



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE

Dip. Scienze della Vita e dell'Ambiente (DISVA)

Corso di Laurea Magistrale in

RISCHIO AMBIENTALE E PROTEZIONE CIVILE

Procedure Operative Standard del Triage

nel EMT2 della Regione Marche

Standard Operating Procedures (SOPs) for Triage

in the EMT2 of the Marche Region

Candidato:

Eleonora Lai

Matr. 1088970

Relatore:

Chiar.mo Prof. Mario Caroli

Sessione Maggio 2021

Anno Accademico 2019 – 2020

*“Esiste navigando un desiderio che sta al di là della necessità di capire:
la meta non è più arrivare: è navigare; contro il tempo, malgrado il tempo,
a favore del tempo, nonostante il tempo, in mezzo al tempo”*

Fabrizio De André

INDICE

Riassunto / Abstract	7
Premessa	13
1. Medicina delle Catastrofi	15
1.1. Struttura generale della Medicina delle Catastrofi	20
1.2. Tipologia di catastrofi ed effetti	22
2. EMT: Emergency Medical Team	27
2.1. L'iniziativa EMT	28
2.2. Principi Guida degli EMT	31
2.2.1. Standard di base degli EMT	35
2.3. La rete e la governance EMT	38
2.4. Tipologia di EMT	43
2.4.1. Introduzione	43
2.4.2. Analisi della Classificazione EMT	45
2.4.3. Tabella riassuntiva della Classificazione EMT	61
2.5. Elementi fondamentali caratterizzanti gli EMT	63
2.6. Risposta e Attivazione EMT nell'emergenza	71
2.7. Condizioni iniziali per il dispiegamento ed accreditamento	75
2.8. Standard tecnici di supporto alle operazioni EMT	80
2.9. Standard Tecnici di assistenza sanitaria negli EMT	84
3. Il Triage	89
3.1. Introduzione	89
3.2. Cos'è il Triage	91

3.2.1. Cenni storici	94
3.3. Diverse metodologie di Triage	98
3.3.1. Introduzione	98
3.3.2. Triage Extra – Ospedaliero	98
3.3.3. Triage Ospedaliero	113
4. Procedure Operative Standard del Triage (SOPs) nel EMT 2	125
4.1. Valutazione Iniziale e Triage	125
4.2. Bozza modello SOP – Regno Unito	135
4.3. ITA – MARCHE EMT 2 – SOP	
Valutazione Iniziale e Triage	138
4.3.1. Protocollo Triage SMART	141
4.3.1.1. Approccio “ABCDE”	141
4.3.2. Analisi del Protocollo SMART	148
4.3.3. Utilizzo del Protocollo SMART	154
4.4. Scheda Sanitaria di Maxi Emergenza (SSM)	156
4.5. Cartella clinica del paziente in EMT 2	168
Bibliografia	182
Ringraziamenti	184

RIASSUNTO

La Medicina delle Catastrofi è la specialità medica che studia le migliori azioni da adottare al verificarsi di un evento di portata eccezionale, nel quale viene a crearsi sistematicamente una condizione di netto squilibrio fra le richieste dell'ambiente e la capacità di risposta dei soccorsi sanitari. Alla base dell'operato, si identifica un attento studio preventivo e lo sviluppo di efficaci strumenti di pianificazione ed organizzazione in tempi di pace. Con realismo si può affermare che qualsiasi organizzazione non sarà mai in grado di eliminare questa sproporzione, ciò su cui è fondamentale focalizzare il lavoro in queste circostanze è la variabile Tempo. Gli Emergency Medical Team (EMT) vengono identificati come dei gruppi di professionisti in campo sanitario - emergenziale, che forniscono cure mediche alle popolazioni e supporto al sistema sanitario locale colpito dall'emergenza. Tutti gli EMT, indipendentemente dalla loro tipologia, offrono una risposta basata sul contesto e sulla natura dell'emergenza, rispettando norme tecniche e requisiti minimi specifici che ne governano la loro pratica. È fondamentale che i team coinvolti nell'emergenza siano stati sottoposti ad un processo di accreditamento dal *WHO* (World Health Organization), questo porta alla condivisione di principi comuni da parte dei team di vari paesi, semplificando la gestione dei problemi che si presentano durante la risposta e migliorando la cooperazione e il

coordinamento generale. La richiesta di assistenza internazionale da parte di un paese colpito da SOD (Sudden Onset Disaster) è il prerequisito essenziale affinché gli EMT possano prestare supporto. Attualmente alcuni moduli sanitari italiani sono in via di accreditamento dalla WHO, in particolare l'EMT di secondo livello della Regione Marche. Una delle caratteristiche distintive degli EMT 2 risiede nella possibilità di fornire, oltre agli altri servizi essenziali, assistenza chirurgica. In questo elaborato viene sviluppata una bozza sulle migliori Procedure Operative Standard (SOP) nell'ambito della Valutazione Iniziale e del Triage, affinché possano essere applicate in una struttura EMT2 della Regione Marche (ITA – MARCHE EMT 2). Le SOP, acronimo inglese di *Standard Operating Procedures*, vengono definite come “istruzioni” scritte, dettagliate e mirate al raggiungimento di uniformità nello svolgimento di una funzione specifica. Lo scopo della bozza ITA – MARCHE EMT 2 è quello di chiarire, descrivere e illustrare il sistema di Triage che verrà utilizzato durante la distribuzione della struttura. In questo modo verrà fornito al team un manuale che, passo dopo passo, illustrerà il protocollo da seguire in emergenza. Il sistema di Triage adottato è quello “*Simple Method for Advanced and Rapid Triage*” (SMART®). Il sistema è stato creato e condiviso dal Progetto Maxi – Emergenza italiano (PME) e vuole essere un tentativo di sopperire alle carenze degli altri metodi di Triage che non tengono in considerazione alcune patologie

che possono presentarsi durante un evento emergenziale, anche se non necessariamente correlate a quest'ultimo. La tipologia proposta viene utilizzata negli ospedali e modificata per poi essere applicata nelle missioni in contesti catastrofici. Il gruppo PME, in relazione alla Pandemia da Covid – 19, sta lavorando all'aggiornamento del Triage SMART[®], in modo da includere nell'analisi anche le difficoltà nel riconoscere precocemente i segni di insufficienza respiratoria in un contesto pandemico. Il Triage verrà eseguito nella tenda nell'area della struttura sanitaria campale ad esso dedicata, esclusivamente da personale sanitario designato, sia medici che infermieri, con istruzione e formazione specifica nel campo della Medicina delle Catastrofi. Al termine di questo lavoro, viene proposta un'elaborazione personale della Cartella Clinica (bozza) che si prevede impiegare nell' ITA – MARCHE EMT 2, allegata come da norma, da una copia della Cartella Clinica della *WHO*. Il paziente sarà accompagnato da questa documentazione dal primo momento in cui arriva presso la struttura campale, sino alla dimissione. L'obiettivo alla base della creazione di una Cartella Clinica è uniformare i diversi linguaggi professionali e migliorare la qualità e la completezza delle informazioni a disposizione degli operatori sanitari al fine di garantire maggiore appropriatezza e sicurezza delle cure.

ABSTRACT

Disaster Medicine is the medical specialty that studies the best actions to take with exceptional scope occurred events, in which a condition of clear disparity between environmental demands and the medical emergency service response-ability comes to be created systematically. The work is based on a careful preventive study and the development of effective planning and organizational tools in times of peace. It can realistically be said that no organisation will ever be able to eliminate this disproportion, in these circumstances, it is fundamental to focus work on the Time variable. Emergency Medical Teams (EMT) are identified as groups of emergency medical care professionals, that provide medical care to populations and support to the local medical care system affected by the emergency. All EMTs, regardless of their type, offer a response based on the context and nature of the emergency, respecting specific technical standards and minimum requirements that govern their practice. It is essential that the teams involved in the emergency have gone through a process of accreditation by the *WHO* (World Health Organization), which leads teams from various countries to share common principles by simplifying the management of problems that can arise during the response and improving general cooperation and coordination. The request for international assistance from a sudden onset disaster (SOD) country

is the essential prerequisite for EMT to provide support. Currently, some Italian healthcare modules are being accredited by WHO, in particular the second level EMT of the Marche Region. One of the distinguishing features of EMT 2 lies in the possibility to provide, in addition to other essential services, surgical assistance. In this paper, a draft is developed on the best Standard Operating Procedures (SOPs) within the Initial Evaluation and the Triage so that they can be applied in an EMT2 structure of the Marche Region (ITA – MARCHE EMT 2). *Standard Operating Procedures* (SOPs) are defined as detailed written instructions, that are aimed at achieving uniformity in the performance of a specific function. The purpose of the ITA – MARCHE EMT 2 draft is to explain, describe and illustrate the Triage system that will be used during the distribution of the structure. This will provide the team with a manual that, step by step, will illustrate the protocol to be followed in an emergency. The Triage system adopted is the "*Simple Method for Advanced and Rapid Triage*" (SMART®). The system was created and shared by the Maxi – Italian Emergency Project (PME) and wants to be an attempt to compensate for the shortcomings of other Triage methods, that do not take into account some pathologies that may occur during an emergency event, although not necessarily related to the latter. The proposed typology is used in hospitals, modified and then applied in catastrophic contexts missions. The PME group,

in relation to the Covid - 19 Pandemic, is working on updating the Triage SMART®, to include in the analysis also the difficulties in recognising early respiratory failure signs in a pandemic context. The Triage will be performed exclusively by designated medical personnel, both doctors and nurses, with specific education and training in the Disaster Medicine field in a tent situated in the field area of the medical structure dedicated to it. At the conclusion of this work, a personal elaboration of the Medical Record (draft), which is expected to be used in ITA – MARCHE EMT 2, will be proposed and attached as usual, by a copy of the WHO Medical Record. The patient will be accompanied by this documentation from the first time it reaches the field structure, to the exit. The goal behind the creation of a Medical Record is to standardize the various professional languages and to improve the quality and completeness of the information available to medical professionals to ensure greater appropriateness and safety of care.

PREMESSA

“Le “Buone Intenzioni” non sono sufficienti per fornire qualità e assistenza medica salva-vita alle persone colpite da crisi umanitarie, sia che siano causate da un pericolo naturale, focolaio o un contesto conflittuale. In ogni paese, gli operatori sanitari, in particolare quelli che forniscono cure mediche, devono essere autorizzati, formati e posti nelle condizioni di utilizzare appropriati farmaci ed attrezzature. Partendo da questa premessa, la missione dell'iniziativa Emergency Medical Team (EMT) mira a valorizzare la preparazione alle emergenze e promuovere il rapido ed efficiente dispiegamento e coordinamento di team nazionali ed internazionali, fornendo cure mediche che soddisfino una serie di standard minimi. [...]”

14 Febbraio 2020, WHO – The Blue Book,
Classification and Minimum Standards for Emergency Medical Teams

1. Medicina delle Catastrofi

La Medicina delle Catastrofi è la specialità medica che studia gli atteggiamenti da assumere in relazione ad un evento eccezionale, che, pur di diversa natura, si caratterizza sempre nella realizzazione di una condizione standard in cui viene a crearsi una netta sproporzione fra le richieste dell'ambiente e le capacità di risposta dei soccorsi sanitari. La definizione di medicina delle catastrofi può essere tradotta come la diminuzione della vulnerabilità di un ambiente attraverso lo sviluppo di strumenti di pianificazione ed organizzazione.

Tutto ciò deve essere concordato in tempi di pace allo scopo di poter ridurre ed eliminare in breve tempo e con strumenti sanitari specifici, la sproporzione tra le necessità e le capacità di risposta delle comunità coinvolte in un evento catastrofico. Un evento può essere definito catastrofe se il prodotto tra il numero di eventi e la sua severità, risulta maggiore della capacità di risposta, altrimenti viene detto incidente. La situazione di caos determinata dalla presenza di un gran numero di vittime a seguito di un evento disastroso, si differenzia nettamente dalla situazione di gestione ordinaria di un'emergenza, sia che avvenga in un territorio, che in ambiente ospedaliero. Il complesso di tutte le azioni sanitarie ed organizzative condotte in tali situazioni viene definito "*Medicina delle Catastrofi*". Queste sono il risultato di uno studio preventivo e di una corretta pianificazione.

Con realismo si può affermare che qualsiasi organizzazione non potrà mai eliminare la sproporzione tra aiuti e richieste di soccorso, ciò su cui si deve lavorare è la variabile Tempo, cioè il periodo in cui tale sproporzione sarà presente, questo risulta essere un indicatore fedele della capacità di risposta. Minore sarà il tempo in cui si registra tale divario, tanto più preparata sarà la funzione sanitaria in sinergia con tutte le componenti tecniche non sanitarie che interverranno. La medicina delle catastrofi e la medicina d'emergenza condividono dei principi di base, ma questo non significa che l'intervento si possa condurre allo stesso modo, anzi, sarebbe impensabile l'idea di affrontare una situazione con molti feriti gravi sfruttando gli stessi metodi utilizzati in una sala d'emergenza accessoriata e con strumenti attui a gestire il singolo politrauma. Al contempo però, una buona conoscenza della medicina delle catastrofi consente un miglior approccio al singolo paziente in emergenza permettendo di riconoscere l'essenzialità delle manovre utili, allo scopo d'intervenire rapidamente dando beneficio al maggior numero di pazienti ed ottenendo la riduzione critica della mortalità e degli esiti invalidanti. La gestione degli aspetti sanitari di un evento complesso, come può esserlo una catastrofe, è decisamente difficile anche per i sistemi di emergenza moderni; a questo si deve aggiungere l'assoluta carenza nel panorama nazionale di un percorso formativo specifico in grado di preparare medici ed infermieri

professionali ai compiti di coordinamento, indispensabili per gestire e risolvere le problematiche connesse alle operazioni di soccorso extra ed intraospedaliero. È importante ragionare sulle reali potenzialità di miglioramento del servizio sanitario conservando la certezza dell'impossibilità di salvare tutte le vittime di un disastro. Rimarranno sempre dei limiti nella lotta contro forze straordinarie. L'ipotesi di essere presenti in poco tempo con squadre specializzate direttamente sulla zona dell'evento ed affiancati da forze sanitarie con rapporti di collaborazione consolidati, non è attualmente verosimile. Tuttavia, occorre cercare di sviluppare programmi di formazione, collaborazione e di sensibilizzazione in materia di medicina delle catastrofi, solo così sarà possibile limitare gli effetti dei maxi – eventi disastrosi. Quando si parla di SOD (*Sudden Onset Disaster*), ci si riferisce ad un evento ad insorgenza improvvisa che produce vittime, in questo caso il termine non tiene conto esclusivamente delle persone decedute ma della totalità dei coinvolti. Molti sono i tentativi di definire in modo convincente il termine disastro: tale dato ci induce a pensare a qualcosa di indefinito, comunque grande, che sfugge dalla nostra comprensione, non tanto e non solo dal punto di vista tecnico, ma quanto per l'aspetto psicologico. La definizione di disastro si acquisisce nel momento in cui la società non è in grado di dare una risposta adeguata, con mezzi propri, ai danni provocati da un evento. Il disastro, quindi, assume un significato relativo

alla risposta che l'ambiente in cui si scatena è in grado di fornire. Secondo questo principio, in termini sanitari, si può parlare di disastro se 20 feriti gravi vengono gestiti in un ospedale non preparato ad affrontare tale situazione rispetto ad un incidente con ipotetici 100 feriti trattati con forze adeguate e preparate. Lo sviluppo e lo studio della disciplina in Medicina delle Catastrofi, è importante perché l'incidenza e l'entità dei SOD nel tempo, stanno aumentando in modo esponenziale. L'epidemiologia dei disastri ci permette di rilevare dati poco incoraggianti, che comunque richiedono un'attenta valutazione. Dalla revisione della letteratura risulta che il numero degli episodi disastrosi è nettamente in aumento e negli ultimi trent'anni, si è passati dai 300 eventi l'anno ai circa 850 (nel 2014). Inoltre, nel medesimo lasso di tempo, il valore complessivo del danno economico prodotto da eventi disastrosi è decuplicato. Oltre a danneggiare e distruggere le infrastrutture fisiche, provocando danni economici sostanziali e colpendo ed uccidendo milioni di persone, questi eventi possono generare focolai di malattie infettive come risultato degli effetti secondari delle catastrofi stesse. Le comunità vengono colpite anche in modo indiretto, questo avviene a causa dell'impatto prolungato nel tempo della catastrofe che, può causare il crollo delle strutture e dei sistemi sanitari, l'interruzione dei trattamenti in corso e dei programmi di sorveglianza come quelli per l'immunizzazione o il controllo dei vettori infettivi, la

limitazione o la distruzione delle attività agricole con conseguente scarsità di cibo e l'uso di farmaci non prescritti. Malgrado gli sforzi sostenuti è difficile pensare di poter prevedere un disastro. La riduzione di esso si ottiene finalizzando l'impegno verso una maggiore consapevolezza del rischio e verso l'educazione nei confronti della popolazione e della società. Le nazioni e le comunità devono conoscere i rischi del loro territorio, così da poter investire le proprie risorse nel ridurre la loro vulnerabilità rispetto ai rischi naturali. Questa risulta essere l'unica via per salvare vite umane e limitare l'impatto ambientale ed economico del prossimo inevitabile disastro. Recenti eventi hanno evidenziato come tutti i paesi, indipendentemente dal proprio livello di sviluppo e dalla propria capacità economica, risultano essere vulnerabili ai disastri naturali, come l'uragano *Katrina* che colpì gli Stati Uniti nel 2005 o il grande terremoto / tsunami del Giappone orientale nel 2011. La crescita globale della popolazione, la povertà, la carenza di terra e la progressiva urbanizzazione, hanno causato un aumento demografico in aree soggette a catastrofi naturali, moltiplicando il pericolo d'impatto sulla salute pubblica. La vulnerabilità alle epidemie invece viene accentuata dalla scarsa igiene, dalla scarsa sorveglianza e dalla debolezza dei sistemi sanitari. Di recente, è stato registrato che diversi casi di malattie altamente infettive hanno avuto un grave impatto anche sui paesi ad alto reddito. Nonostante la maggior parte delle

catastrofi siano gestibili attraverso risorse locali, alcune sono di portata ed impatto tali da richiedere un supporto internazionale e risposte a livello umanitario. La medicina delle catastrofi è una disciplina molto complessa in quanto al contempo entrano in gioco fattori ed attori diversi, perciò deve essere: globale, militare, di dottrina e di emergenza sanitaria sia chirurgica che psicologica.

1.1 Struttura Generale della Medicina delle Catastrofi

Ponendosi come obiettivo quello di salvare il maggior numero di persone coinvolte in situazioni di disastro, la disciplina adopera gli strumenti di seguito descritti:

- **Prevenzione;**
- **Mitigazione del danno;**
- **Elaborazione.**

Il concetto di *Prevenzione* quale condizione iniziale della Medicina delle Catastrofi rappresenta un elemento innovativo e forse anche l'anello più debole della disciplina stessa. La prevenzione si basa sulla Previsione del rischio e sulla Pianificazione della risposta. Quest'ultima a sua volta prevede: Piani di emergenza, Preparazione del personale e Predisposizione dei materiali e mezzi.

Centinaia di esperienze maturate in tutto il mondo hanno dimostrato che, in caso di emergenza con elevato numero di feriti, solo le realtà sanitarie che avevano attuato un percorso di formazione si sono mostrate in grado di rispondere in modo soddisfacente ai bisogni sanitari delle vittime coinvolte.

La *Mitigazione del danno* si esplica come risposta sanitaria ad un qualsiasi evento catastrofico e prevede sempre tre distinte fasi:

- Fase della spontaneità;
- Fase Organizzativa;
- Fase Operativa.

La prima fase corrisponde ai soccorsi portati immediatamente dagli scampati vivi e dalle vittime illese del disastro. Non può avere strategie e di norma coinvolge personale non sanitario. Poco dopo, con l'invio dei soccorsi sulla scena, inizia la Fase Organizzativa. In questa fase avviene il dispiegamento sul campo delle prime forze sanitarie. Si costituiscono le prime strutture di coordinamento e avviene l'assegnazione dei ruoli. A questa fase segue quella Operativa vera e propria, ove i professionisti sul campo attuano le strategie indicate dalla Medicina delle Catastrofi. Nel momento in cui cessa lo stato di emergenza inizia una fase di fondamentale importanza: *Elaborazione e valutazione dell'operato*. Va considerata di notevole rilevanza, non soltanto dal punto di vista tecnico, ma anche per ciò che riguarda la salvaguardia della

professionalità e della personalità dei sanitari coinvolti. Un piano non potrà mai essere perfetto, la sua applicazione pratica rappresenta un'occasione di verifica ed eventuale modifica laddove vi siano evidenziate carenze. Inoltre, il ruolo del personale, la sua conoscenza del piano e la capacità di adeguamento, rappresentano un momento cruciale nella definizione del risultato.

1.2 Tipologia di catastrofi ed effetti

Le categorie di disastri naturali ad esordio improvviso che provocano un gran numero di vittime pongono le autorità sanitarie locali ed alla comunità internazionale ad affrontare importanti sfide. I disastri naturali possono essere distinti in due macrocategorie, la prima comprende terremoti, il cui impatto può essere aggravato da tsunami, cicloni, occasionalmente associati ad inondazioni devastanti, eruzioni vulcaniche, ed in misura minore ad inondazioni su larga scala. La seconda, invece, comprende focolai di malattie infettive che richiedono un'imponente assistenza medica e la presenza di squadre mediche di emergenza internazionali. Anche se i problemi alla popolazione possono essere comuni tra queste due categorie, salute, tempi e natura dell'assistenza richiesta sono diversi. A seguito di un evento è indispensabile tenere in considerazione una risposta rapida, servizi idrici ed igienici, riparo e scorte alimentari sufficienti. Oltre a questo, le squadre devono garantire la capacità di

assistenza sanitaria di tipologia traumatologica e devono essere preparate ad altri problemi di salute pubblica come ostetricia e pediatria, malattie endemiche, salute mentale e malattie infettive. I terremoti sono considerati il tipo più impegnativo di SOD. La difficoltà nel fornire allarmi preventivi significativi provoca nel giro di pochi minuti notevoli morti, feriti e la distruzione e paralizzazione di strutture sanitarie, infrastrutture pubbliche, strutture di terapia intensiva ecc. Qualunque sia la dimensione, il livello di supporto e la preparazione dello Stato colpito, eventi sismici di larga scala rischiano di sorprendere tutta la comunità, e richiedono l'aiuto a livello nazionale ed internazionale. Lo scenario richiede assistenza medica immediata su larga scala e la creazione di nuovi servizi per il pubblico servizio. Non è probabile che le inondazioni su larga scala siano direttamente associate al maggior numero di infortuni, poiché questi ultimi sono derivati dall'impatto che hanno le inondazioni su strutture sanitarie, lasciando la maggior parte della popolazione senza un'adeguata assistenza sanitaria. Anche le eruzioni vulcaniche non sono note per un gran numero di lesioni traumatiche, quando accadono, lasciano, purtroppo, pochi superstiti. Tuttavia, la natura di eventuali lesioni come le ustioni estese supera generalmente la capacità di trattamento specializzato nel paese colpito. A differenza degli altri SOD, hanno sistemi di monitoraggio e di allarme preventivi che permettono di prevedere la gravità di

essi e l'impatto che potrebbero avere sulla popolazione. I cicloni, soprattutto se connessi a mareggiate, possono creare situazioni sanitarie difficili. Il danno è simile a quello di uno tsunami ma, le dimensioni delle zone colpite, l'entità della distruzione per l'informazione sanitaria degli infortuni sulla popolazione è inferiore rispetto ai terremoti. Tuttavia, tifoni e cicloni forniscono e permettono di studiare meglio i piani di risposta da sviluppare in caso di SOD. In un focolaio di malattia infettiva si hanno impatti diversi in base al paese colpito a causa del tipo di agente patogeno e del contesto in cui si è verificato lo scoppio, essendo i principali fattori che contribuiscono alla gravità dell'impatto. I disastri inoltre possono essere di due tipi: tecnologici o naturali a seconda della loro origine, questi ultimi si suddividono in tre categorie:

- **Idro – Meteorologici**, come i cicloni tropicali (uragani e tifoni), i tornado ed infine le alluvioni che sono le calamità naturali più comuni, ne rappresentano il 40% e sono ampiamente documentate. Le conseguenze per la salute pubblica sono focolai di malattie derivanti principalmente dalla contaminazione incrociata delle fonti d'acqua con materiale fecale o sostanze chimiche tossiche e dallo spostamento delle persone in campi sovraffollati. Le inondazioni sono di solito seguite dalla proliferazione delle zanzare e l'insorgenza di malattie da loro trasmesse come la malaria;

- **Geofisici**, sono il secondo tipo di catastrofe naturale più segnalato ed i terremoti ne sono la principale minaccia. Focolai di malattie infettive possono essere segnalati quando il fenomeno provoca un sostanziale spostamento della popolazione in rifugi non pianificati e sovraffollati, con accesso limitato al cibo e all'acqua sicura ed in modo indiretto dalla distruzione dei sistemi idrici / sanitari e degrado delle condizioni sanitarie. Gli tsunami vengono associati ai terremoti, ma la loro causa può derivare da potenti eruzioni vulcaniche o frane sottomarine ed hanno un profilo clinico e di minaccia simile a quello dei cicloni tropicali;
- **Geomorfologici**, come valanghe e frane, sono anch'essi associati a trasmissioni e focolai di malattie infettive, ma sono poco documentati.

Dalla letteratura emerge che la maggior parte delle morti immediatamente dopo un disastro naturale è direttamente associata a traumi contusivi, lesioni da schiacciamento ed ustioni.

Nella tabella che segue, sono stati schematizzati gli effetti a breve termine delle catastrofi naturali più gravi.

EFFETTO	CATASTROFI NATURALI					
	Terremoti	Venti forti senza inondazioni	Maremoti ed inondazioni	Inondazioni a lenta insorgenza	Frane	Vulcani
Morti	MOLTI	MODERATE	MOLTI	POCHI	MOLTI	MOLTI
Lesioni gravi che richiedono un trattamento intensivo	MOLTI	MODERATE	POCHI	POCHI	POCHI	POCHI
Aumento del rischio di malattie trasmissibili	RISCHIO POTENZIALE CON IL SOVRAFFOLLAMENTO DEI SERVIZI IGIENICI E SANITARI DETERIORATI					
Danni alle strutture sanitarie	GRAVE ALLE STRUTTURE E ATTREZZATURE	GRAVE	GRAVE MA LOCALIZZATA	GRAVE SOLO APPARECCHIATURA	GRAVE MA LOCALIZZATA	GRAVE ALLE STRUTTURE E ATTREZZATURE
Danni ai sistemi idrici	GRAVE	POSSIBILE	GRAVE	POSSIBILE	GRAVE MA LOCALIZZATO	GRAVE
Scarsità di cibo	RARI (A CAUSA DI FATTORI ECONOMICI E LOGISTICI)		COMUNE	COMUNE	RARO	RARO
Principali spostamenti della popolazione	RARI (IN AREE URBANE FORTEMENTE DANNEGGIATE)		COMUNE (GENERALMENTE LIMITATA)			

Tab. 1 Effetti a breve termine delle catastrofi naturali più gravi.

2. EMT: Emergency Medical Team

Gli *Emergency Medical Team* (EMT) sono identificati come dei gruppi di professionisti in campo sanitario (medici, infermieri, paramedici, ecc.), che forniscono cure mediche alle popolazioni e supporto al sistema sanitario locale, nel momento in cui questi dovessero ritrovarsi coinvolti in disastri, focolai e / o altre emergenze. Possono essere di natura governativa (incluso militare), non governativa o provenire da organizzazioni internazionali come la *Croce Rossa*. Lavorano conformandosi alla classificazione e agli standard minimi stabiliti dalla *WHO* e dai suoi partner, vengono formati e resi auto-sufficienti in modo da non appesantire il sistema nazionale. Queste squadre mediche di emergenza vantano storici interventi di risposta a disastri improvvisi. Questo a testimonianza che quando ci troviamo a fronteggiare determinate situazioni, la risposta sanitaria all'emergenza è più ampia rispetto a quella realmente richiesta. In emergenza, si deve inoltre tener conto di dover affrontare malattie come il *Colera*, la *Shigella* e l'*Ebola*, nonché devono essere previste delle squadre ad hoc per sostenere le popolazioni colpite da inondazioni, conflitti e crisi prolungate come la carestia. Il *WHO* e i *Dipartimenti di Protezione Civile* hanno studiato attentamente una nuova classificazione internazionale dei team, questa è stata lanciata nel 2015 ed entrata ufficialmente in vigore nel 2017.

2.1. L'iniziativa EMT

L'iniziativa EMT mira a ridurre significativamente la perdita di vite umane e prevenire la disabilità a lungo termine. Questo si ottiene lavorando ininterrottamente, rafforzando le capacità e la risposta a livello locale e nazionale, supportando le autorità sanitarie nazionali nel ruolo di leadership e facendo leva sul sostegno tra Nazioni. Oggi si registrano sempre più richieste di risorse aggiuntive da parte delle Nazioni alla *WHO*, affinché vengano implementati i principi guida EMT e gli standard minimi in preparazione e risposta alle emergenze. Di seguito vengono riportati ulteriori obiettivi perseguiti dagli EMT, frutto di elaborazione e accordi tra le Nazioni, diretti risultati dell'approccio da essi utilizzato:

- Costruire squadre nazionali e sviluppare capacità di coordinamento tra esse. Questo si traduce in un supporto agli Stati membri e alle ONG, nella creazione di team medici per rispondere rapidamente alle esigenze sanitarie nazionali, gestite negli ospedali esistenti o sostituiti qualora distrutti o danneggiati. Si mira anche ad incoraggiare i governi, possessori di rilevanti EMT, a fornire aiuto e soccorso ad altri paesi nel caso di necessità, o anche semplicemente per unirsi ad un gruppo regionale di squadre combinate. Questa configurazione contribuisce

fortemente ad una risposta efficace ed efficiente alle emergenze sanitarie;

- Rafforzare il coordinamento a livello nazionale e internazionale. Quando possibile, l'iniziativa EMT supporta i paesi nell'autogestione e nel coordinamento, sotto il *Ministero della Salute*. Ciò consente la creazione di rapporti giornalieri a quest'ultimo, che a sua volta, sulla base di questi, rafforza il sistema di sorveglianza della salute pubblica e colloca le autorità nazionali nella posizione di leadership primaria. La *WHO* forma anche coordinatori esperti schierabili in tempi di emergenza a supporto dei Ministeri della Salute, nel coordinamento del flusso di EMT nazionali e internazionali. Viene supportato inoltre il coordinamento dei team medici in contesti di conflitto dove potrebbero, potenzialmente, rendersi necessari meccanismi di coordinamento più seri e importanti;
- *WHO* coordina lo sviluppo di nuove linee guida e l'aggiornamento di quelle già esistenti, minimi standard e raccomandazioni applicabili agli EMT a livello nazionale e transfrontaliero. Gli standard minimi coprono tutti gli aspetti dei team, inclusi aspetti tecnico / clinici, gestionali e logistici. Lavora con la partecipazione e il contributo della comunità EMT globale, assicurandosi che gli standard siano applicabili alle strutture di emergenza in tutti i paesi;

- Garantire e supportare la qualità dei team che rispondono all'emergenza. La *WHO* coordina un processo di tutoraggio e classificazione per EMT, utilizzando esperti provenienti da altri EMT. I team prescelti, dispiegabili a livello internazionale, vengono inseriti negli elenchi della *WHO*, avendo dimostrato di aderire agli standard minimi richiesti. Gli standard minimi e i meccanismi di coordinamento sono validi solo se vengono effettivamente messi in pratica e concretizzati. È importante che i governi e i team gli adottino come propri.

L'iniziativa portata avanti dagli EMT, mira a supportare in emergenza, ogni Governo Nazionale o Ministero della Salute. Questi devono essere in grado di disporre e coordinare rapidamente le proprie squadre, dispiegandole per le proprie emergenze. Per quanto riguarda ulteriori esigenze, attuare un coordinamento guidato a livello nazionale di team internazionali che soddisfano standard minimi di qualità. Questo spinge le Nazioni a migliorare le proprie capacità, per poi essere eventualmente sfruttate per assistere altri paesi in emergenza.

2.2. Principi guida degli EMT

Tutti gli EMT, indipendentemente dalla loro tipologia e inclusi i team di Assistenza Specializzati, sono tenuti a rispettare e perseguire, come precedentemente anticipato, dei principi guida che ne governino la loro pratica.

Di seguito vengono elencati e in seguito analizzati:

- **Assistenza di qualità;**
- **Risposta appropriata;**
- **Cura accessibile;**
- **Assistenza etica;**
- **Responsabilità nella cura;**
- **Risposta coordinata.**

Assistenza di qualità

L'assistenza sanitaria di qualità può essere erogata dagli EMT in diversi modi, questi vengono adottati in tutto il mondo, anche in ambienti austeri e attuati seguendo azioni:

- **tempestive**, riducendo i tempi di intervento;
- **sicure**, evitando danni alle persone a cui la cura è destinata;

- **efficaci**, ovvero i servizi sanitari vengono assicurati a coloro che ne mostrano evidente bisogno;
- **eque**, senza distinzioni di etnia, sesso, età, razza, posizione geografica, religione, status socioeconomico, lingua o politica;
- incentrate sulla cura delle persone che risponda alle loro **esigenze e bisogni individuali**;
- **integrate**, fornendo assistenza in modo coordinato;
- **efficienti**, massimizzando l'uso delle risorse disponibili ed evitando sprechi.

Risposta appropriata

L'EMT offre una risposta “basata sui bisogni”, in base al contesto e al tipo di emergenza. Non devono essere influenzati da offerte o pressioni a sfondo politico, piuttosto, dovrebbero soddisfare le esigenze espresse dai Ministeri della Salute e altri Ministeri competenti. Questo include, quando si rende necessario, un adattamento alle cure mediche e protocolli operativi utilizzati dalle Nazioni ospitanti supportate.

Cura accessibile

L'EMT adotta un approccio di risposta alle emergenze basato sui diritti umani e garantisce sicurezza e accessibilità di cura a tutte le fasce della popolazione

colpita, in particolare pone un occhio di riguardo alle persone vulnerabili e che richiedono particolare protezione (donne, bambini, anziani, persone con disabilità e svantaggiate socialmente o finanziariamente). Dovrebbero fornire assistenza gratuita alle persone colpite, ed assicurare che la mancanza di denaro non rappresenti un ostacolo all'accesso all'assistenza sanitaria prestata da questi. Con il loro intervento, devono inoltre assicurare copertura geografica anche in aree più difficili da raggiungere.

Assistenza dal punto di vista etico

Gli EMT e il loro personale devono sempre comportarsi in modo etico, in conformità con il manuale di etica della *World Medical Association* e le Politiche Nazionali. Il personale deve essere preparato con una formazione specifica a riguardo, dovendo affrontare quotidianamente situazioni, da questo punto di vista, impegnative. In particolare, l'EMT si impegna a rispettare il diritto di informazione ai pazienti sulle loro condizioni cliniche, prognosi, trattamento, scelte alternative e complicazioni, adottando modi e linguaggio comprensibili, sempre nella riservatezza dei dati personali dei pazienti. I team dovrebbero avere un *comitato etico* sul campo in grado di discutere e concordare riguardo questioni difficili inerenti alla cura del paziente, coinvolgendolo e con lui la famiglia e i leader locali nel modo più appropriato.

Responsabilità nella cura

La responsabilità del personale degli EMT è indirizzata principalmente alla cura nei confronti di persone o comunità che vengono soccorse in un momento di crisi. Essere responsabili nei loro confronti, aiuta le organizzazioni a sviluppare programmi di qualità che soddisfino le esigenze di tali persone, riducendo la possibilità di errori, abusi e corruzione. Durante tutta la risposta, gli EMT devono verificare che i loro servizi siano appropriati, percepiti positivamente e soddisfino bisogni e aspettative della comunità ospitante. A tal proposito sarebbero utili canali di feedback sia anonimi che diretti. Al fine di incoraggiare questo, il team deve dimostrare che eventuali commenti o reclami saranno trattati e accolti in modo professionale, trasparente e premuroso.

Risposta coordinata

Gli EMT rispondono come team nazionali (locali) o internazionali e devono impegnarsi a lavorare in coordinamento con il sistema sanitario esistente e gli *Health Emergency Operations Center* (EOC) o un sistema di gestione degli incidenti equivalente. Devono collaborare con il Sistema Sanitario Nazionale e lavorare con e a supporto degli operatori sanitari locali. I team si impegnano inoltre a rispettare le leggi applicabili in materia di licenze e a coordinarsi con

i loro colleghi (operatori sanitari e non sanitari, operatori nazionali e internazionali) per il bene della popolazione colpita.

2.2.1. Standard di base degli EMT

Gli standard di base che sono stati delineati, vengono applicati e rispettati in tutte le tipologie di EMT (Tipo 1, 2, 3 e Team di Assistenza Specializzati), sia a livello nazionale che internazionale. Questi, garantiscono che le organizzazioni e gli EMT, abbiano la capacità professionale e operativa adeguata nel fornire ai pazienti livelli di cura standard e sicuri.

Di seguito vengono riassunti gli standard base richiesti:

<p>Amministrazione e Gestione organizzativa: Gli EMT devono supportare sistemi amministrativi e gestionali che consentano loro di dispiegare rapidamente e in sicurezza il Team, appoggiati e affiancati costantemente dall'ufficio della sede centrale della loro base durante le missioni.</p>

<p>Risorse Umane: Gli EMT dispongono di un sistema deputato al reclutamento del personale, questo viene successivamente sottoposto a valutazione e, una volta idoneo, prontamente dispiegato in emergenza. Il personale ha accesso a misure preventive per ridurre il rischio di contrarre malattie durante il loro intervento. Gli EMT devono garantire che le loro politiche in materia di</p>

gestione delle risorse umane promuovano la protezione dei vulnerabili attraverso adeguati controlli.

Formazione dei team: Il personale degli EMT verrà sottoposto ad un programma di formazione e apprendimento specifico. Deve inoltre essere presente un sistema per identificare e fornire tutoraggio a coloro che vengono designati come futuri leader tecnici del team.

Abilitazione e condotta professionale: Gli EMT dovrebbero disporre di sistemi affinché venga garantita l'abilitazione ad esercitare durante il dispiegamento in emergenza. Devono avere la capacità di accettare reclami e correggere le proprie azioni sulla base di questi. Tutte le squadre internazionali devono avere una copertura medica d'indennità per tutto il personale sanitario, le squadre nazionali possono averla se compatibile con il contesto in cui operano.

Coordinamento dei team: Le organizzazioni EMT accettano di far parte di una risposta coordinata utilizzando meccanismi nazionali (e se pertinenti, internazionali) concordati, per offrire supporto all'area interessata, schierandosi solo dopo aver accettato, essersi registrati all'arrivo e coordinati continuamente sul campo durante tutto il loro dispiegamento.

Gestione e funzionamento dell'equipe operativa: Gli EMT devono essere in grado di gestire le loro operazioni quotidiane, inclusa la gestione della propria sicurezza e protezione, degli incidenti rilevanti e il rapporto con le autorità locali competenti e i media.

Registrazioni e rapporti: Gli EMT mantengono la massima riservatezza per quanto riguarda le registrazioni degli interventi dei pazienti, del loro monitoraggio e di qualsiasi complicanza presentata durante l'assistenza, con

una copia a disposizione del paziente. Riferiranno regolarmente ogni decisione alle autorità sanitarie locali competenti utilizzando appropriati moduli. I team si impegnano a non condurre esami senza il consenso del paziente, l'approvazione del comitato etico e delle autorità nazionali.

Supporto alla risposta della sanità pubblica: Gli EMT contribuiscono alla sanità pubblica in caso di emergenza segnalando al sistema nazionale di sorveglianza e allerta precocemente le malattie. L'EMT dovrebbe garantire che le pratiche di prevenzione e controllo delle infezioni attuate siano appropriate.

Supporto ai sistemi Nazionali e Locali e reindirizzamento dei pazienti: Gli EMT supporteranno il sistema sanitario interessato, si offriranno di accettare pazienti ed eventualmente indirizzarli verso altre strutture sanitarie o EMT ritenuti più idonei.

Autosufficienza: Gli EMT dovrebbero essere autosufficienti per quanto riguarda la fornitura e l'organizzazione, senza minare o sminuire la capacità di risposta della comunità locale.

Tab. 2 Standard di base richiesti alle strutture EMT.

2.3. La rete e la Governance EMT

La forza dell'Iniziativa EMT risiede in una rete rappresentata da governi e organizzazioni dedite ad una metodologia comune, che continua ad evolversi e migliorare dalle esperienze e dai contributi condivisi da tutti i suoi membri. L'*OMS*, collega insieme la rete in qualità di Segretariato, supervisionando e salvaguardando gli standard, supportandone le parti interessate e garantendo il coordinamento per raggiungere una visione comune. Le funzioni dell'*OMS* come Segretariato dell'Iniziativa EMT possono essere strutturate sui cinque obiettivi principali:

- Supportare gli Stati membri e i fornitori di EMT con assistenza tecnica e consulenza sul rafforzamento delle capacità, compresa quella di coordinamento a livello nazionale;
- Se necessario, supportare gli Stati membri nell'attivazione e nel coordinamento del dispiegamento di EMT (squadre nazionali e internazionali) e coordinare il supporto fornito agli Stati membri dalla comunità EMT internazionale;
- Gestire il tutoraggio, classificazione e direzione generale degli EMT dispiegabili a livello internazionale, anche attraverso la creazione e il coordinamento di un pool di mentori in grado di supportare in questo senso;

- Salvaguardare i principi guida dell'EMT, gli standard minimi e fungere da coordinatore dei gruppi di lavoro tecnici per garantire il progresso e il continuo sviluppo della metodologia EMT;
- Fornire supporto del Segretariato alle Presidenze globali e regionali e ai diversi organi di governo e / o mantenere partenariati chiave per la promozione dell'Iniziativa EMT.

Oltre all'*OMS*, le principali parti interessate nell'Iniziativa EMT sono le autorità sanitarie nazionali, le organizzazioni o istituzioni governative o non governative, civili o militari, nazionali o internazionali e i donatori. Ciascun membro è tenuto a designare un punto focale, che può esistere a diversi livelli e a seconda del contesto, come a livello nazionale, organizzativo, politico o di squadra e comunicare questi dettagli al Segretariato EMT.

I principi fondamentali che forniscono le basi per l'evoluzione dell'iniziativa EMT come rete coerente includono:

- **Adesione a standard di qualità e metodologia**

Al centro dell'iniziativa EMT c'è l'impegno di tutti i suoi membri e stakeholder ad aderire a standard di qualità e metodologia, che include l'impegno a coordinare gli sforzi sia nelle fasi di preparazione che di risposta.

- **Coerenza globale - Adattamento regionale**

L'iniziativa EMT riconosce e sostiene la necessità di un adattamento a livello regionale e nazionale, dato che ci sono differenze significative nel contesto (capacità, risorse, rischi, cultura ecc.) da una regione all'altra e in particolare da un paese all'altro. Tuttavia, è importante che l'iniziativa EMT mantenga un livello minimo di coerenza globale. Ciò è particolarmente valido per gli aspetti relativi alla definizione degli standard minimi.

- **Inclusione**

L'iniziativa EMT è aperta a tutti i governi, organizzazioni e team che desiderano partecipare sulla base dei principi comuni, in particolare l'impegno per il raggiungimento degli standard qualitativi e metodologici.

- **Scelte guidate da effettive esigenze**

L'iniziativa EMT e tutte le attività svolte per implementare gli obiettivi, così come l'effettiva risposta degli EMT in caso di emergenza, è sempre guidata dai bisogni identificati e non dalle risorse disponibili.

- **Trasparenza**

L'iniziativa EMT richiede e si basa su un livello di fiducia tra tutti i suoi membri e stakeholder, compreso il Segretariato. Ciò può essere ottenuto solo con una chiara trasparenza nei processi decisionali in materia di politica, governance e aspetti operativi e tecnici.

L'evidente crescita e progressiva partecipazione in tutto il mondo all'Iniziativa, ha portato alla creazione di gruppi regionali EMT e a livello globale del gruppo consultivo strategico EMT (SAG, *Strategic Advisory Group*).

Gruppi regionali EMT

Lo scopo dei gruppi regionali EMT è quello di sviluppare e concordare i rispettivi piani di lavoro regionali adattando gli obiettivi globali dell'iniziativa ai contesti regionali e specifici del paese, oltre a contribuire e influenzare l'orientamento strategico a livello globale dell'iniziativa EMT. Ogni gruppo regionale è incoraggiato a tenere una riunione annuale. Sono stati istituiti in tutte e sei le regioni, con il supporto del rispettivo ufficio regionale dell'OMS come segretariato regionale:

- America - Organizzazione panamericana della sanità / Ufficio regionale dell'OMS per le Americhe, con sede a Washington (USA);
- Europa - Ufficio regionale dell'*OMS* per l'Europa, con sede a Copenaghen (Danimarca);
- Africa - Ufficio regionale dell'*OMS* per l'Africa, con sede a Brazzaville (Congo);
- Mediterraneo orientale - Ufficio regionale dell'*OMS* per il Mediterraneo orientale, con sede al Cairo (Egitto);
- Sud-est asiatico - Ufficio regionale dell'*OMS* per il sud-est asiatico, con sede a Nuova Delhi (India);
- Pacifico occidentale - Ufficio regionale dell'*OMS* per il Pacifico occidentale, con sede a Manila (Filippine).

EMT Strategic Advisory Group - (SAG)

A livello globale, l'iniziativa EMT e l'OMS in qualità di segretariato ricevono indicazioni da un *Gruppo Consultivo Strategico* (SAG). Il SAG ha il compito di fornire consulenza su politiche e strategie, monitorare i progressi e fornire

indicazioni su direzioni e priorità future per l'iniziativa. È presieduto da un presidente globale EMT ed è composto da rappresentanti di un'ampia gamma di gruppi di parti interessate, inclusi gli Stati membri che rappresentano i gruppi regionali, quelli colpiti di recente da un'emergenza, le organizzazioni regionali, i paesi donatori e Segretariati di reti partner. Quando la rete identifica lacune cliniche, operative o politiche specifiche, l'*OMS*, in qualità di Segretariato, redigerà termini di riferimento dettagliati per la creazione di un gruppo di lavoro tecnico, che il SAG EMT deve approvare. La funzione principale dei gruppi di lavoro tecnici è quella di raccogliere prove sull'argomento in questione e fornire raccomandazioni, orientamento e verificare il soddisfacimento degli standard minimi suggeriti nell'area individuata. I gruppi di lavoro tecnici sono composti da membri con comprovata esperienza nella rispettiva materia e sono nominati dalle proprie organizzazioni.

2.4. Tipologie di EMT

2.4.1. Introduzione

Dalla pubblicazione nel 2013 della “*Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in Sudden Onset Disaster*”, sono stati compiuti notevoli progressi che hanno portato allo sviluppo di una tipologia di EMT Standard con

annesse definizioni di capacità. Fino a quel momento le organizzazioni per rispondere alle emergenze utilizzavano gli EMT sotto diversa nomenclatura, mettendo a disposizione team con capacità operative e tecniche differenti.

Le più importanti organizzazioni come l'IFRC (*International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies*) o ad esempio l'Unione Europea hanno concordato di conformare ufficialmente i loro strumenti di risposta ad uno standard EMT riconosciuto a livello globale:

- Tipo 1 (mobile e fisso);
- Tipo 2;
- Tipo 3;
- Team di Assistenza Specializzati.

Per le Nazioni che ad oggi ricevono il supporto EMT, viene assicurato un “linguaggio” globale comune, affinché vengano descritti e comunicati nel migliore dei modi i servizi offerti. Viste le mutevoli esigenze, vi è un costante impegno nel perfezionare e garantire l'applicabilità della tipologia EMT. La distinzione dell'EMT 1 in mobile e fisso è stata data in seguito alla risposta emergenziale nel 2013 per il tifone *Haiyan* (Yolanda) nelle Filippine e nel 2015 al terremoto in Nepal. Ciò riconosce l'elevato numero di team coinvolti in queste categorie e la differenza di compiti e utilizzo da parte di un Ministero

della Salute tra queste due modalità. Le squadre mobili di tipo 1 sono particolarmente importanti dopo inondazioni o tempeste in cui le popolazioni sono disperse in rifugi ad hoc, villaggi remoti e in risposta in piccoli stati insulari. Il compito dei team mobili in genere diventa una copertura del settore piuttosto che l'implementazione di un singolo sito. La nuova tipologia di EMT di tipo 1 mobili e fissi è stata approvata al secondo meeting globale EMT a Panama nel dicembre 2015.

2.4.2. Analisi della Classificazione EMT

La più recente classificazione delle strutture sanitarie campali adottata dal *Meccanismo Europeo di Protezione Civile* e dal *WHO* è la seguente:

EMT 1 - Fisso

Viene fornita assistenza ambulatoriale iniziale di emergenza per lesioni e altri significativi bisogni sanitari. Le squadre devono essere in grado di trattare almeno 100 pazienti ambulatoriali al giorno e funzionare durante il giorno.

I servizi chiave comprendono:

- Triage;

- Primo soccorso;
- Stabilizzazione;
- Trasferimento di traumi gravi;
- Emergenze non traumatiche;
- Cure per lesioni da traumi minori.

I Team Fissi di tipo 1 possono lavorare se richiesto in strutture idonee già esistenti o fornire servizi ambulatoriali fissi o mobili, attraverso tende o veicoli speciali opportunamente equipaggiati.

Struttura +	Staff	Forniture	Tempistica	Indicatori
Spazio				
Strutture: tende o altre strutture mediche temporanee fornite EMT (con adattamento per lavorare all'interno o accanto a strutture esistenti se richiesto). Specificità della struttura: ambulatorio medico con dotazione di almeno 4-6 letti,	Numero medio di dipendenti: 20 - 30+. Ogni squadra è composta indicativamente da: Medici 3-4 e Infermieri/Paramedici 9-12. Abilità e competenze del personale: il personale EMT	Autosufficiente: 3 giorni (livello nazionale), 2 settimane (livello internazionale). Acqua: 2-3.000 L/giorno. Carburante: dipende dal riscaldamento/raffreddamento e dal fabbisogno	Operatività entro: 24 ore (livello nazionale), 72 ore (livello internazionale). Più a lungo se sono specializzati nella cura e riabilitazione delle ferite a lungo termine. Durata della distribuzione:	100 Pazienti/giorno Ambulatoriali. Orario dei servizi: servizi ambulatoriali diurni con presenza di personale di guardia disponibile per fornire assistenza salvavita durante la notte

ripartiti in aree di osservazione e rianimazione e aree di consultazione ambulatoriale. Spazio occupato: 500-1.000 m ² .	di tipo 1 (fisso) deve essere esperto nella cura del trauma iniziale, triage su scala di massa, gestione delle ferite e delle fratture di base, cura delle malattie trasmissibili, cure di emergenza di base, pediatriche, ostetriche e mentali.	energetico, in media 50-100 l/giorno. Elettricità: in media 20-30 kVA Tonnellate: 7-15 T	Minimo 3 giorni (livello nazionale), 2+ settimane (livello internazionale). Luoghi di distribuzione: accanto a cliniche locali esistenti danneggiate o vicino a una popolazione con esigenze di salute.	in caso di emergenza.
---	--	---	--	-----------------------

Tab. 3 Caratterizzazione EMT 1 – Fisso.

Personale ed equipaggiamento: per il corretto funzionamento della struttura è necessario che siano presenti le seguenti personalità: il Team Leader, il Vice Leader, un Responsabile della Sicurezza, un Esperto di salute pubblica e due team di Medici e Infermieri professionisti. Questi ultimi devono essere composti da almeno 3 medici addestrati in emergenza ed in cure primarie, un numero adeguato di infermieri e paramedici in rapporto 1:3 tra medici e personale esperto in cura del trauma, della salute materna ed infantile e nella conoscenza e gestione delle malattie endemiche. Il team dovrà includere almeno 3 volte il numero di esperti che compongono la squadra. Un aspetto molto importante per il funzionamento della struttura è anche l'aspetto logistico

che deve tenere in considerazione l'autosufficienza del modulo e per questo è necessaria la presenza di un adeguato Team Logistico e di un suo Responsabile.

EMT 1 – Mobile

Fornisce assistenza ambulatoriale iniziale di emergenza per lesioni traumatiche e altri significativi bisogni di assistenza sanitaria. Le squadre devono essere in grado di trattare almeno 50 pazienti ambulatoriali al giorno e funzionare durante il giorno. I servizi chiave comprendono:

- Triage;
- Primo soccorso;
- Stabilizzazione;
- Trasferimento di traumi gravi;
- Emergenze non traumatiche;
- Cure per lesioni da traumi minori.

I Team Mobili di tipo 1 non lavorano su una struttura fissa e il team (incluse tutte le attrezzature), può essere facilmente spostato durante l'implementazione della missione, in modo da servire, in base al contesto dell'emergenza, popolazioni difficili da raggiungere. Per questo motivo sono strutture leggere, portatili e adattabili, come tende o veicoli specializzati attrezzati. I team mobili dovrebbero avere una base operativa che consenta loro il rifornimento e il pieno

rispetto di tutti i requisiti di autosufficienza, sterilità, riscaldamento, approvvigionamento ecc. Sono tenuti a trasportare le forniture necessarie per la durata specifica della loro missione, facendo ritorno alla base la notte.

Struttura +	Staff	Forniture	Tempistica	Indicatori
Spazio				
<p>Strutture: mobili, spesso posizionate su veicoli, utilizzando piccoli rifugi mobili o camminando in comunità remote.</p> <p>Struttura fornita: ricovero temporaneo rapidamente dispiegabile per le consultazioni ambulatoriali</p> <p>Spazio occupato: variabile, ma di solito</p> <p>1-200 m² sul campo e 500-1000 m² al campo base.</p>	<p>Numero medio del personale: 12-20 (comprese le squadre di supporto mobile e del campo base).</p> <p>Ogni squadra mobile è composta da: medico 1-2 e infermiere/paramedic o 2-3 (Nota: un EMT può avere diverse squadre mobili che utilizzano lo stesso campo base)</p> <p>Abilità e competenze del personale: il personale EMT di tipo 1 deve essere esperto nella cura del trauma iniziale che si riferisce al triage su scala di massa, alla gestione delle ferite e delle fratture di base, alla cura delle malattie trasmissibili, alle cure di emergenza di base di</p>	<p>Autosufficiente:</p> <p>3 giorni (livello nazionale),</p> <p>2 settimane (livello internazionale)</p> <p>Acqua: 2.000 L/giorno (con 1-200 L distribuiti per squadra al giorno per eseguire operazioni cliniche mobili).</p> <p>Carburante: in media 50-100 L.</p> <p>Elettricità: 10-20 kVA</p> <p>Trasporto: le squadre mobili di solito</p>	<p>Operatività entro:</p> <p>24 ore (livello nazionale), 72 ore (livello internazionale).</p> <p>Durata della distribuzione: Minimo 3 giorni (livello nazionale), 2+ settimane (livello internazionale).</p> <p>Luoghi di distribuzione: aree remote, spesso diversi villaggi coperti a rotazione settimanale.</p>	<p>> 50 pazienti/giorno Ambulatoriali.</p> <p>Servizio: diurno (tempi clinici ridotti che consentono viaggi sicuri da e verso il sito remoto).</p>

	pediatria, ostetricia, salute mentale.	richiedono 2 veicoli per squadra. Tonnellate: 5-10 T		
--	--	--	--	--

Tab. 4 Caratterizzazione EMT 1 – Mobili.

Personale ed equipaggiamento: Valido quello dell'EMT 1 – Fisso.

EMT 2

Fornisce assistenza di emergenza e ha capacità chirurgiche. Il team deve essere in grado di eseguire almeno 7 interventi chirurgici maggiori o 15 operazioni minori ogni giorno, disponendo di almeno 20 letti di degenza, un letto operatorio ed essere in grado di funzionare 24 ore al giorno. I servizi chiave comprendono:

- Valutazione di nuovi pazienti e pazienti trasferiti da altri EMT;
- Triage chirurgico;
- Supporto vitale avanzato;
- Cura definitiva di fratture;
- Surgical damage control;
- Chirurgia generale di emergenza e ostetrica;
- Cure ospedaliere per emergenze non traumatiche;

- Anestesia di base;
- Raggi X;
- Sterilizzazione;
- Laboratorio;
- Trasfusione di sangue;
- Servizi di riabilitazione.

Gli EMT 2 possono essere attivati all'interno di una struttura già esistente adeguata o in una temporanea. Le squadre devono disporre di personale in grado di gestire patologie epidemiologiche previste in quel contesto e dovrebbero avere un piano specifico per gestire la comorbidità dei normali patterns di malattia e di altre condizioni mediche, con complicazioni o gravità che richiedono l'ospedalizzazione del paziente.

Struttura + Spazio	Staff	Forniture	Tempistica	Indicatori
Strutture: ospedale da campo temporaneo composta da tende o strutture prefabbricate.	Numero medio del personale: 50-70. Ogni squadra mobile è composta da: Medici 10-12,	Autosufficiente: 1 settimana (livello nazionale), 2 settimane (livello internazionale).	Operatività: 24 ore (livello nazionale), 72 ore (livello internazionale)	> 100 pazienti/giorn o Ambulatoriali. 1 sala operatoria

<p>Struttura fornita: Almeno 20 posti letto per degenza e almeno 1 sala operatoria. Le strutture hanno capacità sufficiente per ospitare aree di gestione per ciò che concerne le pulizie e l'autoclave, lo stoccaggio di prodotti farmaceutici, materiali di consumo, attrezzature e aree per radiografie e attività di laboratorio di base.</p> <p>Specificità della struttura: gli EMT di tipo 2 che forniscono strutture ospedaliere dovrebbero fornire, oltre ai requisiti ambulatoriali, un ricovero, attrezzatura di base non alimentare (biancheria da letto e indumenti appropriati da indossare per la degenza) e</p>	<p>Infermieri/Paramedici 30-40. Personale sanitario aggiuntivo (ambito riabilitativo, radiologico, laboratorio ecc.) 3-5.</p> <p>Competenze e capacità del personale: svolgere attività previste in una struttura di assistenza a livello ospedaliero distrettuale. È richiesta capacità di gestire cure ostetriche complesse, compreso il taglio cesareo, emergenze chirurgiche e mediche, pediatriche e neonatali.</p>	<p>Acqua: 5-7.000 l/giorno.</p> <p>Carburante: 2-300+ L/giorno.</p> <p>Elettricità: 100 kVA.</p> <p>Trasporto: trasporto locale per trasferimenti di personale e pazienti (inclusi pazienti in barella).</p> <p>Tonnellate: 15-30 T.</p>	<p>Priorità alla chirurgia d'urgenza.</p> <p>Durata della distribuzione: 3 giorni (livello nazionale), 2+ settimane (livello internazionale) minimo</p> <p>3 settimane ma probabilmente sarà necessario per 4-6 settimane.</p>	<p>20 posti letto per degenza.</p> <p>7 operazioni maggiori o 15 operazioni minori al giorno.</p> <p>Servizio: 24 ore al giorno/7 giorni alla settimana (24/7).</p>
---	--	--	--	---

servizi idrici/igienico-sanitari. Cibo adeguato sia alle condizioni ospedaliere, sia dal punto di vista culturale, deve essere trasportato e procurato a livello locale, conservato e preparato in modo sicuro. Spazio occupato: 2.000 + m ² .				
---	--	--	--	--

Tab. 5 Caratterizzazione EMT 2.

Personale ed equipaggiamento: per il corretto funzionamento della struttura è necessario che siano presenti 4 squadre di Specialisti, il Team Leader, il Responsabile di collegamento, il Responsabile della sicurezza e l'Esperto di salute pubblica. Il team è composto da Medici esperti in emergenza ed in cure mediche generali tra cui pediatria e salute materna, chirurgia, anestesia della sala operatoria, personale medico infermieristico e logistico per l'amministrazione dei pazienti, si deve avere un rapporto anestesista / chirurgo almeno pari ad 1:1, ed almeno un infermiere h 24 ogni 8 posti letto. Devono essere presenti almeno 2 Chirurghi per procedere alle operazioni di chirurgia generale, alla cura ortopedica di base ed ostetricia d'emergenza. Il Team

Tecnico è formato da 5 figure tra cui il Farmacista ed il Tecnico Infermiere, essi saranno indispensabili per il funzionamento della farmacia, dei laboratori e dei macchinari radiografici. Il Team Logistico formato dal Responsabile logistico, dall'Addetto alla logistica e dall'Addetto specializzato alle attrezzature logistiche, dovranno garantire un adeguato approvvigionamento di cibo ed acqua, il funzionamento della base operativa, dei servizi igienico – sanitari, lo smaltimento dei rifiuti e della capacità di trasporto del materiale necessario. Il registro deve includere almeno tre volte il numero di esperti che compongono una squadra.

EMT 3

Fornisce assistenza chirurgica di alto livello a pazienti complessi trasferiti da altri EMT, compresa la capacità di terapia intensiva. Un EMT 3 esplica il proprio servizio attraverso strutture proprie temporanee, come tende, edifici prefabbricati o veicoli. Le squadre devono avere a disposizione almeno 2 letti operatori in due sale separate all'interno dell'area chirurgica e almeno 40 posti letto di degenza, inclusa un'area di terapia intensiva con 4 posti letto. È fondamentale che siano capaci di fornire supporto di ventilazione ai pazienti, chirurgia ricostruttiva, ortopedica, riabilitativa ed includere team specializzati con reparti e posti letto dedicati. Devono avere capacità di trattare 15 interventi chirurgici maggiori o 30 minori al giorno. I servizi chiave includono:

- Screening di pazienti nuovi o trasferiti da altri EMT;
- Valutazione chirurgica;
- Valutazione di ferite complesse che richiedono chirurgia ricostruttiva e assistenza ortopedica;
- Raggi X;
- Sterilizzazione;
- Laboratorio;
- Trasfusioni di sangue;
- Servizi di riabilitazione;
- Anestesia pediatrica e adulta ad alto livello;
- Letti di terapia intensiva con monitoraggio 24 / 7 e capacità di ventilazione invasiva.

Gli EMT 3 dovrebbero essere considerati un'opzione per fornire un servizio di riferimento di alto livello a quei gruppi di tipo 1 e 2 (sia locali che esteri) che non possono fornire servizi di medesimo livello. Le squadre possono schierarsi in strutture sanitarie esistenti o offrire i loro servizi all'interno delle proprie strutture (Ospedale da campo).

Struttura	Staff	Forniture	Tempistica	Indicatori
<p style="text-align: center;">+</p> <p style="text-align: center;">Spazio</p>				
<p>Strutture: tenda, struttura prefabbricata o simile, che fungerà da ospedale da campo di riferimento terziario.</p> <p>Struttura fornita: servizi ambulatoriali, sala operatoria (2+ tavoli operatori), posti letto di terapia intensiva e tutte le aree accessorie necessarie per un ospedale da campo di queste dimensioni.</p> <p>Specificità della struttura: soddisfacimento di tutti i requisiti di acqua e servizi igienico-sanitari, alloggi, alimenti e non per servire i pazienti e il personale. Sono necessari ampi servizi di supporto</p>	<p>Numero medio del personale: 100-150.</p> <p>Ogni squadra è composta indicativamente da:</p> <p>Medici 20-25,</p> <p>Infermieri/Paramedici 75+</p> <p>Personale sanitario aggiuntivo (radiologia, anestesia, riabilitazione, laboratorio ecc.) 7-10.</p> <p>Viene richiesto almeno la figura di un ostetrico e uno specialista pediatrico, nonché due specialisti in medicina generale/di emergenza, con formazione ed esperienza in medicina di terapia intensiva.</p> <p>Gli EMT di tipo 3 sono ideali per poter affiancare piccoli team specializzati.</p>	<p>Autosufficiente : 1 settimana (livello nazionale), 2 settimane (livello internazionale), con rifornimento per almeno 8 settimane.</p> <p>Acqua: 7-10.000 l/giorno.</p> <p>Carburante: 3-400+ L/giorno.</p> <p>Elettricità: 200 kVA</p> <p>Trasporto: Ambulanza, trasporto da parte del personale, camion di rifornimento e attrezzature per movimento terra (di</p>	<p>Operatività: 48-72 ore.</p> <p>24 ore (livello nazionale),</p> <p>72 ore (livello internazionale)</p> <p>Gli EMT 3 dovrebbero essere resi disponibili immediatamente e senza indugio e previo accordo, operativi sul campo dopo almeno 5-7 giorni dato il loro importante volume e peso.</p> <p>Durata della distribuzione: 6 settimane (livello nazionale), 8 settimane (livello internazionale)</p> <p>minimo.</p>	<p>> 200 pazienti ambulatoriali e > 40 pazienti ricoverati.</p> <p>Almeno 2 tavoli operatori e 40 letti per degenza (20 letti per tavolo operatorio).</p> <p>15 operazioni maggiori o 30 minori al giorno.</p> <p>4 letti di terapia intensiva.</p>

dell'infrastruttura , anche per un gran numero di dipendenti. Spazio occupato: 5-7.000 m ² .		provenienza locale). Tonnellate: 40-100 T.		
---	--	---	--	--

Tab. 6 Caratterizzazione EMT 3.

Personale ed equipaggiamento: per il corretto funzionamento della struttura è necessario che siano presenti 4 team di specialisti, il Team Leader, il Responsabile di collegamento, il Responsabile della sicurezza, il Responsabile dell'assistenza e l'Esperto di salute pubblica. Il team medico è composto da Medici esperti in emergenza e cure mediche generali tra cui pediatria e salute materna. Per la chirurgia sarà necessario un Tecnico anestesista in aggiunta ai 2 Medici anestesisti, devono essere presenti anche lo Specialista ostetrico, lo Specialista pediatrico, due Specialisti in medicina interna o d'emergenza e medici con formazione d'esperienza in medicina della terapia intensiva. Il personale della sala operatoria avrà Medici chirurghi, Anestesisti, Infermieri, Ortopedici e Medici di chirurgia plastica oltre al Personale logistico per seguire i pazienti. Il rapporto tra tecnico anestesista e chirurgo deve raggiungere o superare 1:1, inoltre comprende la presenza di 5 elementi tra il personale tecnico e gli infermieri di supporto in sala operatoria. Il rapporto tra infermieri e posti letti in terapia intensiva è di 1:2 mentre di 1:8 tra infermieri e posti letto

nei reparti generali. Il team tecnico, comprendente il Farmacista ed il Tecnico infermiere, è indispensabile per il funzionamento della farmacia, dei laboratori e dei macchinari radiografici. Il team logistico formato dal Responsabile logistico e dagli Esperti in logistica dovrà garantire un adeguato approvvigionamento di cibo e acqua, il funzionamento della base operativa, dei servizi igienico – sanitari, lo smaltimento dei rifiuti, l’approvvigionamento elettrico, la fornitura di carburante e la capacità di trasporto del materiale necessario. Il registro deve includere almeno tre volte il numero di esperti che compongono una squadra.

Team Specializzati

Sono Team Specializzati in un'area medica specifica. Queste squadre possono essere composte da due o tre Specialisti senior che forniscono cure specializzate aggiuntive. Devono essere dotate di attrezzature e materiali adeguati alla loro area di intervento. I team di assistenza specializzata fanno parte del cosiddetto “*approccio modulare*”. Possono spesso essere affiancati agli EMT 2 o 3 esistenti sul campo, o più comunemente integrati nei sistemi sanitari locali. Esistono anche team di supporto specializzati nel fornire un supporto tecnico (ad es. Supporto logistico e operativo ai servizi clinici, lavaggio o riparazione di strutture sanitarie) e aiutare i soccorritori medici

nazionali a migliorare le loro cure piuttosto che fornire assistenza direttamente loro stessi.

Di seguito viene proposta una classificazione dei Team specializzati a seconda del contesto in cui sono chiamati ad intervenire:

Team specializzati in Epidemie

- Malattie diarroiche (inclusi Colera, Shigella e altri focolai diarroici);
- Virus delle Febbri emorragiche;
- Malattie trasmesse da vettori;
- Infezioni respiratorie;
- Squadre per la sepoltura di corpi infetti;
- Squadre deputate alle campagne di Vaccinazione;
- Squadre di controllo delle infezioni.

Team specializzati in Chirurgia

- Cura ustioni;
- Chirurgia orto-plastica e ricostruttiva;
- Chirurgia generale;
- Oftalmologia;
- Neurochirurgia;

- Chirurgia Maxillo – Facciale.

Team specializzati in Riabilitazione

- Riabilitazione spinale.

Team specializzati in Salute Mentale

- Supporto Psicosociale e Supporto mentale-psicologico.

Team specializzati in Assistenza alla riproduzione, materna e neonatale

- Salute materna e neonatale.

Team specializzati Interdisciplinari

- Unità di terapia intensiva;
- Pediatria;
- Squadre di assistenza nei reparti;
- Assistenza nutrizionale ai ricoveri;
- Dialisi;
- Trattamento chimico-radio-nucleare e gestione clinica.

Team specializzati Inter-Ospedalieri

- Squadre pre – ospedaliere;

- Squadre di trasporto e recupero.

Team specializzati in Supporto Tecnico

- Servizio di laboratorio o trasfusionale per la cura del paziente.

Team di Supporto Specializzati

- Supporto alle operazioni sanitarie;
- Farmacia e gestione donazione Farmaci;
- Coordinamento EMT.

2.4.3. Tabella riassuntiva della classificazione EMT

La seguente tabella raggruppa le diverse tipologie EMT in termini di assistenza, dimensioni, capacità e servizi forniti. Gli EMT sono incoraggiati a superare per quanto possibile gli standard minimi per ogni tipo di categoria, pur rimanendo dispiegabili in tempi rapidi. Devono intervenire in base al contesto in cui sono chiamati (ad es. un'alluvione richiederà cure primarie, terremoto con necessità di intervenire su trauma, conflitti o epidemie) e all'intensità dell'evento.

Tipologia	Peso stimato Superficie	Personale Staff	Posti letto	Servizi	Apertura
EMT 1 - Mobile	Tonnellate: 5-10 T. Spazio occupato: variabile, da 200-1000 m ² .	12 - 20		Capace di trattare almeno 50 pazienti ambulatoriali al giorno.	Diurna
EMT 1 - Fisso	Tonnellate: 7-15 T. Spazio occupato: 500-1000 m ² .	20 - 30		Capace di trattare almeno 100 pazienti ambulatoriali al giorno. Si noti che è necessario disporre di strutture fisse nel caso si presentassero emergenze durante la notte (a differenza dei team mobili).	Diurna
EMT 2	Tonnellate: 15-30 T. Spazio occupato: 2000 m ² .	50 - 70	Almeno 20 letti di degenza, 1 letto operatorio.	In gradi di eseguire almeno 7 interventi maggiori o 15 minori quotidianamente.	24 ore al giorno/7 giorni alla settimana. (24/7)
EMT 3	Tonnellate: 40-100 T.	100 - 150	Almeno 40 letti di degenza,	Devono avere capacità di trattare 15 interventi chirurgici maggiori	24 ore al giorno/7 giorni alla settimana.

	Spazio occupato: 5-7000 m ² .		2 letti operatori.	o 30 minori al giorno. La maggior parte delle squadre di Tipo 3 rendono disponibili 100 posti letto e questo è incoraggiante, data la complessità delle cure e della riabilitazione offerta.	(24/7)
Team Specializzati	Adattati ad una determinata specializzazione o contesto				

Tab. 7 Tabella riassuntiva classificazione EMT.

2.5. Elementi fondamentali caratterizzanti gli EMT

Modularizzazione

Sebbene gli EMT siano utili per offrire una risposta e un coordinamento in tempi rapidi, è anche riconosciuto che questi debbano essere flessibili a seconda del contesto locale in cui operano, adottando un processo “*All-hazard*”. Ciò ha portato al concetto di “*Modularizzazione*”. Gli EMT locali devono essere in grado di rispondere rapidamente ad una serie di pericoli che potrebbero presentarsi (ad esempio: terremoto, tsunami, ciclone, inondazione o focolaio) e fornire assistenza ad un livello specifico (ad es. ambulatoriale / Tipo 1 o

ricovero / Tipo 2). È necessario siano presenti dei moduli che possano essere aggiunti all'occorrenza alla lista di rifornimenti di base a seconda dell'emergenza specifica affrontata.

Esempio pratico: In una provincia esterna, è stato richiesto ad un EMT 2 di rispondere ad un'emergenza mettendo a disposizione cure ospedaliere, capacità ambulatoriali e chirurgiche di emergenza, per sostituire un ospedale locale danneggiato. Se la risposta emergenziale è per un terremoto, è necessario disporre di un modulo aggiuntivo e forniture adeguate al trattamento di ferite e fratture. Questo potrebbe rivelarsi non necessario se fosse richiesto rispondere ad un'emergenza alluvionale, nella quale queste tipologie di lesioni non sono comuni.

La maggior chiarezza riguardante i Team di assistenza specializzata, si aggiunge al concetto di *Modularizzazione*. I team specializzati possono essere considerati un modulo progettato per fornire una mirata funzione specialistica di assistenza o supporto, che può essere collegata alle strutture locali esistenti o all'EMT generale per migliorare una capacità specifica. Gli EMT devono disporre di personale sufficiente, supporto operativo e forniture cliniche per assicurare cure al numero minimo di pazienti. I dati relativi alle dimensioni e capacità dell'EMT sono il minimo assoluto per la classificazione. Gli EMT possono dichiarare una capacità maggiore (ad esempio 200 invece dei 100

pazienti ambulatoriali minimi al giorno in un tipo 1) ma non una capacità inferiore. Eventuali moduli di assistenza al di sopra del minimo dovrebbero essere dichiarati se normalmente non fanno parte del requisito minimo (ad esempio Tipo 1 più radiologia di base). Tutti devono essere in grado di fornire un'assistenza adeguata secondo i requisiti del tipo. Su richiesta del paese / provincia ospitante, i team possono fornire personale e attrezzature per lavorare all'interno di una struttura sanitaria esistente (agendo come un Team di Assistenza Specializzato) senza dispiegare la propria struttura. Questo deve essere negoziato e concordato prima. Solo i team di assistenza specializzate sono esentate dal requisito minimo.

Velocità di Implementazione e Durata

È dimostrato che le risposte rapide in caso di catastrofi improvvise aumentano la possibilità di sopravvivenza. È fondamentale che le squadre mediche che forniscono cure siano operative il prima possibile per migliorare la fiducia all'interno della comunità e aiutare a ridurre il carico sulle strutture sanitarie non dedicate. Sebbene i team possano dichiarare autonomamente il loro tempo per il dispiegamento, si prevede che una struttura di Tipo 2 o 3 sia in grado di schierarsi ed entrare in operatività sul campo entro 72 ore da un disastro (notare che questo non è entro 72 ore di una decisione di schieramento o una decisione di accettare i team). È importante sottolineare che, sebbene le strutture di tipo

1 possano essere logisticamente più facili e rapide da implementare, senza le strutture di tipo 2 e 3 a cui fare riferimento è improbabile che facciano una grande differenza in termini di morbilità e mortalità. Pertanto, tutte le squadre, ai vari livelli, devono muoversi con la stessa velocità per fornire una risposta coordinata ed efficace. Le squadre più grandi devono essere preparate al meglio, dato il loro peso, volume e complessità. Alle squadre nazionali potrebbe essere giustamente richiesto di rispondere più velocemente di 72 ore e la maggior parte dovrebbe essere schierata in 6 – 12 ore come squadre paramediche / pre – ospedaliere salvavita e 24 ore come EMT, ma per essere autosufficienti per un periodo più breve. Di seguito viene riportata una tabella con una stima temporale sul dispiegamento e permanenza dei team, a seconda che questi siano Nazionali o Internazionali:

Tipologia di Team e origine:	Operativo entro:	Autosufficiente per almeno:	Operativo per almeno (con possibilità di rotazione se necessario):
EMT 1 Mobile o fisso - Nazionale	24 ore	3 giorni	3 giorni
EMT 2 - Nazionale	24 ore	1 settimana	2 settimane
EMT 3 - Nazionale	24 ore	1 settimana	6 settimane

EMT 1 Mobile o Fisso - Internazionale	72 ore	2 settimane	2-3 settimane
EMT 2 - Internazionale	72 ore	2 settimane	3 settimane
EMT 3 - Internazionale	72 ore	2 settimane	8 settimane

Tab. 8 Stima temporale sul dispiegamento e permanenza dei Team.

Solitamente si pensa che i team Nazionali debbano rimanere operativi sul territorio per tutto il tempo dell'emergenza, ma ai fini della pianificazione operativa è necessario istituire un'autosufficienza di almeno 3 giorni. Alcuni paesi (ad esempio le nazioni insulari o quelle caratterizzate da un territorio prevalentemente montuoso o con zone remote) possono scegliere di fissare per il proprio team Nazionale uno standard di autosufficienza minimo di 7 giorni o anche più. Tutti i team Internazionali di tipo 1 devono offrire un'operatività di minimo 2 settimane, i team di tipo 2 sono operativi per almeno 3 settimane. Ci si aspetta che le équipes di tipo 3 siano organizzate per rimanere almeno 8 settimane dato il loro ruolo vitale nell'assistenza. Contesti particolari come focolai e conflitti possono richiedere la presenza degli EMT molto più a lungo delle 2 – 8 settimane minime di cui sopra. La stessa richiesta può essere mossa

ai team di tipo 1 e di tipo 2, ciò dovrebbe essere fatto attraverso accordi e negoziazioni con le autorità sanitarie locali. I team possono ruotare il proprio personale clinico ogni 2 – 3 settimane, in particolare durante l'intensa prima fase di risposta, ma dovrebbero evitare cambiamenti ricorrenti nei ruoli di *leadership* e di contatto con le realtà sanitarie e popolari locali. Il processo organizzativo di rotazione del personale deve essere esplicitamente documentato e reso il più chiaro e trasparente possibile.

Capacità e rotazione del personale

Nell'organizzazione degli EMT, sono richiesti investimenti nella gestione delle risorse umane affinché vengano creati degli elenchi che garantiscano la capacità di rapida risposta con personale adeguato da impiegare, consentendo in questo modo continuità nella rotazione e nel ricambio. Traducendo questo concetto in modo pratico, le agenzie che si occupano del dispiegamento del personale a livello governativo, non – governativo ed all'interno delle forze armate, dovrebbero utilizzare un rapporto di pianificazione di 5:1 tra i membri del team addestrati e preparati per essere impiegati in emergenza, rispetto al numero di un team. Per avere un team di 20 dipendenti a disposizione, si consiglia di avere un roster di 100 dipendenti al fine di garantire la disponibilità con breve preavviso, consentire la rotazione dei periodi di guardia e la rotazione di una seconda, terza o quarta squadra durante un'operazione. Gli EMT devono

essere in grado di assicurare che il personale sia preformato e dispiegabile nel numero previsto per fornire la capacità offerta dal tipo di squadra (ad esempio 15 – 20 per il tipo 1 fisso, 120+ per il tipo 3 ecc.) e un minimo di almeno 1 rotazione. È però necessario sottolineare che ogni EMT avrà propri standard minimi, sia per quanto riguarda il personale, sia nelle competenze assegnate. Quindi, un semplice rapporto 5:1 potrebbe non essere applicabile in ogni situazione. È fondamentale però assicurare gli standard minimi previsti in modo da non arrecare danni ai pazienti e al personale sanitario.

Autosufficienza

Gli EMT dovrebbero funzionare in piena autosufficienza per un periodo iniziale di 2 settimane. Successivamente devono disporre di un sistema di “rifornimento” da concretizzare. Ai fini della classificazione EMT, questa autosufficienza deve essere valutata in base alle dimensioni e al tipo di EMT. Tutti gli EMT richiedono un'autosufficienza minima per la fase iniziale (2 settimane per le squadre internazionali). Alcuni EMT sceglieranno di rifornirsi in modo autonomo dalla loro fonte, mentre altri potrebbero avere solide catene di approvvigionamento locali o regionali pre – pianificate. Quest'ultima situazione può avvenire qualora venga creato un impatto positivo piuttosto che negativo sull'economia locale, cioè non si vengono a creare situazioni di scarsità o inflazione locale, a tali EMT dovrebbe essere consentito di gestire i

propri affari in un mercato libero. Questo dovrebbe essere definito sulla base dell'autosufficienza, cioè non richiedere assistenza al governo locale per poter funzionare. Nessuna squadra, ad esempio, è tenuta a portare tutta l'acqua, il carburante e i veicoli per l'intera missione. L'autosufficienza a questo proposito si riferisce alla capacità di approvvigionare l'acqua locale, immagazzinarla e purificarla per l'uso, procurarsi carburante locale e noleggiare veicoli locali a proprie spese. Inoltre, gli EMT che forniscono una struttura propria piuttosto che lavorare all'interno di strutture sanitarie già esistenti nel luogo dell'emergenza, devono garantire il rispetto degli standard minimi di cibo, acqua, servizi igienici e riparo, sia per i pazienti ricoverati che per i pazienti ambulatoriali che frequentano la loro struttura. Ciò include la garanzia di prevenzione e controllo delle infezioni (IPC) e la disponibilità di adeguate misure per prevenire la contaminazione incrociata dei pazienti. Il rifornimento medico, chirurgico e farmaceutico è una considerazione importante per gli EMT, in particolare quelli che rimarranno per un periodo prolungato. Non è accettabile che gli EMT rispettino gli standard di assistenza al momento dell'arrivo, ma, a causa della cattiva gestione logistica all'interno della loro stessa organizzazione, si arrivi progressivamente alla perdita degli standard durante la missione. È noto che alcuni fattori sono al di fuori del loro controllo, ma gli standard minimi che contribuiscono alla sicurezza del paziente devono

essere sempre soddisfatti, altrimenti l'EMT è obbligato ad informare il MoH (Ministry of Health) ospitante o pianificare il ritiro. Qualsiasi EMT che non è in grado di essere completamente autosufficiente o richiede un'assistenza specifica da parte del governo ospitante per essere operativo, deve precisarlo al momento dell'offerta di risposta, in modo che il governo sappia esattamente cosa deve fornire se vuole coinvolgere quell'EMT e valuti di conseguenza.

2.6. Risposta e Attivazione EMT nell'emergenza

Nella risposta alle emergenze, il coordinamento di tutti gli EMT che intervengono, sia nazionali che internazionali, rappresenta il fulcro per attuare una risposta rapida ed efficace, evitando ulteriori sforzi e spreco di risorse. Tutti i paesi vengono incoraggiati a rafforzare la propria capacità nella gestione delle emergenze sanitarie e del rischio catastrofi. Questa avviene potenziando le principali componenti del sistema sanitario, che ricordiamo essere:

- **Personale** (capacità, numero e formazione);
- **Materiale** (attrezzature, forniture);
- **Strutture** (fisiche, temporanee);
- **Sistemi** (procedure operative standard, protocolli).

Inoltre, comprende un'adeguata prontezza operativa d'intervento, attraverso il miglioramento dei servizi, compresi quelli pre – ospedalieri e sanitari, e supporto gestionale del disastro, attraverso la costituzione, accoglienza e coordinamento delle équipes mediche nazionali e internazionali. La classificazione globale dei paesi fornitori di EMT contribuisce al rapido dispiegamento e soddisfacimento delle richieste. Nella maggior parte delle emergenze, gli EMT nazionali si trovano in una posizione favorevole nel fornire assistenza immediata, tuttavia, le autorità della Nazione colpita, possono richiedere aiuto e supporto esterno. I limiti delle informazioni iniziali sull'impatto dell'evento e le valutazioni imprecise sulla capacità nazionale di risposta portano le autorità nazionali ad esercitare cautela prima di concludere che non sia necessario alcun supporto. Dunque, per agevolare l'organizzazione dei soccorsi in un'emergenza internazionale, è stata stilata una lista di organizzazioni EMTs accreditati alla *WHO* attraverso la quale gli stati colpiti da SOD possono verificare e successivamente richiedere l'intervento dei vari organismi internazionali. Alcuni moduli sanitari come quelli italiani, in particolare quelli delle regioni Marche e Toscana sono in via di accreditamento EMT 2. Ad oggi sono stati accreditati i moduli di EMT 1 Fisso dei seguenti paesi: Australia, Costa Rica, Germania, Nuova Zelanda e Norvegia, mentre per l'EMT 1 Mobile si hanno: Costa Rica, Usa e Norvegia. Per quanto riguarda

l'EMT 2 troviamo: Australia, Cina, Giappone ed Italia. Per i moduli di soccorso più complessi EMT 3 abbiamo: Israele e Cina, in aggiunta troviamo l'Australia che ha un modulo di emergenza specializzato. In linea con i principi chiave del diritto internazionale, solo le autorità del paese colpito possono decidere se accettare o rifiutare EMT internazionali. La segreteria EMT e la relativa controparte regionale saranno fortemente coinvolti nelle attività di supporto per facilitare il rapido dispiegamento di EMT, l'istituzione e l'operatività del meccanismo di coordinamento di questi all'inizio di un'emergenza. Una volta arrivati nel paese colpito, gli EMT giungono in un centro di accoglienza (RDC). In quanto primo contatto per l'assistenza internazionale in arrivo, questo deve essere istituito presso i principali punti di ingresso per l'assistenza internazionale, in modo sistematico, conferendo organizzazione in un ambiente caotico. Nella fase iniziale di qualsiasi risposta, un passaggio fondamentale è filtrare gli EMT in entrata sulla base delle loro capacità ed esigenze identificate in un territorio. Per poter fare ciò è essenziale avere un resoconto accurato delle capacità EMT complessive, così da attuare la pianificazione in modo ottimale. Il Ministero della Salute si riserva il diritto, in quasi tutti i casi, di autorizzare e registrare le squadre mediche in arrivo e di dispiegarle ove ritiene siano necessarie, in base alle esigenze o lacune identificate, consentendo un ottimale utilizzo delle risorse. Durante l'intervento, gli EMT dovrebbero essere invitati

a partecipare a segnalazioni periodiche, che possono essere giornaliere nella fase acuta dell'emergenza e passare a cadenza settimanale in seguito alla stabilizzazione della situazione. La reportistica dovrebbe essere condotta utilizzando un modulo standardizzato, in modo da avere un'immediata panoramica della situazione. Il miglioramento della qualità durante la risposta alle emergenze aiuta a determinare se i servizi sono forniti in linea con i principi e standard EMT. Di seguito viene riportata la classificazione globale *WHO* dei team EMT:

#	Year	Region	Country	Gov/NGO	Name	EMT Type
1	2016	EURO	Russia Federation	GOV	All Russian Centre for Disaster Medicine (Zaschita)	T2
2	2016	EURO	Russia Federation	GOV	Central Airmobile Rescue Team of EMERCOM	T2
3	2016	WPRO	Japan	GOV	Japan Disaster Relief Team JDRT (JICA)	T2 + T1 F&M + SC Surgical and Haemodialysis
4	2016	WPRO	China	GOV	Shanghai East Hospital	T2
5	2016	EURO	Israel	GOV	Israel Defense Force	T3
6	2016	EURO	United Kingdom	GOV	UK EMT	T2
7	2016	WPRO	Australia	GOV	AUSMAT (NCCTRC)	T2
8	2017	WPRO	China	GOV	Guandong Hospital	T2
9	2017	AMRO	Costa Rica	GOV	CCSS - Caja Costarricense Seguro Social	T1 F
10	2017	EURO	Germany	NGO	Johanniter	T1 M
11	2017	EURO	Germany	NGO	ASB - Arbeiter Samariter-Bund	T1 F
12	2017	WPRO	New Zealand	GOV	New Zealand Medical Assistance Team (NZMAT)	T1 F & M
13	2018	WPRO	Australia	NGO	Aspen Medical	SC - Surgical & Outbreak
14	2018	WPRO	China	GOV	Sichuan	T3
15	2018	AMRO	Ecuador	GOV	Ministerio Salud Pública Ecuador	T2 (2) + SC Surgical
16	2018	EURO	Germany	NGO	Humedica International	T1F
17	2018	EURO	Germany	NGO	ISAR - Germany	T1F
18	2018	EURO	Germany	NGO	Malteser	T1F
19	2018	EURO	Italy	GOV	EMT Regione Piemonte	T2
20	2018	EURO	Norway	GOV	Norwegian EMT	T1 F & M
21	2018	EURO	Spain	GOV	START - AECID	T2
22	2018	AMRO	USA	NGO	Team Rubicon	T1M
23	2019	WPRO	China	GOV	Macao Health Bureau	T1 F
24	2019	WPRO	Fiji	GOV	FEMAT	T1 F
25	2019	EURO	Portugal	GOV	INEM	T1 F
26	2019	WPRO	China	GOV	Tianjin	T2
27	2019	EURO	Poland	NGO	PCPM	T1 F
28	2019	AMRO	Barbados	GOV	Barbados Defense Force BDF	T1 F
29	2019	SEARO	Thailand	GOV	Thailand EMT	T1 F
30	2020	EURO	Turkey	GOV	UMKE	T2

Tab. 9 Classificazione globale *WHO* degli EMT.

2.7. Condizioni iniziali per il dispiegamento ed accreditamento

Il paese colpito da un'emergenza deve valutare se necessita di bisogno e / o intende richiedere assistenza internazionale in forma EMT, inoltre deve organizzare la distribuzione delle forze di intervento in tutto il suo territorio. La decisione di chiedere supporto EMT è un prerequisito essenziale, infatti la partenza effettiva della squadra di emergenza sanitaria avverrà una volta ricevuta l'approvazione formale da parte dello Stato interessato da SOD. Le ONG che sono già presenti nel territorio colpito, non sono tenute ad attendere richiesta formale da parte delle autorità, in quanto la richiesta di ulteriori forze potrebbe essere intesa come un rinforzo per espandere le attività esistenti. Questo si differenzia dal supporto internazionale fornito dalla *Croce Rossa* e dalla *Mezzaluna Rossa* nei disastri di carattere non conflittuale, che svolgono il proprio mandato nazionale rendendosi disponibili su richiesta della nazione colpita. Oltre alle organizzazioni, ci sono svariati EMT o singoli volontari disposti a viaggiare e fornire a livello locale l'aiuto necessario, a prescindere dalla decisione del governo interessato. Se il governo interessato non chiarisce una posizione formale per quanto riguarda l'accettazione degli aiuti, può essere interpretato come una tacita autorizzazione. Dall'analisi di diversi SOD, si è notato che uno dei problemi collettivi ed in comune tra i paesi colpiti, è la rottura delle comunicazioni tra il livello nazionale e le province o zone colpite,

portando alla sottovalutazione dell'entità dei danni e perciò anche alla predisposizione errata delle attività di soccorso. Si tratta di un problema che appare in modo indipendente dal livello di sviluppo o preparazione dello stato colpito, ciò risulta fondamentale in quanto, il più delle volte, sono state prese decisioni importanti in momenti secondari, bisogna ricordare infatti che il ritardo decisionale può essere pericoloso nella fase medica operativa, in quanto per il trattamento primario delle ferite si hanno circa 6 ore di tempo per intervenire in modo da avere minore probabilità di esiti mortali. Pertanto, i ritardi delle comunicazioni possono avere un impatto significativo nella raccolta di informazioni su cui basare le decisioni che riguardano la distribuzione, la velocità nel raggiungere le zone colpite che necessitano di EMT, sulla fornitura di assistenza salvavita ed il trattamento primario delle ferite. Per quanto riguarda invece i potenziali fornitori di assistenza medica, è raro che si trovino impreparati o in attesa di una richiesta formale o una decisione dal paese colpito. I governi spesso collocano le loro squadre di intervento in stato di allerta o di *stand-by*, vicino o all'interno di un aeroporto per il rapido invio al momento della conferma di approvazione da parte dello stato interessato. In catastrofi di grandi dimensioni l'ufficio delle Nazioni Unite per il coordinamento degli affari umanitari (OCHA), stabilisce un centro di coordinamento (OSOCC) e un centro di accoglienza e partenza (RDC) presso

un aeroporto principale o in un altro punto di ingresso per facilitare questo procedimento ed effettuare il *briefing* in arrivo delle squadre d'emergenza e della loro attrezzatura. Una decisione ottimale per definire l'offerta o la richiesta di EMT dovrebbe essere basata su prove chiare, attraverso una valutazione dei bisogni medici, dei danni, della capacità esistente dei servizi sanitari e dell'individuazione delle lacune da colmare. Tuttavia, è difficile definire prove chiare su cui valutare tali scelte, perciò, vengono utilizzati diversi criteri quali:

- Dati geologici, come le scale di magnitudo utilizzate per i terremoti ed usate per determinare il potenziale impatto sulle persone e sui servizi sanitari. Questo ha limiti importanti, infatti la grandezza da sola non può determinare il bilancio a seguito di un SOD in quanto il numero delle vittime in un sisma è anche direttamente collegato alla scarsa qualità degli edifici della zona;
- Ampia conoscenza dei SOD accaduti in precedenza, per poter ottenere una stima approssimativa dei danni causati da un disastro e dalla quantità di forze EMT, strutture ed aiuti da richiedere urgentemente a seguito di un nuovo evento.

Questi criteri devono essere utilizzati con cautela, in quanto si è visto che errori di valutazione possono essere ripetuti anche dopo parecchi SOD, si è notato

infatti una sovrastima del numero dei feriti. Il Diritto Internazionale prevede che solo il governo colpito possa decidere se accettare o rifiutare EMT, nessuna organizzazione internazionale può ignorare questa decisione che si basa sull'accettazione di assistenza medica da parte delle autorità sanitarie locali. Una volta presa la decisione, risulta fondamentale informare le autorità e gli altri attori circa l'imminente arrivo delle squadre di emergenza per essere in grado di facilitarne lo spostamento e lo stanziamento. Per questo è molto importante fornire preventivamente i tempi di arrivo, allo scopo di agire il più rapidamente possibile nella zona colpita da SOD ed in modo ottimale. Molto spesso i dettagli dei team, la loro capacità, le competenze, il personale o l'utilizzo di attrezzature sono sconosciuti ai funzionari e alle autorità locali a causa della mancanza di confidenza tra gli interlocutori ufficiali e le competenze di assistenza medica emergenziale. Gli studi effettuati, hanno messo in risalto come in passato gli EMT siano arrivati, quasi sempre, in ritardo nel fornire assistenza salvavita. Per evitare ciò, è necessario che le squadre d'emergenza, le apparecchiature mediche, tutte le forniture ed il personale in arrivo in uno stato colpito, attraversino la dogana sempre nel rispetto delle normative locali ma comunque nel più breve tempo possibile. È dunque importante che le autorità doganali e dell'immigrazione abbiano adeguati piani nazionali per garantire che l'immissione e l'introduzione di beni e persone in

caso di un disastro avvenga nel modo più rapido possibile. Per agevolare ulteriormente questi meccanismi si è ricorso ad una pre – registrazione delle squadre d'emergenza disponibili in caso di SOD, che non sostituisce la registrazione e l'accreditamento effettivo di un EMT, ma assicura la qualità del personale, della loro preparazione e dell'attrezzatura in previsione di un SOD. La professione medica in campo emergenziale è infatti soggetta all'ottenimento di una licenza nel proprio paese d'origine. È previsto l'accREDITamento per diverse specialità mediche e per l'impiego di specifiche tipologie di macchinari o procedure. Spesso gli EMT umanitari si trovano in una zona di “limbo” per quanto riguarda la ripartizione della responsabilità. Solo pochi paesi hanno adottato misure legali e formali per presentare una licenza temporanea e una tutela giuridica per le azioni umanitarie effettuate da EMT conformi alle leggi esistenti. In alcuni stati la licenza per lavorare come professionisti sanitari in un'emergenza può essere rilasciata per un tempo breve, a patto che gli operatori pratichino la medicina di emergenza nelle EMT autorizzate ed in linea con la formazione internazionale. I paesi donatori e le grandi agenzie umanitarie che forniscono personale medico devono garantire che essi abbiano un'assicurazione in vigore prima di inserirsi nelle operazioni di risposta; questo è obbligatorio per tutte le squadre di emergenza essendo garantite dal *WHO*. Le EMT sottoposte a processo di “controllo qualità” sono tenute a dimostrare che

la loro disponibilità a riconoscere i propri errori ed imparare da essi. Devono avere una copertura assicurativa per poter iniziare l'intervento, ed i loro membri devono essere coperti per la responsabilità da negligenza nell'esercizio delle loro funzioni in paesi stranieri. Inoltre, tutti i paramedici sono tenuti ad essere personale accreditato per la chirurgia e le procedure d'emergenza nel proprio paese e per le situazioni di disastro. Questi requisiti rigorosi non sempre vengono applicati dai numerosi gruppi di volontari creati ad hoc in risposta ad un SOD. La diffusione dell'adozione degli standard minimi globali emessi dall'iniziativa del *WHO*, insieme alla lista globale dei fornitori di EMT, è uno strumento prezioso per guidare i paesi colpiti alla conoscenza e alla decisione delle squadre di emergenza più adeguate ed appropriate da richiedere, anche se, spetta ai paesi riceventi l'onere di rafforzare le proprie norme e impostare i requisiti di accesso appropriati.

2.8. Standard tecnici di supporto alle operazioni EMT

Gli EMT vengono tipicamente impiegati per periodi più lunghi rispetto a molte altre forme di risposta umanitaria. Le operazioni che questi svolgono, correlati alla loro tipologia, supportano gli standard tecnici di due principali settori: **Logistica** e **Igiene**. Il rafforzamento dei processi logistici garantisce una

migliore pianificazione, utilizzo delle risorse e opportunità di collaborazione con le principali parti interessate, mentre attraverso la fornitura di acqua potabile, strutture funzionanti per il lavaggio delle mani, W.C., pratiche igieniche e di pulizia possono essere migliorati i risultati sanitari per le popolazioni che accedono ai servizi sanitari EMT.

Di seguito vengono riportate due tabelle con un'analisi più dettagliata di questi due principali settori:

<i>Standard tecnici di Logistica</i>
Energia elettrica e carburante: Gli EMT devono garantire carburante, alimentazione elettrica e illuminazione sufficiente, sicura, sostenibile e adeguata al contesto per le loro strutture, per l'assistenza medica e servizi di supporto.
Comunicazioni: Gli EMT devono avere la capacità di trasmettere dati alle strutture di coordinamento locali e nazionali.
Trasporti e mezzi: Gli EMT devono coordinare efficacemente il trasporto di attrezzature e personale sul luogo e durante tutto il dispiegamento.
Cibo: Gli EMT devono fornire prodotti alimentari per tutto il personale, i pazienti ricoverati e gli operatori sanitari.
Gestione del magazzino: Gli EMT dispongono di procedure gestionali del magazzino che soddisfano i requisiti di preparazione, come l'etichettatura corretta, l'imballaggio e la manutenzione delle attrezzature (comprese le merci

pericolose) e la capacità di rispondere sul campo con sufficienti stock, attrezzature essenziali, sistemi informativi e personale.

Catena di fornitura farmaceutica e gestione delle scorte mediche: Gli EMT sono autosufficienti per quanto concerne prodotti farmaceutici, materiali e attrezzature mediche.

Gestione delle donazioni: Gli EMT dovrebbero disporre di politiche conformi agli standard nazionali e internazionali, per la donazione anticipata di materiali di consumo medici, prodotti farmaceutici, attrezzature e / o l'intera struttura campale.

Ambienti e strutture: Gli EMT devono essere in grado di fornire un ambiente e strutture adeguate all'assistenza clinica e per il personale.

Mobilitazione: Dopo la decisione e / o l'accettazione di schieramento, un EMT dovrebbe essere in grado di mobilitarsi nel più breve tempo possibile e come dichiarato nelle procedure operative standard concordate.

Valutazione e pianificazione del sito: Gli EMT sono in grado di valutare le possibili posizioni del sito e adattare il layout e la configurazione alle condizioni locali, inclusa la possibilità di lavorare all'interno / rafforzare le strutture sanitarie esistenti.

Costruzione graduale: Gli EMT devono essere in grado di dare la priorità al processo di configurazione della loro struttura nel più breve tempo possibile, per iniziare a fornire assistenza ai pazienti mentre la configurazione viene finalizzata.

Congedo: Gli EMT dovrebbero avere piani e procedure per la mobilitazione coordinata che massimizzi il tempo di funzionamento e riduca al minimo le

interruzioni, supportando il recupero dei normali servizi sanitari ed impatti ambientali locali.

Tab. 10 Standard tecnici di Logistica

<i>Standard tecnici di Igiene</i>
Approvvigionamento idrico: Gli EMT devono garantire la disponibilità di acqua potabile sufficiente e sicura in ogni momento, per i pazienti, gli operatori sanitari e il personale. Deve essere distribuita attraverso adeguati punti di raccolta e strutture per consentire attività mediche, igiene personale, dissetarsi, cucinare, pulire e fare il bucato.
Igiene: Gli EMT dovrebbero garantire che il personale e i pazienti possano praticare l'igiene delle mani in tutta la struttura e avere accesso a materiali e luoghi appropriati per l'igiene personale.
Pulizia degli ambienti: La struttura EMT e le aree circostanti devono essere mantenute pulite ed igienizzate in ogni momento. Tutti i tipi di EMT dovrebbero avere procedure registrate e materiali adeguati alla pulizia di routine e finale, in modo da ridurre il rischio di infezioni da trasmissione all'interno della struttura stessa.
Gestione dei rifiuti sanitari: Gli EMT sono responsabili della gestione protetta dei rifiuti sanitari generati all'interno della loro struttura.
Servizi igienico – sanitari: Gli EMT devono garantire che i pazienti, il personale e gli assistenti dispongano di sufficienti strutture igienico – sanitarie, correttamente gestite e mantenute sicure e accessibili.

Controllo dei vettori e parassiti: Gli EMT dovrebbero garantire ai pazienti, il personale e gli assistenti la protezione da vettori di malattie e parassiti, utilizzando attrezzature e metodi adeguati al contesto locale.

Gestione dei cadaveri: Gli EMT devono essere in grado di gestire temporaneamente i cadaveri in un modo dignitoso, culturalmente appropriato e sicuro, seguendo sempre le pratiche di igiene pubblica.

Tab. 11 Standard tecnici di Igiene.

2.9. Standard tecnici di assistenza sanitaria negli EMT

Gli standard tecnici dell'assistenza sanitaria dovrebbero essere rapportati al tipo di EMT. Gli standard sono basati sulle migliori pratiche e mirano ad essere progressivamente aggiornati. Sono di seguito resi disponibili in una tabella panoramica riepilogativa:

<i>Standard tecnici di Assistenza Sanitaria</i>
Triage: Gli EMT hanno stabilito sistemi di triage per dare priorità di trattamento ai pazienti in base alle necessità cliniche che presentano.
Valutazione, rianimazione e stabilizzazione: Gli EMT forniscono una valutazione sistematica dei pazienti e hanno la capacità di stabilizzazione e rianimazione dove necessario e appropriato, in base alle capacità dell'EMT.

Rinvio e trasferimento: Gli EMT devono disporre di un sistema operativo efficace e di protocolli per il rinvio e il trasferimento dei pazienti per fornire risultati di assistenza di qualità, attraverso un coordinamento efficace tra le strutture sanitarie di riferimento e di accoglienza, garantendo sicurezza e protezione per il personale e il paziente.

Gestione del reparto: Gli EMT dispongono di sistemi per la gestione sicura dei pazienti ammessi nella loro struttura.

Ferite: Gli EMT forniscono la cura delle ferite concentrandosi in particolare sulla prevenzione delle infezioni.

Ustioni: Gli EMT dovrebbero avere la capacità di gestire le condizioni iniziali dei pazienti ustionati, comprese le vittime di ustioni di massa, escludere altre lesioni gravi e iniziare un'adeguata cura delle ustioni in attesa del trasferimento in un centro specializzato o in un'altra struttura.

Fratture e lesioni agli arti: Gli EMT forniscono cure per fratture e lesioni agli arti nei limiti delle loro capacità, con rinvio ad altre strutture per ulteriori diagnosi o cure.

Gestione del midollo spinale: Il riconoscimento precoce della lesione spinale con immobilizzazione e cure appropriate dovrebbero essere fornite a tutti i livelli di EMT.

Cura delle malattie trasmissibili: Gli EMT sono adeguatamente preparati per identificare, isolare, trattare in modo sicuro e segnalare malattie trasmissibili, fornendo allo stesso tempo una protezione adeguata ad altri pazienti, personale e ambiente.

Malattie non trasmissibili: Gli EMT sono attrezzati adeguatamente per identificare e gestire i pazienti affetti da malattie non trasmissibili ammessi nella loro struttura sanitaria, garantendo al contempo continuità assistenziale.

Salute riproduttiva, materna e neonatale: Gli EMT forniscono un'assistenza sanitaria riproduttiva, materna e neonatale adeguata e rispettosa.

Salute dei bambini: Gli EMT sono in grado di fornire cure neonatali e pediatriche complete come mezzo per ridurre la morbilità e la mortalità infantile, affrontando le principali cause di malattia che incidono sulla salute dei bambini in caso di emergenza.

Analgesia e anestesia: Tutti gli EMT forniscono un'adeguata gestione del dolore per i loro pazienti. Ciò include l'anestesia generale per quei pazienti che hanno subito un trauma e sono in attesa di rinvio a livelli di cura più elevati e l'anestesia procedurale e pre – operatoria.

Terapia intensiva: Gli EMT di tipo 3 forniscono cure intensive per quei pazienti le cui condizioni sono rischiose per la vita e che richiedono cure e monitoraggio completi, con possibilità di ventilazione artificiale.

Chirurgia: Gli EMT forniscono cure chirurgiche sicure all'interno della gamma di servizi previsti per la loro tipologia. Fanno parte di un meccanismo di rinvio per quelle procedure che esulano dal loro ambito di pratica.

Malnutrizione: Gli EMT effettuano lo screening nutrizionale sui bambini di età compresa tra i 6 mesi e i 4 anni, valutazione del triage e forniscono il trattamento iniziale e il rinvio.

Cure palliative: Gli EMT forniscono cure palliative e di fine vita che alleviano il dolore e la sofferenza, massimizzano il comfort, la dignità e la

qualità della vita dei pazienti, fornendo inoltre supporto ai membri della famiglia.

Fisioterapia e riabilitazione: Gli EMT forniscono la riabilitazione in base alla loro classificazione al fine di migliorare i risultati e ridurre la durata della degenza. Ciò include la fornitura di ausili per la motilità adeguati come stampelle e sedie a rotelle.

Salute mentale e benessere psicosociale: Gli EMT valutano la salute mentale e le esigenze di supporto psicosociale dei loro pazienti fornendo il primo soccorso e il rinvio, se necessario.

Laboratorio: I servizi di laboratorio sostengono gli EMT nella sorveglianza, diagnosi e gestione dei pazienti.

Servizi trasfusionali: Gli EMT di tipo 2 e 3 devono essere in grado di fornire trasfusioni di sangue sicure quando clinicamente richiesto. Altre forme di EMT dovrebbero fornire servizi di trasfusione di sangue solo quando possono raggiungere gli standard minimi di trasfusione di sangue sicura, come raccomandato dai servizi trasfusionali nazionali o dall'OMS.

Immagini mediche e refertazione: Gli EMT di tipo 2 e 3 hanno funzionalità di base dei raggi X ed ecografi ad ultrasuoni, rappresentando un punto di riferimento per quelle strutture che non dispongono di queste funzionalità.

Farmacia e materiali di consumo: Gli EMT forniscono prodotti farmaceutici e materiali di consumo appositi e di qualità ai pazienti che ne necessitano.

Sterilizzazione: Gli EMT dispongono, a seconda dei casi, di sistemi per garantire la sterilità di apparecchiature, materiali e dispositivi.

Controllo della prevenzione delle infezioni: Gli EMT devono garantire disposizioni appropriate per un IPC adeguato presso la struttura. Devono essere dotati di meccanismi atti a prevenire la trasmissione di agenti infettivi da persona a persona e fornire un servizio sanitario sicuro e di alta qualità.

Promozione della salute e impegno della comunità: Gli EMT devono essere dotati di capacità divulgativa e di materiali sanitari appropriati, nonché delle capacità di adattamento al contesto locale al fine di contribuire alla risposta in qualsiasi tipologia emergenziale.

CBRN, Tossicologia e Tossinologia: Gli EMT dovrebbero avere la capacità di riconoscere le vittime di esposizione a sostanze chimiche, avvelenamenti e tossine e di proteggersi con DPI in caso di sospetta potenziale contaminazione ed esposizione del personale. Dovrebbero essere in grado di istituire misure di primo soccorso di base se è sicuro farlo.

Tab. 12 Standard tecnici di Assistenza Sanitaria.

Questa tesi, tra le varie tipologie EMT ampiamente esaminate, si focalizzerà, nello specifico, su l'EMT di secondo livello della Regione Marche e le Procedure Operative Standard del Triage che vengono eseguite al suo interno. Si ricorda che attualmente, alcuni moduli sanitari italiani, in particolare quello della Regione Marche, ma anche quello della Regione Toscana, sono in via di accreditamento dalla *WHO* come EMT 2, andando poi ad aggiungersi a quello già presente ed accreditato della Regione Piemonte.

3. Il Triage

3.1. Introduzione

Il triage può essere eseguito in diverse sedi, il primo avviene nell'area di raccolta, ovvero nella zona dei soccorsi sanitari. La figura che si occupa dell'individuazione di quest'area è il *Direttore delle Squadre di Recupero*, ossia un infermiere professionale o un medico, identificabile grazie ad una casacca di colore rosso. In questo punto, le vittime vengono processate tramite triage e identificate con un codice colore prioritario di evacuazione, in modo da valutare e categorizzare il maggior numero di persone nel minor tempo possibile. Questo, viene principalmente eseguito da personale laico di soccorso e da operatori con diversa preparazione professionale, non per forza operatori sanitari, ma per poter intervenire è necessario avere alle spalle una preparazione di base sulle semplici manovre salvavita, come quella BLS, che permetta di identificare i vari step da seguire per ottenere il risultato finale. Il triage extra – ospedaliero privilegia due aspetti: semplicità e rapidità; come contropartita hanno una minore sensibilità. Dopodiché, attraverso il trasporto primario il paziente viene spostato in un luogo sicuro, se istituito, nel cosiddetto *Posto Medico Avanzato (PMA)* o in una struttura campale EMT (Ospedale da campo). In quest'ultima per potervi accedere, a prescindere dal livello, è necessario sottoporre i pazienti ad attenta rivalutazione del triage eseguito in precedenza

(Triage Ospedaliero), nel caso in cui durante il trasporto primario le condizioni cliniche di questi subiscano delle variazioni. Inoltre, alle mutevoli e progressive condizioni delle vittime, si aggiunge il caos e la moltitudine di personale laico che interviene nel luogo del disastro, rendendo necessario eseguire il triage ripetutamente nel tempo. Questa valutazione avviene nella prima area che si incontra all'ingresso della struttura ospedaliera campale, la cosiddetta Area Triage. Dopo il triage i pazienti vengono stabilizzati, ovvero, con poche azioni si mira al sostegno delle funzioni vitali, per poi essere indirizzati verso trattamenti e percorsi diagnostici terapeutici specifici in aree funzionali distinte all'interno della stessa struttura. La priorità di trattamento è per il codice ROSSO / ROSSO AVANZATO; per fare questo è necessario che tutto il team che lavora all'interno della struttura campale parli un "linguaggio comune" (ATLS). In questo caso il triage ospedaliero viene eseguito da personale sanitario esperto, privilegiandone la semplicità e l'accuratezza. È importante che questa valutazione sia più fine e sensibile affinché i pazienti vengano indirizzati in modo corretto verso il trattamento sanitario definitivo, utilizzando le risorse in maniera ottimale.

3.2. *Cos'è il Triage*

Il triage viene attualmente adottato per risolvere l'ormai annoso problema del sovraffollamento nei pronto soccorso. Viene eseguito in caso di incidente maggiore e / o catastrofe. Tuttavia, la vera "mission" si esplica nella categorizzazione dei pazienti o, per meglio dire, dei loro sintomi, sia oggettivi che soggettivi (per codice colore, sigla, numero ecc.). Conseguentemente, il triage assicura un rapido accesso in sala ai pazienti con compromissione o minaccia di cedimento dei parametri vitali, e nella gestione "protetta" di tutti gli altri casi, destinati ad attese più lunghe. La parola triage significa selezione, valutazione sanitaria, scelta, e viene ampiamente utilizzata in Medicina delle Catastrofi. Davanti a molti feriti, è fondamentale avere dei criteri che permettano di suddividerli in classi di gravità, cioè identificare tramite un semplice metodo quelli che sono i pazienti più gravi che necessitano di essere evacuati più precocemente rispetto agli altri, ottenendo maggiori possibilità di riduzione del numero dei morti e degli esiti invalidanti. Questi criteri di massima rientrano nella definizione riportata nella *Gazzetta Ufficiale* (12/05/2005). Il triage rappresenta il primo approccio del soccorritore sulla vittima e, escludendo alcune elementari manovre terapeutiche salvavita, ha significato prettamente valutativo. L'essere costretti a scegliere e fare selezione di fronte ad una molteplicità di pazienti, significa che non possiamo agire su

tutti e subito, quindi si evidenzia nuovamente una sproporzione fra le necessità dell'ambiente e le nostre capacità di risposta. Non è pensabile poter riservare in queste situazioni le cure che sarebbero state dedicate esclusivamente al singolo paziente. Il sanitario deve fare ciò, capire davanti ad un alto numero di feriti, quali siano i più gravi e fra questi quali siano salvabili e necessitino di un trasporto o trattamento prioritario. Il concetto di *salvabilità* assume un significato moralmente coinvolgente: si tratta di dover decidere di aiutare o dover “abbandonare” quei feriti talmente gravi (concetto di codice blu) che difficilmente si potranno salvare con gli strumenti disponibili, pena il rischio di perdere anche i feriti salvabili. Nella zona dell'evento il triage si prefigge di categorizzare le vittime per attuare un'evacuazione organizzata in base ai codici di gravità, mentre nelle strutture ospedaliere il triage serve per individuare i diversi percorsi e le rispettive aree specifiche di trattamento che ogni paziente dovrà seguire in base al codice colore attribuito. Indipendentemente dalla tipologia di triage utilizzato, come vedremo più avanti, i requisiti essenziali di questo sono:

- Essere di facile memorizzazione e applicazione da parte di personale con diversa esperienza professionale;
- Essere di rapida esecuzione e ripetibile nel tempo al variare delle condizioni del paziente;

- Risultare il più attendibile possibile, non devono sorgere dubbi;
- Non deve essere “operatore – dipendente”;
- Rappresentare un processo dinamico.

Il personale addetto al triage, sanitario e non, assume un ruolo molto particolare, poiché deve avere la capacità di riconoscere, in tempi molto limitati, la gravità delle condizioni dei coinvolti, applicando un metodo oggettivo e scarsamente condizionato dall’operatore. Solo una formazione appropriata degli operatori sui metodi, ma ancor più sulla filosofia della Medicina delle Catastrofi, permette di acquisire uno strumento valido per tentare di ottenere una risposta efficiente all’evento. In sede pre – ospedaliera, a seconda del metodo scelto, la categorizzazione delle vittime può essere eseguita da un’equipe sanitaria o da personale non strettamente medico o infermieristico. I codici di criticità attribuiti ai pazienti secondo i vari tipi di triage sono di tipo numerico o colore, come espresso nella tabella che segue:

Codice Colore	Priorità	Descrizione
Rosso	1	Lesioni che mettono immediatamente a rischio di vita il paziente ma che possono essere trattate con successo.
Giallo	2	Pazienti con lesioni potenzialmente pericolose ma che al momento non mettono a rischio la vita del paziente

Verde	3	Pazienti con lesioni non gravi che possono avere un trattamento dilazionabile.
Nero	4	Pazienti deceduti.
Blu		Pazienti con lesioni talmente gravi che la loro speranza di sopravvivenza è molto ridotta se trattati adeguatamente.

Tab. 13 Codici di criticità utilizzati nell'attività di triage.

Pur nella straordinarietà della situazione, qualsiasi atto sanitario va documentato. Non è pensabile utilizzare la modulistica tradizionale in queste situazioni. Una buona scheda di triage dovrà soddisfare la necessità di completezza di informazione, ma non può non rapportarsi con la situazione di utilizzo. Questa scheda deve accompagnare il paziente in tutto il suo iter, mettere chiaramente in evidenza il codice di gravità, essere facilmente utilizzata e permettere una raccolta progressiva di dati resistendo ad eventuali manomissioni.

3.2.1. Cenni storici

Il Triage non nasce per le esigenze intra ospedaliere del pronto soccorso, ma come tecnica militare per il soccorso ai feriti. Nelle epoche più remote, addirittura, la cernita non consentiva l'accesso alle cure al ferito più grave, bensì a quello che aveva più probabilità di essere in condizione di combattere

il giorno seguente; a tale scopo provvedeva un ufficiale chiamato *Baggage Master*, che, postosi nelle vicinanze del chirurgo, decideva chi avrebbe dovuto ricevere le cure o meno. Fortunatamente questa singolare (e poco etica) metodica lasciò il posto a tecniche che avevano come scopo quello di salvare vite umane. Sicuramente tra i precursori del Triage si inserisce a pieno diritto un medico francese, il barone *Jean Dominique Larrey*, che fin dal 1792, durante la campagna d'Italia dell'esercito di *Napoleone Bonaparte*, ideò, e ne fu successivamente autorizzato all'uso, le "*Ambulances Volantes*" con le quali l'equipe sanitaria (composta da un medico, un furiere, un sottufficiale e ventiquattro soldati di fanteria, oltre ad un tamburino che portava l'occorrente per le fasciature) era in grado di effettuare direttamente sul campo di battaglia, e durante la battaglia stessa, una cernita dei feriti e trattarli con la massima sollecitudine. Basta pensare che, a quel tempo, l'organizzazione prevedeva la dislocazione delle tende sanitarie a 5 chilometri dal luogo delle ostilità, e solo al termine delle stesse (in genere al calar della sera) si poteva portare soccorso ai feriti, quando, purtroppo, per molti era ormai troppo tardi. Altro concetto introdotto dal barone *Larrey* era rappresentato dalla capillarità della propria opera: non distinguendo il colore della divisa, portava soccorso a tutti coloro che ne avevano bisogno. Fu proprio ciò a salvargli la vita quando, a seguito della battaglia di *Waterloo* fu catturato e condannato alla fucilazione: all'ultimo

momento, venne riconosciuto dal comandante delle truppe Prussiane, Maresciallo *Blucher* come il salvatore del proprio figlio in un precedente scontro tra le truppe francesi e le proprie. Successivamente altri hanno perseguito la stessa strada, come il russo *Nikolai Pirogov* durante la guerra di Crimea. Nel tempo la medicina militare ha completamente assimilato i concetti di Triage e trattamento precoce, affinando le tecniche e le procedure. Anche un chirurgo militare italiano, il Prof. *Enrico Burci*, nel 1915 scalò un ulteriore gradino verso il Triage moderno, ideando dei cartellini da apporre ai feriti: verdi per quelli trasportabili e rossi per quelli non trasportabili. Solo alla fine degli anni 50 e primi anni 60, negli Stati Uniti il Triage approdò all'interno del pronto soccorso, per consentire l'accesso prioritario ai pazienti più gravi. La necessità di introdurre tale sistema fu motivata dall'analisi di due situazioni che si stavano verificando nei dipartimenti di emergenza: l'aumento progressivo del numero di pazienti trattati in pronto soccorso e contemporaneamente l'incidenza sempre più elevata di casi non urgenti. Si iniziò a parlare, quindi, di sovraffollamento dei pronto soccorso e nacque l'esigenza di realizzare l'attività di triage per razionalizzare i tempi di attesa in funzione delle necessità dei pazienti, superando il precedente criterio di ordine di arrivo ed evitando che persone in gravi condizioni si allontanassero senza essere visitate. Gli statunitensi *Grosman* e *Arne*, descrivendo la situazione degli ospedali

americani negli anni sessanta, individuarono come cause di sovraffollamento del PS cinque ordini di fattori: l'aumento della richiesta di cure non urgenti, l'aumento dei pazienti senza altre possibilità di accesso al sistema sanitario, l'incremento della popolazione con patologie acute o croniche con frequenti riacutizzazioni, il negativo impatto dell'uso di droghe e l'aumento dell'incidenza di crimini violenti e traumi, tutto ciò indusse ad attivare sistemi di Triage. Anche indagini più recenti hanno confermato l'esistenza del problema: lo statunitense *Derlet*, analizzando la realtà americana alla soglia del 2000, ha individuato fra le cause di sovraffollamento dei PS: l'aumento del numero di accessi, la crescente complessità e gravità delle patologie dei pazienti legata all'invecchiamento, la carenza di posti letto, la valutazione ed il trattamento intensivi finalizzati alla riduzione dei ricoveri, la carenza di spazi fisici e di operatori, le difficoltà di linguaggio e culturali, la complessità del carico amministrativo, la difficoltà a predisporre un percorso di cura successivo. Lo stesso studio ha evidenziato le conseguenze del sovraffollamento quali: il prolungamento delle attese e delle situazioni di disagio e di dolore, l'insoddisfazione degli utenti e degli operatori, lo scadimento della qualità delle prestazioni, l'aumento degli episodi di violenza e di problemi medico - legali, la chiusura temporanea ed il reindirizzamento delle ambulanze ad altri pronto soccorso.

3.3. Diverse metodologie di Triage

3.3.1. Introduzione

Esistono differenti tipologie di triage, tutti usano strumenti diversi di valutazione ma possono esprimere particolarità di zona e di tempo. La prima distinzione da fare riguarda i protocolli del triage Extra – Ospedaliero e quello Ospedaliero, sia in relazione alla tipologia di triage applicato che per le diverse finalità stabilite. Sicuramente, come visto precedentemente, metodi di triage che privilegiano la semplicità e la rapidità a scapito della sensibilità sono più idonei sulla zona dell'evento dove si trova maggior caos o dove può essere presente personale laico di soccorso (metodo *START*). Nelle Strutture Campali e in Ospedale, il soccorso sanitario deve necessariamente essere più organizzato, con personale specifico, e c'è un viraggio verso la specificità del metodo, magari con un maggior dispendio di tempo ma con risultati più attendibili (*SMART, FAST, SORT*).

3.3.2. Il Triage Extra – Ospedaliero

Numerosi sono i metodi riportati nella letteratura mondiale. Nella fase pre – ospedaliera, la prima squadra di Triage che raggiunge il luogo del disastro non deve iniziare subito la valutazione e il trattamento delle vittime senza prima

aver eseguito una ricognizione, effettuato una stima dell'evento e comunicato tutte le informazioni necessarie per l'organizzazione dei soccorsi alla Centrale Operativa 118. Quando la zona del disastro è estesa, e i feriti sono tanti, è importante suddividere la zona dei soccorsi in diverse parti dette “*settori*”, che a loro volta si possono ripartire in zone ancora più circoscritte chiamate “*cantieri*”. Gli strumenti indispensabili per un triage efficace ed efficiente sono raccolti in Kit – Paziente, contenenti: nastri o elastici colorati per l'attribuzione del codice colore, schede di triage impermeabilizzate, penne, megafono, torce e DPI (Dispositivi di Protezione Individuale). I Triage Extra – Ospedalieri di base più conosciuti sono:

- **START;**
- **JUMP / PEDIATRIC START** (pediatrico);
- **C.E.S.I.R.A.** (Coscienza – Emorragia – Shock - Insufficienza Respiratoria - Rotture ossee – Altro);
- **SIEVE** (impiegato per triage semplici e rapidi, da effettuarsi in aree di raccolta o all'ingresso del PMA);
- **STEP – SITO;**
- **CARE FLY.**

A livello Nazionale, Europeo e della maggior parte dei Paesi dotati di Moduli Sanitari registrati alla *WHO*, il triage pre – ospedaliero accettato per eccellenza è il “*Triage Start*”.

START[®], è l’acronimo di *Simple Triage And Rapid Treatment*. Questo sistema nasce negli Stati Uniti nei primi anni ’80 ad opera dei Vigili del Fuoco di Newport Beach (California). Tale protocollo, vista l’efficacia e la facilità di utilizzo, venne esteso a partire dal 1983 anche al personale paramedico delle ambulanze con successiva diffusione sul territorio degli Stati Uniti e progressivamente anche all’estero. È stato utilizzato a livello mondiale in numerose situazioni di catastrofe o grandi eventi di massa, dimostrando appieno la propria efficacia. In Italia è stato introdotto a livello operativo per la prima volta nel 1990 ad opera del Dottor *Guido Villa*, presso gli aeroporti di Milano Linate e successivamente presso quello di Malpensa. I principi che sono alla base del protocollo *START* possono rimanere invariati anche per il paziente pediatrico. La metodologia tenderà a generare situazioni di over – triage. Questo è accettabile poiché fornisce una più alta probabilità di sopravvivenza ai bambini affetti da problemi di tipo neurologico oppure multiorgano rispetto al paziente adulto. Il protocollo *Jump START* è stato creato dal Dott. *Lou E. Roming*. Il creatore del protocollo ne consiglia l’utilizzo ogni volta che, in situazioni di catastrofe, ci si imbatte in un bambino di età

approssimativa tra 1 e 8 anni, mentre rimanda all'uso dello START già in caso di pazienti adolescenti. Nella valutazione della persona coinvolta l'operatore deve porsi una sequenza di cinque domande secondo l'ordine ABCDE e, in relazione alle risposte ottenute, si attribuisce il codice colore, che può essere Verde, Giallo, Rosso o Blu. Il codice blu, inizialmente, non era presente nel protocollo START, sostituisce il codice nero, ovvero il paziente deceduto che poteva essere diagnosticato solo da personale medico. Se al paziente viene assegnato il codice colore "giallo" allora è indispensabile esaminare se ci sono segni esterni significativi di danno, come ferite penetranti, emorragie incontrollabili, ustioni o ferite complesse. Se presenti, è doveroso mantenere il codice giallo altrimenti è possibile assegnare il codice "verde". Nell'applicazione del protocollo, è ammessa l'esecuzione di alcune manovre salva – vita come la disostruzione delle vie aeree (con posizionamento di cannula oro – faringea), l'arresto di ogni emorragia esterna importante in atto, la protezione termica e il corretto posizionamento del paziente. L'aspetto più importante è dato dalla sua semplicità e dalla facilità di applicazione, ne deriva che, previo un sufficiente addestramento, anche il personale non strettamente sanitario possa eseguirlo correttamente. Sul luogo dell'evento, è necessario impiegare un elevato numero di soccorritori reperiti con rapidità, il tempo a disposizione è scarso, i pazienti tanti e le risorse disponibili quasi nulle, il tutto

in un ambiente caotico e spesso sottoposto a rischio evolutivo. Per questo, in questa situazione è obbligatorio adottare un sistema di triage rapido e semplice. Il personale che si occupa in questa fase di “catalogare” le vittime e definirne le priorità di trattamento ed evacuazione è rappresentato principalmente da personale sanitario professionista e volontario che opera nell'emergenza territoriale, ma anche da operatori non sanitari quali i Vigili del Fuoco e Volontari delle Pubbliche Assistenze. Analogamente, anche all'ingresso del PMA e delle Strutture Campali, dove il personale è più selezionato (infermieri e medici) ma meno numeroso, è necessario valutare le vittime in breve tempo. I coinvolti, infatti, sono tanti, tuttavia giungono già classificati dal luogo dell'evento (se i percorsi funzionano in modo ottimale), per cui l'attenzione sarà rivolta in primo luogo a quei pazienti individuati sul campo come codici di priorità più elevati.

Di seguito viene riportato lo schema del *Triage Start*:

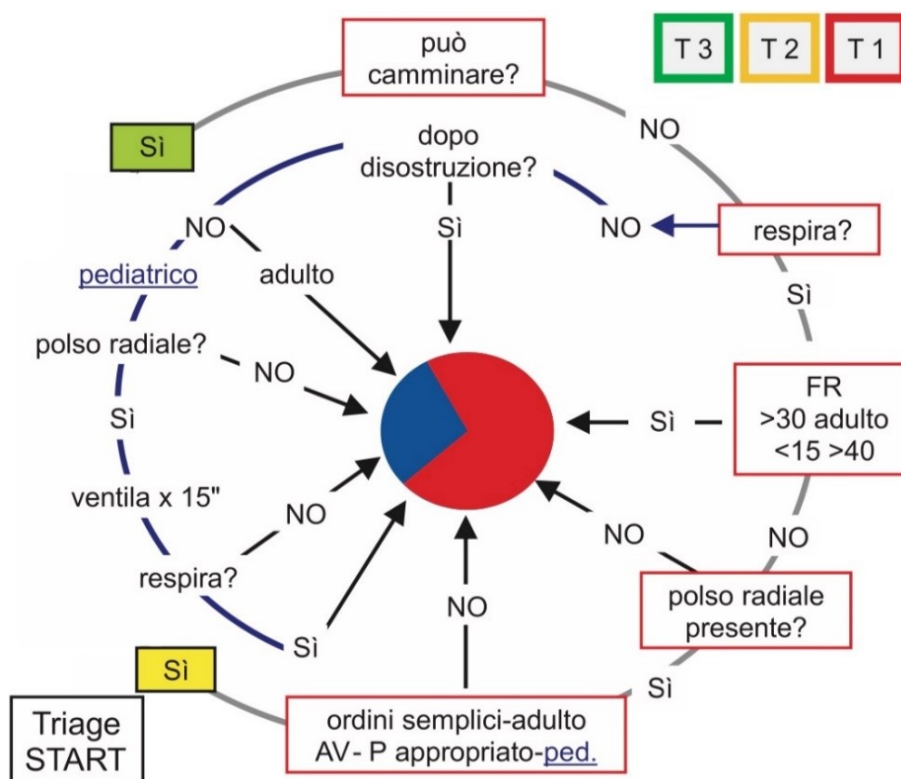


Fig.1 Triage START.

SOPs Triage START: Procedure Operative Standard

Con una semplice domanda si riesce ad attribuire velocemente un codice colore: il **VERDE**, a tutti quelli che sono ancora in grado di camminare; in questo modo, sul luogo dell’evento basta un operatore con un megafono che

dica: “tutti quelli che sono in grado di camminare si spostino in quell’area”,
come di seguito indicato:

1. **Cammina?** Le possibili risposte sono:

- **SI:** codice **VERDE**, cioè con bassa priorità di trattamento. Il Triage si ferma a questo punto e si può procedere nella valutazione di un altro ferito.
- **NO:** si continua la valutazione con la domanda successiva.

2. **Respira?** In questa seconda domanda si analizza la cosiddetta “A”, cioè la pervietà delle vie aeree.

- **NO:** si effettua l’apertura e la disostruzione delle vie aeree, con l’eventuale posizionamento di una cannula oro – faringea, poi si controlla se è ricomparso il respiro:

- **SI:** codice **ROSSO** (problemi di “A”).
- **NO:** codice **BLU** cioè non salvabile nell’**adulto**, mentre nel paziente **pediatrico** si eseguono ulteriori manovre: si valuta il *polso radiale / brachiale* e se non è presente si

attribuisce il codice **BLU**; se è apprezzabile il *polso radiale / brachiale*, si effettua una serie di **ventilazioni** bocca – bocca o bocca – maschera per **15 secondi** e si valuta se è ricomparso il **respiro spontaneo**:

- **SI**: codice **ROSSO**;
- **NO**: codice **BLU**.

- **SI**: il paziente non ha problemi di pervietà delle vie aeree e si prosegue con la terza domanda.

3. **Qual è la frequenza respiratoria?** Si prosegue, quindi, alla determinazione della *Frequenza Respiratoria (FR)*, mettendo una mano sul torace e contando. Un'alterazione della normale frequenza respiratoria, può indicare un problema toracico o cardiocircolatorio e fornisce un campanello di allarme per patologie latenti o in atto. La frequenza respiratoria si misura in atti respiratori al minuto e per velocizzare la procedura, si moltiplica per 6 il numero di atti respiratori contati in 10 secondi. Da non dimenticare che un atto respiratorio è costituito da un'inspirazione e da un'espirazione.

- **FR > 0 = 30 atti / minuto nell'adulto e FR < 15 o > 40 atti / minuto nel pediatrico:** codice **ROSSO** (problema di "B"). Si ferma il Triage.
- **FR < 30 atti / minuto nell'adulto e FR fra 15 e 40 atti / minuto nel pediatrico:** si prosegue il Triage con la domanda successiva che analizza la "C".

4. **Si percepisce il polso radiale?** L'assenza del *polso radiale* evidenzia uno stato di *ipoperfusione periferica* importante e sta ad indicare che la *Pressione Arteriosa sistolica* è sotto gli **80mmHg**, quindi denota uno stato di scompenso cardiocircolatorio. Se è presente una lesione di entrambi gli arti superiori che non consente di apprezzare l'arteria radiale a livello del polso o vi è impossibilità ad accertarlo, si attribuisce il codice **ROSSO**.

- **NO:** codice **ROSSO** (problema di "C"). La vittima può essere posizionata nella posizione *anti – shock* rispettando l'allineamento del *rachide cervicale*. Si interrompe il Triage.
- **SI:** si prosegue con l'ultima domanda che valuta la funzionalità neurologica.

5. **Esegue ordini semplici?** Chiedono alla vittima di eseguire un atto motorio molto semplice, come tirare fuori la lingua o aprire gli occhi, si riesce così a sondare sommariamente la funzionalità neurologica. Nel paziente **pediatrico** il mini – esame neurologico prevede di attribuire il codice **GIALLO** se il bambino è ad occhi aperti (**Allert: A**), ad occhi chiusi ma li apre chiamandolo (**Vocal: V**) o sta ad occhi chiusi, non risponde allo stimolo verbale ma risponde a quello doloroso localizzandolo (**Pain: P appropriato**), mentre si assegna il codice **ROSSO** quando non localizza lo stimolo doloroso ma si muove (**Pain: P inappropriato**) o non risponde alla stimolazione dolorosa (**Unresponsive: U**).

- **NO** nell’adulto e **P inappropriato** o **U** nel **pediatrico**: codice **ROSSO** (problema di “D”). Si posiziona il paziente in posizione laterale di sicurezza se non è traumatizzato, per evitare danni al *rachide cervicale* e si termina il Triage.
- **SI** nell’adulto e A, V e P appropriato nel **pediatrico**: codice **GIALLO**.

Arrivati a questo punto il Triage è concluso e il paziente viene categorizzato in una classe di feriti (gialli) senza problemi acuti di ABCD ma che non riescono a camminare per un qualsivoglia motivo (*distorsione alla caviglia, ipotensione*

ortostatica, ecc.); potrebbero essere però in una condizione potenzialmente evolutiva e per questo richiedono una rivalutazione e un trattamento specifici anche se dilazionabili nel tempo. Il protocollo *START* può apparire per molti aspetti una semplificazione di quella che dovrebbe essere la valutazione clinica di un paziente. In effetti, un discreto numero di pazienti assegnati alle classi gialla o addirittura rossa, ad un'analisi più approfondita, presenta lesioni di gravità inferiore al livello di priorità identificato con il triage. Un'altra caratteristica negativa è la presenza di una modifica del protocollo iniziale, che ha visto il cambiamento del codice nero in codice blu. D'altra parte, bisogna considerare che in quei metodi di triage in cui non viene previsto il codice blu, il paziente viene classificato come rosso, comportando un aumento del numero delle vittime critiche (rossi) e riducendo per quelle salvabili la potenzialità di un rapido trattamento. Il vantaggio è dato dal buon grado di sensibilità, che impedisce di sottostimare le condizioni di una vittima. Un aspetto importante dello *START* è l'ordine in cui vengono eseguite le valutazioni. La capacità di deambulare permette di scremare subito tutti coloro che probabilmente non presentano lesioni gravi; il tempo dedicato a valutare questi soggetti è quindi minimo. A seguire si valutano le funzioni vitali. È inoltre doveroso sottolineare la semplicità e facilità di applicazione del sistema che permette a personale sanitario e non sanitario di eseguire il triage di un paziente in un tempo non

superiore ai 60 secondi. La sequenza ABCDE sopracitata viene obbligatoriamente seguita quando viene realizzato il Triage pre – ospedaliero, e prevede in ordine:

- **A** (*Airways*): Problemi alle vie aeree (principale causa di morte).
Obiettivi: pervietà vie aeree e stabilità cervicale;
- **B** (*Breathing*): Problemi che riguardano la ventilazione polmonare (scambio gassoso polmonare). Obiettivi: assicurare la ventilazione;
- **C** (*Circulation*): Problemi che riguardano la circolazione ematica.
Obiettivi: bloccare emorragie esterne e ripristino della volemia;
- **D** (*Disability*): Problemi che riguardano lo stato neurologico e se ne valuta il danno;
- **E** (*Exposure*): Posizionamento della vittima per il trasporto, protezione e valutazione dopo aver fornito protezione termica.

Un altro Triage Extra – Ospedaliero degno di menzione è il “*Triage Sieve*”. È un protocollo di classificazione utilizzato dalla NATO in occasione di eventi catastrofici. Viene eseguito sul luogo dell’evento da personale medico e paramedico ed è caratterizzato da classi di priorità di trattamento, abbreviate dall’etichetta “T”:

- **T1** (Immediato – Rosso): Feriti che richiedono un trattamento immediato per il supporto vitale;
- **T2** (Urgente – Giallo): Feriti che richiedono un intervento in 2 – 4 ore;
- **T3** (Differito – Verde): Casi meno gravi che non richiedono un trattamento entro i tempi sopracitati;
- **T4** (Attesa – Blu): Feriti gravissimi che richiederebbero un impiego di risorse troppo elevato rispetto alle limitate forze a disposizione.

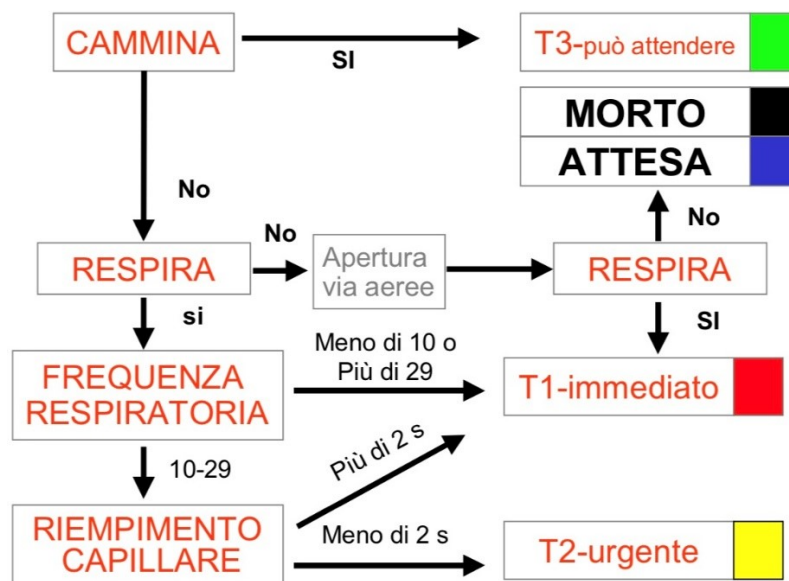


Fig. 2 Triage SIEVE.

Anche nel Triage *SIEVE* i feriti in grado di camminare, così come nello *START*, vengono subito categorizzati come T3 (differito), mentre le vittime che non presentano attività respiratoria anche dopo semplici manovre di disostruzione delle vie aeree, vengono considerati morti o non salvabili. Le

vittime che presentano un'attività respiratoria maggiore / uguale a 30 o minore / uguale a 10 e quelli che hanno un riempimento capillare maggiore di 2 secondi sono classificati come T1 (immediato). Se il tempo di riempimento capillare è inferiore a 2 secondi, il paziente è categorizzato come T2 (urgente). Una variabile importante da valutare è la temperatura esterna, se è bassa, la valutazione della circolazione deve essere rivista e adeguata; in condizioni estreme, potrebbe essere rimpiazzata da una semplice valutazione della frequenza cardiaca (SIEVE a 120 b / min).

Per quanto riguarda la tipologia di Triage C.E.S.I.R.A. (Coscienza – Emorragia – Shock – Insufficienza Respiratoria - Rotture ossee – Altro), il protocollo è il seguente:

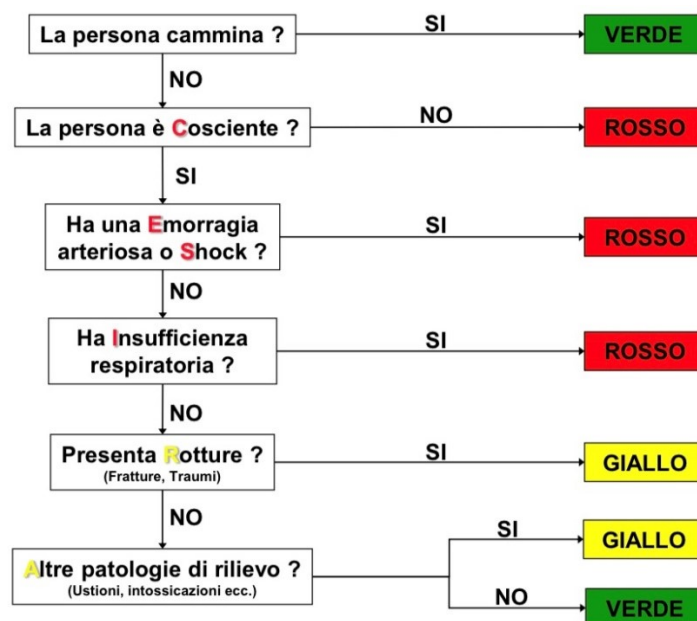


Fig. 3 Triage C.E.S.I.R.A.

Di seguito viene inoltre schematicamente riportato il protocollo del Triage STEP – SITO e del Triage CARE – FLY:

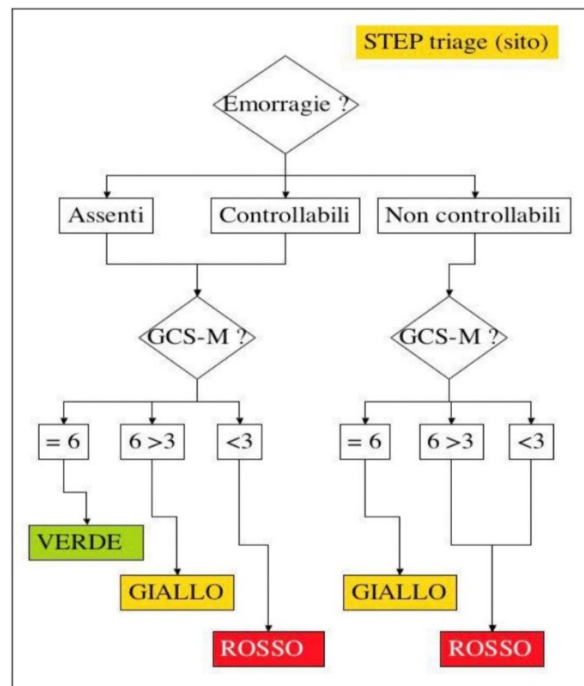


Fig. 4 Triage STEP – SITO.

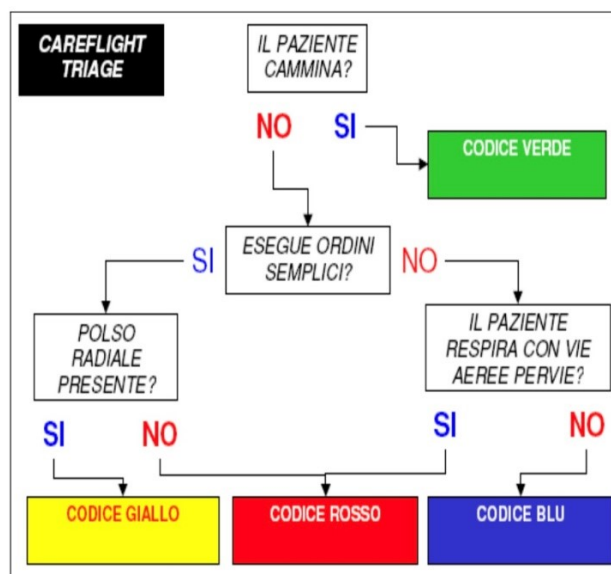


Fig. 5 Triage CARE – FLY.

3.3.3. *Il Triage Ospedaliero*

Le tipologie di Triage utilizzate presso gli Ospedali e le Strutture Ospedaliere Campali sono dei modelli avanzati che implicano conoscenze mediche:

- **SORT;**
- **FAST;**
- **STEP PMA;**
- **SMART.**

Le prime tre tipologie elencate sono tra le più conosciute a livello internazionale.

Il “*Triage Sort*” è un protocollo di classificazione utilizzato dalla *NATO* per gli eventi catastrofici: significa scelta ed è una semplice estensione del “*Triage Sieve* (pre – ospedaliero)”. Mentre il triage iniziale deve essere “first look”, rapido, sicuro e riproducibile, un secondo triage come il *SORT*, più complesso, richiede un maggior impiego di tempo per una valutazione più dettagliata. Il metodo utilizzato dal *SORT* si avvale dell’approccio fisiologico per la valutazione delle vittime, vengono cioè descritte le conseguenze fisiologiche prodotte dall’evento traumatico e non le lesioni stesse. Non viene quindi utilizzato l’approccio anatomico, sicuramente migliore ma impraticabile nella fase pre – ospedaliera (necessita di esperienza e di tempo nello spogliare i feriti

per una rivalutazione completa). Come per il *SIEVE* (simile allo *START* nel pre – ospedaliero), vengono attribuite delle classi di priorità di trattamento utilizzando il Sistema “T”. Fra i vari metodi di valutazione dei parametri fisiologici, il più attendibile e maggiormente conosciuto è il *Trauma Score* ed esistono diversi metodi finalizzati ad attribuire un punteggio (score) ai parametri relativi alle funzioni vitali:

- **GCS** (*Glasgow Coma Score*);
- **TS** (*Trauma Score*);
- **rTS** (*Revised Trauma Score*).

Tutti permettono di valutare sul campo i pazienti traumatizzati, con la finalità di agevolare la lettura sintetica dei parametri del paziente, indipendentemente da un esame clinico approfondito. I parametri riscontrati sono oggettivi e ricontrrollabili, ed inoltre permettono la rapida trasmissione dell’informazione ed un semplice monitoraggio clinico – strumentale della vittima. In ambiente pre – ospedaliero, il *Triage Revised Trauma Score* (TRTS) è stato proposto come il miglior sistema attualmente disponibile, già adottato dai Sistemi di Soccorso pre – ospedaliero, anche nella Regione Marche. Viene eseguito sul luogo dell’evento esclusivamente da personale medico e paramedico formato. Vengono analizzate in successione tre funzioni vitali: lo stato di coscienza con *Glasgow Coma Scale* (GCS), la funzionalità respiratoria misurando la

frequenza respiratoria (FR) in atti / minuto, la funzionalità cardiocircolatoria con la determinazione della Pressione Arteriosa Sistolica (PAS). Ad ogni variabile fisiologica viene attribuito un valore codificato nel range fra 0 e 4. Per assegnare i codici è necessario attribuire un punteggio ad ogni valore misurato di ciascuna variabile fisiologica. Per quanto concerne la funzionalità respiratoria e circolatoria i valori si ricavano dalla misura strumentale dei parametri vitali, mentre per il GCS si rende necessario applicare una scala. Il punteggio che ne risulterà è compreso tra 3 e 15, il minimo e il massimo rispettivamente, e si valutano le migliori risposte oculare (max 4 punti), verbale (max 5 punti) e motoria (max 6 punti).

Collegando il punteggio rTS ottenuto, con le priorità e i codici colore, ne derivano le seguenti conclusioni:

- rTS di 12 corrisponde a T3 o codice verde;
- rTS di 11 corrisponde a T2 o codice giallo;
- rTS tra 1 e 10 corrisponde a T1 o codice rosso;
- 0 il paziente è morto, codice nero.

La scheda di Triage utilizzata è la seguente:

TRIAGE SORT																					
GCS	ora	GCS	FR	PA	TOT	minutaggi															
APERTURA OCCHI						GCS 4: 13-15 3: 9-12 2: 6-8 1: 4-5 0: 3															
4-spontanea																					
3-alla chiamata																					
2-al dolore																					
1-nessuna																					
RISPOSTA VERBALE						FR 4: 10-29 3: >= 30 2: 6-9 1: 1-5 0: 0															
5-orientata																					
4-confusa																					
3-inappropriata																					
2-suoni incomprensibili																					
1-nessuna																					
RISPOSTA MOTORIA						PAS 4: 90->90 3: 76-89 2: 50-75 1: 1-49 0: 0															
6-obbedisce																					
5-localizza																					
4-allontana																					
3-flette																					
2-estende																					
1-nessuna																					
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>12</td> <td>=</td> <td>T3</td> <td colspan="2">codici gravità</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>=</td> <td>T2</td> <td>1-3</td> <td>= T4</td> </tr> <tr> <td>4-10</td> <td>=</td> <td>T1</td> <td>0</td> <td>= T0</td> </tr> </table>							12	=	T3	codici gravità		11	=	T2	1-3	= T4	4-10	=	T1	0	= T0
12	=	T3	codici gravità																		
11	=	T2	1-3	= T4																	
4-10	=	T1	0	= T0																	

Fig. 6 Triage SORT.

Per quanto riguarda il “*Triage Step PMA*”, è prevista la seguente struttura:

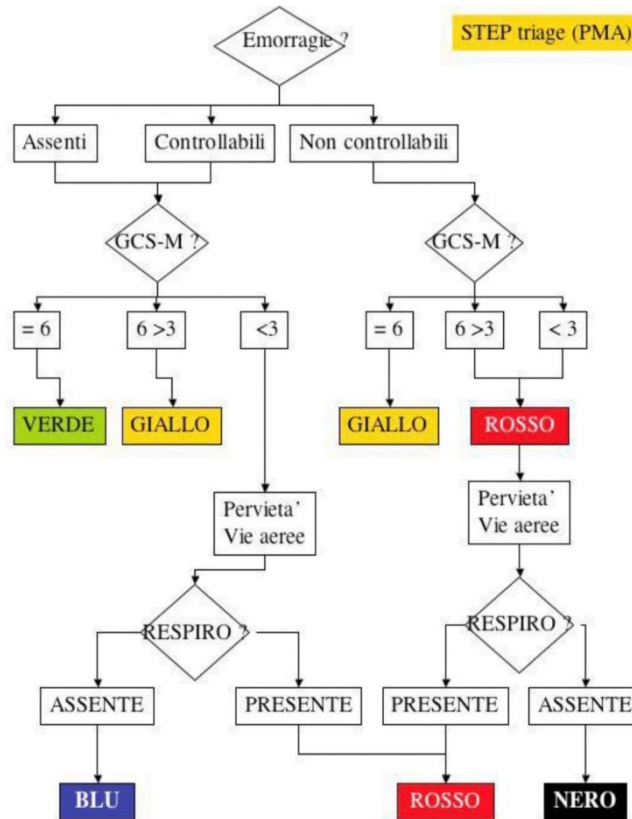


Fig. 7 Triage STEP.

Il “*Triage Fast*” è un metodo di recente acquisizione, ideato e revisionato dall’Associazione Italiana di Medicina delle Catastrofi (AIMC) e adottato dall’ARES in occasione di grandi eventi come Loreto 2004, Roma 2005, Thailandia 2004/2005, Pakistan 2005/2006 e Indonesia 2006. Negli ultimi anni ha riscosso successo in ambito Nazionale che, lungi dal rappresentare uno standard, ha comunque in sé requisiti importanti e basati sul linguaggio

ABCDE (introdotto dall'ATLS), punto di riferimento nel trattamento del paziente traumatizzato. FAST è l'acronimo di *First Assessment and Sequential Triage* (Prima Valutazione e Categorizzazione Sequenziale). Nel protocollo si esegue una reale “prima valutazione” dei parametri vitali del paziente, rilevati in una precisa successione temporale, da personale formato sui principi della Medicina delle Catastrofi. Le alterazioni dei parametri vitali individuano dei codici colore, ognuno dei quali identifica una precisa priorità di trattamento e a cui seguono percorsi diagnostico – terapeutici diversi per ogni singolo paziente. La successione temporale nell'esame obiettivo delle funzioni vitali analizzate prevede la valutazione di sette steps:

- Pervietà delle Vie Aeree;
- Frequenza Respiratoria;
- Ossimetria periferica;
- Emorragia incontrollata;
- Frequenza cardiaca;
- Pressione arteriosa sistolica;
- AVPU (Alert – Vocal – Pain – Unresponsive).

Tutti questi dati vengono così schematizzati e raccolti nella seguente tabella che rappresenta parte integrante della scheda triage:






TRIAGE FAST						
Parametri	valori entrata	Non critici	Sub critici	Critici	Nor mali	codici colore
Pervietà vie aeree				NO	SI	
Frequenza respiratoria		> 25		< 9	9-25	
Saturimetria periferica			90-94%	< 90%	95-100%	
Emorragia importante				SI	NO	
Frequenza cardiaca		>130			<130	
PA sistolica			< 100		>100	
AVPU		V, NO LATO		P-U, V +LATO	A	

Fig. 8 Triage FAST.

Il protocollo FAST risulta attendibile nell'individuare le priorità di trattamento, con scarse possibilità di interpretazioni personali ed alta specificità per la valutazione di patologie traumatiche. I limiti di questa procedura risultano essere una bassa specificità per le patologie mediche (paziente intossicato, bradicardico, crisi ipertensiva); inoltre richiede personale sanitario formato e attrezzatura minima dedicata (saturimetro), maggior dispendio di tempo e risulta più complicato. Non prevede l'attribuzione del codice BLU e non assegna direttamente il codice NERO.

Attualmente, il modello Ospedaliero più utilizzato è il "Triage Smart". È stato predisposto dal Gruppo PME (Progetto Maxi – Emergenza) ed elaborato progressivamente, imparando da ogni emergenza quelli che erano gli

aggiustamenti necessari da apportare affinché nessuna patologia venisse trascurata. A tal proposito, il Gruppo *PME*, in relazione all'attuale *Pandemia di Covid – 19*, sta lavorando all'aggiornamento di questo in modo da includere nell'analisi anche le difficoltà nel riconoscere precocemente i segni di insufficienza respiratoria in un contesto pandemico come quello che stiamo vivendo. Questo sistema di Triage vuole essere un tentativo di sopperire alle carenze degli altri metodi che non tengono in considerazione alcune patologie che possono presentarsi durante un evento di maxi – emergenza, anche se non necessariamente correlate a quest'ultima.

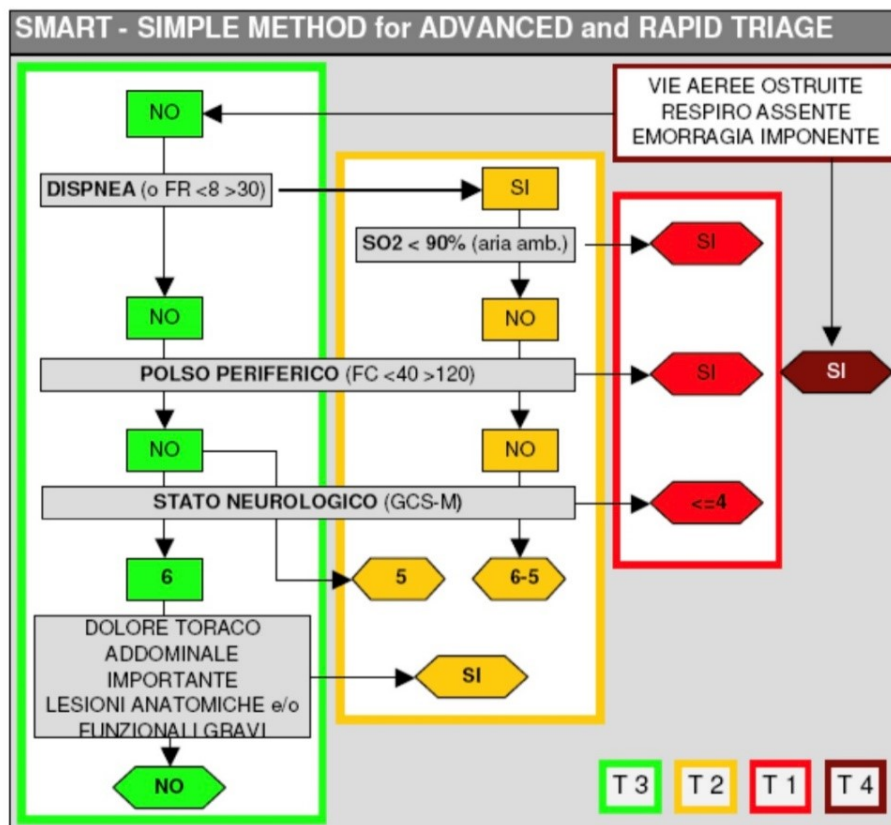


Fig. 9 Triage SMART.

SMART è l'acronimo di **S**emplice **M**etodo per un **A**vanzato e **R**apido **T**riage (*Simple Method for Advanced and Rapid Triage*).

Questo sistema di triage vuole essere un tentativo di:

- Associare velocità e semplicità di impiego, pur nell'ambito di un triage di livello avanzato, ad attendibilità e specificità di categorizzazione delle vittime per garantire un trattamento adeguato e repentino ai pazienti più gravi;
- Valutare anche le patologie non specificatamente di origine traumatica, che comunque possono presentarsi durante un evento di maxi – emergenza;
- Considerare le lesioni importanti che possono presentarsi senza alterare i parametri vitali, sia in fase precoce che tardiva.

Il triage SMART viene effettuato da personale sanitario, medici ed infermieri, formato sui principi della Medicina delle Catastrofi in sede sia extra che intra – ospedaliera: l'operatore, supportato dalla ricerca della presenza delle funzioni vitali e con l'utilizzo del solo saturimetro in alcuni casi di dispnea, deve porsi una sequenza di cinque domande (secondo l'ordine ABCDE) e, in relazione alle risposte ottenute, attribuisce un codice colore, Rosso Avanzato, Rosso, Giallo o Verde, che individuerà diversi percorsi di diagnosi e trattamento sia sul territorio (PMA ed Ospedale da Campo), che in Ospedale.

Il protocollo SMART può apparire per molti aspetti un'inaccettabile semplificazione di quella che dovrebbe essere la valutazione clinica di un paziente. Ma da un triage ci si aspetta rapidità ed accuratezza di risposta, tanto più per un triage avanzato come quello che si esegue all'uscita di un PMA di secondo livello o in Ospedale. Questo metodo sfrutta il "colpo d'occhio", cioè quella valutazione iniziale e rapida che sulla base di segni fondamentali esegue l'ABCDE in pochi secondi. Non richiede strumentazioni particolari. Con l'assegnazione al codice ROSSO AVANZATO di tutte quelle vittime che necessitano di stabilizzazione immediata delle funzioni vitali si evita il "collo di bottiglia" all'Area Rossi perché questi rapidi ed essenziali trattamenti di ripristino delle funzioni vitali vengono svolti direttamente dal medico e dall'infermiere di Triage. Il paziente può diventare ROSSO AVANZATO, rimanere ROSSO o si può accertare il suo decesso, sia prima, che dopo aver effettuato una breve rianimazione. Un altro vantaggio dello SMART è dato dal buon grado di sensibilità, che impedisce di sottostimare le reali condizioni delle vittime, soprattutto quelle secondarie e patologie non esclusivamente traumatiche, come il dolore toraco – addominale importante e le lesioni anatomiche e / o funzionali gravi, rispettando sempre gli obiettivi della Medicina delle Catastrofi. A tal proposito, è opportuno sottolineare come il Triage *Fast*, a differenza dello *Smart*, non tiene assolutamente in

considerazione un sintomo come il dolore toracico. Per le Procedure Operative Standard (SOPs) riguardanti il *Triage Smart* si rimanda all'analisi approfondita nel successivo Capitolo quarto.

4. Procedure Operative Standard del Triage (SOPs) nel EMT 2

4.1. Valutazione iniziale e Triage

Indipendentemente dalla tipologia strutturale, tutti gli EMT devono dimostrare le modalità di Triage che il team adotterà durante la propria distribuzione. Sono numerose le tipologie che dovranno prendere in considerazione, in conformità alla loro capacità e livello. Tutti avranno bisogno di un sistema di valutazione Triage, sia a supporto di un SOD (*Sudden Onset Disaster*), ovvero un evento ad esordio improvviso, sia per affrontare le esigenze di routine. In particolare, gli EMT con capacità chirurgica dovranno disporre di un modello Triage più fine, eseguito prettamente da personale sanitario qualificato, in grado di valutare quello che sarà il percorso più idoneo a cui sottoporre il paziente all'interno della propria struttura, o, rinviarne le cure verso altri EMT / Ospedali, che dispongono di capacità superiori. Tutti i Triage a disposizione delle strutture EMT hanno dimostrato di essere in grado di gestire grandi flussi di vittime in brevi periodi di tempo. Il sistema per le attività di routine verrà generalmente utilizzato durante i 2 – 3 giorni successivi all'evento. Qualunque sia il modello selezionato, questo deve rappresentare un sistema di valutazione riconosciuto e qualificato, distinguere la gravità delle lesioni, identificare le vittime che richiedono assistenza d'urgenza, interventi chirurgici urgenti e non urgenti, cure per lesioni minori e altre cure mediche in base al contesto.

Disporre di Procedure Operative Standard (SOPs) chiare, consentirà agli EMT di organizzare i propri sistemi operativi, strutture, personale e materiali in modo da attuare una risposta tempestiva e ottimale. Le vittime sono spesso caratterizzate da una quantità, gravità e diversità di lesioni che possono rapidamente sopraffare le capacità e le risorse non solo locali ma anche degli EMT, portandoli all'incapacità di fornire cure mediche complete e definitive. Le persone coinvolte in catastrofi naturali, in particolare a rapida insorgenza, sono principalmente caratterizzate da traumi contusivi, lesioni da schiacciamento, annegamento e conseguenti problemi di salute mentale. La maggior parte non muore, molti decessi, disabilità ed esiti a lungo termine possono essere prevenuti con un intervento tempestivo e appropriato. L'intervento immediato di soccorso sul luogo dell'evento, l'assistenza EMT e locale in punti strategici, possono concorrere a ridurre il verificarsi di queste situazioni. Tutti gli EMT, come parte della loro pianificazione di gestione dell'evento, devono assicurarsi di aver mappato e stabilito collegamenti con altri EMT e Ospedali locali per il trasferimento delle vittime, e identificato i mezzi più idonei da impiegare. È consigliata inoltre la valutazione della loro soglia di capacità di pazienti, facendolo presente al MoH (Ministero della Sanità) e all'EMTCC (Cellula di Coordinamento EMT). All'interno di una struttura EMT, i membri del team dovranno adottare, adattare e applicare i

protocolli di gestione che utilizzano nel quotidiano, ad una situazione di disastro e ambiente austero. La formazione e il supporto del team in tempi di pace, nell'adattare le proprie pratiche cliniche ai processi operativi degli EMT è vantaggioso, in modo da sviluppare e raggiungere consapevolezza e familiarità pre – intervento con le apparecchiature, materiali e prodotti farmaceutici. Gli EMT devono anche considerare il sostegno e la gestione delle cure palliative da fornire ai pazienti e alle loro famiglie qualora presentassero basse probabilità di sopravvivenza, a causa delle limitate risorse umane, mediche e di trasferimento. Queste cure non comprendono esclusivamente l'utilizzo di farmaci, ma sono volte a migliorare la qualità di vita accompagnando il paziente dal punto di vista psicologico, sociale e spirituale. Per questo, sono state designate in fase di pianificazione, delle aree all'interno delle strutture EMT dotate di posti letto e presidiate da personale sanitario del team. L'importanza e il valore del supporto psicologico all'interno delle strutture campali non deve essere sottovalutato, sia nel momento della valutazione iniziale che nel Triage, poiché può aiutare a limitare gli effetti negativi di un disastro sulla salute mentale. Sebbene gli EMT potrebbero trovarsi nelle condizioni di non essere in grado di gestire le dimensioni della folla che vi si presenta, possono provare a implementare misure che ne assicurino la gestibilità, poiché ciò pone un problema di sicurezza e protezione.

Il controllo della folla è principalmente una funzione logistica con il supporto del team clinico. La maggior parte degli EMT ha chiari piani di afflusso e deflusso delle vittime, come punti di ingresso e uscita facilmente identificabili, come ad esempio l'uso di una semplice corda o nastro che funga da barriera o imbuto per i pazienti nelle aree stabilite. Viene inoltre utilizzato anche il supporto del personale nazionale del paese colpito per la traduzione – interpretariato e la sicurezza. I pazienti in attesa di Triage e di ulteriori valutazioni, ove possibile, vengono supportati, se necessario, attraverso un'adeguata reidratazione. Fornire formazione di base anche alle guardie di sicurezza aiuterà a supportare l'identificazione precoce dei pazienti, in particolare i bambini qualora mostrassero evidenti segnali di cedimento. L'obiettivo principale degli EMT è quello di smistare rapidamente i pazienti e identificare ciascuno di essi con etichette di Triage, nastri o coperte colorate. L'attività di riconoscimento e gestione dei pazienti è una duplice attività eseguibile sia dai membri sanitari che logistici del team, entrambi infatti vengono sottoposti a percorsi comuni di formazione. Molti EMT scelgono anche di intraprendere esercitazioni teoriche o simulazioni pratiche per testare regolarmente i piani di gestione delle vittime di disastri. Qualsiasi sistema di Triage richiederà che l'EMT abbia un piano chiaro su come intende gestire i pazienti presenti o indirizzati alla loro struttura. Quelli che non utilizzano un

sistema elettronico di cartelle cliniche, utilizzano un semplice registro cartaceo per registrare i pazienti, che funge anche da duplicato nel caso si verificassero guasti elettronici. Vengono utilizzati identificatori univoci come un codice o almeno due fattori identificativi come il nome e l'età, riportati su un braccialetto standardizzato posizionato sul paziente. Gli EMT con capacità superiori, di Tipo 2 e 3, dotati di chirurgia, dovrebbero cercare di concentrare le proprie risorse per il Triage chirurgico. Alcuni, hanno incorporato un membro del team chirurgico nella procedura di Valutazione e Triage iniziale affiancandolo al personale sanitario che lo esegue, in modo che possa essere raggiunta l'identificazione precoce e la definizione delle priorità dei pazienti chirurgici. Ciò è di particolare importanza se l'EMT ha un solo tavolo operatorio, alcuni vengono implementati con un secondo tavolo a supporto dei periodi di picco. Avere un mix di competenze all'interno della struttura EMT, aiuta il team ad attingere rapidamente alle giuste competenze tecniche e supporta il miglioramento del processo decisionale. Si raccomanda inoltre che vengano utilizzati i membri del team più esperti per intraprendere la valutazione secondaria. La formazione iniziale e l'orientamento sul piano di gestione degli incidenti di massa dovrebbero essere intrapresi con tutti i membri del personale nazionale. Il benessere dei membri del team è una considerazione importante durante un incidente di massa. Ove possibile, dovrebbero essere agevolate

pause di riposo e ristoro. Tutti gli EMT avranno difficoltà nel trasferimento dei pazienti, a meno che non dispongano di cellule specializzate per trasferimento e recupero. Questo potrebbe essere non sempre possibile o potrebbero verificarsi ritardi significativi per il paziente. La necessità di un intervento chirurgico di emergenza traumatologico sarà superiore nelle prime 48 ore dopo un disastro a insorgenza improvvisa (SOD). Questo lasso di tempo può rappresentare una sfida logistica per alcuni EMT più grandi, che potrebbero non diventare operativi sul luogo prima di 72 ore e oltre. Durante un disastro, molte persone saranno costrette a separarsi dai loro familiari e dai loro cari, che potrebbero essere deceduti o incapaci di dichiarare quelli che sono i loro parenti più prossimi. Gli EMT dovranno garantire la raccolta delle informazioni sulle persone scomparse, in modo da renderne più agevole l'identificazione. Il supporto di personale nazionale per svolgere queste attività è indispensabile. Prima di eseguire la Valutazione e il Triage iniziale, i team devono porsi e considerare una serie di domande inerenti a diversi aspetti che caratterizzano l'emergenza, sommariamente riportati nella seguente tabella:

FORMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Programma di formazione comune con simulazione per tutti i membri del team. • Sviluppare un curriculum di formazione sanitaria di base sulle attività di valutazione e di triage iniziali.
-------------------	---

<p>PERSONALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare le abilità cliniche, livello di esperienza e numero di membri del team che sono necessari per supportare le esigenze di Triage del livello di struttura che si sta fornendo, sia per un evento disastroso che per la fase post -acuta.
<p>ATTREZZATURE E MATERIALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quali attrezzature biomediche e materiali sanitari verranno usati per supportare i pazienti adulti e pediatrici? • È stato preparato un kit separato per attrezzature MCI e uno per i materiali? • Com'è considerato l'uso di un ecografo portatile a tutti i livelli di struttura a supporto della valutazione del triage? • Quali ausili per la mobilità e il trasferimento dei pazienti verranno usati nella struttura?
<p>AMBIENTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo di diagrammi di flusso dei pazienti sia per l'evento MCI (<i>Mass Casualty Incident</i>) che per la fase post acuta. • Come verrà sostenuto il progressivo aumento dei pazienti?
<p>CONTROLLO DELLA FOLLA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Come verrà gestito il flusso di pazienti all'interno della struttura in tutto il loro percorso? • Quali misure aggiuntive di controllo della folla verranno messe in atto?

<p>REGISTRAZIONE DEL PAZIENTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quale sarà il processo di registrazione del paziente? Elettronico o Cartaceo? • Che tipo di fascia da braccio o braccialetto per l'identificazione del paziente verrà usata? • Quali identificatori univoci del paziente verranno utilizzati?
<p>PIANIFICAZIONE INCIDENTI PER VITTIME DI MASSA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quale sistema di triage verrà usato durante la distribuzione? • È stato sviluppato un chiaro piano per le vittime di massa con ruoli e responsabilità ben definite?
<p>EXTRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Come verranno gestite eventuali presentazioni inaspettate, ad es. al di fuori dell'orario operativo di lavoro? • Come si gestiranno le esigenze di cura inaspettate? • Come si gestiranno i morti all'arrivo? • Come verranno gestite le cure palliative?

Tab. 14 Aspetti che caratterizzano l'emergenza.

Gli **Standard minimi** consigliati e raccomandati nelle operazioni di Valutazione Iniziale e Triage dei pazienti presso unità **EMT 2** sono:

- **Sistema di Triage:**

Triage iniziale Extra – Ospedaliero sul campo: Deve esistere un sistema riconosciuto di valutazione della gravità delle lesioni e identificazione di coloro

che necessitano soccorso salva vita, interventi chirurgici urgenti e non urgenti e cure per lesioni minori, nonché altre esigenze mediche previste a seconda del contesto.

Triage Ospedaliero: Le risorse dovrebbero concentrarsi in particolare sul Triage ospedaliero, identificare le vittime che presentano condizioni mediche e ostetriche compromettenti per la loro vita. È necessario essere in grado di differenziare i pazienti che richiedono cure ambulatoriali e coloro che richiedono interventi chirurgici e non chirurgici. La struttura deve essere capace di processare, tramite Triage, circa 200 casi al giorno.

- **Gestione delle vittime di massa e Controllo della folla:**

Deve essere messo a punto un piano per la gestione di vittime di massa nel caso di incidenti e disastri ad insorgenza improvvisa, in modo da garantire le comunicazioni e i collegamenti con altri EMT e ospedali locali qualora fosse necessario il rinvio e trasferimento dei pazienti.

Piani di controllo della folla da attuare in caso di MCI (*Mass Casualty Incident*) e per la gestione nella fase post-acuta.

- **Registrazione del paziente:**

È necessario un registro cartaceo di registrazione del paziente con sistema elettronico associato. Ogni paziente verrà identificato tramite braccialetti o

codici identificativi. Sarà inoltre necessaria una cartella clinica che segua il paziente dalla fase di registrazione a quella di dimissione.

- **Personale:**

I membri del team devono risultare sufficienti, qualificati ed esperti nel Triage, con minimo due membri che abbiano esperienza pediatrica, in grado di gestire 100 casi al giorno.

- **Formazione:**

Tutto il team deve avere un curriculum di formazione comune nella gestione di un incidente di vittime di massa e sulla valutazione e uso del Triage adottato all'interno dell'EMT.

- **Attrezzature e Materiali:**

Devono essere presenti nella struttura adeguate attrezzature biomediche per effettuare valutazioni fisiologiche del paziente. Materiali d'uso medico e farmaceutico sufficienti per supportare circa 100 pazienti al giorno.

- **SOP – Procedure Operative Standard:**

- Valutazione iniziale e SOP Triage;
- SOP per la gestione delle vittime di massa.

4.2. Bozza modello SOP – Regno Unito

Sulla base delle considerazioni precedenti, nel Regno Unito è stato presentato un modello di bozza SOP di Valutazione Iniziale e Triage ai vari livelli EMT. Di seguito vengono riportati i vari step che compongono il modello SOP in una struttura sanitaria campale EMT 2:

1. Intestazione o titolo

"SOP di Valutazione iniziale e Triage".

2. Scopo

Lo scopo di queste Procedure Operative Standard è quello di dotare tutti i membri del team, che forniscono cure di emergenza e chirurgiche all'interno del EMT, di una guida essenziale sul sistema di Triage e sulla gestione sanitaria di tutti i pazienti che si presentano o sono indirizzati verso la struttura.

3. Responsabilità

Clinical Team Lead (o altro designato): è responsabile di tutte le attività di triage e fornisce supervisione clinica e leadership ai membri del team.

Surgical Clinical Team Lead: è responsabile del supporto al Clinical Team Lead con il sostegno al Triage chirurgico e fornisce supervisione chirurgica e leadership ai membri del team.

Emergency Care Team Members (infermieristico e paramedico): garantiscono un triage sicuro e la gestione di tutti i pazienti che si presentano o vengono indirizzati nella struttura, nonché l'escalation del paziente in fase di trattamento, al responsabile clinico o altro.

4. Procedure adottate

- Assegnazione delle diverse aree giornaliere di lavoro ai membri del team;
- Processo di registrazione del paziente (inclusi i pazienti con identità sconosciuta);
- Sistema di triage adottato (*SOP "Triage"*);
- Flusso pazienti in pronto soccorso;
- Flusso pazienti ambulatoriali;
- Controllo della folla (*SOP "Sicurezza e protezione"*);
- Percorsi di trattamento sanitario;
- Paziente individuato per trasferimento in un'altra struttura (*SOP "Stabilizzazione e trasferimento del paziente"*);
- Processo e percorso di dimissione del paziente;
- Gestione dei cadaveri (*SOP "Gestione dei cadaveri"*);
- Gestione dei pazienti in momenti inaspettati;
- Gestione di eventi e necessità inaspettate;

- Controlli giornalieri delle attrezzature e dei rifornimenti.

5. Appendice

- Elenco delle apparecchiature e dei materiali di consumo;
- Diagrammi di flusso dei pazienti;
- Modulo di valutazione iniziale e triage del paziente;
- Modulo di trasferimento del paziente.

4.3. ITA – MARCHE EMT 2 – SOP Valutazione Iniziale e Triage

Anche in Italia, in linea con la proposta inglese, è stata sviluppata una bozza sulle Procedure Operative Standard (SOPs) nell'ambito della Valutazione Iniziale e del Triage, affinché possano essere applicate in una struttura EMT 2 della Regione Marche (ITA – MARCHE EMT 2). Attualmente l'unica regione italiana con struttura EMT 2 accreditata dalla WHO ricordiamo essere quella del Piemonte, mentre la Regione Marche è in fase di accreditamento.

Le SOP, acronimo inglese di *Standard Operating Procedures*, vengono definite come “istruzioni” scritte, dettagliate e mirate al raggiungimento di uniformità nello svolgimento di una funzione specifica. Le SOP permettono di:

- Conservare una documentazione scritta di tutti gli stadi del processo;
- Uniformare le procedure anche se attivate da individui differenti;
- Fornire uno strumento ai membri del team e di conseguenza migliorare la qualità del loro lavoro;
- Ridurre le energie e i tempi impiegati.

Lo **scopo** della bozza *ITA – MARCHE EMT 2* è quello di chiarire, descrivere e illustrare il sistema di Triage che verrà utilizzato nella struttura EMT 2 durante la distribuzione. In questo modo si fornirà al team un manuale che, passo dopo passo, illustrerà il protocollo da seguire in emergenza.

Il sistema di Triage utilizzato dall'ITA MARCHE EMT 2 è il “*Simple Method for Advanced and Rapid Triage*” (SMART®). Il sistema è stato creato e condiviso dal Progetto Maxi – Emergenza italiano (PME) e vuole essere un tentativo di sopperire alle carenze degli altri metodi di Triage che non tengono in considerazione alcune patologie che possono presentarsi durante un evento emergenziale, anche se non necessariamente correlate a quest'ultimo. La tipologia proposta viene utilizzata negli Ospedali e modificata per poi essere applicata nelle missioni in contesti catastrofici.

Il sistema è stato selezionato al fine di:

- Associare la sicurezza e la velocità, all'accuratezza e all'efficienza nella definizione delle priorità della vittima per garantire il giusto trattamento delle lesioni;
- Valutare tutte le condizioni sanitarie, non solo i traumi, che possono presentarsi in contesti emergenziali;
- Valutare e monitorare tutte le lesioni che influiscono sui parametri vitali, durante tutte le fasi della stabilizzazione e trattamento.

Il Triage verrà eseguito nella tenda nell'area della struttura sanitaria campale ad esso dedicata, esclusivamente dal personale sanitario designato, sia medici che infermieri, con istruzione e formazione specifica nella Medicina delle Catastrofi. Il personale con una comprovata esperienza in campo emergenziale

sarà prioritariamente selezionato per il dispiegamento. Questa tenda è in collegamento con le altre tende e aree al fine di creare continuità e scambiare informazioni con queste, in particolare sul flusso dei pazienti presenti nella struttura. Con l'obiettivo di migliorare l'efficacia del Triage in caso di arrivo di vittime di massa è opportuno che i sanitari si soffermino su alcuni punti di seguito riportati:

- Nei casi estremi, selezionare la categoria che richiede un intervento urgente, i bambini non hanno, a prescindere, la priorità;
- I pazienti vengono stabilizzati e trattati tutti insieme;
- Le ferite gravi non hanno priorità di trattamento rispetto a quelle lievi, il trattamento avviene in un'unica area di stabilizzazione. Una volta che la situazione è stata stabilizzata viene trattato il codice verde;
- Viene richiesto nella tenda ulteriore personale a supporto se il numero delle vittime è importante;
- Se vi fosse un arrivo di vittime in massa potrebbe essere richiamato personale non in servizio;
- È opportuno avvalersi, se disponibile, di un traduttore / interprete;
- Dev'essere fornito un servizio W.C. per le persone in attesa nella tenda Triage;
- Nella tenda Triage è garantita la presenza del supporto psicologico;

- È richiesta, preferibilmente, la presenza di personale sanitario femminile per poter facilmente dialogare con vittime di sesso femminile.

4.3.1. Protocollo Triage SMART

La semplicità del sistema *SMART* consente all'operatore sanitario di valutare il paziente mediante un primo controllo visivo supportato da una stima delle funzioni vitali con l'utilizzo, in alcuni casi, del solo saturimetro. I membri del team devono porsi una sequenza di cinque domande secondo l'approccio "ABCDE", anticipato nel *Capitolo* precedente. In relazione alle risposte ottenute, al paziente viene attribuito un codice colore. Questo, indicherà il percorso all'interno e all'esterno dell'EMT e seguirà il paziente durante tutto il trattamento a cui verrà opportunamente sottoposto.

4.3.1.1. Approccio "ABCDE"

Il corretto utilizzo della sequenza "ABCDE" garantisce su ogni tipo di paziente una valutazione rapida ed efficace. La valutazione "ABC" è la fase comune per tutte le valutazioni sul paziente, nonché la fase fondamentale per attivare / iniziare le manovre di rianimazione cardiopolmonare di base, se necessario. La sua facile memorizzazione e assonanza alle fasi fondamentali rende

particolarmente semplice e mnemonico il suo utilizzo. Le valutazioni “D” ed “E” si aggiungono per completare una corretta e sufficiente valutazione su tutti i tipi di pazienti che non necessitano immediatamente di manovre BLSD. Implicita, a monte dell’ABC, si considera sempre la valutazione della sicurezza stessa del soccorritore e del paziente, nonché, ancor prima di iniziare la valutazione ABCDE si applica un colpo d’occhio che già ne anticipa una significativa parte. Nella seguente tabella sono riportati i parametri di riferimento per gli operatori sanitari, che gli permetteranno di assegnare, conseguentemente, il codice colore più appropriato.

	1 Red Resuscitation (0min)	2 Orange Urgent (15min)	3 Yellow Less urgent (60min)	4 Green Not urgent (180min)
A	Obstructed airway Stridor	Threatened airway		
B	SpO ₂ < 80 RR > 35 or < 8	SpO ₂ : 80-89 RR: 31 - 35	SpO ₂ : 90-94 RR: 26 - 30	SpO ₂ ≥ 95 RR: 8 - 25
C	HR > 130 BP _{sys} < 80	HR: 121 - 130 HR < 40 BT _{sys} : 80 - 89	HR: 111 - 120 HR: 40 - 49	HR: 50 - 110
D	GCS ≤ 8	GCS: 9 - 13	GCS = 14	GCS = 15
E		Tp > 40 Tp < 32	Tp: 38.1 - 40.0 Tp: 32 - 34	Tp: 34.1 - 38.0

Fig. 10 Parametri sanitari di riferimento nei diversi codici colore.

Prima di toccare la vittima, il soccorritore, deve valutare visivamente il paziente, in maniera generica e globale, mentre si sta ancora avvicinando, per avere già un'idea sommaria sulla potenziale gravità:

- Si muove spontaneamente?;
- Parla?;
- Postura del corpo?;
- Posizione della vittima rispetto all'evento?;
- Colorito cutaneo?;
- Presenza di sangue?.

L'aspetto del paziente può già dare indicazioni molto importanti ai soccorritori, soprattutto in presenza di alterazioni del sensorio, tali da rendere l'anamnesi problematica o poco attendibile:

SEGNO	POSSIBILE SIGNIFICATO
Pallore Sudorazione algida Ipotensione	Anemia Emorragia interna Problematiche cardiache Shock
Alterazioni della coscienza Vomito "a getto"	Problematica neurologica Emorragia cerebrale

Cianosi generalizzata	Insufficienza respiratoria
Tremori	Febbre Problemi neurologici

Tab. 15 Associazione aspetto del paziente e individuazione del possibile significato.

L'approccio "ABCDE" consente di valutare:

1. **(A - Airways) Vie aeree:** Viene valutata un'eventuale ostruzione delle vie aeree, assicurandosi della loro pervietà. La valutazione si basa sul corso ETAT della *WHO*. A questa fase si associa una preliminare valutazione dello stato di coscienza.
2. **(B - Breathing) Respirazione:** Viene stabilito se la Frequenza Respiratoria e la Saturazione rientrano nei parametri di riferimento. Si valuta se è necessaria l'assistenza respiratoria e all'occorrenza si utilizza una maschera con valvola a sacchetto o viene fornito ossigeno (ventilazione). In caso di assenza di respiro o di una attività respiratoria particolarmente irregolare, si darà inizio alla sequenza BLS, attivando i soccorsi e utilizzando il DAE. I problemi alle vie aeree e alla respirazione porteranno il personale ad effettuare una ulteriore valutazione riguardo la circolazione.

3. **(C - Circulation) Circolazione:** La valutazione si attua attraverso la misurazione della Frequenza Cardiaca a livello di un polso arterioso periferico (radiale) o centrale (femorale, carotideo), la valutazione del tipo di battito e la misurazione della Pressione Arteriosa. Controllo della condizione dei fluidi. Bloccare eventuali emorragie.
4. **(D - Disability) Disabilità:** Valutare D significa valutare lo stato neurologico e di coscienza del paziente. Questa valutazione viene eseguita seguendo la scala di riferimento GCS. Se il paziente mostra segni di disabilità (coma o convulsioni), le vie aeree e la gestione della respirazione sono la massima priorità. È opportuno somministrare una flebo e misurare la glicemia, se possibile. Questi pazienti sono a rischio di ipoglicemia e spesso è opportuno somministrare glucosio il prima possibile.
5. **(E - Exposure) Esposizione / Valutazione:** Ultima fase valutativa, consta nell'osservare tutto il paziente, come precedentemente valutato, nella sua postura spontanea o forzata (per dolore, per tipo di trauma, per deficit neurologico.), nel suo aspetto generale (sofferenza, affaticamento, colorito, movimento, eloquio, apparente stato nutritivo e psico – fisico, etc.). Questo andrà associato ad una valutazione fisica di tutti i distretti corporei in caso di trauma di certa entità, o mirati in casi specifici o ben

dichiarati. Le parti devono essere scoperte e valutate fisicamente ove necessario o in caso di dubbio o in mancanza di dati. L'accuratezza della valutazione prevede la palpazione delicata partendo dalla testa, nuca, collo, torace, addome, bacino, arti superiori e arti inferiori. Fornire protezione termica dall'ambiente.

Nel Triage SMART, in relazione alle risposte ottenute i codici colore che possono essere attribuiti sono Rosso Avanzato (**T1a**), Rosso (**T1**), Giallo (**T2**) o Verde (**T3**). Indipendentemente dal colore di ingresso nella struttura, a tutti i pazienti per convenzione viene attribuito il codice Verde all'inizio del Triage, durante la successione delle domande la progressione dei codici colore attribuiti è rappresentata dalla sequenza dei codici Verde, Giallo, Rosso; una volta assegnato il codice Giallo non si può tornare al Verde anche se non si è riscontrata l'alterazione di altri parametri, ma si continua il triage con le stesse domande, rimanendo nella classe del Giallo. Graficamente parlando (vedi Fig.11), quando si incontra la forma ad esagono si termina il Triage, mentre quando c'è un triangolo si prosegue. Una volta attribuito il codice Rosso Avanzato, invece, si conclude il Triage e la vittima viene immediatamente mandata nell'Area Rossi o, se quest'ultima fosse satura, trattata in sede di Triage dal medico e dall'infermiere dedicati. Infatti, nell'applicazione del protocollo, viene ammessa l'esecuzione di alcune manovre salva – vita per

ripristinare le funzioni vitali nei pazienti in codice Rosso Avanzato da parte del medico che presidia e coordina l'Area Triage, in questa sede il medico di Triage può anche eseguire diagnosi di morte. Alla fine del Triage vengono identificati dei codici colore (rosso avanzato, rosso, giallo e verde) e questa classificazione in categorie di priorità implica per il paziente la necessità di seguire diversi percorsi di diagnosi e trattamento sia sul territorio, in questo caso nella struttura EMT 2, sia in Ospedale. Le uniche manovre terapeutiche (rapidissime e salvavita) consentite durante la fase di Triage secondo l'ordine ABCDE, sono effettuate solo per i codici rossi avanzati e sono rappresentate da:

- (A) Apertura delle vie aeree, disostruzione, posizionamento di cannula oro – faringea e aspirazione di materiale dal cavo orale;
- (B) Ventilazione assistita con *Ambu* e Ossigeno;
- (C) Controllo delle emorragie.

colore **ROSSO AVANZATO** e fa interrompere il Triage. La vittima viene quindi inviata in Area Rossi oppure trattata nell'Area di Triage dal medico e dall'infermiere, tentando di ripristinare le funzioni vitali, decidendo di attuare le manovre rianimatorie secondo necessità o constatando il decesso. Quindi il paziente, sia stabilizzato, sia ancora instabile, viene trasferito in Area Rossi appena libera, mentre se viene fatta diagnosi di morte viene classificato codice Nero (Area Neri). Se nessuna delle tre condizioni è presente, il paziente è ancora considerabile nella categoria dei VERDI e si prosegue con la seconda domanda.

2. È presente *DISPNEA*, intesa come respirazione difficoltosa o affannosa?

Nel dubbio si può contare la *FREQUENZA RESPIRATORIA* e se risulta inferiore a 8 o superiore a 30 atti per minuto (a / min) è necessario misurare la *SpO2*. Le possibili risposte a questo punto sono:

- **SI:** Si posiziona un saturimetro e se la *SpO2*:
 - è inferiore al 90%: si attribuisce il codice **ROSSO**, si termina il Triage e il paziente viene portato in Area Rossi;
 - è superiore al 90%: si continua il Triage con la terza domanda ma come codice GIALLO.
- **NO:** il codice colore rimane verde in questo step e si continua con la terza domanda come codice VERDE.

Poiché la valutazione della *dispnea* è tanto semplice quanto soggettiva e tenendo conto che la misurazione della *frequenza respiratoria* non viene effettuata dalla maggior parte degli operatori, sia perché dispendiosa in termini di tempo, sia per la non facile rilevazione (paziente agitato, etc.), si è deciso, in questo Triage, di valutare semplicemente la difficoltà del paziente a respirare e se ci sono dubbi, si conta la *frequenza respiratoria*. Se i valori rilevati sono compresi fra 8 e 30 atti / min il codice rimane VERDE, se è presente dispnea o la *FR* è inferiore a 8 o superiore a 30 atti / min, si entra nella classe dei GIALLI e si continua il Triage approfondendo la valutazione con la misurazione della saturazione periferica di ossigeno con il saturimetro, strumento che permette di attribuire un parametro oggettivo ad una iniziale valutazione basata sulla soggettività del paziente e del triagista. Se la *SpO2* in aria ambiente è inferiore al 90% la vittima viene classificata come codice **ROSSO** e qui si ferma il Triage perché c'è l'invio immediato all'Area Rossi, visto che si è riscontrata un'alterazione importante dei parametri respiratori. Se al contrario la saturazione si mantiene sopra il 90%, il paziente continua il Triage ma nella categoria dei GIALLI e si passa alla terza domanda, uguale anche per la classe dei VERDI.

3. Il *POLSO PERIFERICO* è palpabile?

- **NO:** il paziente viene classificato come codice **ROSSO** ed inviato all'Area Rossi. L'assenza del polso radiale evidenzia uno stato di *ipoperfusione periferica* importante e sta ad indicare che la Pressione Arteriosa Sistolica è sotto gli 80 *mmHg*, quindi uno stato di scompenso cardiocircolatorio. Se è presente una lesione di entrambi gli arti superiori che non consente di apprezzare l'arteria radiale a livello del polso o c'è l'impossibilità ad accertarlo, si attribuisce il codice **ROSSO**. Se invece viene apprezzato il polso, si conta la frequenza cardiaca come di seguito indicato:
- **SI:** si conta la *FREQUENZA CARDIACA (FC)* e le possibili risposte possono essere:
 - Maggiore di 120 o inferiore di 40 *bpm*: codice **ROSSO**;
 - Fra 40 e 120 *bpm*: si continua con il Triage come GIALLO o come VERDE subordinatamente alla posizione dello step precedente e si valuta la quarta domanda.

4. *Stato Neurologico*: Quale è il **GCS – M**?

Dalla letteratura internazionale risulta che la maggior sensibilità nella valutazione neurologica del paziente è fornita dalla sola componente motoria del *Glascow Coma Scale* (GCS – M). Per velocizzare la

procedura si è deciso di utilizzare questo metodo come nel Triage STEP, per cui un valore di $GCS - M$ di 6 fa rimanere il paziente nel codice colore di arrivo a questo step (VERDE o GIALLO); un valore di 5 di $GCS - M$ fa cambiare il VERDE in GIALLO mentre il GIALLO rimane in questa classe; valori pari o inferiori a 4 determinano il passaggio a codice **ROSSO**, indipendentemente dal codice di arrivo in questo step. Chiedendo alla vittima di eseguire un atto motorio semplice, come tirare fuori la lingua o aprire gli occhi, si riesce a sondare sommariamente la funzionalità neurologica. Quindi i punteggi di $GCS - M$ sono:

- **6:** il paziente si muove ai comandi: il codice colore rimane uguale a quello della precedente valutazione: se era VERDE rimane VERDE. Nel caso del codice GIALLO il paziente non varia di codice colore ma rimane tale e a questo punto ha anche completato le Valutazioni e il Triage, risultando un codice **GIALLO** con $GCS - M$ 6;
- **5:** il paziente sa localizzare il dolore: se il codice era VERDE si tramuta in GIALLO e se era GIALLO rimane tale: in entrambi i casi i pazienti escono dal Triage con il codice **GIALLO** ma con $GSC - M$ 5;

- < 5: il paziente flette normalmente gli arti al dolore (4) o flette in modo anomalo gli arti al dolore (3) o estende gli arti al dolore (2) o non si muove (1): diventano tutti codice **ROSSO** (indipendentemente dal fatto che nello step precedente fossero codice VERDE o GIALLO) escono dal Triage e vengono inviati in Area Rossi.

A questo punto l'ultima domanda viene sottoposta ai soli pazienti che rimangono VERDI in tutti gli altri step, con lo scopo di non sottovalutare quelle condizioni che non sono state in grado di alterare i parametri vitali precedentemente considerati, ma che comunque vanno classificate in codice GIALLO, quali la presenza sia di dolore toracico e / o addominale importante che di lesioni anatomiche e / o funzioni gravi. Così facendo si aumenta la sensibilità del sistema alle problematiche internistiche, una delle maggiori carenze dei sistemi di Triage in maxi – emergenza che sono prevalentemente tarati per la patologia traumatica.

5. È presente *DOLORE TORACICO* e / o *ADDOMINALE IMPORTANTE*, *LESIONI ANATOMICHE* e / o *FUNZIONALI GRAVI*?

- **SI:** si attribuisce il codice **GIALLO** e si termina il Triage.
- **NO:** si attribuisce il codice **VERDE** e si termina il Triage.

4.3.3. Utilizzo del Protocollo SMART

Il Triage SMART viene effettuato da personale sanitario (medici ed infermieri) formato sui principi della Medicina delle Catastrofi in sede sia extra che ospedaliera. La finalità in una struttura EMT è quella di rivalutare, stabilizzare ed evacuare le vittime, già categorizzate con lo START, con un metodo altrettanto semplice ma eseguito da personale sanitario qualificato, che garantisca maggiore attendibilità e specificità, riduca al minimo i casi di *under-triage* ed assicuri un trattamento adeguato e repentino ai pazienti più gravi. All'interno dell'Ospedale vero e proprio, le finalità cambiano leggermente ma le priorità restano le medesime. Le schede di Triage sono riportate all'interno di una *Scheda Sanitaria di Maxi – Emergenza (SSM)* di Triage. Questa è strutturata in modo tale da guidare passo dopo passo gli operatori nell'esecuzione della procedura; inoltre permette di raccogliere informazioni all'arrivo della vittima (sesso, età apparente, mezzo di trasporto, codice di arrivo, manovre eseguite sul campo), e di documentarne l'evoluzione clinica. La conformazione a “cartellina”, le permette di fungere da contenitore per esami, referti, consulenze e contenere altra documentazione. Le vittime, ricordiamo, vengono categorizzate mediante lo SMART (Triage adottato nel luogo dell'evento dalla Regione Marche), nei vari codici colore ed ognuno di essi segue un percorso diverso ma parallelo che attribuisce diagnosi e

trattamento idonei al singolo paziente. Prima di introdurre l'analisi della *Scheda Sanitaria di Maxi – Emergenza*, è opportuno precisare che:

- Il Triage *START* potrebbe essere praticato solo sull'area della maxi – emergenza, quindi in tal caso alcuni pazienti arriverebbero presso un EMT 2 con la Scheda Sanitaria compilata nella sola parte relativa allo *START*;
- Il Triage *SMART* in ingresso viene eseguito all'ingresso dell'Area / Tenda Triage dell'EMT 2;
- Il Triage *SMART* in uscita viene eseguito al termine della stabilizzazione nell'EMT 2 se il paziente non potrà essere trattato all'interno della stessa struttura. Se trattato nella struttura, invece, sarà accompagnato in tutto il suo percorso da una *Cartella Clinica*, compilata per documentare tutte le attività che verranno effettuate all'interno dell'EMT 2.

4.4. Scheda Sanitaria di Maxi Emergenza (SSM)

Ogni atto sanitario richiede, indipendentemente dalle condizioni di emergenza o maxi-emergenza, una documentazione che dovrà seguire il paziente nelle varie fasi di trattamento e dovrà permettere la ricostruzione degli interventi effettuati, a maggior ragione nel momento in cui la gestione del paziente viene effettuata da più sanitari in diversi luoghi.

La *SSM* dovrà rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Facile visibilità;
- Resistenza ad eventi atmosferici;
- Disponibilità in quantitativi adeguati su tutti i mezzi di soccorso;
- Conoscenza e condivisione da parte degli operatori.

La costruzione di una Scheda Sanitaria dovrà prevederne l'uso in situazioni diverse, nelle fasi acute di intervento dove si utilizzeranno maggiormente modalità a compilazione rapida, quali schede triage, tabelle per valutazione e trattamento, e nelle fasi "ordinarie", quali grandi raduni a rischio potenziale, dove saranno maggiormente sfruttati spazi di inserimento libero, più versatili. Le check – list a scelta rapida potranno facilitare la raccolta dei dati rendendoli assimilabili anche per una futura valutazione nella fase di elaborazione dell'evento. Dovrà essere ben chiaro chi utilizza la scheda e in che sede, al

contempo dovrà essere di facile individuazione dove i vari attori devono inserire i dati di pertinenza. Ciò rende necessaria la discussione e la condivisione dei principali punti della catena del soccorso, considerando sede, ruoli e funzioni. Nelle seguenti pagine viene riportata nella sua integrità la SSM e successivamente analizzata in ogni sua parte.


SITO / AREA DI RACCOLTA		Scheda Sanitaria Maxiemergenza				SITO / AREA DI RACCOLTA	
		Cognome	Nome		Luogo e data di nascita		
SITO / AREA DI RACCOLTA		Sede di recupero	Data	Ora		Evento NBCR No / Si / Dubbio	SITO / AREA DI RACCOLTA
		Triage territorio	Provvedimenti	Problema Sanitario	Destinazione		
SITO / AREA DI RACCOLTA		START <input type="checkbox"/> VERDE <input type="checkbox"/> GIALLO <input type="checkbox"/> ROSSO <input type="checkbox"/> BLU <input type="checkbox"/> non eseguito	<input type="checkbox"/> cannula orofaringea <input type="checkbox"/> emostasi (laccio h.____) <input type="checkbox"/> protezione termica <input type="checkbox"/> posizionamento pz <input type="checkbox"/> altro	<input type="checkbox"/> PMA <input type="checkbox"/> Ospedale da campo <input type="checkbox"/> Ospedale _____ <input type="checkbox"/> Dimesso <input type="checkbox"/> Rifiuta _____ Operatore _____	codice triage <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		SITO / AREA DI RACCOLTA
SITO / AREA DI RACCOLTA				codice triage <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		SITO / AREA DI RACCOLTA	
SITO / AREA DI RACCOLTA		Problema Sanitario		Provvedimenti			SITO / AREA DI RACCOLTA
SITO / AREA DI RACCOLTA		Orientamento diagnostico:		Operatore:		SITO / AREA DI RACCOLTA	
SITO / AREA DI RACCOLTA		T3 		T2 			SITO / AREA DI RACCOLTA
SITO / AREA DI RACCOLTA		Posto Medico Avanzato codice triage <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Ospedale da Campo codice triage <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		SITO / AREA DI RACCOLTA	

		h.	h.	h.	h.	h.
A	<input type="checkbox"/> PERVIETA' VIE AEREE				<input type="checkbox"/> COLLARE CERVICALE <input type="checkbox"/> CANNULA OROFARINGEA <input type="checkbox"/> INTUBAZIONE OT/NT <input type="checkbox"/> CRICOTIROIDOTOMIA AGO/CHIR <input type="checkbox"/> OSSIGENO	FARMACI
B	<input type="checkbox"/> FREQ. RESPIRATORIA <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> VENTILAZIONE MONOLAT				<input type="checkbox"/> DRENAGGIO TORAX AGO/TUBO <input type="checkbox"/> MEDIC. FERITA TORAX APERTA	GIUDIZIO CLINICO
C	<input type="checkbox"/> EMORRAGIA IMPORTANTE <input type="checkbox"/> FC <input type="checkbox"/> PA				<input type="checkbox"/> ACCESSI VENOSI <input type="checkbox"/> TAMPONAMENTO EMORR <input type="checkbox"/> LACCIO EMOSTATICO <input type="checkbox"/> LIQUIDI <input type="checkbox"/> T-POD	
D	<input type="checkbox"/> GCS <input type="checkbox"/> PUPILLE					DIAGNOSTICA
E	<input type="checkbox"/> TEMPERATURA <input type="checkbox"/> FRATTURE <input type="checkbox"/> AMPUTAZIONI <input type="checkbox"/> USTIONE % <input type="checkbox"/> LESIONI				<input type="checkbox"/> IMMOBILIZZAZIONE <input type="checkbox"/> MEDICAZ. FERITE / SUTURE <input type="checkbox"/> CATETERE VESCICALE <input type="checkbox"/> SNG	<input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> E. Lab.
USCITA						
					<p>Orientamento diagnostico:</p> <p>Priorità:</p> <input type="checkbox"/> CHIR GEN <input type="checkbox"/> CHIR SPEC _____ <input type="checkbox"/> RIANIMAZIONE <input type="checkbox"/> MEDICINA <input type="checkbox"/> OBI <input type="checkbox"/> PEDIATRIA <input type="checkbox"/> GINECOLOGIA <input type="checkbox"/> ORTOPEDIA <input type="checkbox"/> ALTRO _____ <p style="text-align: center;">DESTINAZIONE</p> <input type="checkbox"/> dimissione _____ <input type="checkbox"/> ospedale _____ <input type="checkbox"/> rifiuta _____ <p>Mezzo: ELIAMB AMB A AMB B ALTRO SIGLA</p> RICHIESTO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ UTILIZZATO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> _____ <p>Data h Operatore:</p>	
T1					T4	
 NBCR					 NBCR	

SEZIONE 1

Questa parte della scheda potrebbe essere compilata anche da personale non sanitario che si trova ad intervenire nel sito, nelle aree di raccolta e durante il trasporto primario:

Scheda Sanitaria Maxiemergenza		n.001	
SITO / AREA DI RACCOLTA	Cognome (1)	Nome	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Luogo e data di nascita		età apparente
	Sede di recupero (2)		Data Ora
	Problema Sanitario (3)		Provvedimenti (4)
	Operatore:		
DESTINAZIONE			
invio al PMA	invio Ospedale	dimesso	rifiuta (firma) (5)

	Contaminato <input type="checkbox"/> Decontaminato <input type="checkbox"/> Sostanza (7) _____
---	---

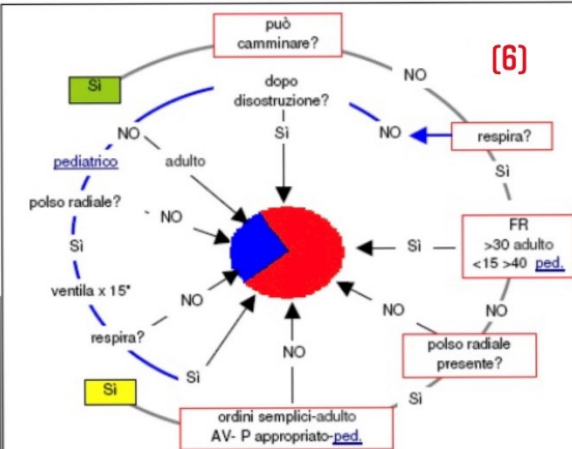


Fig. 12 Scheda maxi – emergenza.

Questa sezione permetterà l’inserimento dei dati anagrafici possibili, [1] più o meno precisi a seconda delle situazioni, con particolare riferimento, anche a carattere legale, della sede ed orario di raccolta del ferito [2]. C’è quindi lo spazio per i problemi sanitari [3], come inserimento libero, soprattutto nelle situazioni di maxi – emergenza “potenziale”, come grandi raduni, o già schematizzati in precedenza, i trattamenti base che tipicamente possono essere eseguiti durante il Triage sul territorio. La priorità operativa è acquisire

informazioni sulla dinamica dell'evento, sulle caratteristiche dello scenario e sulle sue possibili evoluzioni. Dal punto di vista dei provvedimenti sanitari, sarà opportuno considerare trattamenti di minima come indicato nella scheda [4], ma, in funzione di situazioni particolari che rendono laborioso il recupero del paziente, in presenza di squadre sanitarie avanzate, saranno opportuni trattamenti locali come indicato nel modulo dei trattamenti sanitari. L'ultimo spazio di questa prima parte è dedicato alla destinazione del paziente, con possibilità di dimissione o rinuncia (con firma) [5]. Nella parte destra dello spazio dedicato alla sede di recupero dei pazienti sono presenti due sotto sezioni: Triage ed Eventi NBCR. La scheda di Triage inserita [6] corrisponde al modello START. La SSM deve esprimere la sua versatilità permettendo di segnalare le condizioni del paziente anche negli eventi di tipo NBCR [7]: i dati da inserire riguarderanno l'eventuale sostanza tossica riscontrata, trattamento con antidoti e decontaminazione. Una volta decontaminato, il paziente torna ad essere trattato con la stessa metodologia di supporto delle funzioni vitali come nel traumatizzato.

trovar posto la scheda di Triage (SMART) di entrata nel EMT [5], è raccomandato l'utilizzo di tecniche di triage più complesse, che richiedano gradi di competenza e professionalità superiori.

SEZIONE 3

Nella seconda pagina della scheda di maxi – emergenza, trova spazio la gestione avanzata delle funzioni vitali con la possibilità di descrizioni predisposte e spazi per testo libero.

VALUTAZIONE [2]		h.	h.	h.	TRATTAMENTO [3]		h.		h.
A	<input type="checkbox"/> PERVIETA' VIE AEREE			[4]	<input type="checkbox"/> COLLARE CERVICALE <input type="checkbox"/> CANNULA OROFARINGEA <input type="checkbox"/> INTUBAZIONE OT/NT <input type="checkbox"/> CRICOTIROIDOTOMIA AGO/CHIR <input type="checkbox"/> OSSIGENO			FARMACI [5]	PMA/ OSPEDALE DA CAMPO TRATTAMENTI
	B	<input type="checkbox"/> FREQ. RESPIRATORIA <input type="checkbox"/> SO2 <input type="checkbox"/> VENTILAZIONE MONOLAT			<input type="checkbox"/> DRENAGGIO TORAX AGO/TUBO <input type="checkbox"/> MEDIC. FERITA TORAX APERTA			GIUDIZIO CLINICO	
C	<input type="checkbox"/> EMORRAGIA IMPORTANTE <input type="checkbox"/> FC <input type="checkbox"/> PA				<input type="checkbox"/> ACCESSI VENOSI <input type="checkbox"/> TAMPONAMENTO EMORR <input type="checkbox"/> LACCIO EMOSTATICO <input type="checkbox"/> LIQUIDI <input type="checkbox"/> T-POD			[6]	
D	<input type="checkbox"/> GCS <input type="checkbox"/> PUPILLE							DIAGNOSTICA <input type="checkbox"/> Rx <input type="checkbox"/> Eco <input type="checkbox"/> E. Lab. [7]	
E	<input type="checkbox"/> TEMPERATURA <input type="checkbox"/> FRATTURE <input type="checkbox"/> AMPUTAZIONI <input type="checkbox"/> USTIONE % <input type="checkbox"/> LESIONI				<input type="checkbox"/> IMMOBILIZZAZIONE <input type="checkbox"/> MEDICAZ. FERITE / SUTURE <input type="checkbox"/> CATETERE VESCICALE <input type="checkbox"/> SNG				

Fig. 14 Scheda maxi – emergenza.

Questa sezione della scheda rappresenta la sede di descrizione dei trattamenti di stabilizzazione dei feriti e potrà essere utilizzata in modo sintetico sia nel PMA di II livello che nell'Ospedale da Campo. È suddivisa secondo priorità ABCDE [1] e nelle colonne di valutazione [2] e trattamento [3], permettendo anche l'inserimento dei dati di monitoraggio dei parametri vitali [4]. Non meno importante la descrizione dei farmaci utilizzati affinché si abbia una memoria storica dei trattamenti effettuati [5]. Il giudizio clinico descritto in questa sede avrà uno spessore maggiore [6]. L'uso di questa scheda in strutture avanzate, come l'ospedale da campo, dovrà permettere anche la segnalazione della diagnostica strumentale effettuata, quali esami radiografici, ecografici e di laboratorio [7]. La definizione degli atti e delle risorse da utilizzare sono elencate nella tabella alla pagina seguente.

<i>Obiettivi</i>	<i>Misure essenziali</i>	<i>Risorse minime</i>	<i>Priorità</i>
Pervietà delle vie aeree	Verifica e/o mantenimento ventilazione	Cannule oro-naso faringee Sistemi di aspirazione Materiale intubazione Presidi extraglottici Accesso rapido tracheale	I I I I I
Ossigenazione	Verifica	O2-terapia e reservoir Pulsossimetro	I II
Ventilazione adeguata	Ventilazione manuale Ventilazione meccanica Verifica	Fonendoscopio Pallone AMBU e maschera Ventilatore Meccanico Capnometro ODD (oesophageal detector devices)	I I II III III
Assicurare volemia e controllare emodinamica	Incannulamento vene periferiche Incannulamento vene centrale Infusione intraossea (ped.) Defibrillazione Farmacoterapia Monitoraggio Sedoanalgesia	Agocannule per vene periferiche Agocannule per vene centrali Sistemi deflussori Infusioni in contenitori comprimibili Pompe da infusione Defibrillatore Farmaci cardiocircolatori Cardiomonitor Sfigmomanometro Farmaci	I II I I III I I I I I
Valutare lo stato neurologico	AVPU / GCS	Schema di computo	I
Approfondimento diagnostico	Esame clinico Ecografia salvavita Bilancio volemico	Esame obiettivo Ecografo Catetere vescicale	I III II
Terapia	Terapia specifica	SNG Farmaci	II I

Fig. 15 Scheda maxi – emergenza.

SEZIONE 4

Dovrà seguire nella scheda la parte dedicata al trasferimento guidato da un orientamento diagnostico [1], con indicazione delle priorità specialistiche [2], dell'ospedale specifico assegnato [3], tipo di mezzo richiesto e quello ottenuto per il trasporto, con riferimento del codice del mezzo stesso [4]. Va segnalato infine la data, l'orario di uscita [5] e l'operatore che ha agito su quel paziente [6]. Il criterio di priorità di evacuazione dovrà essere determinato dal TRIAGE in uscita [7], che di solito sfrutta lo stesso metodo di quello in entrata, quindi

corrispondente, presumibilmente la quota preponderante dei feriti, potranno essere segnalati correttamente senza estrarre la scheda se non necessario. La condizione di maggior gravità del paziente richiederà l'apertura della scheda stessa nella sua totalità, anche per la segnalazione dei rilievi importanti sui parametri vitali.

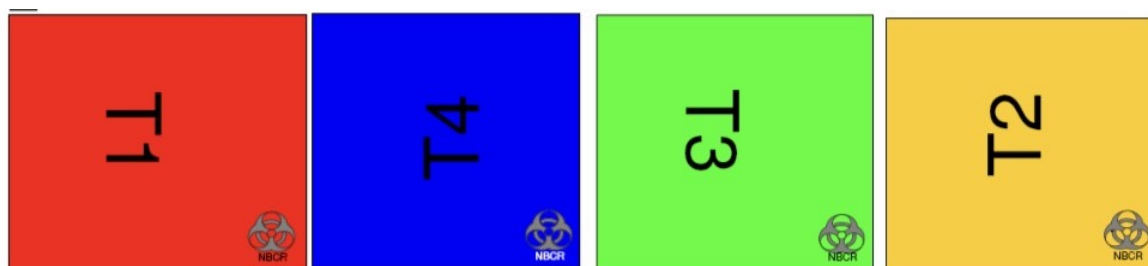


Fig. 17 Codice colore Triage.

L'indicazione del codice colore può essere evidenziata anche dalla presenza di un braccialetto colorato al polso, di rapida applicazione e comodità soprattutto sul territorio in condizioni metereologiche avverse. Su questo, già presente dentro la busta che contiene la scheda, deve essere stampato lo stesso numero progressivo di codice. La scheda descritta esplica la sua funzione nel territorio e dovrà essere di riferimento per la scheda intra – ospedaliera, che avrà caratteristiche più complesse in virtù del trattamento definitivo a cui sarà sottoposto.

4.5. Cartella Clinica del paziente in EMT 2

Con il termine “documentazione sanitaria” si intende l’insieme dei documenti che gli operatori sanitari compilano durante la loro attività. La *Cartella Clinica* viene considerata la documentazione principale utilizzata all’interno degli ospedali, o come in questo caso, in una struttura sanitaria campale EMT 2. Questo documento raccoglie informazioni relative al paziente ricoverato, con il fine di elaborare decisioni cliniche e assistenziali. I dati e le informazioni riportate in tale documentazione hanno quindi lo scopo di fornire una base informativa per scelte assistenziali razionali ed efficaci affinché venga garantita continuità del percorso di cura, documentando il quadro clinico, il processo diagnostico – terapeutico realizzato e i risultati conseguenti. Si rivela uno strumento unico, interprofessionale e interdisciplinare. Il paziente sarà accompagnato da questa documentazione dal primo momento in cui arriva presso la struttura sino alla dimissione. L’obiettivo alla base della creazione di una *Cartella Clinica* è uniformare i diversi linguaggi professionali e migliorare la qualità e la completezza delle informazioni a disposizione degli operatori sanitari al fine di garantire maggiore appropriatezza e sicurezza delle cure. Di seguito viene proposta una bozza della *Cartella Clinica* che si prevede venga impiegata nell’ *ITA – MARCHE EMT 2*, allegata, come da norma, da una copia della *Cartella Clinica* della *WHO*.



CARTELLA CLINICA ITA – MARCHE



TIPOLOGIA STRUTTURA:

EMT 1 EMT 2 EMT 3

n° cartella

20___/___

SITO D'INTERVENTO _____ DETTAGLI CONTATTO _____

INFORMAZIONI PAZIENTE:

Cognome _____ Nome _____ Sconosciuto

Data di nascita _____ Et  _____ Sesso _____ Peso _____ Altezza _____

Paese d'origine / Provenienza _____ Sconosciuto

Indirizzo _____ Telefono _____ Caregiver _____

ACCESSO STRUTTURA data: _____ ora _____ :

CODICE D'ENTRATA:

Rosso

Giallo

Verde

DIAGNOSI ALL'INGRESSO:

MOTIVO RICOVERO ED EVENTO CHE HA PROVOCATO LE LESIONI:

ORIENTAMENTO CLINICO E SINTESI DEI PRINCIPALI PROBLEMI

MEDICI ATTIVI:

INFORMAZIONI STORIA MEDICA PASSATA:

ANAMNESI REMOTA

	SI	NO	Descrizione
• Patologie apparato cardio – vascolare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato respiratorio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie sistema nervoso (c / p)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato gastrointestinale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato urogenitale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato muscolo – scheletrico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato endocrino – metabolico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato ematopoietico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato uditivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Patologie apparato visivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Malattie infettive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Malattie sistema immunitario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Neoplasie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Allergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Intolleranze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Ustioni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
• Colpo calore / sole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

Fonte informazioni:

 Paziente Caregiver Altro _____

Il paziente acconsente, previa adeguata informazione fornita dal personale sanitario:

	SI	NO	Descrizione – Data e Ora
- Raggi X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Ecografia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Chirurgia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Sedazione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Anestesia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Trasfusione sangue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Altro _____			

*Si allegano i risultati: Ecografici / Raggi X / Analisi di Laboratorio / Altro

Sono richiesti ulteriori approfondimenti

	SI	NO	Note
- Fisioterapici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Logopedici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Ostetrico – Ginecologici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
- Altro _____			

DIARIO CLINICO GIORNALIERO

	DATA				DATA				DATA				DATA				DATA							
	6	8	12	16	20	24	6	8	12	16	20	24	6	8	12	16	20	24	6	8	12	16	20	24
Temperatura °C																								
40																								
39																								
38																								
37																								
36																								
40,4																								
40,2																								
39,8																								
39,6																								
39,4																								
39,2																								
38,8																								
38,6																								
38,4																								
38,2																								
37,8																								
37,6																								
37,4																								
37,2																								
36,8																								
36,6																								
36,4																								
36,2																								
Frequenza cardiaca (FC)																								
Pressione arteriosa (PA)																								
Frequenza respiratoria (FR)																								
Saturazione (SPO ₂)																								
Pressione venosa centrale (PVC)																								
Drenaggi (mL/24ore)																								
Glicemia (glucostick)																								
Evacuazione																								
Diuresi (mL/24ore)																								
Peso corporeo																								
Dieta :																								

RACCOMANDAZIONI:

EVENTUALE TERAPIA FARMACOLOGICA PRESCRITTA:

ULTERIORI INDICAZIONI:

FIRMA MEDICO _____

*Si ricorda di allegare una copia della Cartella Clinica del paziente della *WHO*



Patient Referral Form

Date: _ / _ / _

Referral to: _____

Focal point: _____ Phone: + _____

Location: _____ Email: _____

Referring from: _____

Focal point: _____ Phone: + _____

Location: _____ Email: _____

Patient Information

Full Name	_____	Phone	+ _____
Date of birth	_ / _ / _	Gender	_____
Address of discharge destination (if known)	_____		
Accompanied by care provider <input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No			

- Primary Diagnoses:**
1. _____
 2. _____
 3. _____

Other Diagnoses: _____

Treatments initiated:

- _____ Ongoing
- _____ Ongoing
- _____ Ongoing
- _____ Ongoing
- _____ Ongoing
- _____ Ongoing

*Please attach copy of medication chart at discharge or list of current medications (including dose and time of last dose)

Reason for referral: Inpatient Outpatient Community

Transportation needs: _____

Follow-up requirements: _____

Functional Status

Mobility Bed bound Wheelchair Crutches Walking frame Requires assistance Independent

Precautions: _____

Self-care Carer dependent Requires commode Requires modified latrine/washroom Independent

Cognitive impairment No Yes _____

Assistive device(s) provided: _____

Assistive device(s) required: _____

Compiled by: _____

Signature: _____

Position: _____

NOTE: This form must accompany the patient's medical file and a copy of the form should be retained by the referring team.

BIBLIOGRAFIA

- Caroli M., ITA – MARCHE EMT2 *Standard Operating Procedure – ASSESSMENT & TRIAGE* (draft), 2019;
- Caroli M., Corso di Laurea in Rischio Ambientale e Protezione Civile – Anno accademico 2018-2019, *Medicina delle Catastrofi*. Università Politecnica delle Marche;
- CIVES Toscana, *Scheda sanitaria di maxi emergenza (SSM)* – Allegato 2;
- CIVES Toscana, *Triage MPO - Modulo 7*, 2017;
- Miatton E., *Regolamenti e gestione a livello internazionale per l'impiego delle squadre sanitarie di emergenza (EMTs)*, Tesi di Laurea Magistrale, Relatore: Caroli M., Ancona, febbraio 2020;
- Norton I., von Schreeb J., Aitken P., Herard P., Lajolo C. – *Classification and Minimum Standards for EMT* (WHO/Global Health Cluster 2013).

- Norton I., von Schreeb J., Aitken P., Herard P., Lajolo C. – Classification and Minimum Standards for Foreign Medical Teams in sudden onset disaster (WHO, 2013);
- Regione Emilia-Romagna, *I file della Cartella clinica integrata*, 2017;
- WHO, *The Blue Book (draft), Classification and Minimum Standards for Emergency Medical Teams*, 2020.

RINGRAZIAMENTI

A conclusione, desidero ringraziare il mio Relatore, il Dott. Mario Caroli, per la disponibilità dimostrata dal primo giorno e per essere stato presenza costante nella stesura di questo elaborato, per avermi dato l'opportunità di realizzare un lavoro nell'affascinante mondo della Medicina delle Catastrofi. A tutta la mia famiglia, mie sorelle e in particolare i miei genitori, per avermi permesso un'altra volta di seguire la passione per la natura e l'ambiente. Per avermi donato la libertà e la serenità di scelta di fronte ad ogni difficoltà che si è presentata durante questo percorso. A Francesco, Elisa e Chiara supporto per me fondamentale. Ai miei amici. Infine, a me, per aver capito che un viaggio di mille miglia inizia veramente con un singolo passo.