico presente sul bracciale. Vengono prima rivalutati tutti i codici rossi e gialli e successivamente i verdi. Dopo questa prima fase i pazienti vengono inviati, in base al codice di gravità, alle zone di trattamento, attesa ed evacuazione;

No. 239352 **TRIAGE TAG** No. 239352

PART I

No. 239352

CALIFORNIA FIRE CHIEFS ASSOCIATION®

Leave the correct Triage Category ON the end of the Triage Tag

Move the Walking Wounded	MINOR
No respirations after head tilt	DECEASED
<input type="checkbox"/> Respirations - Over 30	IMMEDIATE
<input type="checkbox"/> Perfusion - Capillary refill Over 2 seconds	IMMEDIATE
<input type="checkbox"/> Mental Status - Unable to follow simple commands	IMMEDIATE
Otherwise-	DELAYED

MAJOR INJURIES: _____

HOSPITAL DESTINATION: _____

ORIENTED DISORIENTED UNCONSCIOUS

TIME	PULSE	B/P	RESPIRATION

DECEASED

IMMEDIATE No. 239352

DELAYED No. 239352

MINOR No. 239352

Figura 11 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all'ospedale. Pantalone, 2016)

- **Area Trattamento:** in quest'area arrivano i codici rossi e gialli. Il medico e l'infermiere hanno il compito di stabilizzare tali codici in attesa di evacuazione. L'infermiere, in particolar modo, ha il compito di monitorizzare i pazienti critici valutando i parametri vitali attuando il monitoraggio emodinamico (ECG, diuresi), effettua le manovre salvavita e riferisce al medico l'eventuale insorgenza di anomalie;
- **Area di Attesa:** vengono supervisionati i codici verdi per valutare eventuali peggioramenti;
- **Area di Evacuazione e Trasporto:** in questa zona il Direttore dei trasporti si occupa dell'invio dei mezzi nei vari ospedali su indicazione della Centrale Operativa;

- **Area deceduti:** è una zona separata, dove verranno riuniti tutti i deceduti per le operazioni di riconoscimento da parte dell’Autorità Giudiziaria.

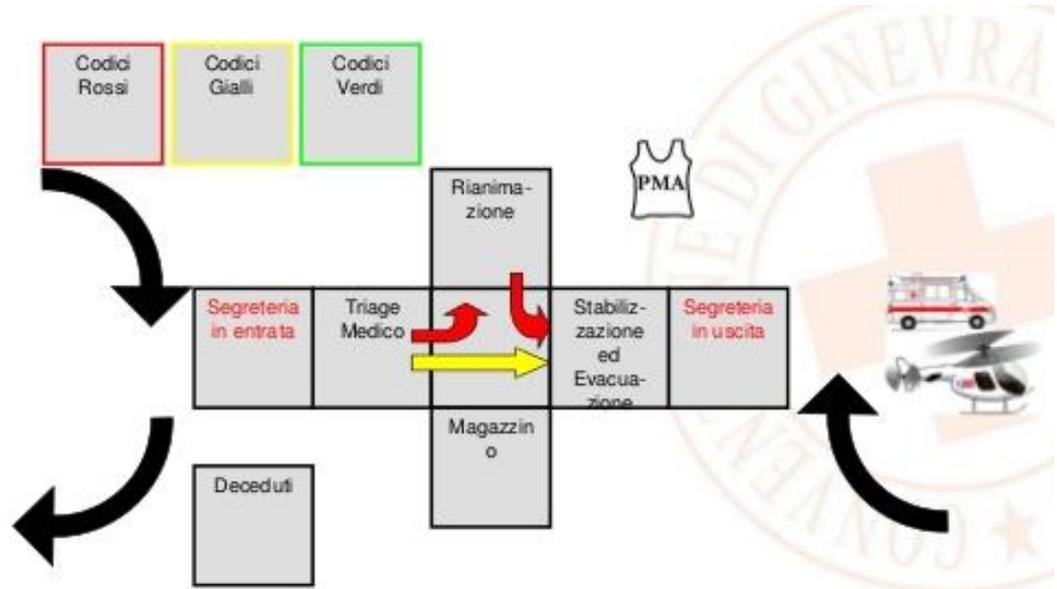


Figura 10 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all’ospedale. Pantalone, 2016)

I medici e gli infermieri che operano nel PMA hanno le seguenti *competenze*:

- Accettazione dei feriti (triage S.T.A.R.T.);
- Valutazione clinica e secondo triage più completo di quello effettuato nel luogo dell’evento tramite il triage F.A.S.T. (Fig.12);
- Stabilizzazione dei pazienti per consentire il trasporto sicuro verso gli ospedali più adeguati;
- Definizione della modalità di evacuazione.

• Pervietà vie aeree		no	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Frequenza resp.	>25	<8	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• SaO ₂		90-94	<90	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ventilazione		#		<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Frequenza cardiaca	>130			<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pressione sistolica		<100		<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Emorragie		si		<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Stato neurologico	V	P-U		<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Data Reparto di ricovero

Codice a barre ricovero

Figura 12 (Gestione maxiemergenze in area sismica. Dal territorio all'ospedale. Pantalone, 2016)

In base al tipo di calamità i responsabili dei soccorsi, dopo aver valutato la zona lesa, comunicato la stima delle vittime, i bisogni sanitari e la patologia prevalente, decidono per quanto concerne all'attivazione della catena dell'emergenza in caso di catastrofe. Si deciderà quindi il tipo di PMA da utilizzare, e che si differenzia in:

- **PMA I° LIVELLO:** può essere costituito quando le catastrofi hanno effetto limitato e si decide di interporre una o più strutture di assistenza alle vittime tra le zone dei soccorsi e gli ospedali. Viene gestito dal personale infermieristico e medico della Centrale Operativa 118 provinciale, attuato entro un'ora dall'evento e deve durare per un massimo di dodici ore. Inoltre può trattare solo dieci pazienti;
- **PMA II° LIVELLO:** approvato dalla Conferenza Unificata del 23 Novembre 2000 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 12 Maggio 2001 n. 116, contenuto nel documento "Criteri di massima per l'organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi", viene visto con l'obiettivo di "fornire un livello di cure intermedie tra il primissimo soccorso ed il trattamento definitivo".

Secondo l'Art. 2 della Legge n. 225 del 24 Febbraio 1992 viene istituito quando accadono catastrofi che superano la potenzialità di risposta delle strutture locali, deve essere gestito dal personale della Centrale Operativa, dovrà essere attuato entro tre – quattro ore dall'allarme, trattare almeno 50 pazienti con codice rosso/giallo nell'arco di 24 ore e dovrà avere un'autonomia operativa di almeno 72 ore.

Come è stato già citato precedentemente, la catena dei soccorsi (Fig.4) si basa su una delicata organizzazione che vede più fasi interpersi tra di loro con lo scopo di generare una catena che attivi una determinata risposta sanitaria all'esordio di un evento catastrofico. L'esigenza di fermare il diretto trasporto dei feriti dalla zona dell'evento agli ospedali limitrofi, fermandosi in punti ben prestabiliti, è dovuta al fatto che bisogna impedire che gli Ospedali collassino per il sovraccarico dei pazienti; inoltre accade molto spesso che la distanza che li separa dal luogo dell'incidente è tale che le ambulanze, presenti in numero insufficiente, impiegherebbero tempi lunghissimi per evacuare direttamente tutti i feriti.

Tale percorso prevede:

- *Luogo dell'evento in cui si trovano i feriti;*
- *Primo check – point:* o meglio denominata “**area di raccolta**”, zona prossima al luogo dell'evento ma esente dai rischi evolutivi e in cui è possibile iniziare a raggruppare i feriti secondo le categorie di “sweeping triage”;
- *Noria di salvataggio o “piccola noria”:* circuito dei barellieri che allontanano i feriti dalla zona dell'incidente verso il PMA;
- *PMA:* struttura interposta tra il luogo dell'evento e gli ospedali;
- *Noria di evacuazione o “grande noria”:* circuito delle ambulanze o altri mezzi di trasporto dal PMA agli ospedali.

3.3 IL RUOLO DELL'INFERMIERE

Per quanto riguarda la figura infermieristica sia all'interno della Centrale Operativa, il quale attribuisce i codici colore di gravità, e sia all'interno del processo delle maxi – emergenze, deve avere esperienza nelle Aree Critiche, ma soprattutto deve aver conseguito corsi di formazione nel settore di emergenza quali:

- **BLS e BLS D** (Basic Life Support and Basic Life Support Defibrillation) in cui avviene il “controllo dei segni di circolo” seguendo la regola A – B – C – D, e se questi risultano assenti si inizia la rianimazione cardio – polmonare per limitare i danni anossici cerebrali che compaiono dopo circa 10 minuti in assenza di circolo;
- **PBLS e PBLSD** (Pediatric Basic Life Support and Pediatric Basic Life Support Defibrillation) per l'acquisizione tecnica di assistenza di base mirata per i bambini dai 0 agli 8 anni;
- **ALS** (Advanced Life Support) : consiste nell'identificazione dei pazienti a rischio di arresto cardiaco e nell'attuazione di interventi che contribuiscono a una prognosi favorevole dopo un arresto cardiaco. Viene chiamata con il termine di “catena della sopravvivenza” (allarme precoce – RCP precoce – defibrillazione precoce – trattamento post rianimatorio);
- **APHT e PHTLS** : riguarda le tecniche per la gestione, immobilizzazione e assistenza al paziente politraumatizzato. È costituito dal *Primary Survey* che funge da nucleo centrale della strategia di soccorso ed è basata su tre obiettivi (identificazione, trattamento e rivalutazione continua delle funzioni vitali). Si differenzia dal BLS – BLS D perché allo schema mnemonico A – B – C – D si aggiunge la E, *exposure*, in cui vengono esposti i distretti corporei;
- *Conoscenze sulle metodiche di Triage intra ed extraospedaliero;*
- *Conoscenza e abilità nell'impiego delle strumentazioni, tecniche e presidi assistenziali.*

In questi corsi è indispensabile anche valutare la componente soggettiva dell'infermiere. È possibile infatti essere pronti ad affrontare un'emergenza dal punto di vista professionale, ma se poi l'operatore non riesce a gestire la propria emotività, tutte le tecniche apprese non possono aiutarlo nella gestione delle vittime. È quindi opportuno che l'infermiere segua corsi per:

- La gestione dell'emotività;
- La comunicabilità;
- La prevenzione della *Sindrome del Soccorritore* e della *Sindrome di Burnout*.

Inoltre, per un miglioramento continuo degli standard assistenziali, è opportuno riunire i componenti dell'equipe per discutere in maniera critica e costruttiva sui casi che si sono presentati in un determinato arco di tempo.

L'infermiere acquisisce questa caratteristica sia sul campo, attraverso gli innumerevoli casi di cui si occupa, sia attraverso la pianificazione di un'assistenza mirata quanto soggettiva al paziente. Inoltre l'acquisizione teorico – pratica delle nozioni di assistenza permettono all'infermiere, che opera nel settore di emergenza, una valutazione veloce ed efficace nello stato del paziente e l'applicazione di un'assistenza mirata al problema.

La professionalità dell'infermiere è una caratteristica personale di rilevante importanza che nasce con l'essere professionisti, e che non si acquisisce tramite nessun corso o titolo; insieme alla consapevolezza, ai valori e ai principi dell'individuo rendono prestigio ed importanza alla professione.

L'infermiere dell'Area Critica ha la capacità di analizzare, in maniera critica, e pianificare, in modo scientifico, l'assistenza anche in condizioni di stress; spesso infatti si trova a dover prendere decisioni, organizzare e agire in regime di emergenza con limitate risorse di materiale e di tempo.

4. ASSISTENZA INFERMIERISTICA AL POLITRAUMA

Esistono due concetti che vanno definiti quello di “*trauma grave*” e quello di “*politrauma*”.

Si intende per *politrauma* un danno che colpisce due o più distretti corporei, parliamo di *trauma grave* invece, quando la scala di valutazione della gravità anatomica delle lesioni, la *Injury Severity Score* (ISS), presenta un indice maggiore di 15.

Le linee guida per il trattamento del trauma preospedaliero derivano direttamente da quelle elaborate dall’*American College of Surgeons* per il trattamento avanzato del trauma in ospedale (ATLS), da cui deriva il concetto riconosciuto che la corretta gestione del paziente nella prima ora seguente all’evento (*golden hour*) è fondamentale ai fini della sopravvivenza e della prognosi.

Il profilo di cura di questo paziente nella prima ora passa da un’integrazione tra i gestori del soccorso extraospedaliero (Sistema 118) e i gestori dell’emergenza ospedaliera (DEA), una mancanza di integrazione e coordinamento, attraverso la condivisione del profilo di cura del paziente può compromettere seriamente le sue possibilità di sopravvivenza.

La gestione delle vittime di politrauma rappresenta una sfida per qualunque operatore sanitario, il quale si trova a trattare questi pazienti nei primi minuti seguenti all’evento traumatico. Il compito dei soccorritori è fondamentalmente quello di stabilizzare le funzioni vitali del paziente e trasportarlo nel minor tempo possibile verso l’ospedale più adatto al tipo di patologia. Il tempo a disposizione è internazionalmente stabilito in 10 minuti all’interno dell’ora d’oro, fatti salvi i casi in cui la vittima sia difficilmente raggiungibile, incastrata e così via.

In questo breve lasso di tempo i soccorritori dovranno valutare la sicurezza della scena, le condizioni della o delle vittime, stabilizzare le funzioni vitali, immobilizzare e avviare al trasporto verso l’ospedale più adeguato alle necessità della vittima stessa.

Tutto questo avviene in un ambiente “ostile” come la strada, con risorse limitate rispetto al trattamento necessario ai fini della sopravvivenza e della prognosi, che si attua in un ospedale ad alta specialità.

Le difficoltà legate all'approccio di questo paziente possono essere ricondotte a due ordini di fattori:

- Fattori ambientale e strutturali;
- Fattori clinici.

La prima difficoltà che i soccorritori possono incontrare è quella di raggiungere e recuperare la vittima o di trovare uno scenario non sicuro (crolli, rischi di esplosioni, incendi) che comporta l'attivazione di risorse aggiuntive, ad esempio VVFF, che hanno tempi di attivazione ed intervento a volte incompatibili con quelli del soccorso sanitario. Da quanto detto sopra emerge la necessità durante questi interventi di confrontarsi e lavorare anche con istituzioni diverse da quelle sanitarie, questo può creare sul luogo dell'evento dei conflitti di competenze, che vanno comunque gestiti. Un'altra difficoltà è determinata dai fattori meteo avversi, che possono influenzare la performance dell'equipe di soccorso. La presenza contemporanea di più feriti e quindi la necessità di effettuare un rapido triage e di attivare risorse sanitarie aggiuntive può complicare ulteriormente lo scenario.

In ambito extraospedaliero gli anelli della catena di soccorso nel trauma prevedono un'attivazione della centrale operativa che invia il mezzo più idoneo al problema, ed eventualmente gestisce anche ulteriori mezzi e il contatto sia con la scena dell'evento che con l'ospedale di destinazione. Con l'intervento tempestivo ed adeguato, andiamo ad agire sul *therapy free interval*, cioè sul tempo libero da azioni terapeutico-assistenziali che stabilizzano le funzioni vitali della vittima e consentono un trasporto protetto, evitando danni ulteriori.

Il *danno primario* che si verifica è quello legato all'applicazione di una forza su una determinata parte del corpo; può essere prevenuto soltanto attraverso interventi di prevenzione primaria, come portare le dovute protezioni (casco, cinture, airbag), evitare comportamenti a rischio; il *danno secondario* è il danno che si crea per effetto delle alterazioni legate al danno primario; questo dipende soprattutto dal *therapy free interval*, poichè questo danno che è legato all'alterazione delle funzioni vitali può essere contenuto o evitato se vengono sostenute le funzioni vitali normalizzandole.

Questo ci porta a parlare delle due strategie di intervento da sempre a confronto nel trattamento del trauma, lo "*stay and play*" e lo "*scoop and run*".

In realtà, dietro a queste strategie, si nasconde la gestione del trauma aperto contro quella del trauma chiuso. Sicuramente il *trauma aperto* vede come trattamento definitivo la camera operatoria, quindi in loco le manovre si limiteranno a quelle necessarie ad un trasporto che non crei ulteriori danni, e ad una stabilizzazione primaria, mentre nel *trauma chiuso* una strategia stay and play, può condurre la vittima in condizioni più stabili ed evitare danni secondari più gravi.

Nel trauma si evidenziano *tre picchi di mortalità*, il primo avviene al momento dell'impatto, e per questo l'unica attività possibile è la prevenzione; il secondo avviene entro la prima ora, ed è determinato spesso da ipossia e da shock, dovuti ad ostruzione delle vie aeree, pneumotorace iperteso, emorragie. Il terzo picco avviene entro le 72 ore dall'evento ed è legato all'instaurarsi della Multi Organ Failure (MOF).

Quindi l'obiettivo fondamentale del trattamento preospedaliero è di evitare le morti relative alla prima ora, attraverso il mantenimento di una buona ossigenazione degli organi nobili primo tra tutti il cervello, e attraverso la corretta immobilizzazione.

Il metodo di gestione applicato è composto da diverse fasi:

- Anticipazione : fase in cui l'infermiere , in qualità di team leader, esegue con l'equipe sanitaria il controllo del materiale e anticipa l'attività che verrà svolta assegnando le competenze all'interno della stessa equipe;
- Valutazione primaria : Giunti sul luogo dell'evento e stabilito che ci sono le condizioni di sicurezza per avvicinarsi, si procede alla valutazione della vittima secondo l'A – B – C – D – E;
- Valutazione secondaria : si attua con un esame obiettivo sistematico *testa - piedi* per arrivare ad un primo bilancio delle lesioni e delle priorità assistenziali. Tale ispezione va eseguita da 2 componenti del trauma team (1 medico, 1 infermiere) mentre, l'altra parte del trauma team prosegue il monitoraggio delle funzioni vitali di base. Tra le attività assistenziali più importanti in questa fase annoveriamo il controllo della respirazione che deve essere effettuato tramite un monitoraggio emogasanalitico e un'adeguata ventilazione e ossigenazione mantenendo la saturazione di O2 >90%. La sorveglianza dei valori ventilatori è un compito di elevata responsabilità per l'infermiere che ha la responsabilità di rilevare eventuali ricadute respiratorie;

- Immobilizzazione;
- Anamnesi e dinamica;
- Comunicazione con la Centrale Operativa e trasporto.

Gli infermieri del trauma team hanno il compito di individuare le eventuali funzioni vitali compromesse del politraumatizzato che rappresentano gli obiettivi assistenziali principali da presidiare e monitorare. Bisogna agire quindi in via prioritaria per:

- Contrastare le insufficienze vitali che minacciano la vita;
- Approntare un trattamento tempestivo e definitivo;
- Prevenire le complicanze e garantire il miglior recupero funzionale.

Per soddisfare queste esigenze bisogna ottimizzare la qualità dell'assistenza infermieristica tramite la:

- Pianificazione delle procedure assistenziali tramite protocolli e linee guida;
- Pianificazione dell'assistenza secondo un ordine di priorità sulla base delle urgenze vitali;
- Razionalizzazione del tempo e delle risorse, garantendo sicurezza, efficacia ed efficienza del trattamento.

Eseguita una prima valutazione completa del paziente politraumatizzato, individuando le azioni da compiere prioritariamente, bisogna iniziare l'assistenza favorendo il ripristino o il mantenimento delle funzioni vitali per mezzo di una valutazione complessiva immediata costituita dalla valutazione e mantenimento delle funzioni vitali A,B,C seguita da una ricognizione delle lesioni più evidenti D, E, F. Tutto il processo va eseguito in contemporanea dalle due coppie di professionisti sanitari del trauma team.

4.1 DISASTER MANAGER: L'INFERMIERE CIVES

In relazione al tipo di risposta scatenato da un evento avverso, come in tal caso un evento di trauma maggiore, viene posto al centro dell'attenzione il bisogno di una crescita professionale, oltre che sul suo campo d'azione, dell'infermiere stesso operante in determinate condizioni che possono superare gli schemi di una normale gestione infermieristica intra – ospedaliera.

Costituita nel 1998 per volontà della allora Federazione Nazionale Collegi IPASVI, ora Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche FNOPI, nasce il *Coordinamento Infermieri Volontari per l'Emergenza Sanitaria*. Il CIVES è un'associazione di volontariato nazionale articolata su base provinciale formata esclusivamente da infermieri regolarmente iscritti agli Ordini provinciali OPI. Il progetto CIVES si sviluppa nell'ambito delle attività di protezione civile ed emergenza sanitaria di massa in Italia e all'Estero.

L'idea che nasce con CIVES è quella di organizzare lo spirito di solidarietà dei professionisti costruendo un sistema di intervento volontario che sappia esaltare la competenza e le specializzazioni che gli infermieri sono in grado di esprimere. Nell'ottica di valorizzazione di tutte le professionalità infermieristiche, si può parlare di un intervento a tutto campo di professionisti volontari che possono garantire una presenza qualificata in tutti i settori della sanità.

Cives opera con gli obiettivi e le finalità desumibili anche dal documento preliminare di costituzione dell'associazione, secondo cui *“Il mondo infermieristico, è da sempre per propria cultura, attento e sensibile al tema della solidarietà e dell'aiuto alle fasce deboli ed alle popolazioni vittime di disastri e calamità. Gli infermieri da sempre sono stati in prima fila in tutti gli scenari di sofferenza e di bisogno, dall'impegno quotidiano negli ospedali e sul territorio alle drammatiche situazioni di calamità e disastri naturali o militari”*.

Cives cresce e sperimenta il primo corso di formazione in Infermieristica nelle catastrofi e maxi - emergenze interamente gestito da infermieri di Cives con l'obiettivo di omogeneizzare le competenze e garantire sicurezza, efficienza ed efficacia degli interventi sul campo.

In questi anni gli infermieri Cives hanno operato nelle squadre di soccorso, sulle ambulanze e nei PMA di altre associazioni di volontariato raggiungendo importanti risultati anche in termini di integrazione e contribuendo ad aumentare la visibilità degli infermieri nei confronti delle istituzioni e dei cittadini.

In emergenze di tipo intraospedaliero ed extraospedaliero in pochi minuti l'infermiere deve considerare la possibilità e la modalità di trasporto e il codice di priorità (triage) ed infine collaborare con personale medico e gli altri soccorritori nelle fasi di stabilizzazione delle vittime. Tutte queste attività richiedono celerità e precisione, poiché in emergenza anche i minuti assumono un valore diverso.

Il ruolo dell'infermiere in protezione civile, nella gestione delle maxi - emergenze è quindi importante, dalla fase di prevenzione e previsione con la formulazione dei piani di emergenza a quella delle operazioni di soccorso, quando assiste le vittime nei PMA con competenza e tempestività in situazioni spesso drammatiche e/o imprevedibili con la consapevolezza dei propri limiti ma con la certezza delle proprie possibilità. L'infermiere può e deve garantire standard di qualità, contribuendo allo sviluppo della professione, partecipando attivamente alla formulazione di piani di emergenza per massiccio afflusso di feriti, piani di emergenza intraospedalieri, protocolli operativi in caso di maxiemergenze, dando il suo contributo nelle commissioni ed ai tavoli dove vengono attuate e pianificate le strategie di protezione civile. Diventa, in tal modo, inevitabile l'ampliamento del suo campo d'azione; infatti l'infermiere si trova a rivestire molteplici ruoli quali:

- Soccorritore: partecipa a tutte le fasi operative nella catena dei soccorsi;
- Project management: si occupa della gestione, organizzazione e integrazione delle risorse;
- Revisore di qualità: attraverso l'implementazione delle conoscenze e delle competenze professionali.

4.2 LA RISPOSTA SANITARIA: DAL 1908 AD OGGI

Prendendo due studi indice è stato possibile analizzare il miglioramento della risposta sanitaria focalizzata su determinati eventi catastrofici che hanno colpito il nostro Paese e che permette, attraverso l'analisi del pensiero critico, di potersi focalizzare sull'importanza che ha istituito, con il procedere della ricerca e del miglioramento, la catena dei soccorsi.

Uno delle maggiori maxi - emergenze che segnò l'Italia, non solo per il suo forte impatto ma anche a livello di una scarsa risposta sanitaria, fu l'evento sismico che si scatenò nel 1908 tra le città di Messina e Reggio Calabria. Approfondendo la ricerca su "astratti" e articoli ne emerge che l'impatto catastrofico derivò proprio da una "non ricezione" dell'allarme da parte degli enti Istituzionali, che riuscirono sì a localizzare l'evento ma senza capire la sua effettiva natura. Si viene a scaturire quindi un ritardo sull'intero processo di attivazione della catena dei soccorsi che, come è stato già affrontato precedentemente, è indispensabile sul fattore tempo in tematica di politrauma. La sua stessa attivazione avvenne con un ritardo di circa due giorni e, inoltre, aggravata dallo sconvolgimento totale delle vie di comunicazione stradali e ferroviarie, nonché delle linee telegrafiche e telefoniche. Dall'esito della ricerca infatti ne consegue che i primi soccorsi riuscirono a pervenire solo via mare, disabilitando totalmente la risposta sanitaria.

Altro evento catastrofico fu il Sisma in Abruzzo (L'Aquila, 2009), il quale invece, a differenza dell'evento analizzato prima, scatenò un tipo di risposta sanitaria e di attivazione dei soccorsi fin dai primi minuti dell'esordio. Dalle prime ore infatti erano già operative in loco le colonne mobili delle Regioni Lazio, Umbria, Molise e Marche con la conseguente attivazione di medici, infermieri e psicologi. Nelle prime ore, inoltre, era già attivo il primo PMA e, a meno di 24 ore dall'esordio dell'evento, venne reso operativo l'intero Ospedale da Campo; ritenuto necessario per evacuazione degli stessi Ospedali delle città colpite.

Analizzando i grafici (Tab. 1) dell'intervento sanitario ne scaturisce che:

- Nella sola prima settimana in tutti i 22 PMA hanno ricevuto assistenza più di 24.000 persone;
- Alla seconda settimana risultano assistite 62.201 persone ed al 19 aprile si contano 40 tra PMA e presidi sanitari per assistenza di tipo infermieristico;

- Alla fine della terza settimana dall'evento risultano assistite 63.904 persone, i PMA restano stabili per numero.

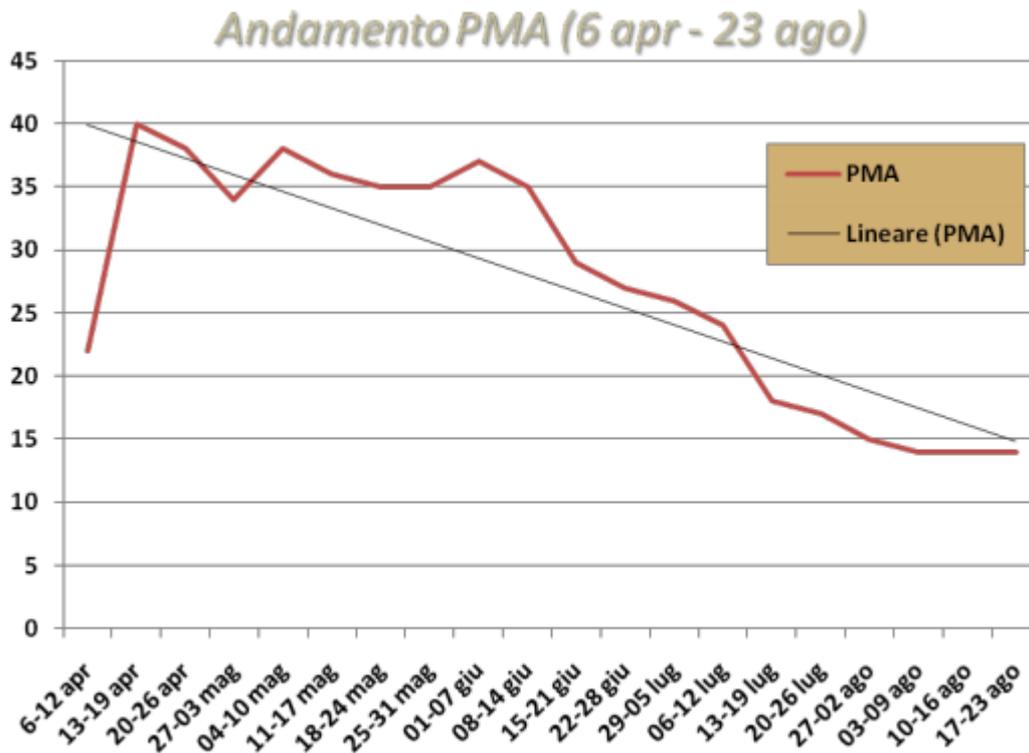


Tabella 1 (Emergenza Sanitaria Abruzzo 2009. CIVES Toscana, 2016)

La durata del PMA è stata di 27 giorni (6 Aprile – 2 Maggio), dove il personale impiegato è stato così suddiviso:

- 25 medici;
- 32 infermieri.

La ricerca può essere divisa anche nei suoi vari campi d'azione che riguardano:

- Le attività sanitarie svolte (Tab.2);
- I pazienti “triaggiati” e visitati in giornata, suddivisa sempre nell’arco temporale di 27 giorni (Tab.3);
- Gli accessi al PMA/ora (Tab.4);
- Gli accessi per patologia e/o prestazioni (Tab.5).

**A
t
t
i
v
i
t
à**

	Totali	Maschi	Femmine
Pazienti	1.234	657	577
		53,2%	46,8%
Età media	49,8	51,0	48,5
Ospedalizzazioni	45	24,0	21,0
	3,6%	53,3%	46,7%
Indagini cografiche	72		
	5,8%		
ECG	136		
	11,0%		
Esami laboratorio	130		
	10,5%		
Codici gravità	Verde	Giallo	Rosso
	1.192	39	3
Giorni attività	24		

Tabella 2 (Emergenza Sanitaria Abruzzo 2009. CIVES Toscana, 2016)

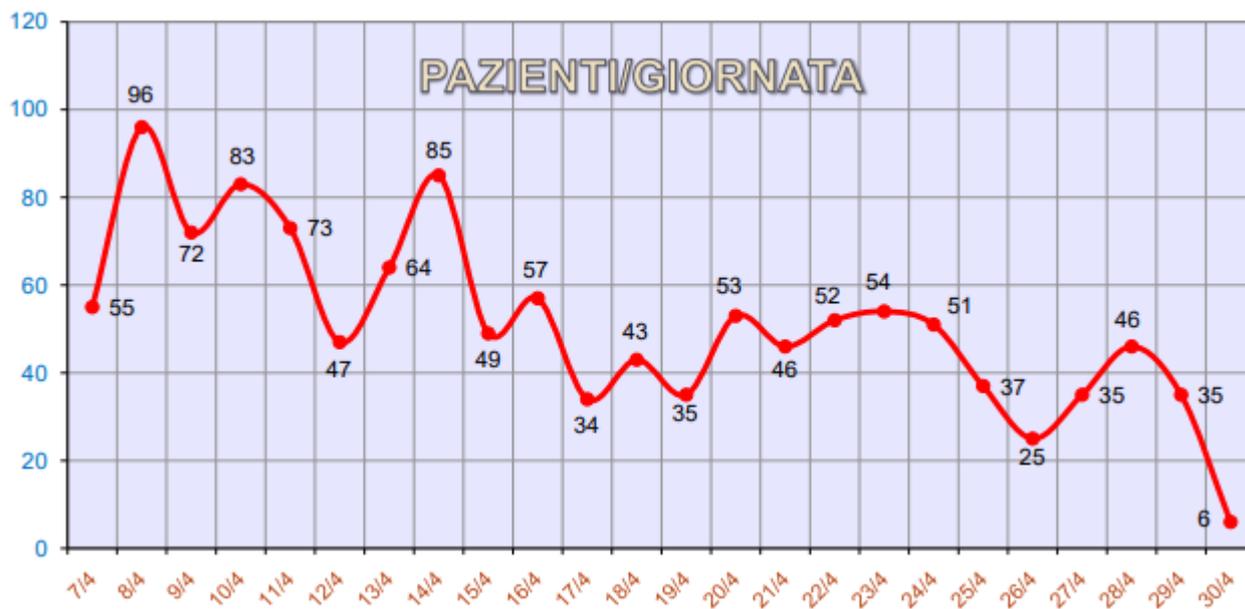


Tabella 3 (Emergenza Sanitaria Abruzzo 2009. CIVES Toscana, 2016)

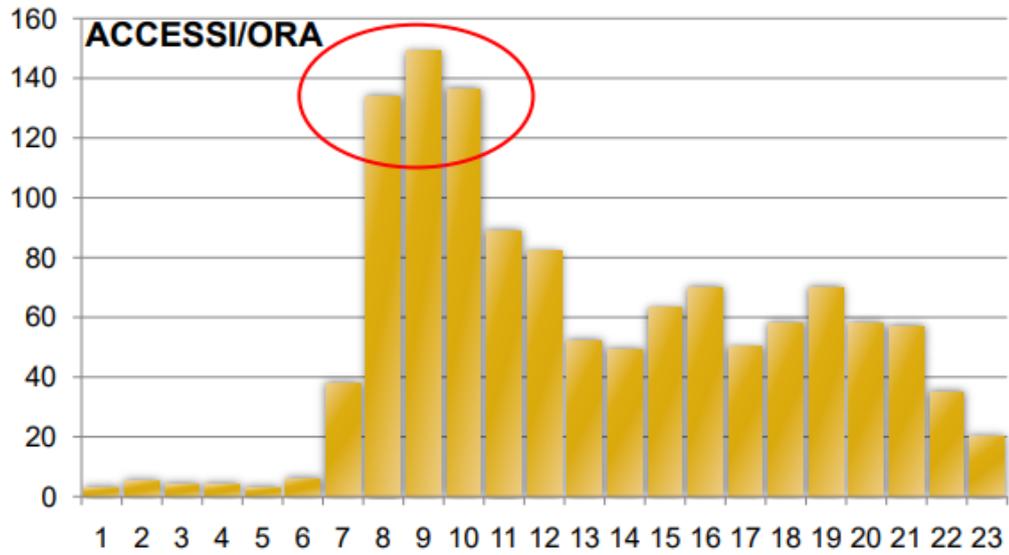


Tabella 4 (Emergenza Sanitaria Abruzzo 2009. CIVES Toscana, 2016)

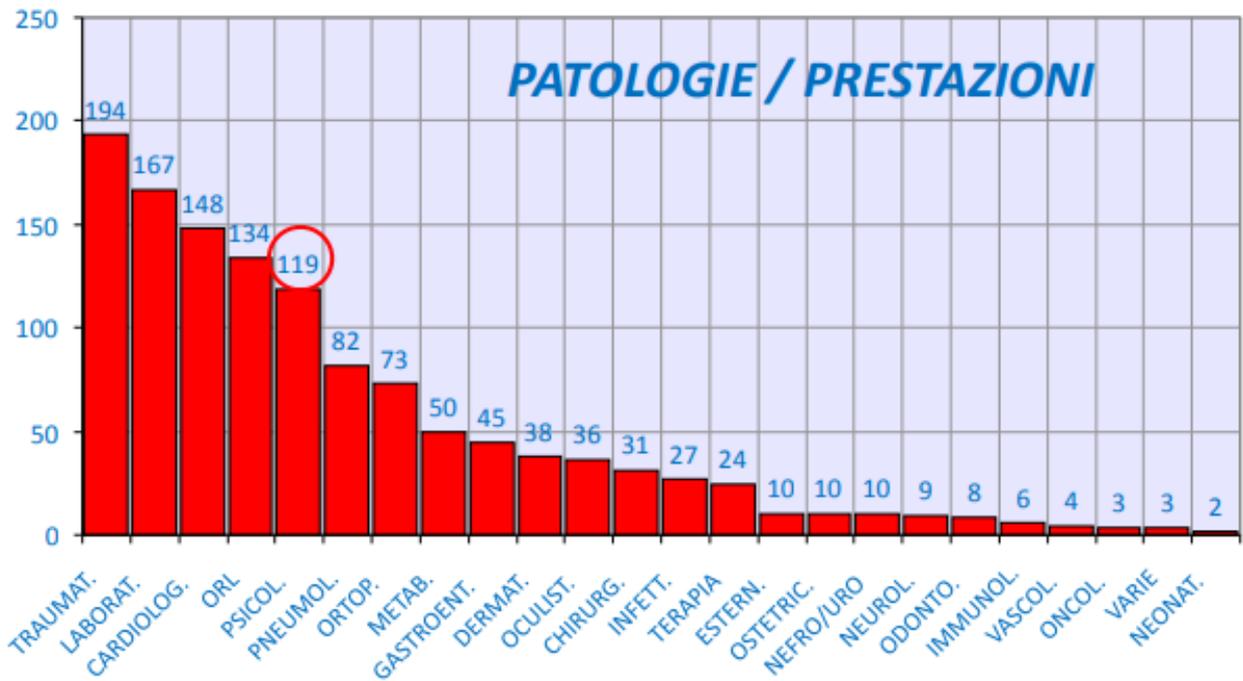


Tabella 5 (Emergenza Sanitaria Abruzzo 2009. CIVES Toscana, 2016)

Evento caratterizzante dell'Abruzzo fu l'aggiunta dell'evacuazione dell'Ospedale che determinò un susseguirsi di fasi:

- Ore 3.32: nessun ricoverato e operatore sanitario subisce danni derivanti dal sisma. Tutto il personale inizia spontaneamente l'evacuazione dei pazienti ricoverati e vengono radunati nell'area di raccolta apposita;
- Ore 6.30 – 8.30: affluenza di feriti talmente tale da impedire l'esecuzione del Triage in Pronto Soccorso. Si viene ad innescare il meccanismo di *overtriage*, inteso come sovrastima. In termini brevi non tutti i pazienti che vengono trasportati al Centro Traumatologico ne hanno veramente bisogno;
- Ore 9.00 – 18.00: tutti i pazienti ed i feriti vengono trasferiti con ambulanze, eliambulanze, aerei dell'Esercito negli altri Ospedali della regione.

In conclusione, sulla base delle ricerche effettuate è possibile affermare che la necessità di dover soccorrere con efficacia ed efficienza, a seguito di calamità naturali, un elevato numero di feriti ha determinato anche nel sistema ospedaliero la convinzione di quanto sia indispensabile adottare metodologie ben codificate sia nell'ambito gestionale che in quello più propriamente diagnostico-terapeutico. Per il raggiungimento di questi obiettivi numerose realtà ospedaliere italiane hanno già attuato una pianificazione delle procedure al fine di garantire elevati standard assistenziali nell'eventualità di un massiccio afflusso di feriti. Inoltre, dal momento che le stesse strutture ospedaliere sono state in passato direttamente coinvolte da eventi devastanti con una molteplicità di scenari che variano dalla ridotta funzionalità di alcuni settori fino al blocco totale delle attività di un intero presidio, si è avvertita con sempre maggior forza la necessità di definire precise procedure anche per quelle situazioni nelle quali sia indispensabile realizzare una evacuazione parziale o totale dei pazienti ricoverati.

5. PEIMAF

Le linee guida sul sistema di emergenza sanitaria, pubblicate sulla *Gazzetta Ufficiale n. 114 in data 11 Maggio 1996*, sottolineano come l'ottimale gestione di eventi complessi richieda il collegamento funzionale di tutte le strutture deputate all'emergenza, siano esse di natura sanitaria o non sanitaria. Le stesse linee guida, inoltre, incaricano la Centrale Operativa 118 di coordinare le unità di soccorso territoriale, richiedendo una risposta adeguata da tutte le strutture ospedaliere coinvolte direttamente o indirettamente nell'evento.

Pertanto ogni ospedale deve formulare piani di emergenza interna per la sua rapida evacuazione o per l'accettazione di un elevato numero di pazienti, raccordandolo col Piano di emergenza regionale. La pianificazione deve consentire sia l'accettazione contemporanea di un elevato numero di vittime e sia l'erogazione di cure assistenziali il più possibili qualificate e adeguate al tipo di lesioni dei feriti.

L'ospedale ha quindi il compito di creare percorsi formativi a favore degli operatori che in caso di attivazione del piano sono chiamati a rispondere in modo dinamico ed organizzato, con lo scopo di dare la migliore risposta possibile in termini di efficacia, efficienza e qualità, intesa come soddisfacimento di un bisogno fondamentale di ogni individuo.

Il Piano di Emergenza per il Massiccio Afflusso di Feriti (PEIMAF) sarà diversificato in base alle caratteristiche strutturali di ogni ospedale, ma dovrà essere adattabile a qualsiasi tipo di emergenza ed in grado di garantire l'assistenza al più numero elevato di pazienti, e per questo dovrà rispondere ad alcuni *requisiti di base*:

- Per la prima fase di attuazione dovrà essere tarato sulle strutture ed organici esistenti al fine di essere operativo senza ritardi di attuazione ed aggravio di costi;
- Dovrà garantire lo stesso standard di assistenza anche nei periodi in cui possono verificarsi flessioni nel numero del personale a causa di ferie, festività o in fascia oraria notturna;
- Dovrà essere predisposto considerando l'ipotesi che i locali di accettazione e quelli dove si attueranno gli interventi terapeutici potranno subire variazioni in casi di evento inatteso.

Il *processo di pianificazione* deve:

- Definire l'autorità che pianifica;
- Condurre l'analisi del rischio, della struttura e del territorio;
- Applicare i principi di management;
- Determinare le responsabilità di ogni operatore;
- Analizzare le risorse disponibili calcolando l'HCT (Capacità di Trattamento Ospedaliero);
- Sviluppare le procedure di emergenza;
- Testare il piano;
- Rivalutare il piano.

Normalmente i pazienti che giungono in ospedale con quadri clinici di emergenza o di urgenza vengono presi in carico e gestiti nei DEA, che comprendono le Unità Operative di:

- Pronto Soccorso;
- Medicina d'Urgenza;
- Servizio Territoriale di Emergenza 118;
- Rianimazione.

I professionisti che operano nel DEA sono:

- Il capo del DEA;
- I Direttori del PS, del 118 e della Rianimazione;
- I Coordinatori Infermieristici del PS, 118 e della Rianimazione;
- I Dirigenti Medici di I° livello;
- Il personale infermieristico;
- Personale tecnico.

Al di sopra dei Dipartimenti troviamo una struttura complessa, la Direzione Medica di Presidio, rappresentata dal Direttore Sanitario, il quale nell'ambito dell'assistenza ospedaliera concorre al raggiungimento degli obiettivi aziendali ed opera sulla base e sugli indirizzi del Direttore Generale dell'Azienda.

Nel caso l'emergenza dovesse presentarsi in orario notturno o durante le festività quando la Direzione Sanitaria è assente, la risposta assistenziale arriverebbe da una precisa e puntuale pianificazione che preveda figure che rispondano alle caratteristiche di affidabilità, leadership, formazione e rapidamente reperibili, in modo tale da poter assumere temporaneamente il ruolo di organi istituzionali ospedalieri.

Nel PEIMAF deve essere quindi inserita una lista di professionisti "idonei" a ricoprire tale ruolo, i quali dovranno essere messi nella condizione di garantire turnazione di presenza continua in Ospedale (24 h su 24); tali professionisti prenderanno la nomina di *Direttore dei Soccorsi Sanitari Ospedalieri (DSS – H)*.

Il DSS – H è un medico appartenente al DEA, con esperienza e formazione specifica in Medicina delle Catastrofi. Ha il compito di collaborare con il Direttore di Presidio per la creazione di piani, è il responsabile di tutti i dispositivi di intervento sanitari nelle aree critiche e nella fase iniziale sarà in Ospedale a gestire l'intera maxi – emergenza. Tale figura viene coadiuvato da altri responsabili, i quali presiedono i punti cruciali della catena del soccorso ospedaliero:

- *DAT: Direttore Area Triage;*
- *DAR: Direttore Area Rossi;*
- *DAG: Direttore Area Gialli;*
- *DAV: Direttore Area Verdi.*

Il livello di risposta da prevedere è in relazione al numero di vittime che giungono al DEA:

- *Tra 5 e 10 feriti: livello 0*, non viene attivato alcun piano e la risposta ai soccorsi sarà garantita dalle normali risorse presenti in ospedale in quel momento;
- *Tra 10 e 20 feriti: livello 1*, attivazione del piano di emergenza PEIMAF ridotto. Si attivano solo alcuni reparti (Rianimazione, Chirurgia, Traumatologia, Medicina d'Urgenza). Allertamento ed eventuale potenziamento del personale addetto ai trasporti interni, del comparto operatorio, dei servizi diagnostici;

- *Tra 20 e 50 feriti: livello 2*, attivazione del piano di emergenza PEIMAF allargato e coinvolgente un intero presidio ospedaliero. Il potenziamento del personale potrà mettere in gioco anche il personale in turno di riposo, la Direzione Sanitaria allerta l'unità di crisi aziendale;
- *> 50 feriti: livello 3*, attivazione del piano di emergenza PEIMAF allargato e coinvolgente un intero presidio ospedaliero. Dirottamento feriti in altro ospedali regionali o extraregionali in accordo con la Centrale Operativa.

5.1 STRATEGIA DELL'AREA VASTA 3

In particolare l'Area Vasta n° 3 - Zona Territoriale n° 9 di appartenenza applica nel 2018, in seguito al sisma che coinvolse il Centro Italia, una rivisitazione del PEIMAF con l'obiettivo di realizzare una guida pratica rivolta al personale che lavora all'interno degli ospedali destinata alla diffusione di semplici concetti pertinenti la medicina delle catastrofi ed all'organizzazione di tutti gli interventi in caso di massiccio afflusso. Pertanto l'*obiettivo* di questo piano nel caso di una catastrofe o di un incidente maggiore, che si verificasse nel territorio della zona dell'AV3 o in quelli limitrofi è quello di:

- Indicare le procedure organizzative, che dovranno essere messe in pratica dal personale delle UU.OO./servizi delle strutture ospedaliere dell'AV3 per affrontare con efficacia il massiccio afflusso di feriti o di vittime;
- Garantire un sufficiente numero di posti letto aggiuntivi;
- Individuare un numero adeguato di medici, infermieri ed operatori tecnici che dovranno assistere le vittime una volta giunte in ospedale;
- Assicurare adeguate cure ai soggetti ricoverati.

Una corretta pianificazione deve garantire un'efficace mobilitazione delle energie presenti sulla base delle caratteristiche strutturali e della tipologia dei servizi erogati e consentire una flessibilità di risposta modulata sulle esigenze poste dalla situazione in atto.

La predisposizione di tutta la catena di interventi da attuare all'interno dell'ospedale dovrebbe adattarsi a qualunque tipo di emergenza, consentire l'accettazione di un elevato numero di pazienti e definire uno standard minimo cui garantire l'assistenza sia ai pazienti in arrivo che quelli già degenti, nei periodi in cui la disponibilità di personale della struttura è minima. Il piano di emergenza deve tener conto delle strutture ospedaliere presenti nel territorio dell'Area Vasta 3 coinvolgendo anche le strutture territoriali/ospedaliere (Treia, Tolentino, Recanati, Matelica e San Severino), non sufficientemente organizzate per dotarsi di un piano finalizzato all'accettazione ed al trattamento di numerosi feriti, ma che sono tenute a pianificare l'assistenza a pazienti già stabilizzati provenienti dall'area dell'emergenza e supportare, per l'assistenza richiesta, gli ospedali impegnati nell'emergenza.

Deve essere allestita quanto prima l'area di accettazione/ricezione liberandola da pazienti stazionanti o degenti mediante trasferimento nei reparti o, se possibile, invio a domicilio. Devono essere previste le seguenti aree:

- ***Triage*** (Allegato 1);
- ***Area Rossa*** (Allegato 2);
- ***Area Gialli*** (Allegato 3);
- ***Area Verdi*** (Allegato 4).

Qualora, considerati i tempi che potrebbero essere brevissimi, non sia possibile procedere all'allestimento di aree ad hoc, si può prevedere il potenziamento della funzionalità di aree già attrezzate e dotate di sistemi di monitoraggio e sostegno delle funzioni vitali (terapie intensive). I locali e le aree devono avere una disposizione logistica razionale ed assicurare un flusso di pazienti possibilmente unidirezionale per ridurre al minimo gli spostamenti e la confusione.

Il Pronto Soccorso è la prima struttura dell'ospedale che viene coinvolta nella maxiemergenza; accogliere un massiccio afflusso di feriti necessita di un sovrvertimento della normale organizzazione. L'attività ordinaria del Pronto Soccorso viene ridotta limitando l'assistenza ai soli pazienti in codice rosso e le prime cure indispensabili ai pazienti in codice giallo.

Il Medico del Pronto Soccorso, individuato dal Direttore Medico del Presidio Ospedaliero Unico con meccanismo prestabilito, assume ruolo di Direttore dei Soccorsi, prende in mano la situazione e gestisce il coordinamento del personale e dei locali per la maxiemergenza secondo le indicazioni del PEIMAF (Allegato 5) avvalendosi della collaborazione degli altri Coordinatori (Triage, Area Rossi, Area Gialli, Area Verde).

Il Triage rappresenta il primo approccio del soccorritore alla vittima volto ad individuare e categorizzare le priorità di trattamento in presenza di un gran numero di feriti. Va privilegiato il metodo di triage SMART (Semplice Metodo Avanzato e Rapido di Triage) di facile applicazione, rapida esecuzione, il più attendibile possibile e non operatore-dipendente. La scheda compilata deve accompagnare il paziente in tutto il suo iter, mettere chiaramente in evidenza il codice colore di gravità, essere facilmente utilizzata e permettere una raccolta progressiva dei dati. In quella che sarà identificata come area Triage, o nelle sue immediate vicinanze, dovrà essere stivato il materiale necessario al suo allestimento. Tale materiale (check list allegato 3) dovrà essere già pronto e presente in appositi kit dove per ogni paziente sarà presente ciò che è utile per una corretta registrazione (kit atrio e kit paziente). In funzione di una situazione di maxi emergenza il concetto di triage deve essere rivalutato sia in termini strutturali che funzionali relativamente a sede, metodologia, modulistica ed operatori.

Tale area, coordinata da un Direttore Area Triage (DAT), dovrà essere situata nel comprensorio del DEA ed in comunicazione con l'esterno; prevedere una via d'entrata ed una d'uscita separate; dotata di spazi per il deposito di materiale; essere coperta, riscaldata, ventilata e supportata da alimentazione elettrica d'emergenza, rifornita con minimo supporto di O₂ ed avere facile collegamento con le aree critiche. Dall'Area Triage i paziente devono essere trasportati verso le aree specifiche di trattamento attraverso dei percorsi differenziati tra loro a seconda del codice di gravità attribuito.

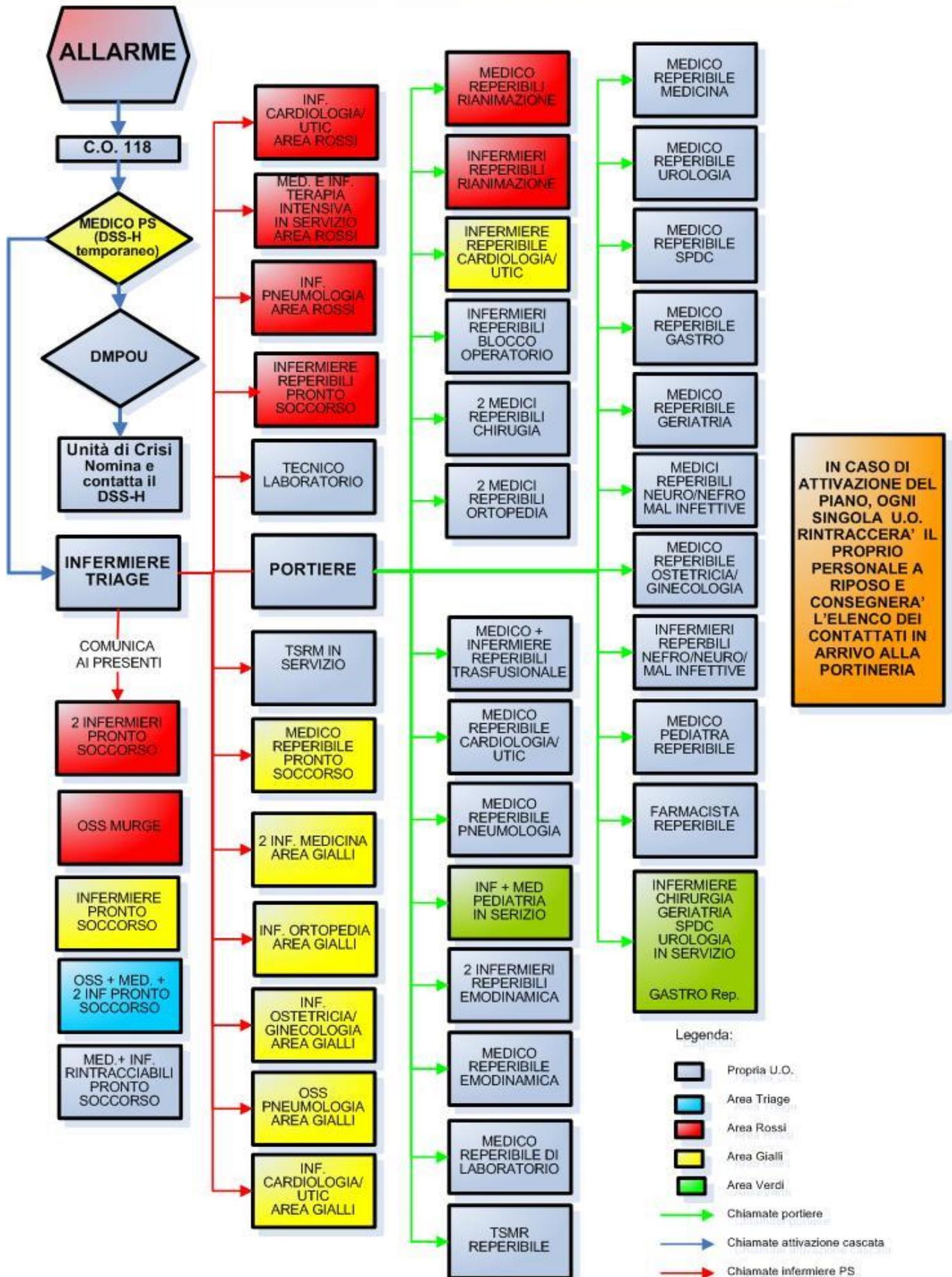
La *strategia* dell'Area Vasta si basa fondamentale su tre *cardini*:

- ***Altro personale sanitario***: Il personale in servizio nelle UU.OO. coinvolto nell'attivazione del PEIMAF e nell'allestimento delle aree così come definite dal piano, sarà attivato dal Pronto Soccorso. Il Personale non in servizio viene convocato con il *sistema a "cascata"* attivata dalla portineria mediante le chiamate dei reperibili. Il portiere di turno nella chiamata si dovrà limitare a richiamarli tutti in servizio nel caso di pre allerta, mentre nel caso di attivazione del piano ad usare la seguente frase "c'è uno stato di maxi emergenza, si rechi subito in ospedale e si presenti presso...". In caso di attivazione del piano i reperibili dovranno mettersi in contatto con il personale in servizio della propria U.O., con il quale organizzeranno le rispettive necessità di reparto come dettagliata nella flow chart 8.1 e action card contenuta all'interno della busta rossa presente in ciascuna unità operativa;
- ***Gestione e sicurezza viabilità***: In caso di maxi emergenza si può assistere alla congestione delle vie di afflusso e di deflusso in quanto si verifica un inevitabile aumento del traffico verso e dall'ospedale, non solo di mezzi di soccorso, ma anche del personale sanitario che torna in sede, dall'arrivo dei parenti, dalla stampa ed autorità. Deve essere previsto possibilmente un percorso unidirezionale per i mezzi segnalato e visibile anche nelle ore notturne, individuata un'area idonea all'atterraggio degli elicotteri e percorsi per l'accoglienza di pazienti in codice verde diversi dal quelli del Pronto Soccorso utilizzando ingressi secondari. Fondamentale in questa fase è l'opera delle forze dell'ordine e del personale interno addetto alla viabilità prioritaria per i mezzi di soccorsi attraverso il blocco e controllo dell'accesso nell'area;
- ***Ritorno alla normalità***: Nel momento in cui cessa lo stato di emergenza inizia una fase di fondamentale importanza, meglio denominata come la valutazione dell'operato. il personale ospedaliero deve essere salvaguardato dal rischio di coinvolgimento eccessivo e dal carico emotivo che potrebbe ridurre la loro capacità di risposta pertanto al termine dell'emergenza è consigliato programmare un de briefing per alleggerire la tensione accumulata e un briefing per rilevare le criticità emerse durante la fase di emergenza. L'ospedale deve

comunque sempre funzionare, non può tralasciare l'attività ordinaria e deve essere pronto nuovamente ad affrontare qualsiasi evento per cui è importante quantizzare i consumi e ripristinare quanto prima le scorte.

	PRE ALLERTA				ATTIVAZIONE PIANO			
	MEDICI		INFERMIERI		MEDICI		INFERMIERI	
Pronto Soccorso	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio
	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio
	1	Reperibile	1	Servizio	1	Reperibile	1	Servizio
	1		1	Servizio	1	Rintracciabile	1	Servizio
			1	Servizio	1	Rintracciabile	1	Servizio
			1	Reperibile			1	Reperibile
						1	Rintracciabile	
Rianimazione	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio
	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio
	1	Reperibile	1	Reperibile	1	Reperibile	1	Reperibile
			1	Reperibile	1	Rintracciabile	1	Reperibile
					1	Rintracciabile	1	Rintracciabile
					1	Rintracciabile	1	Rintracciabile
Medicina	1	Reperibile	1	Servizio	1	Reperibile	1	Servizio
			1	Servizio	1	Rintracciabile	1	Servizio
			1	Servizio			1	Servizio
			1	Servizio			1	Servizio
							1	Rintracciabile
Cardiologia/ UTIC	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio	1	Servizio
	1	Reperibile	1	Servizio	1	Reperibile	1	Servizio
			1	Servizio	1	Rintracciabile	1	Servizio
			1	Servizio			1	Servizio
			1	Reperibile			1	Reperibile
							1	Rintracciabile
Chirurgia	1	Reperibile	1	Servizio	1	Reperibile	1	Servizio
	1	Reperibile	1	Servizio	1	Reperibile	1	Servizio
					1	Rintracciabile	1	Rintracciabile
							1	Rintracciabile

Flow Chart 9.1 - Schema Attivazione PERSONALE Struttura Ospedaliera MACERATA



In situazioni di emergenza il sistema può funzionare solamente se tutto il personale che lavora nella struttura nosocomiale sia portato a conoscenza delle procedure contenute nel piano e delle competenze loro assegnati in modo da essere preparato sulle modalità operative da attivare in fase di allarme. L'AV pianifica un percorso di formazione continua a cura della Direzione Medica del Presidio Unico che prevede l'erogazione di:

- **Eventi base**, di una giornata, per la diffusione delle modalità operative di attivazione del PEIMAF e dei contenuti del presente documento;
- **Formazione avanzata**, di circa 2 giornate, rivolto alle figure di coordinamento che prendono parte alla maxiemergenza.

E' auspicabile che si organizzino, ogni 2 anni, esercitazioni teoriche pratiche che simulino un massiccio afflusso di vittime in ospedale per valutare le capacità di risposta del personale dipendente. Soltanto in questo modo si potrà verificare la validità del piano stesso e mantenere un costante livello di addestramento di tutto il personale. Inoltre il piano, potrà essere modificato ogni qual volta si ritenga necessario correggere/aggiornare le procedure e le direttive organizzative dimostratesi non più valide nel tempo.

6. CONCLUSIONI

La figura dell'infermiere nel campo dell'infermieristica della sanità pubblica e nella Medicina delle Catastrofi, negli ultimi anni, ha subito un forte sviluppo ed è quindi inevitabile la presenza di queste figure a livello capillare in tutte le fasi che intercorrono in una maxi – emergenza. Il ruolo dell'infermiere nella catastrofe è associato al “*disaster nursing*”, inteso come disciplina, che ha lo scopo di preservare la vita e mantenere la salute.

Il “*disaster nursing*” richiede l'applicazione di conoscenze infermieristiche di base ed abilità tecniche in ambienti ostili, con scarse risorse e condizioni in continua evoluzione. Gli infermieri devono essere in grado di adattare la pratica infermieristica alla situazione specifica del disastro, lavorando al fine di limitare al minimo i rischi e i danni per la salute.

L'infermiere, in tutte le fasi della “*catena dei soccorsi*” dovrà essere in grado di collaborare con lealtà e fiducia con l'equipe sanitaria, considerata multiprofessionale, rispettando il suo specifico compito all'interno dell'equipe. È fondamentale inoltre che l'infermiere operi, in presenza di eventi straordinari, con tempestività, determinazione e sicurezza.

Per garantire un'efficace gestione dell'emergenza è indispensabile un'adeguata formazione nel campo della Medicina delle Catastrofi, in particolar modo per tutte le figure che operano all'interno del PMA di II° livello. I programmi formativi, inoltre, dovrebbero essere affiancati da esercitazioni e simulazioni d'intervento per consentire un'integrazione funzionale interdisciplinare. L'infermiere che opera all'interno del PMA o nel campo dell'emergenza deve lavorare presso il Pronto Soccorso, Rianimazione o nella Centrale Operativa, e devono essere infermieri con esperienza nell'emergenza extraospedaliera. Dovrà essere in grado inoltre, secondo il *DPR del 27 Marzo 1992*, di gestire i farmaci e sarà il responsabile della loro somministrazione in quanto è di competenza infermieristica.

Gli operatori dei soccorsi sanitari sono una delle categorie a elevato rischio di esposizione ai mediatori di stress, soprattutto per quel che concerne il contatto visivo e anche fisico dei corpi feriti e dei deceduti. Inoltre può accadere, nello scenario di una maxi – emergenza, che si possa verificare uno sbilanciamento tra le necessità e la reale disponibilità di risorse umane, per cui gli operatori si trovano ad effettuare dei turni di lavoro molto lunghi con il conseguente sovraccarico di stress fisico ed emotivo. Per questo motivo è necessario che nella pianificazione dei soccorsi, si tenga conto di alcuni aspetti nella gestione delle risorse umane:

- Evitare di mettere in campo tutto il personale sanitario e tecnico se non vi è la possibilità di effettuare dei cambi;
- Non prolungare gli orari di lavoro per più di 10 – 12 ore;
- Effettuare una rotazione degli incarichi, sempre nel rispetto delle competenze degli operatori;
- Permettere agli operatori di tornare a casa propria quando è il loro turno di riposo e se ciò non è possibile, preparare dei luoghi tranquilli e confortevoli nei quali poter scaricare lo stress fisico e mentale subito dopo il turno di lavoro;
- Organizzare dei *debriefing*, intesi come revisione analitica e critica a posteriori, di un evento traumatico che permette a tutti quelli che ne prendono parte di elaborare ed esprimere i propri sentimenti e preoccupazioni.

Considerando tutti gli elementi sopraccitati, si può dedurre come l'infermiere che affronta le emergenze, sia intra – ospedaliera che extra – ospedaliera, sia un professionista più qualificato, ma anche un soggetto esposto ad un livello di stress elevato soprattutto da un punto di vista emotivo.

Non a caso il *DM 739/94*, che descrive il “*Profilo Professionale dell’Infermiere*”, recita che “*l’assistenza infermieristica è di natura tecnica, relazione ed educativa*”, di conseguenza la qualità dell’assistenza da lui erogata è il risultato di una serie di fattori che interagiscono tra di loro, e che sono:

- Motivazione;
- Formazione;
- Orientamento verso la ricerca;
- Aggiornamento e conoscenza delle metodiche di base e avanzate;
- Ottimizzazione delle risorse tecniche e umane.

In conclusione, considerata la forte crescita delle emergenze civili, è necessaria una nuova figura professionale, come l’infermiere *disaster manager*, abilitata alla gestione del soccorso extraospedaliero e questo risulta possibile solo dopo un appropriato iter formativo.

La *formazione permanente* è riconosciuta ormai come un’esigenza precisa e obbligata dalla crescita continua delle conoscenze, sia teoriche che pratiche, nonché dall’incessante sviluppo di nuove tecnologie e procedure.

L’infermiere *disaster manager* acquisisce le competenze specifiche per gestire i vari processi assistenziali nell’emergenza – urgenza intra ed extraospedaliera, garantendo una risposta immediata, competente ed efficace ai bisogni sanitari della collettività.

Inoltre il professionista specializzato è in grado di sviluppare progetti di ricerca, gestire con funzioni di team – leader l’assistenza nelle situazioni di emergenza – urgenza e assicurare interventi efficaci utilizzando gli algoritmi decisionali.

Con questo studio si vuole, quindi, dimostrare come l’infermiere non solo sia soltanto un semplice esecutore di mansioni, ma come possa gestire nella totalità e in piena autonomia un evento emergenziale, andando a fare un bilancio a posteriori delle risorse utilizzate e dei risultati ottenuti.

Questo è il *punto di partenza* per consentire un progresso, un miglioramento ed un aumento dell’efficienza, intesa come capacità costante di rendimento alle proprie funzioni, della nostra professione.

ALLEGATI

ALLEGATO 1

KIT ATRIO - Materiale generico	
<input type="checkbox"/> 1 megafono	2
<input type="checkbox"/> Nastro bianco/rosso di segnalazione	5
<input type="checkbox"/> Sacche salme	10
<input type="checkbox"/> 2 o più raccoglitori rifiuti (speciali)	3
<input type="checkbox"/> Registro accettazione	1
<input type="checkbox"/> 2 forbici normali	3
Presidi sanitari	
<input type="checkbox"/> 2 forbici taglia abito	6
<input type="checkbox"/> 2 pulsossimetri con adattatore adulti/pediatrico	solo adulto 1
<input type="checkbox"/> Cannule orofaringee (misure varie)	si presenti in reparto
<input type="checkbox"/> Maschere/ambu (adulti e pediatrici)	solo adulti
<input type="checkbox"/> Tourniquet	NO
<input type="checkbox"/> Bende autore traenti	si
<input type="checkbox"/> Quick track	NO
<input type="checkbox"/> Pinze di magill	2
<input type="checkbox"/> Aspiratore portatile completo 6	5 VECCHIO MODELLO+ 1 NUOVO
<input type="checkbox"/> Elettocardiografo +elettrodi adulti/pediatrico 1	si adul/no ped
<input type="checkbox"/> 10 o più barelle impilabili, di cui almeno 5 con schienale sollevabile e non (n. correlato alla recettività)	no
<input type="checkbox"/> 3-5 carrozzine;	5
<input type="checkbox"/> 2 barelle a cucchiaio;	1
<input type="checkbox"/> 2 tavole spinali complete	2
<input type="checkbox"/> 10 collari cervicali regolabili;	18

KIT PAZIENTE (n° 50 buste) Materiale
<input type="checkbox"/> scheda sanitaria per maxiemergenza con numero progressivo
<input type="checkbox"/> n. coperta" metallina" sulla base della recettività della struttura
<input type="checkbox"/> 1 braccialetto numerato di identificazione
<input type="checkbox"/> 5 provette numerate per esami sangue
<input type="checkbox"/> 1 sacco con numero adesivo progressivo per riporre gli effetti personali, con cartellino numerato e laccio di chiusura
<input type="checkbox"/> 1 sacchetto trasparente con numero adesivo progressivo per riporre i valori personali con relativa scheda
<input type="checkbox"/> 3 moduli per richieste: <ul style="list-style-type: none"> • esami emato-chimici (già compilati); • gruppo sanguigno; • trasfusioni ematiche
<input type="checkbox"/> Scheda paziente (per richieste di consulenze, Rx, TAC ed ecografia).

ALLEGATO 2

Materiale area rossi	Numero per cassa
Emagel 500 ml	20
Soluzione fisiologica 0,9%	50
Glucosata 5%	20
Deflussori	50
Aghi cannula G20 - 18	20 x G
Aghi cannula G16 - 14	20 x G
Siringhe da ml 50- 20 - 10 – 5	50 da 5-10-20 20 da 50
Laccio emostatico	10 solo 2
Elettrodi adulti	100
Elettrodi pediatrici	100 no
Sfigmomanometri aneroidi	1
Fonendoscopio	3 solo 1
Tourniquet	3 no
Pinze per clampaggio	3 no
Kit sutura (forbice, pinza, porta aghi)	5 da fare
Device intraossea (adulto, pediatrico o extra)	3 no
Aghi per intraossea	10 per tipologia no
Maschere O2 di Venturi	10
Saturimetro (adulto/pediatrico)	2
Cannule di Guedel	5 x misura
Tubi endotracheali	5 per misura 4-5 10 per misura 6-6,5-7-7,5-8
Maschere laringee NO	2 (Misure 2-3-4-5)
Filtri antibatterici	20
Raccordi di Mounth	20
Palloni autoespand. Adulto (va e viene)	15
Palloni autoespand. Pediatrico (va e viene)	5 no
Maschere per pallone autoespandibile	15 (misure 1-3-5)
Manico per laringoscopio	3 8
Lame per laringoscopio Adulto	5 (n° 3-4)
Lame per laringoscopio Pediatrico	3 (n.1-2) no

Materiale area rossi	Numero per cassa
Pinza Magill Adulti	3 solo 2
Pinza Magill pediatrica	3 no
Mandrini per tubi adulti	5
Mandrini per tubi pediatrici	3 no
Cerotto in nastro da 2,5mm	10 rotoli
Sondini di aspirazione (Ch 10-12-14-16)	20 x misura
Catetere vescicale (ch 14-16-18)	5 x misura
Ambu adulti e pediatrico	5-3 6-1
Maschera per ossigeno	10
Flebofix	50
Rubinetto 3 vie	50
Tubo gel lubrificante	2
Apribocca	3 no
Adrenalina fiala 1mg	100 fiale
Anexate	20 fiale
Atropina fiala 0,5 mg	30 fiale
Bentelan 4 mg	30 fiale
Dopamina fiala 200mg	10 fiale
Dobutamina	10 fiale
Catapresan 150 µg	10 fiale
Cordarone 150 mg	20 fiale
Effortil 10 mg	10 fiale
Flumazenil 0,1 mg	5 fiale
Lasix fiala 20mg	50 fiale
Lasix fiala 250 mg	10 fiale
Lidocaina 200 mg	20 fiale
Naloxone 0,4 mg	10 fiale
Noradrenalina	100 fiale
Trimeton 10 mg	10 fiale
Solumedrol 1gr	40 flaconi
Soluzione fisiologica fl	50 fiale

ALLEGATO 3

Materiale area rossi	Numero per cassa
Deflussori	50
Aghi cannula G20 - 18	50 x misura
Aghi cannula G16 - 14	50 x misura
Disinfettante PVP	5
Batuffoli di garza	100
Spremisacca	2 3
Siringhe da ml 10 – 5 – 2,5	100
Siringhe insulina	25
Laccio emostatico	10 no
Elettrodi adulti	100
Elettrodi pediatrici	100 no
Sfigmomanometri aneroidi	3 solo 2
Fonendoscopio	3 solo 1
Pinze per clampaggio	3 no pinze
Forbici punta smussa	3
Kit sutura (forbice, pinza, porta aghi)	5

Materiale area rossi	Numero per cassa
Adrenalina fiala 1mg	100 fiale
Atropina fiala 0,5 mg	30 fiale
Bentelan 4 mg	30 fiale
Dopamina fiala 200mg	10 fiale
Dobutamina	10 fiale
Catapresan 150 µg	10 fiale
Cordarone 150 mg	20 fiale
Effortil 10 mg	10 fiale
Flumazenil 0,1 mg	5 fiale
Lasix fiala 20mg	50 fiale
Lidocaina 200 mg	20 fiale
Naloxone 0,4 mg	10 fiale
Noradrenalina	100 fiale
Anexate	20 fiale
Trimeton 10 mg	10 fiale
Solumedrol 1gr	40 fiale
Soluzione fisiologica fl	50 fiale
Emagel 500 ml	20
Sol.fisiologica 0,9% 250 ml	50
Glucosata 5% 250 ml	20

ALLEGATO 4

Materiale area rossi	Numero per cassa
Telini sterili	10 teli
Telini non sterili	10 teli
Kit sutura (forbice,pinza,porta aghi)	10 kit
Garze sterili piegate strati	80
Garze sterili grandi	20
Guanti sterili (misure 7,5-8)	20 per misura
Guanti non sterili mis. grande	100
Guanti non sterili mis.media	100
Agobox	5 3
Sutura non riassorbibile	10 mis. 4-0
Sutura non riassorbibile	20 mis. 3-0
Sutura non riassorbibile	20 mis. 2-0
Sutura riassorbibile	10 mis. 4-0
Sutura riassorbibile	20 mis. 3-0
Sutura riassorbibile	20 mis.2-0
Cerotti medicati leucoplast	50 misure varie

Materiale area rossi	Numero per cassa
Siringhe da 5-10 ml	100 x misura
Forbici di Lister	3 no
Coperte termiche	25 50
Sacca fisiologica da 500 ml	20
Mascherine chirurgiche con visiera	30 no
Camici sterili grandi	5 no
Lame bisturi 15-18-21	20 x misura no
Cerotto in rotolo da 2,5 mm	10 rotoli
Cerotto medicazione tras. Mt.2xcm.20	2 rotoli
Bicchieri di carta piccoli	200 pezzi no
Coefferalgan cps	5 confez. no
Valium gocce	3 flacone
Tavor cps orodispersibili	3 scatole no
Tavor faconi	3 flaconi solo fiale
Lidocaina	10 fiale

ALLEGATO 5

Materiale	
<i>5 pettorine con scritta:</i>	
• “DSS-H” Direttore Soccorsi Sanitari Ospedalieri (casacca gialla)	
• “DAT” Direttore Area Triage (casacca bianca bordata nera)	
• “DAR” Direttore Area Rossi (casacca bianca bordata rossa)	
• “DAG” Direttore Area Gialli (casacca bianca bordata gialla)	
• “DAV” Direttore Area Verdi (casacca bianca bordata verde)	
<i>5 Cartelline contenente ciascuna</i>	
• 2 penne biro	6
• Tavoletta porta modulistica	no
• Cartellonistica	**
• registro per la propria area (10 pagine)	no
• 5 fogli di diaria	
• Action card	

BIBLIOGRAFIA

- “Pianificazione dell’emergenza intraospedaliera a fronte di una maxi-emergenza” a cura del Dipartimento della Protezione Civile pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 114 del 11 maggio 1996;
- Linee guida emanate con Circolare del Dipartimento della Protezione Civile nel settembre 1998;
- “Criteri di massima per l’organizzazione dei soccorsi sanitari nelle catastrofi” a cura del Dipartimento della Protezione Civile e pubblicato sul Supplemento ordinario della Gazzetta Ufficiale n.109 del 12 maggio 2001;
- La pianificazione ospedaliera per la maxi emergenza: il PEIMAF Piano di emergenza Interno per Massiccio Afflusso di Feriti, guida per gli operatori sanitari ospedalieri 2004 Regione Marche;
- Presidenza del consiglio dei Ministri – Dipartimento della protezione civile “Indicazioni per il coordinamento operativo di emergenza dovute a: incidenti ferroviari con convogli passeggeri – esplosioni o crolli di strutture con coinvolgimento di persone – incidenti stradali che coinvolgono un gran numero di persone; incidenti in mare che coinvolgono un gran numero di persone; incidenti aerei; incidenti con presenza di sostanze pericolose ai sensi del Decreto Legge 9 novembre 2001 n. 401 e in attuazione dalla Direttiva del consiglio dei ministri del 6 Aprile 2006;
- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri “Procedure e modulistica del triage sanitario nelle catastrofi” 13 dicembre 2007;
- DGRM 1388 del 24/10/2011 “Legge Regionale 32/01: Sistema regionale di protezione civile. Approvazione degli indirizzi operativi per la gestione delle emergenze nella Regione Marche in attuazione della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 dicembre 2008 concernente Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze”;

- Decreto Presidente della Giunta Regionale n.152 del 10/7/14 “L.R. n.32/2001, articolo 7. Gruppo Operativo Regionale Emergenza Sanitaria (G.O.R.E.S.). Sostituzione di due componenti del gruppo di coordinamento nominato con DPGR n.60 del 27/3/2012;
- Presidenza del Consiglio dei Ministri- Dipartimento della Protezione Civile “Direttiva recante Individuazione della Centrale Remota Operazioni Soccorso Sanitario per il coordinamento dei soccorsi sanitari urgenti nonché dei Referenti Sanitari Regionali in caso di emergenza nazionale” Repertorio n.1993 del 27/6/2016;
- “Urgenze ed Emergenze. Istituzioni” di M. Chiaranda - 2016;
- “Il paziente critico. Clinica e assistenza infermieristica in anestesia e rianimazione” di A. Gentili – 1993;
- “Assistenza infermieristica al trauma” di Dianne M. Danis – 2008;
- “Maxiemergenze e Catastrofi” di E. Chiodo – 2002;
- Maxiemergenze in area sismica – dal territorio all’ospedale” di D. Pantalone – 2016.

SITOGRAFIA

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28659831/>
- www.associazioneitalianadisastermanager.it
- www.cives.org
- www.arsmarche.it
- www.protezionecivile.gov.it
- www.ipasvi.it
- www.ares-italia.org
- www.nurseofemergency.org
- www.google.it

RINGRAZIAMENTI

Vorrei dedicare questo spazio a chi, con dedizione e pazienza, ha contribuito alla realizzazione di questo elaborato.

Un ringraziamento va al mio relatore, Dott.ssa Fiorentini Rita, che mi ha seguito, con la sua disponibilità nella realizzazione dell'elaborato, fin dalla scelta dell'argomento.

Grazie al mio correlatore, Dr Sclavi Mauro, per i suoi consigli e per avermi suggerito le giuste modifiche da apportare alla mia tesi.

Grazie anche alla Dott.ssa Fiorani Catia, Tutor e Docente del Corso di Laurea in Infermieristica, per gli insegnamenti impartiti in Sede Universitaria, per la sua piena disponibilità e per i suoi preziosi consigli.

Ringrazio infinitamente mia madre e mia sorella, punti fermi e colonne portanti della mia vita. Senza i loro insegnamenti, il loro supporto e la loro pazienza, questo lavoro di tesi e questa scelta di vita non esisterebbero nemmeno. Grazie per aver sempre creduto in me e per avermi dato la forza necessaria per andare avanti nonostante tutto.

Grazie ai miei colleghi del Pronto Soccorso di Macerata: Erika, Simonetta, Emiliano, Romina, Mimmo, Eleonora per avermi insegnato, incoraggiato, supportato e accompagnato nel percorso degli studi e durante il Tirocinio Clinico. Un grazie anche alla Caposala dell'U.O. di Pronto Soccorso – Medicina d'Urgenza, Luigina Mastronardi, per avermi fornito del materiale utile alla creazione di questa tesi.

Infine, un grazie particolare a mio Zio, che ha atteso questo traguardo più di me, e al quale dedico questo elaborato.