

INDICE

ABSTRACT

CAPITOLO 1 – PRESUPPOSTI SCIENTIFICI	1
1.1 MAXI EMERGENZE.....	2
1.1.1 MAXI EMERGENZE CIVILI.....	2
1.1.2 MAXI EMERGENZE MILITARI.....	4
1.2 STATUS GIURIDICO E FORMAZIONE PROFESSIONALE.....	6
1.2.1 L’INFERMIERE CIVILE.....	7
1.2.2 L’INFERMIERE MILITARE.....	8
CAPITOLO 2 – MATERIALI E METODI	12
2.1 OBIETTIVO	12
2.2 RICERCA BIBLIOGRAFICA.....	12
2.3 CAMPIONE.....	13
2.3.1 STRUMENTO	13
CAPITOLO 3 – RISULTATI	14
3.1 PROTOCOLLI TRATTAMENTO PRIMARIO PREOSPEDALIERO	14
3.2 INTERVISTA	29
CAPITOLO 4 – DISCUSSIONE	40
CAPITOLO 5 – CONCLUSIONE	60

BIBLIOGRAFIA

ALLEGATI

ABSTRACT

Presupposti scientifici: L'infermiere militare e civile condividono una formazione di base simile, arricchita da corsi specifici per affrontare situazioni di emergenza. Tuttavia, ciò che differenzia il loro lavoro è principalmente la normativa che li disciplina. In Italia, l'infermiere militare è soggetto alle stesse leggi del Sistema Sanitario Nazionale quando opera sul territorio nazionale, mentre in missioni di guerra all'estero è regolamentato dal codice d'ordinamento militare, il quale amplia le sue responsabilità e il suo ambito di azione.

Obiettivo: L'obiettivo principale di questa tesi è confrontare l'operato in caso di emergenze tra gli infermieri militari e civili, approfondendo le diversità di azione e la personale percezione del ruolo che assume l'infermiere nei due contesti, attraverso un'analisi dettagliata delle differenze tra i protocolli d'azione nel trattamento primario del ferito, considerando fattori come la natura dell'organizzazione, la formazione professionale e il contesto in cui operano.

Materiali e metodi: La raccolta dati si articola su due fasi: la prima riguarda la ricerca bibliografica per la consultazione dei protocolli preospedalieri utilizzati in ambito bellico e civile; la seconda fase è stata sviluppata attraverso un'intervista semi strutturata a due infermieri esperti che prestano servizio in ambedue gli ambiti divisa in tre fasi. La prima va a presentare il soggetto dello studio, analizzando l'esperienza lavorativa, i setting operativi e la formazione professionale; la seconda indaga la personale percezione del ruolo dell'infermiere nei due contesti; mentre la terza si concentra sulla pratica clinica e l'attuazione di protocolli d'azione per il trattamento primario del ferito durante un'emergenza confrontando i due ambiti.

Risultati: Nella fase iniziale, sono stati confrontati i protocolli utilizzati nell'emergenza territoriale, che seguono l'algoritmo ABCDE, con quelli dell'emergenza militare, basati sull'algoritmo MARCH PAWS, evidenziando le differenze nella gestione primaria del paziente critico. Nella fase successiva, sono state riportate integralmente le interviste condotte con i due soggetti presi in esame, mettendo a confronto le loro esperienze pratiche e le percezioni personali riguardanti il ruolo dell'infermiere.

Discussione: I protocolli di gestione del paziente critico, confrontati tra contesti militari e civili, affrontano le stesse problematiche ma con notevoli differenze nell'applicazione pratica. Nei contesti militari, i protocolli sono principalmente orientati al trattamento di

pazienti giovani con traumi da esplosioni o ferite d'arma da fuoco, mentre quelli civili si trovano ad affrontare una gamma più ampia di casi e possibili complicanze. Ad esempio, secondo il protocollo MARCH PAWS, nei contesti militari si presta maggiore attenzione alle ferite gravi, alle emorragie massive e al controllo del dolore, poiché i tempi di evacuazione possono essere prolungati. Gli infermieri militari gestiscono autonomamente procedure avanzate e somministrazione di farmaci come antibiotici e analgesici. Nel contesto civile anche se le risorse e il supporto aggiuntivo consentono un trattamento rapido e completo dei pazienti, con trasferimenti in ospedale in pochi minuti, gli infermieri del 118 pur essendo formati attraverso corsi specifici per le emergenze territoriali, devono sempre rimanere in contatto con la Centrale Operativa per ogni procedura eseguita autonomamente e alcuni trattamenti possono essere forniti solo su prescrizione medica. Le interviste condotte confermano queste differenze nell'autonomia e nella gestione dei pazienti tra i due setting.

Conclusioni: Si evidenzia la maggiore libertà e autonomia decisionale dell'infermiere militare, soprattutto nella somministrazione di farmaci, che contrasta con la restrizione tipica dell'infermiere civile, legato all'approvazione della centrale operativa e alle prescrizioni mediche. Le interviste suggeriscono che gli infermieri militari, nonostante le sfide, si sentono più utili e gratificati, grazie alla collaborazione efficace e all'autonomia decisionale che li rende più efficienti nell'affrontare le emergenze mediche.

CAPITOLO 1 – PRESUPPOSTI SCIENTIFICI

Nell'ambito dell'assistenza sanitaria, il ruolo dell'infermiere è cruciale, tanto nel contesto civile quanto in quello militare. Tuttavia, quando si affrontano situazioni estreme come le maxi emergenze in campo bellico, le dinamiche e le responsabilità dell'infermiere assumono contorni peculiari e sfide uniche.

L'assistenza sanitaria nelle zone di guerra è caratterizzata da una complessità senza precedenti, in cui le risorse sono limitate, le condizioni ambientali spesso ostili e le decisioni devono essere rapide e ben ponderate per salvare vite umane. In questo contesto, l'infermiere militare si trova ad operare in un ambiente altamente dinamico e stressante, in cui la sua autonomia decisionale può essere messa alla prova in modo estremo. D'altra parte, l'infermiere civile, sebbene sia altrettanto impegnato in situazioni di emergenza, solitamente opera in contesti più stabili e con risorse più abbondanti rispetto al suo omologo militare.

In caso di maxi emergenze civili, sia scatenate da azioni umane come attacchi terroristici, grandi manifestazioni o incidenti di trasporto, sia provocate da eventi naturali come terremoti, eruzioni vulcaniche, inondazioni o valanghe, è importante notare che le dinamiche decisionali possono divergere notevolmente da quelle riscontrate in ambito bellico. Le operazioni di soccorso in queste situazioni devono essere diverse da quelle usualmente adottate in situazioni ordinarie. E' essenziale una pianificazione accurata che definisca i ruoli e le modalità di intervento per le diverse componenti della catena dei soccorsi: quella sanitaria, comprendente il personale del Sistema di Emergenza del 112 e degli Enti di Soccorsi; quella tecnica, rappresentata dai Vigili del Fuoco e dai gruppi locali di Protezione Civile; e quella composta dalle Forze dell'Ordine e dalle Forze Armate.

Le Forze Armate svolgono un ruolo cruciale nella gestione delle maxi-emergenze. Il sistema sanitario militare deve essere in grado di fornire supporto adeguato in situazioni di crisi, sia in tempo di pace che in tempo di guerra, sia nel territorio nazionale che all'estero. Non si limita a gestire le emergenze interne, ma si estende all'assistenza delle popolazioni internazionali, con particolare attenzione alla collaborazione con i paesi membri della NATO, dell'ONU, e dell'Unione Europea (*Casciato et al., 2018*).

La stretta interconnessione tra i sistemi medici specializzati nell'assistenza ai traumi militari e quelli civili negli Stati Uniti ha giocato un ruolo fondamentale nel progresso, rapido e significativo, delle pratiche di cura per i pazienti gravemente feriti. Mentre i

protocolli possono essere sovrapponibili, le differenze nell'autonomia e responsabilità degli infermieri militari e civili possono influenzare il modo in cui operano durante le emergenze. Gli infermieri militari possono avere maggiore autonomia nelle decisioni immediate, poiché operano all'interno di una catena di comando militare ben definita. D'altra parte, gli infermieri civili potrebbero dover coordinare le proprie azioni con una varietà di agenzie e autorità, il che potrebbe limitare la loro autonomia decisionale (*Bortoli & Panizza, 2022*).

1.1 MAXI EMERGENZE

Si definisce Maxi emergenza o catastrofe un avvenimento dannoso per la collettività coinvolta, che sconvolge l'ordine precostituito o determina uno squilibrio tra i bisogni delle vittime e le risorse prontamente disponibili per far fronte alle necessità di soccorso. Sono contraddistinte dalla catena di informazioni e dalla presenza di rischi per gli operatori, oltre che dalla necessità di raccogliere, classificare e smistare i feriti, ospedalizzandoli in modo mirato e con impegno ottimale delle risorse disponibili.

Per fronteggiare adeguatamente una maxi emergenza non si può improvvisare, ma è necessaria un'accurata programmazione che definisca i compiti e le modalità di intervento per ciascuna delle diverse componenti della catena dei soccorsi. L'elaborazione di piani di intervento per una corretta risposta a fabbisogni enormemente aumentati, prevede il ricorso a tre strumenti: strategia, logistica e tattica (*Paoli, 2022*).

1.1.1 MAXI EMERGENZE CIVILI

Le situazioni di massima emergenza rappresentano eventi dannosi che impattano sulle comunità umane, sconvolgendo l'ordinario corso delle cose provocando:

- Un alto numero di vittime, che includono non solo coloro che perdono la vita o rimangono feriti, ma anche chi subisce danni emotivi e finanziari.
- Un repentino squilibrio temporaneo tra le esigenze delle popolazioni coinvolte e le risorse di soccorso immediatamente disponibili.

Le maxi emergenze territoriali sono regolamentate dal Decreto ministeriale del 13 febbraio 2001, "Criteri di Massima per i Soccorsi Sanitari nelle Catastrofi" pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 12 maggio 2001, n. 109, secondo il quale "Si definisce piano d'emergenza l'insieme delle procedure operative di intervento da attuarsi nel caso in cui

si verifichi l'evento atteso, contemplato in un apposito scenario il piano d'emergenza, che deve recepire il programma di previsione e prevenzione, è lo strumento che consente alle autorità competenti di predisporre e coordinare gli interventi di soccorso a tutela della popolazione e dei beni in un'area a rischio, e di garantire con ogni mezzo il mantenimento del livello di vita «civile» messo in crisi da una situazione che comporta necessariamente gravi disagi fisici e psicologici. Il piano è una struttura dinamica, poiché variano le situazioni territoriali e, anche se la ciclicità è un fattore costante per i fenomeni calamitosi, l'entità del danno ed il tipo di soccorsi sono parametri variabili che di volta in volta caratterizzano gli effetti reali dell'evento.” (Decreto ministeriale del 13 febbraio 2001: criteri di massima per i soccorsi sanitari nelle catastrofi, 2016)

Dal punto di vista della sanità, è cruciale ricordare che ogni sforzo organizzativo deve mirare alla creazione della così detta “Catena dei Soccorsi”, un insieme di dispositivi funzionali e strutturali che consentono di gestire il complesso delle vittime di una catastrofe, che può avere effetti più o meno circoscritti. Questa catena implica l'identificazione, la delimitazione e il coordinamento di diversi settori di intervento per il salvataggio delle vittime, nonché la messa in atto di una rotazione di soccorso tra il luogo dell'evento e il Posto Medico Avanzato, e tra il Posto Medico Avanzato e gli ospedali. E' essenziale adottare criteri universalmente accettati e metodologie ben definite, coinvolgendo tutte le componenti operative del sistema sanitario, per raggiungere tali obiettivi in modo efficace. A tale scopo, è necessario predisporre e attivare piani di emergenza a tutti i livelli di intervento, identificando risorse umane e materiali, assegnando responsabilità decisionali e definendo chiaramente le azioni da coordinare e le relazioni tra le organizzazioni sanitarie e tutte le altre componenti coinvolte nelle operazioni di soccorso (*Fontanari et al., nd*).

Il sistema di allarme sanitario è assicurato da una centrale operativa a cui fa riferimento il numero unico telefonico nazionale 118 al quale convergono tutte le richieste di intervento per emergenza sanitaria, garantendo così una gestione coordinata degli interventi nel territorio di competenza. Per quanto riguarda l'assistenza ospedaliera in situazioni di emergenza, seguendo l'organizzazione regionale predefinita, si distinguono diversi livelli di strutture:

- Punti di primo intervento
- Pronto soccorso ospedalieri

- Dipartimenti di emergenza e accettazione (DEA) di primo livello
- Dipartimenti di emergenza e accettazione (DEA) di secondo livello.

Il Decreto del Presidente della Repubblica del 27 marzo 1992, atto di orientamento e coordinamento alle regioni per definire i livelli di assistenza sanitaria di emergenza, ha conferito alle regioni il compito di organizzare le prestazioni di soccorso per le situazioni di urgenza e emergenza sanitaria, con l'obiettivo di garantire una uniformità sul territorio nazionale e la sincronizzazione tra i servizi territoriali e quelli ospedalieri. Il decreto ha stabilito che tali attività siano suddivise in due aree: il sistema di segnalazione sanitaria di nuova istituzione e il sistema di accoglienza ospedaliera per le emergenze sanitarie (Paoli, 2022).

1.1.2 MAXI EMERGENZE MILITARI

In ambito militare, il Codice dell'Ordinamento Militare (COM) è un corpus normativo della Repubblica Italiana, emanato con Decreto Legislativo n.66 del 15 marzo 2010, che regola l'organizzazione, il funzionamento e i compiti della difesa militare e delle Forze Armate italiane, sia in Italia che all'estero. L'art. 213 di tale Decreto regola le Speciali competenze del personale infermieristico e dei soccorritori militari: *"Nelle aree operative in cui si svolgono le missioni internazionali, nonché sui mezzi aerei e unità navali impegnati in operazioni militari al di fuori dello spazio aereo e delle acque territoriali nazionali, nei casi di urgenza ed emergenza:*

a) in assenza di personale medico, al personale infermieristico militare specificatamente formato e addestrato è consentita l'effettuazione di manovre per il sostegno di base e avanzato delle funzioni vitali e per il supporto di base e avanzato nella fase di pre-ospedalizzazione del traumatizzato; ..."

In merito all'operatività in situazioni di emergenza al di fuori dell'ambito ospedaliero, occorre considerare due sfere d'azione possibili: quando si interviene al di là dei confini nazionali, il professionista ha il dovere di assicurare il supporto sanitario al contingente italiano e alle forze di altri Paesi coinvolte (in tali contesti, sono abilitati anche a fornire cure avanzate per mantenere le funzioni vitali nella fase di preospedalizzazione del traumatizzato); in Italia, oltre alle attività operative e di addestramento, nell'ottica della multifunzionalità della professione, l'infermiere militare viene sempre più spesso chiamato a supporto delle istituzioni civili durante

eventi di rilevanza nazionale, operazioni di protezione civile e risposta a situazioni di massima emergenza.

Le maxi emergenze militari fuori dalla propria nazione sono situazioni complesse e impegnative che richiedono una risposta rapida e coordinata delle Forze Armate coinvolte. Queste situazioni possono includere:

- Missioni di pace internazionali: coinvolgono il mantenimento della pace, la protezione dei civili e la ricostruzione di aree colpite da conflitti.
- Risposta a catastrofi naturali: comprende l'assistenza in seguito ad eventi come terremoti, uragani o inondazioni, richiedendo evacuazioni, assistenza medica e distribuzioni di aiuti umanitari.
- Evacuazione di cittadini: coinvolgono il trasferimento sicuro di cittadini stranieri o concittadini residenti all'estero in situazioni di crisi.
- Gestione dei flussi migratori: implica il supporto nelle operazioni di frontiera, assistenza umanitaria e gestione dei rifugi per affrontare flussi migratori su larga scala.

In queste situazioni le Forze Armate devono collaborare strettamente con altre agenzie nazionali ed internazionali, organizzazioni umanitarie e ONG per fornire un intervento efficace. La pianificazione dettagliata, la formazione appropriata e la flessibilità operativa sono essenziali per affrontare con successo queste sfide.

In ambito territoriale italiano, invece, è stato osservato che l'implementazione di sistemi di assistenza integrata ha portato a risultati significativi sia in termini di riduzione della mortalità sia in termini economici. Al fine di contribuire a diminuire le morti che potrebbero essere evitate, è importante integrare anche il personale militare nei servizi di emergenza e urgenza della regione in cui operano. Per raggiungere questo obiettivo, è essenziale che gli infermieri militari e il personale di supporto siano adeguatamente addestrati sulle migliori pratiche cliniche e assistenziali, e che siano a conoscenza dei protocolli operativi della Centrale 118 della regione in cui operano, ricevendo la stessa formazione dei loro colleghi civili.

Le risorse investite per garantire tale livello di preparazione e integrazione rappresentano un impegno fondamentale per preservare la salute sia in Italia che all'estero per i membri delle Forze Armate. La sicurezza fisica del personale è prioritaria e fondamentale per

mantenere l'efficienza operativa. Secondo il Codice di Ordinamento Militare (D. Lgs. 66/2010), l'Amministrazione della Difesa ha l'obbligo legale di fornire assistenza sanitaria adeguata al personale in ogni circostanza, affermando che "in ogni momento, l'Amministrazione Difesa è responsabile della salute dei propri uomini e ha il dovere giuridico di fornire un'adeguata assistenza sanitaria al personale ovunque impiegato".

A seconda che l'intervento sanitario avvenga sul suolo nazionale o all'estero, nell'ambito delle Missioni internazionali, ci sono notevoli differenze normative e differenti linee guida diagnostiche e terapeutiche per la gestione delle emergenze.

I principi basilari del supporto sanitario durante le operazioni sono definiti nella principale Standardization Agreement (STANAG) NATO, già approvata dal Dipartimento della Difesa, dalla quale sono stati estratti gli aspetti rilevanti per formulare la corrispondente dottrina nazionale interforze. Sottolineando l'importanza della resilienza come risposta integrata, la NATO ha richiesto ai suoi membri di adottare una politica volta a garantire all'estero standard di assistenza paragonabili a quelli offerti nel Paese d'origine. L'obiettivo del supporto sanitario militare durante le operazioni è assicurare servizi rapidi ed efficienti per ottenere risultati di assistenza sanitaria equivalenti alle migliori prassi mediche e assistenziali (*Gentile, 2019*).

1.2 STATUS GIURIDICO E FORMAZIONE PROFESSIONALE

I laureati in Infermieristica sono professionisti sanitari a cui competono le attribuzioni previste dal DM 14 settembre 1994, n. 739, ovvero assiste, cura e si prende cura dell'assistito in maniera globale, instaurando con esso una relazione di fiducia. A fare da cornice a questa norma è il Codice deontologico, un insieme di regole e principi adottati dalla professione, che ne orientano il comportamento. L'infermiere è un professionista laureato che, iscritto all'ordine professionale, svolge funzioni di prevenzione, assistenza, educazione alla salute, educazione terapeutica, gestione, formazione e ricerca.

Per diventare infermiere si deve conseguire la Laurea in Infermieristica (decreto legislativo 30 dicembre 1992, n.502 e successive modificazioni); solo essa, infatti, unitamente al superamento di un esame di Stato e all'iscrizione all'ordine professionale (legge n. 43 del 2006, al comma 3 dell'articolo 2), abilita all'esercizio della professione.

1.2.1 L'INFERMIERE CIVILE

Il Corso di Laurea in Infermieristica è articolato in 3 anni, durante i quali si alternano attività di apprendimento teoriche, pratiche e di tirocinio per le quali sono previste propedeuticità e obblighi di frequenza.

Dopo la laurea triennale in Infermieristica, l'infermiere ha la possibilità di seguire una formazione post-laurea che può prendere più direzioni:

- Master di specializzazione di primo e secondo livello
- Laurea Magistrale
- Dottorato di ricerca

L'infermiere iscritto all'ordine professionale può lavorare:

- In enti pubblici, come Aziende Sanitarie Locali (Asl), Aziende Ospedaliere (AO), istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS), strutture di cura e di ricovero, ecc.;
- In enti privati, strutture residenziali, cliniche specialistiche, strutture semi-residenziali, ambulatori, Ong, Onlus, ecc.;
- In regime di libera professione, organizzandosi in forma individuale, ambulatori infermieristici, studi associati, cooperative, ecc.

Le aree di assistenza, sia nel pubblico che nel privato, sono classificate in ambiti e contesti differenti e l'infermiere trova impiego nelle aree di assistenza di base, nelle aree tecniche, nell'area critica, nelle aree specialistiche e sul territorio.

Oltre alla laurea triennale, magistrale ed eventuali master, la formazione dell'infermiere continua con la maturazione di crediti formativi (ECM), disciplinata dal Decreto Legislativo del 30 dicembre 1992 n. 502 che prevede l'obbligatorietà dell'educazione continua in medicina. In più per la necessità di implementare, sul territorio regionale, un sistema di emergenza che garantisca equità, qualità ed appropriatezza degli interventi e gestione delle risorse, attraverso la Delibera di Giunta Regionale 1405/2001 della regione Marche *“Proposta dei percorsi formativi per le figure professionali sanitarie e non sanitarie del Sistema per l’Emergenza Sanitaria della Regione Marche”*, si ritiene opportuno rendere uniformi i percorsi formativi dei diversi operatori attraverso linee guida, diapositive, percorsi diagnostico-terapeutici, protocolli accreditati e simulazioni. Alcuni di questi corsi sono il Base Life Support Defibrillation (BLS-D), Pediatric Base

Life Support Defibrillation (PBLSD), Advance Life Support (ALS), Triage, Pre-hospital Trauma Life Support (PHTLS) e l'Advance Trauma Care of Nurse (ATCN).

1.2.2 L'INFERMIERE MILITARE

L'infermiere che opera nelle Forze Armate riveste un particolare status giuridico che è quello di Sottufficiale come stabilito dalla legge n° 599 del 31 luglio 1954, secondo il quale deve sottostare oltre che a tutte le disposizioni di legge previste per tutti i cittadini italiani, anche a quelle che fanno parte della disciplina militare, come previsto dal Decreto Legislativo del 15 marzo 2010 n° 66, recante il nuovo Codice di Ordinamento Militare. La formazione degli infermieri militari avviene presso le istituzioni di formazione infermieristica di ciascuna Forza Armata. Al termine del corso, vengono assegnati a vari contesti operativi, quali Navi, Enti, Aeroporti, Ospedali, contribuendo così in modo significativo alla sanità militare e al mantenimento della salute dei cittadini che prestano servizio nelle Forze Armate.

La sanità militare si distingue per una formazione tecnico-militare, professionale, personale e di reclutamento specifica. Gli infermieri militari sono chiamati ad operare in una vasta gamma di contesti, tra cui quelli ospedalieri, territoriale e di mobilitazione, e devono essere in grado di rispondere in modo autonomo e responsabile a specifiche esigenze, sia in tempo di pace che di conflitto. È importante sottolineare che, pur svolgendo mansioni professionali simili a quelle degli infermieri civili, in virtù del suo particolare status, all'infermiere militare viene chiesto un impegno aggiuntivo. Oltre ai requisiti e titoli professionali necessari per l'accesso al Servizio Sanitario Nazionale, devono infatti possedere requisiti psico-attitudinali specifici per il servizio militare e completare una formazione militare di base.

Nel loro lavoro, gli infermieri militari seguono le disposizioni normative in materia tecnico-sanitaria e tecnico-professionale vigenti, comprese quelle relative all'individuazione del profilo professionale dell'infermiere, al Codice Deontologico, alla disciplina delle professioni sanitarie e alle disposizioni urgenti in materia sanitaria.

Per entrare a far parte di questa categoria, è necessario superare il concorso pubblico per Allievi Marescialli, attraverso il quale vengono selezionati gli aspiranti al ruolo sanitario. Al termine del percorso formativo, gli infermieri militari vengono destinati a diverse strutture delle Forze Armate, dove periodicamente partecipano a corsi di aggiornamento

riguardanti sia gli aspetti sanitari che quelli militari. Tali corsi producono anche crediti per il programma Educazione Continua in Medicina (ECM) del Ministero della Salute, rivolto a tutte le professioni sanitarie.

In Esercito gli infermieri militari iniziano il loro iter formativo presso la Scuola Sottufficiali di Viterbo, dove vengono formati sotto l'aspetto prettamente militare e logistico-amministrativo per poi proseguire, per la parte sanitaria, presso la Scuola di Sanità e Veterinaria della Cecchignola a Roma, dove conseguono la Laurea in Infermieristica. Il Maresciallo dell'Esercito Italiano, una volta conseguita la laurea, viene impiegato all'interno degli Enti della Forza Armata e negli ospedali militari collaborando con altri professionisti sanitari e con gli Ufficiali medici alla programmazione delle attività volte. Le attività spaziano dalla tutela della salute dei soldati appartenenti all'Ente o ai pazienti dell'ospedale militare, all'intervento durante e dopo emergenze sanitarie, all'impiego in operazioni militari all'estero, dove spesso si opera sotto un alto indice di stress, con alte percentuali di rischio per la propria ed altrui incolumità nonché il sempre presente rischio professionale.

In Marina gli infermieri militari inquadrati nella categoria Servizio Sanitario/Infermieri (SS/I) e Ufficiali Sanitari, svolgono la formazione presso la Scuola Sottufficiali di Taranto dove conseguono la Laurea in Infermieristica. Vengono inoltre effettuati corsi teorico-pratici di Medicina Campale di Combattimento (CTM) e la specializzazione in fisiologia subacquea. L'infermiere della Marina Militare si occupa principalmente di assistenza sanitaria e di infermieristica sia a bordo delle unità navali che presso i comandi e gli enti sanitari delle basi navali.

La preparazione degli infermieri dell'Aeronautica Militare, invece, avviene presso la Scuola Marescialli di Viterbo. Inoltre con abilitazioni aggiuntive l'infermiere può occuparsi della conduzione di mezzi/automezzi normali e speciali per particolari esigenze. Altre qualifiche aggiuntive possono essere: equipaggio Search and Rescue (SAR), equipaggio di volo, e tecnico sanitario (*Borzacchiello, 2017*).

Una particolare figura militare è l'infermiere della Croce Rossa Italiana (CRI), che ha lo status militare a tutti gli effetti ed è soggetto alle disposizioni del Decreto Legislativo 15

marzo 2010, n.66 (Codice dell'ordinamento militare) e del Decreto del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n.90 (Testo Unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare, a norma dell'art. 14 della legge 28 novembre 2005, n.246).

La Croce Rossa Italiana arruola personale per il funzionamento dei suoi servizi durante periodi di pace, guerra o gravi crisi internazionali. Questo personale costituisce un Corpo Speciale Volontario, che agisce come ausiliario delle Forze Armate. Una volta arruolato, il personale può essere richiamato in servizio per pubbliche necessità o per addestramento in caso di emergenza, oppure può essere impiegato in attività di volontariato all'interno dell'Associazione.

La CRI ha anche rivisto le sue procedure di formazione e addestramento per allinearsi agli standard raccomandati dalla Federazione Internazionale Croce Rossa, con l'obiettivo di collaborare efficacemente in ambito ausiliario. Le attività formative e di preparazione devono essere coerenti con le esigenze operative affrontate quotidianamente dalle Forze Armate e dalle altre componenti della Croce Rossa, sia in Italia che all'estero. L'assegnazione del personale deve essere accompagnata da un adeguato percorso formativo e addestrativo. L'obiettivo è garantire che il personale sia preparato ad assolvere i compiti assegnati nel modo più efficace possibile. L'impiego e la formazione del personale dovrebbero essere considerati come elementi complementari e integrati, finalizzati a fornire al personale le competenze necessarie nel momento giusto e nel contesto appropriato.

Per gli infermieri militari delle Forze Armate e della Croce Rossa Italiana che fanno parte dell'assetto sanitario in missioni di guerra, oltre alla formazione di base, sono obbligatori corsi di formazione specifica tra cui il Tactical Combat Casualty Care.

Il Tactical Combat Casualty Care (TCCC) deriva dal programma PHTLS (Prehospital Trauma Life Support) della NAEMT, un'autorità globale nell'istruzione sulla gestione dei soccorsi pre-ospedalieri, ed è il metodo standard per affrontare le vittime in situazioni tattiche. È ufficialmente riconosciuto e integrato nei protocolli internazionali per la gestione dei traumi dalle forze armate degli Stati Uniti, dal Comando Unificato delle Forze Armate Americane (USSOCOM) e, di conseguenza, dalle forze militari della NATO, inclusa l'Italia. Il corso viene presentato in tre varianti: il TCCC-Provider

(precedentemente noto come TCCC per il Personale Medico), un programma progettato per operatori sanitari combattenti come medici, infermieri, paramedici e medici delle forze armate; i corsi TCCC ASM (All Service Members) e TCCC CLS (Combat Life Saver), pensati anche per il personale militare non sanitario, al fine di fornire competenze di pronto soccorso tattico a tutti i militari con l'obiettivo primario di prevenire le morti sul campo. Il TCCC si divide in tre fasi d'azione:

- Care Under Fire (CUF), cure sotto il fuoco nemico
- Tactical Field Care (TFC), cure in ambiente tattico
- Tactical Evacuation Care (TACEVAC), evacuazione tattica del ferito

CAPITOLO 2 – MATERIALI E METODI

2.1 OBIETTIVO

L'obiettivo principale di questa tesi è confrontare l'operato in caso di emergenze tra gli infermieri militari e civili, approfondendo le diversità di azione e la personale percezione del ruolo che assume l'infermiere nei due contesti attraverso un'analisi dettagliata delle differenze tra i protocolli d'azione nel trattamento primario del ferito, considerando fattori come la natura dell'organizzazione, la formazione professionale e il contesto in cui operano.

Nel presente studio, le informazioni utilizzate sono state raccolte principalmente tramite due fonti principali: ricerca bibliografica e interviste condotte su due soggetti selezionati. L'utilizzo combinato di ricerca bibliografica e intervista ha permesso di ottenere una visione completa e approfondita dell'argomento di studio, consentendo di integrare le conoscenze teoriche con le prospettive pratiche degli esperti nel settore. Questo approccio metodologico è stato fondamentale per la validità e la completezza dello studio, fornendo una solida base per l'analisi e l'interpretazione dei dati raccolti.

2.2 RICERCA BIBLIOGRAFICA

Per la raccolta dei dati, sono stati impiegati diversi motori di ricerca, tra cui Pubmed e Google Scholar, al fine di individuare fonti autorevoli e pertinenti allo studio. Le parole chiave utilizzate per circoscrivere la ricerca sono state "infermiere militare", "autonomia decisionale", "protocolli per trauma maggiore", "maxi-emergenza", "situazione sfavorevole" e "triage preospedaliero".

Per quanto concerne il quadro normativo militare e civile, le informazioni sono state reperite dalla Gazzetta Ufficiale. Per i protocolli preospedalieri adottati in contesti bellici, sono stati consultati i corsi della National Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT), mentre per quelli civili sono state utilizzate fonti come il Dipartimento di Protezione Civile, l'Italian Resuscitation Council (IRC), i protocolli 118 della regione Emilia Romagna del 2016 e quelli dell'AREU della regione Lombardia del 2022.

2.3 CAMPIONE

Sono state condotte interviste a due infermieri esperti, selezionati per la loro esperienza e competenza rilevante nel campo di studio, al fine di garantire la pertinenza e la ricchezza delle informazioni raccolte. I partecipanti selezionati sono due infermieri civili appartenenti alla Postazione Territoriale dell'Emergenza Sanitaria (POTES) della provincia di Ancona, che per svolgere le missioni militari si appoggiano alla Croce Rossa Italiana delle sedi operative di Loreto e Fabriano. Entrambi i partecipanti vantano un notevole bagaglio di esperienza professionale, maturato sia nel contesto civile, operando come infermieri del servizio di emergenza sanitaria (118) o nelle Unità Operative di Area Critica, sia nel contesto militare, partecipando a diverse missioni all'estero.

2.3.1 STRUMENTO

L'intervista è finalizzata all'analisi più approfondita dei molteplici aspetti del ruolo dell'infermiere e permette di esplorare una vasta gamma di dimensioni, concentrandosi sia sulle percezioni soggettive del ruolo infermieristico e sull'esperienza personale, sia sugli elementi più tecnici e pratici della professione.

Le informazioni sono state ricavate attraverso un'intervista semi strutturata in modalità diretta al fine di ottenere informazioni accurate e dettagliate e poi suddivise in tre tabelle corrispondenti alle tre fasi dell'intervista. Le risposte sono state elaborate facendo emergere i punti salienti per ogni domanda effettuata. La prima tabella va a descrivere e presentare i due soggetti presi in analisi secondo l'età, le esperienze e i setting lavorativi, la formazione, le emergenze affrontate e la motivazione che li ha portati a scegliere la strada dell'emergenza civile e poi militare. La seconda parte dell'intervista, formata da 8 domande, si dedica all'indagine dell'aspetto psicologico e alla percezione individuale del ruolo dell'infermiere, esplorando sfumature emotive e motivazioni personali che guidano gli infermieri nel loro lavoro quotidiano, nonché le dinamiche relazionali con i pazienti e il team. La terza parte, attraverso 6 domande, si concentra sull'analisi degli aspetti tecnici e pratici della professione infermieristica, con particolare enfasi sulle differenze evidenziate dalle procedure e dai protocolli utilizzati in contesti di emergenza, sia nell'ambito civile che in quello militare, ponendo particolare attenzione alle modalità operative, alle risorse disponibili e alle dinamiche organizzative che caratterizzano le risposte alle emergenze. Le domande dell'intervista sono allegate alla presente tesi.

CAPITOLO 3 – RISULTATI

3.1 PROTOCOLLI TRATTAMENTO PRIMARIO PREOSPEDALIERO

Seguendo il protocollo Tactical Combat Casualty Care l'algoritmo adottato per la gestione del militare ferito in campo bellico è la sequenza MARCH PAWS che si focalizza sulle seguenti priorità: Massive Bleeding, Airway, Respirations, Circulation, Hypothermia/Head Injuries, Pain, Antibiotics, Wounds, and Splinting.

In ambito civile i protocolli di emergenza preospedaliera dell'Italian Resuscitation Council (IRC), del 118 della regione Emilia Romagna e dell'AREU della regione Lombardia adottano l'algoritmo ABCDE, utilizzato in tutta Italia per il trattamento dei pazienti critici, che rispettivamente va a porre attenzione ai seguenti obiettivi primari: Airway, Breathing, Circulation, Disability ed Exposure.

In entrambi gli algoritmi, tuttavia, rimane prioritario assicurare la sicurezza dell'ambiente circostante prima di procedere con le procedure di soccorso al ferito.

I risultati delle principali disparità riscontrate nel trattamento primario del paziente ferito tra i protocolli adottati nell'ambito civile e militare, testimoniando un'importante divergenza nell'approccio metodologico e riflettendo le differenti esigenze e condizioni operative di tali contesti, sono dettagliatamente rappresentati nelle seguenti tabelle.

<u>SICUREZZA DELLA SCENA</u>	
<u>CIVILE</u>	<u>MILITARE</u>
<p>Rapida osservazione dell'ambiente e del paziente con la raccolta delle informazioni. Valutare la natura dell'evento e contestualmente individuare eventuali pericoli in atto, o potenziali, e rilevare la necessità di intervento di enti di soccorso non sanitario, quali Vigili del Fuoco, Forze Armate, Protezione Civile.</p>	<p>Stabilire la sicurezza della scena sotto forma di superiorità del fuoco o controllo di qualsiasi minaccia proveniente da un ambiente non di combattimento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rispondi al fuoco e mettiti al riparo 2. Ordinare alla vittima di rimanere ingaggiata come combattente, se appropriato. 3. Dire alla vittima di mettersi al riparo e di ricorrere all'autoaiuto, se possibile. 4. Cerca di evitare che la vittima subisca ulteriori ferite.

Tab. 1

<u>EMORRAGIA MASSIVA</u>	
<u>CIVILE</u>	<u>MILITARE</u>
<p>Secondo alcuni protocolli più aggiornati l'emorragia massiva va trattata prima dell'algorithmo ABCDE, facendolo diventare CmH-ABCDE o X-ABCDE, dove "CmH e X" stanno per trattamento dell'emorragia. Questo perché se tamponate in ritardo, comportano alto rischio di morte. Questo nuovo algoritmo viene utilizzato soprattutto in situazioni sfavorevoli e anche per la possibile lunga attesa di trasferimento ad un centro traumatologico. Le metodologie utilizzate sono la compressione diretta, il tourniquet e medicazioni emostatiche (IRC, 2022).</p>	<p>Il trattamento di sanguinamenti massicci è una priorità assoluta, indicata con la lettera "M" (Massive bleeding) nell'algorithmo MARCH PAWS.</p> <p>E' trattata con diverse metodologie: tourniquet (raccomandazione primaria secondo CoTCCC), garza emostatica, agente emostatico iniettabile, pressione diretta, benda israeliana, tourniquet giunzionale, dispositivo di chiusura della ferita, tourniquet improvvisato.</p>

Tab. 2

STABILIZZAZIONE DEL RACHIDE E GESTIONE DELLE VIE AEREE	
CIVILE	MILITARE
<p>Emergenza primaria indicata con la lettera “A” (Airway) nell’algoritmo ABCDE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stimolazione del paziente - Stabilizzazione del rachide, da effettuare prima di ogni altra manovra - Accertarsi della pervietà delle vie aeree e polso carotideo - Se il paziente non respira iniziare rianimazione cardio-polmonare (RCP) per rischio di arresto cardio-circolatorio (algoritmo ACC) - Garantire la pervietà delle vie aeree con cannula orofaringea e presidi extraglottici con max. 2 tentativi <p>L’impossibilità a mantenere le vie aeree pervie costituisce un’indicazione alla gestione concordata con il medico di riferimento per la valutazione della strategie d’intervento. Tutte le manovre di apertura e mantenimento della pervietà delle vie aeree devono essere effettuate nel rispetto della stabilità della colonna cervicale, con il capo mantenuto in posizione neutra (AREU, 2022).</p>	<p>Emergenza primaria, ritardata solo in presenza di emorragie massive, indicata con la lettera “A” (Airway) nell’algoritmo MARCH PAWS. Sul campo di battaglia, la preservazione della vita della vittima è di fondamentale importanza e, in tali circostanze, l’evacuazione in un’area più sicura ha la precedenza sull’immobilizzazione della colonna vertebrale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aprire le vie aeree con le manovre di chin-lift o jaw-thrust - Vittima incosciente con vie aeree pervie, utilizzare la posizione di sicurezza - Vittima semicosciente con ostruzione delle vie aeree, inserire cannula nasofaringea o cannula extraglottica - Vittima semicosciente con ostruzione delle vie aeree ingestibile con presidi, procedere con la cricotiroidotomia

Tab. 3

<u>RESPIRAZIONE</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Viene indicata con la lettera “B” (Breathing) nell’algoritmo ABCDE. Viene utilizzato il metodo OPACS per valutare il torace del paziente con l’obiettivo di ricercare segni di pneumotorace iperteso e altre lesioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare la qualità del respiro e la simmetria dei movimenti del torace - Palpazione della gabbia toracica, per la presenza di instabilità, crepitii, scrosci e dolore - Auscultazione dei rumori respiratori per valutarne la presenza e le caratteristiche - Conto i respiri al minuto per misurare la frequenza respiratoria - Saturazione del sangue <p>In presenza di segni e sintomi di pneumotorace o altre criticità non risolte allertare subito il medico della SOREU per possibile decompressione pleurica (AREU, 2022).</p>	<p>La valutazione e la gestione della respirazione sono la “R” (Respiration) nella sequenza MARCH PAWS. La maggior parte di traumi toracici che portano problemi respiratori sono causati da traumi penetranti da arma da fuoco o da taglio, o da traumi chiusi, con un’alta percentuale di pneumotorace iperteso. Le ferite penetranti del torace vengono trattate applicando una guarnizione toracica ventilata, che evita l’ingresso d’aria nel polmone ma ne permette la fuoriuscita, così che il polmone rimarrà solo parzialmente collassato. In caso di pneumotorace si procede direttamente con la decompressione con ago.</p>

Tab. 4

ATTIVITA' CIRCOLATORIA E SHOCK	
CIVILE	MILITARE
<p>L'attività circolatoria viene valutata nella fase C (Circulation) dell'ABCDE e mira a riconoscere i segni clinici obiettivi di ipoperfusione. Nella maggior parte delle emergenze, l'ipovolemia è da considerarsi la prima causa di shock, per questo motivo la ricerca di segni di emorragie diventa di primaria importanza, altri fattori sono l'ipossia e l'ipotermia. Nella fase "C" l'algoritmo analizza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Segni e sintomi di emorragia esterna, trattate con la compressione diretta, o interna - Polso radiale: presenza, frequenza, qualità e ritmo - Pressione arteriosa omerale (bilaterale) - Tempo di riempimento capillare - Caratteristiche della cute - Dolore: valutato in "C" solo in presenza di dolore toracico - ECG 12 derivazioni e monitoraggio <p>Se c'è un sospetto di trauma al bacino, quindi di emorragia interna, posizionare l'immobilizzatore. Reperire sempre un accesso vascolare e somministrare in autonomia 250ml di cristalloidi con target pressori di 90mm/Hg, poi contattare il medico SOREU (AREU, 2022).</p>	<p>La valutazione e la gestione della circolazione sono la "C" (Circulation) nella sequenza MARCH PAWS. Se la vittima non presenta un'emorragia esterna persistente, dovrebbe essere valutata la possibilità di un'emorragia interna massiccia dovuta a una lesione pelvica, in tal caso dovrebbe essere applicato un Pelvic Compression Device (PCD), medicare anche le ferite minori non trattate con le medicazioni emostatiche.</p> <p>Il controllo dell'emorragia nelle vittime di combattimento ha la precedenza sulla rianimazione con fluidi. Uno dei segnali chiave dello shock è lo stato mentale alterato in assenza di trauma cranico, quindi controllare le vittime ogni 15 minuti attraverso l'AVPU, l'altro è l'assenza dei polsi radiali.</p> <p>Posizionare un accesso venoso o intraosseo solo in caso di shock o rischio di shock.</p> <p>Somministrare 2g di Acido Tranexamico per via endovenosa o intraossea e trasfondere emoderivati, seguiti da 1g di Calcio. Gli end point per la trasfusione di sangue sono un polso radiale palpabile, uno stato mentale migliorato e una pressione sistolica di 100 mmHg.</p>

Tab. 5

<u>VALUTAZIONE NEUROLOGICA</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>La valutazione neurologica viene valutata nella fase “D” (Disability) dell’ABCDE. L’infermiere dopo aver valutato inizialmente la coscienza (fase A) deve eseguire una valutazione più approfondita dello stato neurologico attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glasgow Coma Scale - Analisi della reattività e del diametro pupillare; - Ricerca di segni indiretti di lesione midollare attraverso la ricerca di sensibilità e motilità periferica <p>Tutta la gestione dell’evento deve avvenire obbligatoriamente in accordo con la CO (AREU, 2022).</p>	<p>La valutazione neurologica nell’algoritmo MARCH PAWS è individuata nella lettera “H” (Head Injuries/Hypothermia). Deficit neurologici in campo di battaglia sono dovuti principalmente a traumi cranici o da ipossia e ipovolemia a causa di altre lesioni maggiori. Le vittime come prima cosa devono essere private delle proprie armi e oggetti di comunicazione, per garantire sicurezza.</p> <p>La valutazione viene fatta attraverso l’AVPU e l’acronimo IED, per individuare un trauma cranico, che sta per:</p> <ul style="list-style-type: none"> - I: lesione, danno fisico - E: valutazione del ferito attraverso l’acronimo HEADS - D: distanza, se la vittima si trovava entro 50 metri dall’esplosione <p>Le vittime di traumi con sospetta lesione alla testa devono essere indirizzate al personale sanitario il prima possibile per la Military Acute Concussion Evaluation 2 (MACE 2). In caso di ernia cerebrale Somministrare 250 ml di soluzione salina ipertonica al 3 o al 5% EV/IO in bolo o 30 ml di soluzione salina ipertonica al 23,4% SLOW IV/IO per 10 minuti, ripetere dopo 20 minuti in caso di mancata risposta.</p>

Tab. 6

VALUTAZIONE TESTA-PIEDI	
CIVILE	MILITARE
<p>Questa fase corrisponde alla “E” (Exposure) dell’ABCDE dove si va a valutare attraverso la palpazione e l’ispezione l’intero corpo del paziente, possibilmente dopo aver rimosso i vestiti. Ispezionare la testa, il collo, il torace, i bacino, e gli arti per ferite penetranti e foci emorragiche non già evidenziate, contusioni e abrasioni, deformità ed ustioni. Controllare gli arti per segni di frattura, con conseguente necessità di immobilizzazione, danni vascolari, motilità e sensibilità per possibile lesione mielinica. In caso di ferita penetrante stabilizzare i corpi in sede, per ferita aperta al torace fare una medicazione aperta su 3 lati. Per ogni condizione critica del paziente contattate la CO 118.</p> <p>Prevenire l’ipotermia è essenziale attraverso teli termici e infusioni calde. L’ipotermia, insieme all’acidosi e alla coagulopatia, condizioni comuni nel paziente traumatizzato, fanno parte della “triade della morte” (IRC, 2017).</p>	<p>Nei protocolli militari non esiste un algoritmo generico che va a valutare il paziente da tanti diversi punti di vista, ma ogni trattamento ha un suo diverso protocollo.</p>

Tab. 7

<u>IPOTERMIA</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Trattata nella fase “E” (Exposure), prevenire l’ipotermia è essenziale attraverso teli termici e infusioni calde.</p>	<p>La prevenzione ed il trattamento dell’ipotermia nell’algoritmo MARCH PAWS è individuata nella lettera “H” (Head Injuries/Hypothermia). L’ipotermia va prevenuta attraverso misure tempestive attive o passive. La gestione attiva dell’ipotermia è preferibile, e prevede il riscaldamento esterno della vittima, mentre quella passiva può essere utilizzata quando il riscaldamento attivo non è disponibile, ma non inverte il processo ipotermico. Essenziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ridurre al minimo l'esposizione della vittima al freddo e vento, posizionando il materiale isolante tra la vittima e qualsiasi superficie - Tenere l'equipaggiamento protettivo addosso o accanto alla vittima e sostituire gli indumenti bagnati - Posizionare una coperta riscaldante sulla parte anteriore del busto e sotto le braccia e racchiudere la vittima nella sacca esterna impermeabile. - Appena possibile isolare il paziente utilizzando un sacco a pelo con cappuccio o altro materiale isolante disponibile.

Tab. 8

<u>ANALGESIA</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Non è indicata una fase precisa per la somministrazione di analgesici nell'ABCDE, ma la dose e il principio attivo dipendono dal livello di dolore del paziente e dal tipo di trauma.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dolore lieve (VNRS 1-3) l'unico farmaco utilizzabile è il Paracetamolo 15mg/kg EV. - Dolore moderato (VNRS 4-6) i farmaci utilizzati sono il Paracetamolo 15mg/kg EV (max 1g), il Ketorolac 10/30mg EV; - Dolore elevato (VNRS 7-10) i farmaci somministrati sono Fentanyl 0,7-1,4mcg/kg EV, Ketamina 0,5mg/kg EV o 1mg/kg IM; <p>Dopo aver valutato il livello di dolore e prima di somministrare il farmaco contattare il medico della SOREU obbligatoriamente (<i>AREU, 2022</i>).</p> <p>Per prevenire il vomito causato da traumi o da analgesici i farmaci somministrabili sono il Metoclopramide 10mg EV/IO o l'Ondansetron 4 o 8mg EV/IM. La somministrazione di qualsiasi farmaco deve essere prescritta dal medico di CO118, sia telefonicamente che non (<i>AREU, 2018</i>).</p>	<p>La somministrazione di analgesici per il trattamento del dolore corrisponde alla lettera "P" (Pain) dell'algoritmo MARCH PAWS. L'analgesia gestita correttamente è una parte importante della gestione delle vittime, per sapere quale percorso terapeutico seguire, è necessario determinare se la vittima può ancora combattere e se il suo livello di dolore è da lieve a moderato o se è da moderato a grave. Si utilizza "l'analgesia a tripla opzione" ovvero:</p> <p>1°- per vittime che soffrono di dolore da lieve a moderato e sono in grado di combattere il Meloxicam 15mg e il Paracetamolo 500mg sono i farmaci off-label, autosomministrabili dal militare per via orale.</p> <p>2°- per vittime che soffrono di dolore da lieve a moderato, ma non sono in grado di combattere, il farmaco di scelta è il Fentanyl Citrato 800mcg per via orale, somministrato da personale sanitario.</p> <p>3°- per le vittime che soffrono di dolore da moderato a grave, che sono in shock o distress respiratorio, i farmaci utilizzati sono la Ketamina, 20-30mg EV/IO e 50-100mg IM/IN, oppure il Naloxone 0.4-2mg, con una dose massima di 10mg</p>

	<p>IN/IM/EV/IO, entrambe somministrate solo da personale sanitario.</p> <p>Per ogni tipologia di paziente l'Ondansetron 4mg per via orale e intramuscolare è l'antiemetico utilizzato.</p> <p>La nuova opzione n. 4 (LG TCCC 2020), si riferisce alla sedazione a lunga durata, praticabile solo da personale medico qualificato in caso di evacuazione prolungata e procedure specifiche.</p>
--	--

Tab. 9

<u>ANTIBIOTICI</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Non sono stati riscontrati protocolli per l'utilizzo degli antibiotici nel trattamento primario del paziente critico.</p>	<p>La somministrazione di antibiotici corrisponde alla seconda lettera "A" (Antibiotics) dell'algoritmo MARCH PAWS. Gli antibiotici sono indicati in tutte le ferite aperte, indipendentemente dal meccanismo della lesione. Se la vittima non è in stato di shock e può ingoiare farmaci per via orale, può essere autosomministrata una compressa da 400 mg di Moxifloxacina, questa è la dose contenuta nel Combat Wound Medication Pack (o CWMP) della vittima. Se la vittima è in stato di shock o ha perso conoscenza, o non riesce ad assumere farmaci per via orale, gli dovrebbe essere somministrato 1g di Ertapenem IM/IO/EV.</p>

Tab. 10

<u>FERITE</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Trattate nella fase “E” (Exposure), in caso di ferita penetrante al torace o addome stabilizzare i corpi i sede e fare una medicazione su 3 lati, comunicare con la CO 118 (IRC, 2017).</p> <p>In caso di danno oculare da esposizione chimica occorre irrigare con acqua pulita l’occhio (IRC, 2021).</p>	<p>Il trattamento delle ferite è individuata nella lettera “W” nell’algoritmo MARCH PAWS. Prima di affrontare nuove ferite non pericolose per la vita, è importante rivalutare tutte le ferite che sono state precedentemente trattate.</p> <ul style="list-style-type: none"> - In caso di abrasioni o piccole lacerazioni, applicare pressione diretta, irrigare la ferita e applicare bende, cerotti o indumenti puliti e scotch. - In caso di ferita addominale aperta irrigare con acqua pulita o sterile e controllare l’emorragia usando agenti emostatici. Se le viscere sono esposte effettuare un singolo tentativo per ridurre l’eviscerazione, se il tentativo è positivo, riavvicinare la pelle e suturare. Se è negativo, coprire l’intestino con medicazioni addominali umide e materiale impermeabile. Prevenire l’ipotermia e trattare la vittima per lo shock. - In caso di oggetti impalati, non rimuoverli, stabilizzarli e se è presente emorragia utilizzare bende compressive o agenti emostatici, se possibile anche il tourniquet. - In caso di amputazioni applicare pressione diretta sul moncone e

	<p>posizionare il tourniquet. Coprire l'intera area con garze e medicazioni. Avvolgere la parte del copro amputata senza stringere con una garza umida, metterlo in un sacchetto di plastica dentro un contenitore de ghiaccio. L'evacuazione non può essere ritardata.</p> <p>Il trattamento delle ferite agli occhi è individuato con la lettera "H" nell'algoritmo MARCH PAWS, inclusa con le lesioni alla testa. Se si nota una lesione oculare bisogna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. eseguire un rapido test della vista2. coprire l'occhio con una protezione oculare rigida3. somministrare il pacchetto completo di farmaci contenuti nel CWMP della vittima. <p>Non cercare mai di rimuovere il corpo estraneo.</p>
--	--

Tab. 11

<u>USTIONI</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Trattate nella fase “E” (Exposure), se non viene rilevato un problema respiratorio, valutare l’estensione e il grado di ustione ed eventuali traumi associati, dopo di che sotto prescrizione medica iniziare l’infusione di cristalloidi EV/IO 20ml/kg secondo target pressori e trattare le ustioni secondo agente causante. La gestione dell’evento deve avvenire obbligatoriamente in accordo con la SOREU (<i>AREU, 2022</i>).</p> <p>Iniziare a raffreddare l’ustione con acqua fredda per almeno 20 minuti, coprire l’ustione con una medicazione sterile asciutta o pellicola e cercare assistenza medica (<i>IRC, 2020</i>).</p>	<p>Il trattamento delle ustioni è individuata nella lettera “W” nell’algoritmo MARCH PAWS. Tagliare gli indumenti attorno all'area ustionata e sollevali delicatamente, se sono attaccati all'ustione, non staccarli. Viene utilizzata la Regola del Nove per valutare l’estensione dell’ustione. Utilizzare Ringer lattato, soluzione salina normale o Hextend. Se si utilizza Hextend, non devono essere somministrati più di 1.000 ml, seguiti da Ringer lattato o da soluzione salina normale secondo necessità. La velocità iniziale del fluido (ev, io) è pari a % TBSA x 10 ml/ora per gli adulti di peso compreso tra 40 e 80 kg. Per ogni 10 kg oltre gli 80 kg, aumentare la velocità iniziale di 100 ml/ora. Considerare l'uso di fluidi orali per ustioni fino al 30% TBSA se la vittima è cosciente.</p>

Tab. 12

<u>FRATTURE</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Trattate nella fase “E” (Exposure), dell’algoritmo ABCDE. L’identificazione comprende la valutazione della perfusione e della funzione neuro-muscolare distalmente al punto di lesione e l’identificazione di ferite aperte e chiuse. La prima cosa da fare è posizionare l’arto in modo confortevole e mobilizzarlo comprendendo anche l’articolazione al di sopra e al di sotto della sede della frattura. Non riallineare una frattura scomposta E non ridurre una frattura esposta per il rischio di decontaminazione (AREU, 2022).</p>	<p>Le fratture sono la "S" (Splinting) nella sequenza MARCH PAWS. Quando si ha a che fare con una frattura esposta, la ferita deve essere fasciata prima dell'applicazione della stecca. E' opportuno somministrare una gestione del dolore e la somministrazione di antibiotici è indicata per eventuali fratture aperte. Considerare l'elevazione dell'estremità per ridurre l'edema e diminuire il dolore. Vengono utilizzate stecche malleabili e rigide, in alcuni casi bisogna usare qualcosa di improvvisato.</p>

Tab. 13

<u>RIANIMAZIONE CARDIO-POLMONARE</u>	
CIVILE	MILITARE
<p>Se il paziente non risponde agli stimoli e non ha polso iniziare subito la RCP secondo protocollo, chiamare la CO per il soccorso avanzato e il defibrillatore. Non smettere la rianimazione fino a ripresa dei segni di circolo, esaurimento delle forze del soccorritore o accertamento di morte da parte del medico. Posizionare il prima possibile un accesso venoso o intraosseo. Se lo shock non è indicato somministrare 1mg di Adrenalina EV/IO, se invece lo shock è consigliato somministrare 1mg di Adrenalina o 300mg di Amiodarone secondo protocollo. Considerare le possibili cause reversibili e contattare il medico della SOREU per indicazioni aggiuntive e modalità di trattamento. La gestione dell'evento deve essere obbligatoriamente in accordo con la CO (AREU, 2022).</p>	<p>La rianimazione sul campo di battaglia per le vittime di esplosioni o traumi penetranti che non hanno polso, ventilazione e nessun altro segno di vita non avrà successo e non dovrebbe essere tentata, questo perché metterebbe solo in pericolo i soccorritori e gli altri militari sotto il fuoco nemico. Le vittime con traumi al torso o politraumi che non hanno polso o respirazione durante il Tactical Field Care (TFC) dovrebbero essere sottoposte a decompressione bilaterale con ago per assicurarsi che non abbiano un pneumotorace iperteso prima dell'interruzione delle cure. Solo le vittime con arresto cardiaco in assenza di esplosioni o traumi penetranti può giustificare l'avvio dell'RCP.</p> <p>La RCP può essere tentata durante questa fase di cura se la vittima non ha ferite mortali e arriverà in una struttura con un'ambulanza chirurgica, quindi in un breve periodo di tempo. La RCP non dovrebbe essere eseguita a scapito di compromettere la missione o di negare cure salvavita ad altre vittime.</p>

Tab. 14

3.2 INTERVISTA

L'intento fondamentale di tale approccio investigativo, quale l'intervista, è quello di ottenere una comprensione dettagliata e completa del ruolo dell'infermiere, esplorando sia gli aspetti umani e relazionali, sia le competenze tecniche e professionali richieste nella gestione delle emergenze mediche.

I due soggetti presi in esame hanno entrambi un solido bagaglio di esperienza nell'emergenze e maxi emergenza acquisito nel corso degli anni sia nel contesto civile sia in quello militare.

<u>DESCRIZIONE E PRESENTAZIONE DEI SOGGETTI INTERVISTATI</u>		
	<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
<u>SESSO</u>	Maschio	Maschio
<u>ETA'</u>	47 anni	67
<u>ESPERIENZE LAVORATIVE</u>	<ul style="list-style-type: none">- UO Terapia intensiva per 3 anni- UO Sala operatoria per 3 anni- UO Pronto Soccorso per 16 anni- UO Riabilitazione intensiva per 3 anni- UO Corpo militare della Croce Rossa Italiana per 22 anni	<ul style="list-style-type: none">- UO Pronto Soccorso per 39 anni- UO 118 per 39 anni- UO Elisoccorso- UO Corpo militare della Croce Rossa Italiana per 34 anni

<u>FORMAZIONE</u>	Diploma professionale Master in coordinamento Formazione complementare: - in ambito civile: BLS, PLS, PALS, PHTLS, ALS, ATCS, Corso maxi-emergenze - in ambito militare: alfabetizzazione aeronautica, MIMMS, NBCR	Diploma professionale Formazione complementare: - in ambito civile: BLS, PLS, PHTLS, ATLS - in ambito militare: chirurgia d'urgenza, MIMMS, TCCC, e SIMS
<u>SETTING LAVORATIVI</u>	- In ambito civile: Unità Operative - In ambito militare: Role I e MEDEVAC con elicottero	- In ambito civile: Unità Operative - In ambito militare: Role I, MEDEVAC con elicottero o ambulanze blindate
<u>MAXI-EMERGENZE AFFRONTATE</u>	- Civili: tutti i terremoti dal 1997 in poi - Militari: decolli MEDEVAC per militari feriti	- Civili: tutti i terremoti dal 1997 al 2017 - Militari: missione Mare Nostrum, Afghanistan, Emirati Arabi, Iraq, Haiti, Aera, Ucraina, Israele

<p><u>COM'E' NATA</u> <u>L'IDEA DI</u> <u>DIVENTARE</u> <u>INFERMIERE</u> <u>DELL'EMERGENZA</u> <u>E MILITARE?</u></p>	<p>E' sempre stato il suo sogno. Dalle varie UO è andato a lavorare in pronto soccorso e poi nell'ambulanza 118. E' sempre stato attratto da esperienze all'estero e dopo averne fatta una in Pakistan con la Protezione Civile Regionale, ha deciso di continuare per la strada militare ma con un'organizzazione migliore quale la CRI, di cui ne faceva parte già da anni.</p>	<p>Dopo essere stato degli anni in reparto diventa tutto una routine, sapevo già cosa avrei fatto durante il turno, mentre stando al pronto soccorso vedevo tanti casi diversi, così ho scelto di andare a lavorare nell'emergenza. Quando ero giovane c'era ancora la leva obbligatoria e facevo parte dei paracadutisti, e li vedevo i primi assistenti di sanità. Quando poi sono riuscito a diventare infermiere e ho saputo che la CRI prendeva del personale militare ho fatto la domanda e mi sono arruolato.</p>
<p><u>COME IL LAVORO</u> <u>IN AMBITO CIVILE</u> <u>L'HA AIUTATA AD</u> <u>AFFRONTARE IL</u> <u>LAVORO IN AMBITO</u> <u>MILITARE?</u> <u>E VICEVERSA?</u></p>	<p>L'ambito civile ti dà la preparazione con corsi e pratica, ti fa sviluppare l'occhio clinico che imposti poi nel mondo militare. Il campo militare cambia il modo di lavorare, sei solo con il tuo zainetto e te la devi cavare, cosa che ti è utile anche nel civile.</p>	<p>L'ambito civile ovviamente mi ha insegnato a incanalare le vene, a cateterizzare e fare cose che poi nel militare ovviamente mi sono servite. Nell'ambito militare invece facevi cose che nel civile come infermiere non potevi fare, come drenaggi toracici o intubazioni o intraossee, quindi mi ha insegnato a sua volta cose nuove.</p>

<p><u>COME IL LAVORO IN AMBITO CIVILE LE È STATO DI OSTACOLO NELL’AFFRONTARE IL LAVORO IN AMBITO MILITARE? E VICEVERSA?</u></p>	<p>Non mi è mai stato d’ostacolo passare dal civile al militare, anzi è stato un problema tornare dall’ambito militare a quello civile, sia per quello che fai che per le emozioni che provi.</p>	<p>Non ho avuto nessun ostacolo anzi, mi si sono aperte molte porte. Cose che ho imparato e studiato nel civile le ho portate nel militare e mi hanno aiutato, l’unica accortezza era di farla in modo veloce perché la situazione non è statica o sicura. Stessa cosa al contrario, non mi è stato d’ostacolo quello che ho imparato con l’esercito, anzi mi ha aiutato e insegnato molto.</p>
---	---	---

Tab. 15

<u>PERCEZIONE DEL RUOLO DELL'INFERMIERE</u>	
1. <u>Domanda 1:</u> Potrebbe descriverci le principali differenze di competenze che ha riscontrato tra lavorare in ambito militare e civile?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
Il PHTLS è uguale sia in ambito civile e militare, quello che cambia sono le circostanze in cui mi trovavo e il materiale che avevo a disposizione.	In campo militare bisogna distinguere quello che l'infermiere fa nelle caserme dalle zone di guerra. Nelle caserme c'è la routine di tipo ambulatoriale, il militare viene in infermeria, viene visitato e si fanno i vaccini. Nelle zone di guerra oltre alla routine della caserma nella base militare posso andare come assetto sanitario nel teatro operativo e lì mi autogestisco. Poi in ambito militare potrebbe capitarmi di fare una maxi-emergenza civile come un terremoto o un'alluvione, non è detto che sia una guerra, quindi bisogna avere una mentalità molto più aperta rispetto al civile.
2. <u>Domanda 2:</u> Come percepisce il ruolo dell'infermiere in ambito militare rispetto a quello in ambito civile?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
In ambito militare mi sento e mi fanno sentire più utile e importante perché sono l'unica persona che se tutto va male può riportarti a casa. Nell'ambito militare gli infermieri delle caserme fanno poco di infermieristico, mentre chi viene da un ambiente civile è visto come super competente.	In ambito militare sono più libero, ovviamente bisogna avere una formazione adatta. In Ambito civile ho dei paletti molto ben precisi, l'infermiere più di tanto non può fare, molte cose le fa il medico e i farmaci non li posso usare.

3. <u>Domanda 3:</u> In che modo gli infermieri collaborano con altri professionisti sanitari durante operazioni di soccorso in guerra e durante le maxi-emergenze territoriali? Ci sono diversità?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
La collaborazione è ottima, sia tra Stati diversi che tra figure diverse. Il fatto che stai rischiando la vita ti unisce molto di più.	I rapporti con altri sanitari nell'ambito militare ce l'ho solo se sono dentro al Role II, quindi in un ospedale. Mentre se faccio parte dell'assetto sanitario fuori dalla base non sono mai insieme al medico sullo stesso mezzo, perché se veniamo bombardati non ci sono più i soccorsi.
4. <u>Domanda 4:</u> Ci sono differenze di autonomia dell'infermiere nei due contesti? Si è mai sentito "limitato", "frenato" nell'effettuazione di procedure, interventi? Quanto (misurazione) e in che occasione (ambito civile e/o militare)?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
In ambito civile l'infermiere non può somministrare praticamente nulla in autonomia senza prescrizione del medico, mentre in campo bellico, per esempio, mi sono ritrovato a somministrare il Toradol da solo senza problemi. In ambito militare quella che è la normativa Italiana per quanto riguarda l'autonomia e le responsabilità dell'infermiere viene scavalcata, perché si tratta di operazioni fuori dei confini nazionali.	Fortunatamente i medici con cui lavoro nel territorio conoscono la mia esperienza e i tanti anni di Pronto Soccorso. Per quanto riguarda i farmaci in ambito militare posso somministrarli in autonomia, mentre nel civile dipende dal farmaco e posso farlo solo sotto indicazione della CO 118 che mi dice cosa devo fare, quindi mi sento un po' limitato. In più nel civile ho il supporto dell'automedica e in pochi minuti so di arrivare in ospedale. In un territorio come l'Afghanistan, ci possono volere 2 ore di elicottero per arrivare all'ospedale, come supporto ho me e basta.

5. <u>Domanda 5:</u> Quali sono le principali sfide “personali” e “professionali” che si devono affrontare nell’adattarsi ai due diversi contesti lavorativi?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
La sfida personale e professionale più difficile, soprattutto nell’ambiente militare, è la scarsità di risorse e l’ambiente estremamente ostile. Qui in ospedale sono abituato ad avere tutto, sono al sicuro e per qualsiasi cosa mi serva c’è un consulente, al contrario in guerra spesso sono solo e quindi mi devo adattare con quel poco che ho nel contesto brutto, difficile e pericoloso in cui mi trovo.	Innanzitutto la volontà e la voglia di fare l’infermiere, poi ovviamente tutti abbiamo paura, sia nel civile perché quando ho un codice rosso per strada non sai esattamente cosa mi trovo di fronte, sia in campo militare perché possono anche spararmi addosso. Quelli che mi fa andare avanti è il bisogno e la voglia di aiutare le persone che ne hanno bisogno.
6. <u>Domanda 6:</u> In che modo la differenza di gestione delle risorse e delle tecnologie sanitarie tra l’ambito militare e quello civile ha influenzato il suo operato?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
Tutto dipende da dove sono impiegato, nel caso del Role I ho poco più di quello che avrei in un’ambulanza, mentre nei Role II e III è come se fossi in un ospedale, quindi ho tutto a disposizione.	In ambito militare i protocolli sono più semplici e ho meno attrezzatura dietro perché non ho tutto lo spazio come nell’ambulanza civile. Come militari ci dobbiamo arrangiare con quello che abbiamo e soprattutto i tempi sono molto lunghi e non veloci come quelli civili.

7. <u>Domanda 7:</u> Dove si sentiva più utile e più autonomo?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
Sicuramente in ambito militare mi sentivo più utile, perché li volavo in un MH90 con i ragazzi gravemente feriti saltati sulle mine, mentre al pronto soccorso avevo il paziente con il mal di schiena. Per quanto riguarda l'autonomia il concetto è lo stesso, in missione sono praticamente solo, in condizioni di estrema emergenza e non sarebbe possibile seguire le normative rigide italiane utilizzate in ambito civile.	L'autonomia in campo militare è sicuramente maggiore, sono da solo con poche cose a disposizione. Sono anche l'unico che può salvare i feriti sotto attacco quindi sono essenziale in missione.
8. <u>Domanda 8:</u> Ha mai avuto la sensazione di inappropriata durante il suo lavoro?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
Si, sia in campo militare che in campo civile, soprattutto a inizio carriera. Anche se ho seguito corsi di formazione del 118, trovarsi una situazione di emergenza è una cosa diversa, soprattutto se pediatrica. Per questo sono diventato istruttore del PBLSD perché più ho conoscenze più mi sento sicuro ad affrontare un'emergenza e non ho più la sensazione di non sentirmi adeguato.	Naturalmente si, soprattutto quando ero alle prime armi mi affiancavo sempre ad una persona più anziana e con più esperienza, perché un conto è la teoria e un conto è la pratica. Nella pratica bisogna riuscire ad avere sangue freddo e non farsi prevaricare dalla situazione e dai pensieri mentre si soccorre qualcuno e mentre ci si trova in una zona non sicura.

APPLICAZIONE DI PROCEDURE E METODOLOGIE D'AZIONE

Domanda 1: Come viene gestita l'extricazione o lo spostamento del ferito in una zona sicura in ambiente militare rispetto a quello civile? Quali dispositivi vengono utilizzati?

CASO 1

Molto dipende dal mezzo su cui si sta operando. Spesso e volentieri avevo solo il gap del soldato, il barellino pieghevole NATO o la tavola spinale quando ero più fortunato, di più non avevo. In ambito civile invece andando nel luogo dell'incidente con l'ambulanza ho tutto ciò che mi serve all'interno.

CASO 2

I militari hanno il gap, ovvero il giubbotto antiproiettile, che è come se avessero un KED incorporato, non gli permette di piegare la schiena, in più li copre fino alla nuca e al mento, mentre sulla testa hanno l'elmetto, quindi non viene utilizzato nemmeno il collare cervicale. Il ferito viene trascinato via in un posto sicuro, non aspetto che arriva una barella, successivamente lo posso stabilizzare con la spinale.

Domanda 2: Come viene gestita l'emorragia in campo militare rispetto a quello civile? Vengono trattate in momenti e in modi diversi?

CASO 1

L'esperienza militare sta influenzando molto il soccorso civile. La sequenza che viene seguita in campo da guerra è MARCH, dove M sta per Massive Bleeding; in ambito civile viene invece seguito il protocollo ABCDE, che sta cambiando in C-ABCDE, dove il controllo delle emorragie massive viene messo al primo posto e trattato nel quick look quando si vedono pozze di sangue e traumi importanti degli arti.

CASO 2

In ambito militare si tampona la ferita con il tourniquet, zaffaggio e benda israeliana, l'elicottero potrebbe arrivare dopo 2 ore e ci si trova sotto fuoco nemico quindi nel frattempo ci si arrangia come si può, si mettono flebo, si fanno farmaci o se si è in ambulanza si trasfonde. In ambito civile abbiamo regole ben precise, l'emorragia massiva la comprimiamo subito, ma so che in 10/15 minuti sono in ospedale.

<u>Domanda 3:</u> Come gestiste l'ostruzione delle vie aeree a seguito di un trauma nei due ambiti? Che procedure adottati?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
Differenze sostanziali non ce ne sono, una via aerea ostruita è una priorità e va liberata.	Sul civile si seguono i protocolli dell'ABCDE. Sul militare all'inizio si utilizza la cannula nasale per fare prima, una volta messo in sicurezza posiziono una guedel se posso. Se invece il soldato non respira e ci sono altri feriti non faccio la rianimazione cardio-polmonare, lo lascio lì e vado a soccorrere un altro ferito. L'RCP la faccio solo in caso di una sola persona da soccorrere mentre i fucilieri fanno sicurezza.
<u>Domanda 4:</u> Come gestisce la somministrazione di farmaci o sangue in campo militare rispetto a quello civile? Ci sono differenze di protocolli e nella disponibilità immediata?	
<u>CASO 1</u>	<u>CASO 2</u>
In caso di emorragia massiva in ambito militare la trasfusione di emoderivati è forzata fin da subito, ma il sangue c'è solo nell'elicottero MEDEVAC dove è presente anche l'anestesista. Per i farmaci in campo un protocollo specifico non c'era quando sono andato in missione io nel 2014, dipendeva un po' dall'esperienza del soccorritore il rifornimento dello zaino. Spesso mi capitava di essere senza medico e i farmaci li somministravo ugualmente perché erano operazioni fuori dai confini	Il sangue è disponibile nelle ambulanze ed è sempre uno 0 negativo, mentre i farmaci li ho anche dentro lo zainetto e li somministro ovunque e in autonomia. Nel civile ho a disposizione tutto quello che mi serve e comunque in poco tempo arrivo in ospedale, l'infermiere non può somministrare farmaci in autonomia ma contattando sempre la CO 118.

<p>nazionali. In ambito civile la trasfusione la puoi fare solo con il medico presente e i farmaci che puoi somministrare seguono protocolli ben precisi e comunque sempre in contatto con la CO.</p>	
<p><u>Domanda 5:</u> Come gestisce a livello organizzativo il trasporto dei feriti dal luogo dell'evento alla struttura sanitaria in campo militare e civile?</p>	
<p><u>CASO 1</u></p>	<p><u>CASO 2</u></p>
<p>Dipende da quanto sono lontano dalla base e da quello che è successo. In caso di ferite minori posso andare al Role I su mezzo gommato, per ferite più preoccupanti, pazienti instabili o lontani c'è la procedura Nine-line, ovvero una richiesta di evacuazione medica in elicottero. Nel civile è molto più semplice e veloce, contatti la Centrale Operativa e seguo la procedura di centralizzazione.</p>	<p>Per il trasporto dal crash alla piccola noria vengono utilizzate le barelle pieghevoli NATO, non le spinali perché ci vedrebbero da km di distanza. Per l'evacuazione invece utilizziamo il protocollo Nine-line per il MEDEVAC per sapere quanti e quali mezzi di soccorso ci devono inviare. Nel civile resto sempre in contatto con la CO che mi manda i mezzi ed è tutto più veloce.</p>
<p><u>Domanda 6:</u> Che tipi di triage vengono utilizzati in ambito civile nelle maxi emergenze territoriali e quali vengono usati nelle Forze Armate?</p>	
<p><u>CASO 1</u></p>	<p><u>CASO 2</u></p>
<p>Per l'esercito lo standard NATO è il triage SIEVE, che è uno START modificato, quindi le differenze sono poche.</p>	<p>Su campo e sul PMA l'infermiere utilizza il triage NATO, poi il medico lo tratta e il paziente viene mandato in un MEDEVAC o in un altro ospedale. Sul preospedaliero civile invece viene utilizzato lo START.</p>

Tab. 17

CAPITOLO 4 – DISCUSSIONE

Secondo entrambi i protocolli analizzati la prima azione da fare è garantire e accertarsi della sicurezza della scena, ma le differenze nei due contesti sono notevoli, caratterizzate soprattutto dalla diversità di ostilità degli ambienti e possibilità di evento.

Nel caso del TCCC, nella prima fase ovvero il Care Under Fire, la priorità generale è stabilire la sicurezza della scena sotto forma di superiorità del fuoco o controllo di qualsiasi minaccia proveniente da un ambiente non di combattimento. La missione non si ferma perché c'è una vittima, la migliore medicina sul campo di battaglia è la superiorità di fuoco, infatti le azioni principali in questa fase sono:

- in caso di vittima reattiva e capace, indirizzarla a rispondere al fuoco nemico, farle cercare riparo o, se non è in grado, rimanere ingaggiata come combattente e dirle di applicare l'autoaiuto attraverso il posizionamento di un tourniquet entro un minuto dal ferimento.
- in caso di vittima reattiva ma incapace di muoversi, se la situazione offre una finestra di opportunità, eseguire un piano di salvataggio, senza mai mettere a rischio i soccorritori.

In ambiente civile secondo il protocollo dell'AREU del 2022 per un accesso in sicurezza bisogna attuare l'autoprotezione, il colpo d'occhio, accertarsi dei pericoli presenti o imminenti per il paziente e/o l'equipe e valutare la necessità di altre risorse di supporto, come i Vigili del Fuoco o le Forze Armate. All'arrivo sul luogo, con una veloce valutazione dell'ambiente circostante e del paziente, è necessario esaminare la natura dell'incidente e confrontarla con quanto previsto dalla pianificazione dell'intervento. Inoltre, è essenziale individuare eventuali rischi attuali o potenziali e determinare se sia necessario coinvolgere enti di soccorso non sanitario. Durante l'avvicinamento, l'osservazione deve essere attenta, veloce e completa, al fine di: garantire la sicurezza di tutto il personale di soccorso, del paziente e dei presenti; valutare se il tempo di estricazione sarà prolungato; verificare la presenza di eventuali decessi e il numero e le condizioni dei feriti; valutare l'accessibilità ai feriti e rilevare la dinamica dell'evento.

Nel caso di un evento traumatico, la comprensione della dinamica dell'incidente deve condurre all'identificazione del meccanismo di lesione e alla conseguente formulazione di un indice di sospetto ovvero di una previsione della natura e gravità delle lesioni agli organi causate dal trauma.

Le lesioni traumatiche gravi continuano a rappresentare una sfida per i sistemi sanitari di tutto il mondo e il sanguinamento post-traumatico rimane una delle principali cause di morte potenzialmente prevenibile tra i pazienti feriti. Il dissanguamento può verificarsi entro 5 minuti, per cui il controllo immediato dell'emorragia pericolosa per la vita rappresenta una competenza fondamentale per il primo soccorso.

Nel contesto bellico, secondo il TCCC, il trattamento di un'emorragia massiva deve avvenire possibilmente entro 1 minuto dal ferimento e richiede una pronta identificazione e controllo già durante la fase di Care Under Fire (CUF), dove solitamente viene affrontata con l'uso di lacci emostatici posizionati in modo alto, stretto e frettoloso sugli arti, mentre nella fase seguente, Tactical Field Care (TFC), vengono impiegate tecniche aggiuntive. La maggiore sicurezza e protezione e il tempo aggiuntivo disponibile nel TFC consentono un approccio più deliberato alla valutazione e al trattamento delle emorragie massicce, una priorità iniziale nell'algoritmo MARCH PAWS, dove "M" sta per Massive Bleeding, considerata come la priorità di trattamento assoluta. Oltre alle tecniche standard come il laccio emostatico per gli arti, le medicazioni emostatiche e i bendaggi compressivi, il personale sanitario ha a disposizione una serie di strumenti avanzati. Nel teatro di combattimento è fondamentale effettuare una valutazione completa dalla testa ai piedi per individuare eventuali ferite ed emorragie non trattate nel CUF. Se il sanguinamento continua o si rileva un polso periferico, stringere il laccio emostatico già posizionato precedentemente o applicarne un secondo accanto al primo, più prossimalmente sull'arto, finché non è più palpabile un polso all'estremità. Vengono utilizzati anche tourniquet giunzionali per fornire compressione pelvica e pressione diretta sulle ferite inguinali attraverso dispositivi di compressione mirata (TCD) posizionati a monte del polso femorale. Per trattare le emorragie esterne provenienti da siti non adatti all'applicazione dei tourniquet sulle estremità o per il sanguinamento da ferite che non richiedono un laccio emostatico, è consigliabile l'uso di garze emostatiche che contengono agenti attivi che promuovono la coagulazione del sangue. Una volta controllato il sanguinamento, applicare un bendaggio compressivo attraverso la benda israeliana. Oltre alle garze emostatiche viene utilizzato l'agente emostatico iniettabile XSTAT, costituito da una siringa applicatrice riempita con piccole spugne di schiuma compressa che si espandono quando entrano in contatto con il sangue. Un'altra opzione

è il dispositivo di chiusura della ferita, che chiude temporaneamente i bordi avvicinandoli e controlla il sanguinamento.

Nell'emergenza civile il trattamento del paziente traumatizzato avviene secondo algoritmo ABCDE, dove le emorragie e la circolazione vengono trattate nella fase "C", quindi dopo le vie aeree e la respirazione. Secondo protocolli degli ultimi anni, come le Linee Guida IRC del 2019 e il Congresso Nazionale sul trauma presentato dall'IRC nel 2022, in caso di emorragie massive ed evidenti, l'algoritmo ABCDE viene preceduto dalla fase "CmH" o "X", che va proprio ad indicare il controllo dell'emorragia massiva. Benché la compressione manuale diretta sia considerata lo standard di riferimento per il controllo iniziale del sanguinamento, negli ambienti preospedalieri il trattamento delle emorragie pericolose per la vita viene più comunemente gestito con tourniquet e medicazioni emostatiche. Uno studio su manichini ha riportato una cessazione del 100% di un sanguinamento simulato attraverso il posizionamento di un Combat Application Tourniquet (CAT), ma nel caso in cui non ci fosse la disponibilità immediata, la compressione manuale diretta rimane la tecnica iniziale per il controllo di una emorragia pericolosa per la vita. Altri studi del 2019 sulle linee guida europee sulla gestione dei sanguinamenti conseguenti a traumi e del 2020 sulla gestione dei traumi multipli in ambienti montani, confermano che il trattamento dell'emorragia massiva è fondamentale e prioritario, seguito dal primo soccorso di base e un'ospedalizzazione veloce, per ridurre il numero di morti potenzialmente prevenibili.

Secondo le informazioni raccolte dalle interviste effettuate, i protocolli utilizzati in ambito militare stanno influenzando molto il trattamento delle emorragie nei contesti civili, adottando quindi l'algoritmo C-ABCDE. Non ancora tutte le ambulanze sono dotate di presidi per l'emostasi, questo perché in ambiente civile l'ospedalizzazione del ferito avviene in pochi minuti e le emorragie vengono trattate principalmente attraverso la compressione diretta della ferita. In ambiente militare, al contrario, l'evacuazione e l'ospedalizzazione può avvenire anche dopo diverse ore, la percentuale maggiore di ferite è dovuta ad armi da fuoco ed esplosioni, e per questo il trattamento dell'emorragia ha priorità massima.

Seguendo i due algoritmi, l'ABCDE e il MARCH PAWS, la fase seguente per il trattamento primario del ferito in entrambi i contesti, è garantire la pervietà e la gestione

efficace delle vie aeree e la stabilizzazione del rachide. È essenziale sottolineare che questa fase, corrispondente alla "A", Airway, sia nel protocollo per il soccorso civile, sia per quello militare. Qualora la vittima sia cosciente e in grado di comunicare senza ostacoli, si presume che le vie aeree non siano ostruite. Pertanto, viene effettuata una valutazione immediata del livello di coscienza mediante l'impiego dell'acronimo AVPU (Alert, paziente vigile; Verbal, risposta a stimoli verbali; Pain, risposta a stimoli dolorosi; Unresponsive, assenza di risposta).

Le linee guida militari del TCCC (Tactical Combat Casualty Care) evidenziano che la stabilizzazione della colonna cervicale non è necessaria per le vittime che hanno subito solo traumi penetranti e suggeriscono che sul campo di battaglia, la preservazione della vita della vittima e del sanitario è di fondamentale importanza e, in tali circostanze, l'evacuazione in un'area più sicura ha la precedenza sull'immobilizzazione della colonna vertebrale. Se la vittima è cosciente e non mostra segni di ostruzione delle vie aeree, procedere alla valutazione dello stato respiratorio. Se la vittima è incosciente o quasi, ma non presenta segni di ostruzione, allora può essere messa in posizione laterale di sicurezza e le vie aeree possono essere aperte con la manovra di sollevamento del mento o di sublussazione della mandibola. Se sono presenti ventilazioni spontanee e non vi è ostruzione delle vie aeree, è meglio ottenere un'ulteriore gestione delle vie aeree con una cannula nasofaringea (NPA). L'NPA fornisce vie aeree pervie impedendo alla lingua di cadere nella parte posteriore della bocca e bloccando le vie aeree, in più se la vittima riprende conoscenza è improbabile che stimoli il riflesso del vomito. Se queste azioni ripristinano con successo le vie aeree, passare alla valutazione dello stato respiratorio, ma se falliscono, posizionare un presidio sovraglottico, se possibile, altrimenti passare alla creazione di vie aeree più avanzate eseguendo una cricotiroidotomia e ventilare mediante pallone con valvola.

Nel contesto civile, specialmente in presenza di trauma confermato o sospetto, oltre alla valutazione del livello di coscienza, si rende necessario stabilizzare la colonna vertebrale. L'immobilizzazione manuale del capo è seguita dall'applicazione di un collare cervicale ed altri dispositivi quali il KED, per le vittime coinvolte in incidenti automobilistici, la tavola spinale con il sistema di cinture a ragno e il fermacapo, la barella a cucchiaio e il materasso a depressione. Tutti i traumatizzati non coscienti sono a rischio di ostruzione delle vie aeree causata dalla caduta della lingua da ridotto livello di coscienza, corpi

estranei, trauma locale diretto o ustioni. Per il ripristino della pervietà delle vie aeree dovrebbe essere effettuata la manovra di sublussazione della mandibola, in caso di trauma, oppure sollevamento del mento, seguite poi dalla pulizia del cavo orale, dal posizionamento di una cannula orofaringea e, se necessario e possibile, anche tramite un presidio sovraglottico. L'impossibilità di mantenere le vie aeree pervie costituisce un'indicazione alla gestione concordata con il medico della Centrale Operativa per un eventuale trasporto immediato.

L'intervista effettuata conferma quanto appena detto, ovvero che in ambito civile, effettuando il soccorso con l'ambulanza si ha tutto il necessario per stabilizzare e assistere il ferito secondo i protocolli. Nel contesto militare invece non si ha il tempo e la sicurezza per stabilizzare un paziente, quindi il ferito verrà trascinato attraverso il proprio giubbotto antiproiettile che funge anche da KED. Dopo di che, quando si è in una zona sicura si trasporta il ferito con il barellino pieghevole NATO o con la spinale. La pervietà delle vie aeree risulta essere una priorità in entrambi i setting lavorativi e le differenze tra i due protocolli non sono sostanziali.

Una volta stabilizzato il rachide e garantita la pervietà delle vie aeree si passa alla valutazione della respirazione in entrambi i protocolli. Secondo il TCCC, la valutazione e la gestione della respirazione, ovvero la "R" nella sequenza MARCH PAWS, vengono effettuate nella fase TFC (Tactical Field Care). In questa fase è importante ispezionare e palpare attentamente l'intera parete toracica per individuare eventuali ulteriori segni di lesioni o ferite al torace. Se sono presenti, trattarle con guarnizioni toraciche ventilate, così che l'aria non può più entrare nello spazio pleurico attraverso la ferita nella parete toracica ma può fuoriuscire durante l'espirazione. Posizionare la vittima cosciente in posizione comoda che le permetta al meglio di respirare, mentre la vittima priva di sensi metterla in posizione di sicurezza con il lato ferito rivolto verso il basso. Continuare a monitorare la vittima dopo il trattamento con una guarnizione toracica ventilata, se le condizioni della vittima peggiorano, si deve sospettare un pneumotorace iperteso (PNX). Se ciò accade, potrebbe essere necessaria una decompressione con ago del torace. È necessario prestare attenzione alla possibilità di PNX ogni volta che una vittima presenta ferite penetranti o di altro tipo al torace, pertanto, l'unico criterio per sospettare un pneumotorace iperteso è un trauma significativo del tronco o una lesione da esplosione

primaria e uno o più dei seguenti: difficoltà respiratoria grave o progressiva; tachipnea grave o progressiva; rumori respiratori assenti o marcatamente diminuiti su un lato del torace; saturazione di ossigeno < 90% alla pulsossimetria; shock e arresto cardiaco traumatico senza ferite evidentemente mortali

In caso di pneumotorace iperteso eseguire in autonomia una decompressione con ago. Se il paziente non migliora, eseguirne un'altra vicino allo stesso sito. Se ancora una volta non si riscontra alcun miglioramento, continuare con l'algoritmo e passare alla fase "C" in MARCH PAWS.

Nel contesto civile, invece, seguendo il protocollo dell'AREU della Lombardia del 2022 e del Prehospital Trauma Care del 2017, la valutazione della respirazione viene fatta nella fase "B" dell'ABCDE, dove attraverso l'acronimo "OPACS" l'infermiere valuta il torace del paziente con l'obiettivo di ricercare segni di pneumotorace iperteso, edema polmonare acuto e le lesioni che potrebbero mettere a rischio la sopravvivenza del paziente. Le fasi dell'OPACS sono rispettivamente:

- Osserva: qualità del respiro, sudorazione e cianosi, respiro addominale, la profondità del respiro e se l'espansione del torace è simmetrica. Nel paziente traumatizzato controlla se la trachea è in asse e il turgore giugulare, segni di pneumotorace (PNX) o crisi asmatica grave.
- Palpa: si ricercano reperti quali enfisema sottocutaneo, deformità della parete del torace o lesioni agli organi interni ed evocazione del dolore. In seguito, a torace scoperto, bisogna ricercare la presenza di esiti cicatriziali, impianti sottocutanei o la presenza di cerotti medicati.
- Ascolta: l'auscultazione del torace permette di accertare il passaggio del flusso d'aria attraverso l'albero bronchiale e/o valutare la presenza di ostruzioni delle strutture polmonari, ricerca la presenza di rumori patologici e la presenza di stridore.
- Conta: rileva la frequenza respiratoria
- Saturimetro: applica il pulsossimetro e prendi nota del valore in aria ambiente e rivaluta dopo somministrazione di ossigeno in maschera con reservoir.

La ventilazione artificiale va iniziata appena con una maschera e pallone auto espansibile munito di reservoir ed O2 ad alti flussi. In caso di pneumotorace aperto, chiudere la ferita sul torace con una medicazione sigillata su tre lati, somministrare ossigeno e concordare con il medico un trasporto rapido in ospedale. In presenza di segni e sintomi di

pneumotorace passare immediatamente a valutare la stabilità emodinamica del paziente per eventualmente procedere, dopo contatto con medico di SOREU e sua prescrizione, alla decompressione pleurica d'emergenza.

La fase successiva, ovvero la stabilità emodinamica e la valutazione del sistema circolatorio corrispondono, in entrambi gli algoritmi, corrisponde alla fase "C", Circulation. Il fine di questa fase è la ricerca ed il trattamento di eventuali fonti emorragiche e segni di shock.

Nell'ambiente tattico, se la vittima non presenta un'emorragia esterna massiccia e persistente, dovrebbe essere valutata la possibilità di un'emorragia interna massiccia dovuta a una lesione pelvica. La frattura pelvica deve essere sospettata in qualsiasi vittima che subisca gravi lesioni da corpo contundente o da esplosione e presenti una o più delle seguenti indicazioni: dolore pelvico, amputazione maggiore, frattura pelvica, incoscienza, shock. Se il meccanismo della lesione fa sorgere il sospetto di una lesione pelvica e/o sono presenti i cinque segni e sintomi principali descritti precedentemente, allora dovrebbe essere effettuata una stabilizzazione pelvica mediante l'utilizzo di cinture pelviche compressive come per esempio il PelvicBinder, il T-POD, il SAM pelvica II oppure uno stabilizzatore pelvico improvvisato. Dopo di che bisogna esporre le ferite con l'obiettivo di capire se l'emorragia può essere controllata senza laccio emostatico oppure se va applicato più vicino alla ferita. Il controllo dell'emorragia nelle vittime di combattimento ha la precedenza sulla rianimazione con fluidi, anche quando si tratta una vittima in stato di shock. Due dei segnali chiave dello shock sono il polso radiale debole o assente e lo stato mentale alterato in assenza di trauma cranico, per questo bisogna controllare le vittime ogni 15 minuti per l'AVPU. La trasfusione dovrebbe avvenire il prima possibile dopo un'emorragia pericolosa per la vita per mantenere in vita il paziente. Se le vittime non rispondono alla rianimazione con fluidi e lo shock persiste o peggiora è necessario eseguire una rivalutazione approfondita della vittima per garantire che tutte le fonti di sanguinamento siano state affrontate, ciò include anche la somministrazione di 2 g endovenoso (EV) o intraosseo (IO) lentamente, il prima possibile (non oltre 3 ore dopo l'infortunio) di Acido Tranexamico (TXA) se non è già stata eseguita e il proseguimento della rianimazione con fluidi con prodotti sanguigni, se possibile. L'accesso endovenoso è indicato se la vittima è in shock emorragico o a rischio o se ha bisogno di farmaci ma

non può assumerli per via orale. L'accesso intraosseo è raccomandato quando è necessario l'accesso vascolare ma due tentativi EV sono falliti e/o l'accesso non è rapidamente ottenibile tramite la via EV.

Le attuali linee guida sottolineano che la trasfusione dovrebbe avvenire il prima possibile dopo un'emorragia pericolosa per la vita, al fine di mantenere in vita il paziente. Il paziente deve essere rivalutato dopo ogni unità e la rianimazione deve essere continuata fino al miglioramento dello stato mentale, la palpabilità del polso radiale o al raggiungimento di una pressione arteriosa sistolica di 100 mmHg. L'ipocalcemia rappresenta un rischio significativo con gli emoderivati trasfusi rapidamente, per questo dopo la trasfusione della prima unità di sangue deve essere somministrato 1 gr di calcio. Nel caso in cui si verificano reazioni avverse quali, anafilassi e reazione emolitica acuta, la trasfusione deve essere interrotta immediatamente e deve essere avviato un trattamento appropriato per la reazione, attraverso un'infusione di Ringer lattato o di soluzione salina normale e 0,3 ml di Adrenalina per via intramuscolare (IM), attraverso un EpiPen e 25 mg di Difenidramina (IM).

Seguendo protocolli civili del 118 dell'Emilia Romagna del 2016, dell'IRC 2017 e dell'AREU del 2022, la valutazione della circolazione mira a riconoscere i segni di ipoperfusione. Nella maggior parte dei casi l'ipovolemia è dovuta a emorragie esterne ed interne che possono causare shock. Per valutare lo stato emodinamico del paziente rilevare il polso radiale, carotideo e il tempo di riempimento capillare, che deve avere un valore inferiore ai 2 secondi. Allertare la Centrale 118 se la PA < 100 mmHg, se il polso radiale è assente ed è presente un quadro clinico di shock. I segni e sintomi principali di shock sono l'alterazione dello stato di coscienza, dell'attività respiratoria, dell'attività cardiocircolatoria, il polso piccolo e filiforme e la cute pallida cianotica e sudata. L'obiettivo è quello di mantenere una buona perfusione degli organi, per questo l'infermiere deve controllare emorragie esterne importanti, reperire due accessi vascolari di grande calibro, somministrare in autonomia 250 ml di cristalloidi in caso di trauma non penetrante e PAS < 90mmHg e posizionare l'immobilizzatore in caso di trauma al bacino. Dopo di che contattare il medico della CO, che a seconda del report potrà prescrivere ulteriore infusione di cristalloidi ed eventualmente far somministrare farmaci adeguati alla situazione, come l'acido tranexamico. In caso di trauma penetrante contattare subito il medico, attivare il trasporto rapido e somministrare eventuali farmaci sotto prescrizione

medica. In questo caso nel pre-ospedaliero la scelta primaria non è quindi l'infusione di emoderivati come nell'ambiente tattico, ma evitare lo shock e l'ipoperfusione con infusione di liquidi e un'ospedalizzazione rapida.

Nell'intervista alla domanda su come l'infermiere gestisce l'infusione di sangue nei due contesti viene sottolineata l'importanza della trasfusione forzata in caso di emorragia massiva effettuata nei mezzi di evacuazione come elicotteri o ambulanze blindate durante il MEDEVAC, con la presenza di un medico, ma prima dell'ospedalizzazione. Al contrario, nel 118 non vengono effettuate trasfusioni di sangue ma solo infusioni di liquidi sotto prescrizione del medico.

Stabilizzato il paziente nella fase "C" si passa alla valutazione neurologica, individuata con la lettera "D", Disability, nell'ABCDE, e con la lettera "H", Head Injuries, nell'algoritmo MARCH PAWS.

Nel TCCC questa valutazione viene effettuata nel Tactical Field Care dove è fondamentale per un infermiere militare riconoscere le vittime con sospette ferite alla testa ed essere in grado di valutare e avviare il trattamento e l'evacuazione tempestivi. Un trauma cranico può essere causato dal coinvolgimento in un'esplosione, la presenza entro 50 metri da un'esplosione, un colpo diretto alla testa, una caduta, una ferita da arma da fuoco e una frattura aperta del cranio. Il segno degli occhi da procione, il segno di Battle, la fuoriuscita di liquido cerebrospinale dal naso o dalle orecchie sono segni di una frattura del cranio. Lo stato mentale alterato potrebbe essere il primo indizio di un possibile trauma cranico può essere ulteriormente valutato utilizzando la tecnica AVPU. I primi soccorritori e il personale medico devono riconoscere quando una vittima ha uno stato mentale alterato e adottare misure per disarmare la vittima e proteggere qualsiasi attrezzatura di comunicazione.

La lista di controllo IED è uno strumento importante per raccogliere informazioni e identificare segni e sintomi di un trauma cranico. "I" sta per "Lesione" e si riferisce al danno fisico al corpo o a una parte del corpo del soldato, "E" sta per "Valutazione" e include l'acronimo HEADS, che chiede se la vittima ha una delle seguenti caratteristiche:

H – Mal di testa e/o vomito?

E – Fischio all'orecchio?

A – Amnesia, alterazione della coscienza e/o perdita di coscienza?

D – Visione doppia e/o vertigini?

S – Qualcosa sembra sbagliato o non va bene?

“D” sta per “Distanza” e chiede se il membro del servizio si trovava entro 50 metri dall'esplosione. Le vittime di traumi con sospetta lesione alla testa dovuta a meccanismo, ferite evidenti o vicinanza all'esplosione devono essere indirizzate al personale sanitario il prima possibile per la Military Acute Concussion Evaluation 2 (MACE 2). Se è presente qualsiasi dei seguenti segni e sintomi, il MACE 2 deve essere rinviato e si deve prendere in considerazione l'evacuazione urgente a un livello di assistenza medica più elevato. Il trattamento per la vittima con sospetta lesione deve essere iniziato il prima possibile e dovrebbe includere: controllare l'emorragia dalla testa e altre lesioni; somministrare l'acido tranexamico; proteggere le vie aeree e fornire ossigeno supplementare; trattare altre lesioni immediatamente pericolose per la vita per prevenire l'ipossia e l'ipotensione; prevenire/trattare l'ipotermia; somministrare antibiotici per tutte le ferite aperte e gestire il dolore.

La dilatazione pupillare unilaterale accompagnata da un ridotto livello di coscienza può significare un'ernia cerebrale imminente; se si verificano questi segni, intraprendere le seguenti azioni per ridurre la pressione intracranica:

- Somministrare 250 ml di soluzione salina ipertonica al 3 o al 5% EV/IO in bolo.

Oppure

- Somministrare 30 ml di soluzione salina ipertonica al 23,4% EV/IO per 10 minuti seguiti da un lavaggio con soluzione salina. Ripetere dopo 20 minuti in caso di mancata risposta (max 2 dosi).
- Sollevare la testa della vittima di 30 gradi se il paziente non è in stato di shock
- Iperventilare a 20 respiri al minuto con la FIO2 più alta possibile
- Mantenere la CO2 di fine espirazione tra 25-30 mmHg.

Trattamenti e interventi più avanzati per lesioni alla testa vengono affrontati nella fase di evacuazione tattica (TACEVAC) del TCCC.

Nel contesto civile, invece, vengono utilizzati metodi di valutazione diversi. Secondo le recenti linee guida dell'AREU 2022, l'infermiere deve fare un'attenta analisi dello stato neurologico attraverso la Glasgow Coma Scale (GCS), la reattività e il diametro pupillare e la ricerca di sensibilità e motilità periferica. La GCS va ad analizzare l'apertura degli occhi, la risposta verbale e motoria, alle quali, dipendentemente dalle condizioni del

paziente, corrisponde un punteggio. L'algoritmo dell'alterazione della coscienza prevede il riconoscimento e il trattamento di disturbi non dovuti da trauma come l'alterazione della glicemia, intossicazione da farmaci o sostanze pericolose ed evento cerebrovascolare. Solo in caso di ipoglicemia e intossicazione da oppioidi l'infermiere ha un protocollo da seguire, se invece il paziente presenta altre condizioni oppure le criticità non sono state risolte, contattare il medico della CO e seguire eventuali indicazioni.

Le differenze maggiori presenti tra questi due protocolli dipendono dal tipo di paziente che trattano. Nel contesto militare le linee guida sono più incentrate al paziente con trauma cranico causato da ferite da guerra, infatti nell'algoritmo questa fase è indicata come "Head Injuries" (ferite alla testa). Seguendo i protocolli civili invece la valutazione neurologica si adatta a diverse tipologie di pazienti, dai traumatizzati, a quelli con crisi ipoglicemica o cerebrovascolare, e a loro volta hanno un percorso diverso di trattamento farmaceutico ma sempre sotto contatto diretto con la CO o con il medico di riferimento.

La valutazione del paziente continua con la fase "E", Exposure, dell'algoritmo ABCDE, dove viene fatto un esame testa-piedi per esaminare interamente la persona. Nell'ambito militare non corrisponde precisamente ad una sola fase, ma comprende linee guida differenti, quelle per l'ipotermia, il dolore, le ferite e le fratture, indicate rispettivamente dalle lettere "H", "P", "W" e "S" dell'algoritmo MARCH PAWS.

Secondo gli algoritmi IRC del 2017 e AREU del 2022 dell'emergenza civile, per effettuare l'esame testa-piedi bisogna scoprire completamente il paziente ed esaminare la testa, il collo, l'addome, il bacino e gli arti per segni non ancora individuati e trattati. Ispezionare il corpo per evidenziare ferite penetranti e foci emorragiche non ancora evidenziate, contusioni e abrasioni, deformità ed ustioni, segni di frattura, danni vascolari, motilità e sensibilità. Le priorità di trattamento delle lesioni scheletriche delle estremità sono trattare le lesioni pericolose per la sopravvivenza e le lesioni pericolose per l'integrità dell'arto. Le fratture possono essere chiuse o esposte, evitare manovre di riduzione dell'estremità esposta dell'osso fratturato al di sotto della cute. L'identificazione del livello di gravità e del trattamento specifico della lesione ad un arto comprende la valutazione della perfusione, l'identificazione di ferite aperte e chiuse e la valutazione della funzione neuro- muscolare. Di fronte ad un arto fratturato, la prima cosa da fare è quella di mantenerlo in una posizione più confortevole possibile, e quindi

immobilizzarlo, comprendendo anche l'articolazione al di sopra e al di sotto della sede della frattura. Considerare l'analgesia dopo contatto con il medico di CO. Terminata la valutazione, la protezione del paziente dagli agenti atmosferici è fondamentale in quanto l'ipotermia costituisce un temibile fattore di aggravamento delle lesioni traumatiche, interferendo con tutti i meccanismi fisiologici di compenso. Per garantire la normotermia del corpo coprire il paziente con coperte termiche e scaldarlo con impacchi caldi e infusioni calde. In questa fase viene anche valutato il dolore attraverso la scala VNRS (Verbal Numeric Rating Scale) e trattato solo su prescrizione medica.

Oltre agli antidolorifici possono essere somministrati, previa prescrizione medica e contatto con la CO, il Metoclopramide 10mg EV/IO o l'Ondansetron 4 o 8mg EV/IM, per prevenire il vomito causato da traumi o da analgesici.

Come detto precedentemente, il trattamento dell'ipotermia, dolore, ferite e fratture sono divisi in più fasi. Seguendo il TCCC, insieme alla valutazione neurologica e il trattamento delle ferite alla testa, si pone molta attenzione alla prevenzione dell'ipotermia, individuata con la lettera "H", Hypothermia, del MARCH PAWS. L'ipotermia deriva da una combinazione di fattori ambientali e risposte fisiologiche alla perdita di sangue. L'acidosi, la coagulopatia e l'ipotermia che si verificano insieme in una vittima di un trauma vengono definite triade killer. Adottare misure tempestive e aggressive per prevenire un'ulteriore perdita di calore corporeo e aggiungere calore esterno, quando possibile, in caso di traumi e vittime gravemente ustionate. Per prevenire l'ipotermia ridurre al minimo l'esposizione della vittima al terreno freddo, al vento e alla temperatura dell'aria, posizionare il materiale isolante tra la vittima e qualsiasi superficie fredda e tenere l'equipaggiamento protettivo addosso, posizionare una coperta riscaldante attiva sulla parte anteriore del busto della vittima, racchiudere la vittima nella sacca esterna impermeabile e poi dentro un sacco a pelo con cappuccio. La gestione e prevenzione dell'ipotermia è molto importante nell'ambiente tattico perché, rispetto al contesto civile, i tempi di evacuazione sono di gran lunga maggiori e il paziente potrebbe rimanere ferito e per diverse ore all'aperto in condizioni di shock o rischio di shock.

Sempre nella fase “H” vengono valutate e medicate le ferite agli occhi attraverso 3 passaggi: eseguire un test veloce della vista, coprire l’occhio interessato con una protezione oculare rigida e somministrare il pacchetto completo di farmaci per ferite da combattimento della vittima, contenente la Moxifloxacina, il Meloxicam e il Paracetamolo.

La gestione dell’analgesia da parte dell’infermiere nei due setting è molto diversa. Nel territorio l’infermiere del 118 non può assolutamente somministrare nessun tipo di analgesico in autonomia, ma solo su prescrizione medica in contatto con la Centrale Operativa. Secondo le Linee Guida TCCC, invece, l’analgesia gestita correttamente e in autonomia è una parte importante della gestione delle vittime, trattata nel contesto del Tactical Field Care, che secondo l’algoritmo MARCH PAWS, corrisponde alla lettera “P”, Pain. Il termine “analgesia a tripla opzione” deriva dalle prime tre opzioni di trattamento indicate nelle linee guida:

- L'opzione n. 1 è per le vittime che soffrono di dolore da lieve a moderato e sono in grado di combattere. I farmaci sono due analgesici, Paracetamolo 500 mg e Meloxicam 15 mg, e un antibiotico, la Moxifloxacina. I soldati possono autosomministrarsi autonomamente questi farmaci contenuti nel loro Combat Wound Medication Pack (CWMP) quando ne hanno bisogno.
- L'opzione n. 2 è per le vittime che soffrono di dolore da lieve a moderato, non sono in grado di combattere e non sono in stato di shock o di difficoltà respiratoria (o ad alto rischio di entrambe le condizioni).
- L'opzione n. 3 è per le vittime che soffrono di dolore da moderato a grave, che sono in shock o distress respiratorio (o ad alto rischio di entrambe le condizioni).
- E la nuova opzione n. 4 (a partire dalle Linee guida TCCC del 2020) si riferisce alla sedazione e/o all’analgesia di lunga durata, abilità avanzata per personale medico qualificato quando l'evacuazione può essere prolungata ed è richiesta una durata più lunga del controllo del dolore o per procedure specifiche.

Nella seconda opzione il Fentanyl è il farmaco di scelta, il dosaggio corretto per la prima dose è 800mcg, una seconda dose può essere ripetuta dopo 15 minuti se il dolore non è controllato dalla prima. Se ci sono segni che suggeriscono che la vittima sta sperimentando effetti collaterali dovuti all'eccesso di Fentanyl, somministrare

immediatamente Naloxone per invertire gli effetti. La pastiglia orale transmucosa di Fentanyl citrato (OTFC) è un'opzione preziosa perché fornisce un'analgesia potente e rapida senza richiedere l'accesso endovenoso. Associato al Fentanyl possiamo somministrare in autonomia l'Ondansetron, con una dose di 4 mg ogni 8 ore, in caso di nausea o vomito.

Nella terza opzione, se la vittima soffre di dolore da moderato a grave ed è in stato di shock o a rischio di shock o di compromissione polmonare, la Ketamina è l'agente di scelta. I dosaggi per l'analgesia sono:

- 30 mg (o 0,3 mg/kg) con iniezione lenta EV o IO (nell'arco di circa un minuto), con dosi ripetute ogni 20 minuti al bisogno
- 50-100 mg (o 0,5-1 mg/kg) IM o IN, poi ogni 20-30 min al bisogno

Gli infermieri militari, devono essere preparati a somministrare la Ketamina attraverso diverse vie, tra cui intranasale, intramuscolare, endovenosa o intraossea. I paramedici da combattimento e gli operatori sanitari sono inoltre addestrati a gestire le infusioni endovenose o intraossee per un sollievo prolungato dall'analgesia e dosi più elevate per la sedazione. Sia il Fentanyl che la Ketamina causano un'alterazione del livello di coscienza, per questo le vittime dovrebbero essere disarmate e bisogna documentare lo stato mentale attraverso l'AVPU. Monitorare attentamente le vie aeree, la respirazione e la circolazione delle vittime che hanno ricevuto Ketamina. Se la respirazione è ridotta, riposizionare la vittima in una "posizione di sniffing". Se ciò fallisce, fornire supporto ventilatorio con una maschera con pallone e valvola o ventilazioni bocca-maschera. La ketamina offre la capacità di alleviare il dolore senza i potenziali effetti avversi degli oppioidi, infatti, provoca un lieve aumento della frequenza cardiaca e forse un leggero aumento della pressione sanguigna, il che rende il suo utilizzo in contesti traumatologici vantaggioso per le vittime di shock emorragico. La dose di Naloxone è, indipendentemente dalla via di somministrazione, 0,4-2 mg. Questa operazione può essere ripetuta ad intervalli di 2-3 minuti fino ad una dose massima di 10 mg, fino a che gli effetti avversi del narcotico vengono invertiti.

Oltre agli analgesici in ambiente tattico l'infermiere può somministrare anche gli antibiotici, mentre secondo l'ABCDE non esiste un protocollo che regola la loro somministrazione nel territorio. In ambito civile infatti non viene fatto nel trattamento primario del ferito, ma nel trattamento secondario, quindi nell'intra-ospedaliero e sempre

sotto prescrizione medica. Sebbene gli antibiotici non siano utilizzati nella maggior parte dei sistemi medici di emergenza preospedalieri civili con tempi di trasporto brevi, l'assistenza definitiva alle vittime potrebbe essere notevolmente ritardata in contesti di combattimento a causa delle maggiori distanze da coprire e dei vincoli tattici sulle risorse di evacuazione. Gli antibiotici devono essere somministrati il prima possibile dopo l'infortunio per massimizzare la loro capacità di prevenire le infezioni della ferita. Per questo motivo, nell'ambito della terapia tattica sul campo (TFC), secondo il TCCC, esiste invece un protocollo specifico indicato con la seconda lettera "A" nella sequenza MARCH PAWS. Gli antibiotici sono indicati in tutte le ferite aperte, indipendentemente dal meccanismo della lesione. Una delle considerazioni nella scelta del miglior antibiotico è la necessità di efficacia contro un'ampia gamma di agenti patogeni, in contrapposizione al processo di scelta degli antibiotici in un normale contesto clinico, infatti l'Ertapenem e la Moxifloxacina, utilizzati nel campo bellico, sono antibiotici ad ampio spettro sicuri ed efficaci, raccomandati anche per l'assistenza preospedaliera delle ferite penetranti del torace o dell'addome. Se la vittima non è in stato di shock e può ingoiare farmaci per via orale, gli dovrebbe essere somministrata una compressa da 400 mg di Moxifloxacina. Questa è la dose contenuta nel Combat Wound Medication Pack (CWMP) della vittima. Se la vittima è in stato di shock o ha perso conoscenza, o non riesce a deglutire farmaci per via orale, gli dovrebbe essere somministrato 1 g di Ertapenem.

Sia dai protocolli dei militari TCCC 2024 e civili dell'AREU 2018 e 2022, che dalle interviste, risulta una netta differenza tra l'autonomia della somministrazione di farmaci da parte degli infermieri nei due setting operativi. Le interviste infatti confermano la maggior autonomia decisionale e autogestione in ambito militare rispetto a quello civile, pur seguendo sempre i protocolli. Questo perché negli scenari bellici si è da soli come soccorritori, ma anche perché i tempi di evacuazione e ospedalizzazione possono durare anche diverse ore.

Oltre alla terapia antibiotica, le ferite vanno trattate e medicate seguendo il protocollo "W", Wounds, del TCCC, che afferma di ispezionare e medicare le ferite note e successivamente di controllare eventuali ferite aggiuntive. Irrigare e pulire le ferite con acqua sterile, se disponibile, o con acqua pulita, e medicarle anche attraverso panni puliti

e asciutti così da conservare medicazioni sterili per ferite più gravi. In caso di ferite aperte all'addome, irrigare con acqua pulita o sterile, controllare l'emorragia utilizzando anche agenti emostatici e se le viscere sono esposte effettuare un solo tentativo per ridurre l'eviscerazione e successivamente medicare. Gli oggetti impalati presentano alcuni problemi unici nella gestione delle ferite, infatti gli oggetti conficcati non vanno assolutamente rimossi, vanno solo stabilizzati e la vittima dovrebbe essere evacuata in una struttura in grado di gestire questi tipi di ferite. In caso di arto amputato, fermare l'emorragia con il tourniquet, garze e medicazioni, mentre la parte del corpo amputata va avvolta in una garza inumidita, messa dentro un sacchetto di plastica, dentro ad un contenitore del ghiaccio, se disponibile.

In caso di ustioni, sempre trattate nella fase "W", la prima cosa da fare è fermare la fonte dell'ustione e se gli indumenti sono attaccati all'ustione, tagliare i bordi degli indumenti che hanno aderito alla pelle e lasciarli in posizione. Per evitare che la combustione continui, immergere l'area interessata nell'acqua, se possibile, oppure medicare con garze imbevute d'acqua e coprirla con una medicazione oclusiva. Calcolare e documentare la percentuale di corpo ustionata attraverso la regola del nove. In caso di ustioni, soprattutto al volto, è molto comune un danno da inalazione, che può compromettere rapidamente le vie aeree causate dall'edema ed è necessario essere pronti per un intervento precoce e avanzato alle vie aeree. Non posizionare mai una cannula nasale o un dispositivo extraglottico poiché è necessario eseguire un intervento con cannula chirurgica per bypassare l'edema. Per ustioni estese (>20%), valuta la possibilità di posizionare la vittima nella coperta termoriflettente o nella coperta di sopravvivenza Blizzard del kit di prevenzione dell'ipotermia per coprire le aree bruciate e prevenire l'ipotermia. La rianimazione con liquidi per le vittime di ustioni è guidata dalla Regola del dieci dell'USAISR. Per ustioni > 20%, avviare la rianimazione con fluidi non appena viene stabilito l'accesso IV/IO. Utilizzare Ringer lattato, soluzione salina normale o 1000 ml di Hextend.

Nel territorio, in caso di pazienti ustionati, le linee guida dell'AREU 2022, sottolineano in questa fase l'importanza l'interfaccia con la CO e gli altri enti coinvolti, come di Vigili del Fuoco e Forze dell'Ordine. In questi casi sarà necessario decidere la priorità di intervento sul paziente con la valutazione secondo l'ABCDE. La gravità della lesione

dipende dalla profondità dell'ustione, sede dell'ustione, agente causale e superficie corporea coinvolta, stimata attraverso la regola del nove. Il prima possibile bisogna allontanare l'ustionato dall'agente e procedere con il lavaggio della ferita. In presenza di triage respiratorio l'algoritmo prevede la somministrazione in autonomia di Adrenalina 0,1-0,2 mg/kg fino ad un massimo di 4 mg insieme a Beclometasone dipropionato 0,8mg per via aerosolica. Dopo aver valutato l'estensione e il grado dell'ustione contattare il medico della CO per eventuale prescrizione e indicazioni per la somministrazione di farmaci o infusioni. Anche in questo caso deve esserci un'ospedalizzazione veloce preferibilmente in un centro specializzato.

L'algoritmo MARCH PAWS del TCCC termina con la fase "S", Splinting, che indica il trattamento di fratture, che secondo il protocollo civile vengono trattate nella fase "E", Exposure. Prima dell'immobilizzazione, l'estremità lesionata deve essere identificata nel punto della frattura e collocata in una posizione neutra o funzionale. Come discusso nel protocollo sulla circolazione, un dispositivo di compressione pelvica è indicato in tutti i feriti che subiscono gravi lesioni da corpo contundente o da esplosione e presentano dolore pelvico, amputazione degli arti inferiori, reperti fisici suggestivi di una frattura pelvica, perdita di coscienza o shock. Quando si ha a che fare con una frattura esposta, la ferita deve essere fasciata prima dell'applicazione della stecca e se è disponibile acqua sterile o pulita e se la situazione tattica lo consente, la ferita può essere irrigata per rimuovere corpi estranei che potrebbero essere fonte di infezione. Per la steccatura dell'arto fratturato si possono usare materiali rigidi o malleabili, l'importante è che la medicazione comprenda le articolazioni continue all'arto.

La diversità dei due contesti in un cui opera l'infermiere fa sì che ci siano grosse differenze anche in caso di vittima in arresto cardio circolatorio. Sul campo di battaglia, il ritardo nell'evacuare la vittima rende poco probabile che si possa ottenere un risultato favorevole attraverso la rianimazione cardio-polmonare (RCP). Dedicare risorse limitate ai tentativi di rianimazione o esporre i soccorritori al fuoco ostile durante l'esecuzione della RCP aggrava anche la situazione e rischia di influenzare negativamente l'esito di altre vittime.

Ciò supporta ulteriormente la decisione di sospendere la RCP per le vittime sul campo di battaglia. Le linee guida del TCCC affermano: *“La rianimazione sul campo di battaglia per le vittime di esplosioni o traumi penetranti che non hanno polso, ventilazione e nessun altro segno di vita non avrà successo e non dovrebbe essere tentata”*. Sulla base di studi retrospettivi effettuati su pazienti in arresto cardiaco negli scenari operativi, diversi autori ed esperti in materia raccomandano che per le vittime di traumi da combattimento senza polso, dovrebbe essere eseguita una decompressione con ago bilateralmente a causa del potenziale beneficio e della chiara assenza di danni aggiuntivi. Di conseguenza, le Linee guida TCCC ora affermano: *“... le vittime con traumi al torso o politraumi che non hanno polso o respirazione durante il TFC dovrebbero essere sottoposte a decompressione bilaterale con ago per assicurarsi che non abbiano uno pneumotorace iperteso prima dell'interruzione delle cure”*. Non tutte le vittime sul campo di battaglia sono vittime di esplosioni o traumi penetranti e solo in questo caso, in assenza di esplosione o trauma si può prendere in considerazione l'avvio dell'RCP. Il successo della missione non dovrebbe essere compromesso e il sanitario dovrà soppesare tutte queste questioni quando prende una decisione sull'inizio e la cessazione dei tentativi di RCP.

Nell'ambiente civile invece in caso di ACC l'infermiere deve iniziare il prima possibile l'RCP. Al contrario del campo bellico, dopo essersi accertati che la zona è sicura valutare lo stato di coscienza e l'assenza di respiro e circolo, contattare la CO e iniziare l'RCP. Secondo le linee guida dell'AREU 2022, l'infermiere può anche somministrare Adrenalina e Amiodarone, in autonomia, secondo protocollo. Contattare sempre il medico della CO per eventuali indicazioni e farmaci da somministrare, e continuare la rianimazione fino ai segni di ripresa del circolo.

Le interviste confermano queste differenze. Risulta infatti che nell'ambito militare, in caso di ambiente non sicuro o presenza di più di un ferito, nel soldato in arresto cardiaco non viene effettuata l'RCP. L'algoritmo per l'ACC viene preso in considerazione in ambiente tattico solo se la scena è sicura, altri soldati fanno sicurezza e c'è solo un paziente in arresto cardiaco.

Nel caso in cui l'infermiere, sia civile che militare, si trovasse di fronte una scena di maxi-emergenza con più feriti e risorse disponibili limitate, come per esempio essere l'unico sanitario presente nella scena dell'evento, la valutazione dei pazienti non viene fatta

attraverso i protocolli ABCDE e TCCC, ma inizialmente attraverso un triage per decidere la priorità di trattamento. Secondo l'Italian Journal of Emergency Medicine del 2024, il triage utilizzato sul territorio è il triage START, mentre quello utilizzato in campo militare, secondo l'articolo "Medical aspects in the management of a major incident/ mass casualty situation" del 2021 della NATO è il SIEVE. Le due modalità di triage sono molto simili tra loro, suddividendo le tipologie di paziente in urgente, grave, non grave e non salvabile per lo START che corrispondono al T1, T2, T3 e T4 per il SIEVE. Queste modalità di triage utilizzati sono state confermate dagli infermieri intervistati, spiegando che quello militare è uguale al triage civile ma modificato e reso più semplice e veloce da adoperare.

I risultati dell'intervista condotta con due infermieri di grande esperienza, che hanno operato sia nell'ambito dell'emergenza civile sia in quello militare con missioni internazionali, presentano un'interessante riflessione sulla percezione del ruolo e dell'ambiente lavorativo da parte di professionisti con un bagaglio di esperienze così variegato. Emergono particolarmente due aspetti: l'enfasi ed emozione con cui entrambi rispondono alle domande riguardanti la vita militare, nonostante l'ambiente estremamente più pericoloso e stressante, e la sensazione di maggiore autonomia e libertà d'azione che entrambi hanno sperimentato nell'ambito militare rispetto a quello civile. Il primo aspetto è sorprendente, considerando che il contesto militare richiede una grande resilienza e determinazione per affrontare le sfide legate alla guerra e alle situazioni di emergenza. Tuttavia, sembra che sia proprio la complessità e l'unicità delle esperienze vissute nell'ambiente militare a suscitare un'intensa reazione emotiva nei due infermieri. Una delle ragioni di questo fenomeno potrebbe essere la maggiore autonomia che gli infermieri sperimentano nel contesto militare rispetto a quello civile. Qui, essi sono responsabili della gestione dei pazienti, dei farmaci e dell'evacuazione dalla scena dell'evento, senza dover necessariamente aspettare le direttive dalla Centrale Operativa o da un medico di riferimento. Questa libertà di azione può essere molto gratificante e stimolante per gli infermieri, che si sentono più capaci di fare la differenza nella vita dei feriti. Inoltre, entrambi gli infermieri hanno sottolineato come la loro esperienza nel settore civile e i corsi specifici abbiano fornito loro una solida base per affrontare le emergenze militari. Questo evidenzia l'importanza della formazione continua e della

preparazione adeguata per affrontare situazioni estreme e impreviste. Entrambi conservano ricordi più positivi e gratificanti dell'ambiente militare rispetto a quello civile, nonostante la pericolosità e la carenza di risorse. Nelle missioni all'estero, spesso erano l'unico punto di riferimento per molti soldati, e questo li motivava a dare il massimo, alimentati dal desiderio di aiutare gli altri e dalla situazione di emergenza in cui si trovavano.

Dichiarazioni simili sono state riscontrate in uno studio del 2023, riguardante il nuovo ruolo degli infermieri del soccorso aereo civile e militare nel contesto italiano. Da tale studio sono emerse problematiche legate alla formazione, alla preparazione, alla motivazione a svolgere il ruolo ricoperto e all'autonomia infermieristica. E' stato proposto infatti che gli infermieri del soccorso aereo civile possano approfondire le loro conoscenze esaminando il lavoro degli infermieri del soccorso aereo militare, perché, sebbene i contesti operativi siano diversi, alcune tecniche utilizzate in ambiente ostile sono applicabili anche agli ambienti civili. In questo modo, gli infermieri potrebbero diventare team leader indipendenti a tutti gli effetti, gestendo la propria formazione, preparazione e competenze tecniche.

I limiti dello studio si sono manifestate nella selezione di un numero più ampio di partecipanti intervistati con esperienze più recenti e nell'acquisizione di dati esaustivi e rilevanti a livello nazionale per i protocolli di gestione delle emergenze sul territorio.

CAPITOLO 5 – CONCLUSIONE

Analizzando i risultati del confronto tra i protocolli infermieristici utilizzati nell'emergenza territoriale, quali quelli dell'AREU 2022 e 2018, dell'IRC 2021, del PTC 2017 e del 118 dell'Emilia Romagna del 2016 e quelli militari del Tactical Combat Casualty Care 2024, emerge chiaramente che le distinzioni cliniche sono principalmente influenzate dal contesto e dallo scenario in cui operano gli infermieri. Sebbene affrontino le stesse problematiche in entrambi i contesti, le modalità di intervento variano notevolmente. Nel contesto civile, le risorse e il supporto aggiuntivo sono ampiamente disponibili, consentendo un trattamento rapido e completo dei pazienti, che possono essere trasferiti in ospedale in pochi minuti per ricevere cure ottimali. Al contrario, nell'ambiente militare, le risorse sono limitate e i tempi di evacuazione possono essere prolungati a causa delle distanze e delle difficoltà di accesso per i mezzi di soccorso all'area in cui si è verificato l'incidente. Pertanto, le procedure adottate si concentrano principalmente sulla sopravvivenza immediata del ferito e del personale sanitario.

La differenza più significativa si manifesta nella maggiore libertà e autonomia decisionale dell'infermiere militare. Nell'ambiente tattico, gli infermieri sono formati e autorizzati ad operare, compresa la somministrazione di farmaci senza la necessità di autorizzazione specifica. Questo rappresenta un netto contrasto con l'infermiere civile, che è spesso vincolato dall'approvazione della Centrale Operativa e dalla prescrizione medica per qualsiasi tipo di trattamento. L'infermiere che opera con la CRI nelle Forze Armate in missioni all'estero in contesti bellici, applica procedure di soccorso avanzato e gestione dei farmaci in totale autonomia, mentre si trova in una situazione diversa quando si confronta con le emergenze territoriali del 118. Qui, non può mettere in atto tutti i trattamenti per cui è stato addestrato attraverso corsi specifici e anni di esperienza, a causa delle normative nazionali italiane che sono molto più rigide in questo ambito. Questo limita la sua capacità di intervento. Le interviste condotte evidenziano che gli infermieri che operano in contesti militari, nonostante le sfide e i rischi, si sentono più utili e gratificati. La loro collaborazione efficace con altre figure sanitarie e militari è facilitata dalla loro capacità di agire con maggiore autonomia decisionale, il che li rende più efficienti nell'affrontare le emergenze mediche.

In conclusione, le differenze tra l'infermiere militare e civile sono evidenti nei contesti operativi in cui operano, nelle competenze richieste e nell'autonomia decisionale.

BIBLIOGRAFIA

- *Algoritmi infermieristici avanzati 118*. (2016, aprile). Disponibile a: https://www.ordineinfermieribologna.it/files/2016/05/2016_linee_guida_regione-ER_emergenza_sanitaria_118_ok.pdf.
- Borzacchiello, C. (2017). *Il cammino storico dell'infermiere militare*. Il Leccio
- Bortoli, N., & Panizza, L. (2022, gennaio). *Assistenza tattica di emergenza alle vittime. Medicina tattica o nuovo approccio al soccorso sanitario ordinario?*. Disponibile a: <https://academy.rescue.press/tecc-medicina-tattica-o-nuovo-approccio-al-soccorso-ordinario/>
- Casciato, S., Esposito, G., Lorenzetti, C., Mazzitelli, N., & Puleio, C. (2018). *Le competenze infermieristiche nella gestione delle maxi-emergenze in sanità: realtà civile e militare. Centro di Eccellenza per la Ricerca Infermieristica*.
- <https://centrodieccellenza.eu/ricerca/progetti/le-competenze-infermieristiche-nella-gestione-delle-maxi-emergenze-in-sanita-realta-civile-e-militare/>
- *Combat medic/Corpsman course*. (2024, febbraio). Deployed Medicine. Disponibile a: <https://deployedmedicine.allogy.net/learner/collections/299>
- *Diventa volontario del Corpo Militare*. (nd). Croce Rossa Italiana. Disponibile a: <https://cri.it/cosa-facciamo/volontariato/corpo-militare-volontario-cri/chisiamo/diventa-volontario-corpo-militare/>
- *Decreto ministeriale del 13 febbraio 2001: criteri di massima per i soccorsi sanitari nelle catastrofi*. (2016, luglio). Dipartimento della Protezione Civile. Disponibile a: <https://www.protezionecivile.gov.it/it/normativa/decreto-ministeriale-del-13-febbraio-2001--criteri-di-massima-per-i-soccorsi-sanitari-nelle-catastrofi/>

- Fontanari, P., Gori, V., & Corsini, I. (nd). *Le maxiemergenze*. Sistema Protezione Civile. Disponibile a: https://www.sistemaprotezionecivile.it/allegati/305_maxi_emergenze.pdf

- Gentile, A. (2019). *Il duplice uso sistemico dell'Infermieristica militare nella gestione del trauma maggiore nell'emergenza extraospedaliera* – FNOPI. Disponibile a: <https://www.infermiereonline.org/2020/01/13/duplico-uso-sistemico-dellinfermieristica-militare/>

- *Il soccorso avanzato preospedaliero con infermiere - MSA 1. Corso di formazione del personale infermieristico di Mezzo Soccorso Avanzato - 1.* (2022, ottobre). Agenzia Regionale Emergenza Urgenza.

- *Le regole di ingaggio dell'infermiere militare nell'emergenza territoriale.* (2019, febbraio). Associazione Solidarietà Diritto e Progresso. Disponibile a: <https://www.militariassodipro.org/le-regole-di-ingaggio-dellinfermiere-militare-nellemergenza-territoriale/>

- *Luoghi di lavoro.* (nd). Ordine Professioni Infermieristiche - Bologna. Disponibile a: <https://www.ordineinfermieribologna.it/profilo-infermiere/luoghi-di-lavoro#:~:text=L'infermiere/a%20può%20svolgere,forma%20singola,%20associata%20e%20interprofessionale>

- Loi, F., Lucchetta, M. R., Mameli, C., Rosmarino, R., Oppes, G., Fluentes, R. J., Avilez Gonzalez, I. D., & Aviles Gonzalez, C. I. (2023, 17 marzo). *Studio sul nuovo ruolo degli infermieri del soccorso aereo civile e militare nel contesto italiano*. PubMed Centrale (PMC). Disponibile a: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10053912/>

- *Medical aspects in the management of a major incident/ mass casualty situation, Edition B, version 1.* (2021, ottobre). NATO STANDARDIZATION OFFICE.

Disponibile a: https://www.coemed.org/files/stanags/03_AMEDP/AMedP-1.10_EDB_V1_E_2879.pdf

- Paoli, A. (2022). *Urgenze ed Emergenze* (5a ed.). Piccin.

- *Prehospital Trauma Care - modulo base*. (2017). Italian Resuscitation Council.
Disponibile a: <https://www.crifossombrone.it/2-Corso-TSAA-2017/ptcirc-3.pdf>

- *Trauma: Nuove prove e percorsi*. (14-15 ottobre, 2022). *Congresso Nazionale IRC 2022*

- Villa, GF (2018). *Drugs Delivery and Analgesia Upgrade in trauma*. Disponibile a: https://www.researchgate.net/publication/324586624_Drugs_Delivery_and_Analgesia_-_Upgrade_in_TRAUMA_-_Il_TRAUMA_MAGGIORE_Aggiornamento_su_Approccio_Farmacologico_ed_Analgesia?enrichId=rgreq-2a514c5461874d156f011aac813b260b-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzMzNDU4NjYyNDtBUzo2MTY2NzAzNzY3NTUyMDNAMTUyNDZAzNzA4MzcyOA%3D%3D&el=1_x_3&esc=publicationCoverPdf

- Zidemana, D.A., Singletary, E.M., Borra, V., Cassan, P., Cimpoesu, C.D., De Buck, E., Klaassen, B., Djarvl, T., Handley, A.J., Poole, K., Meyran, D., e Oliver, E. (2021). *Linee guida European Resuscitation Council 2021: Primo soccorso*. Disponibile a:
- https://www.ircouncil.it/wp-content/uploads/2023/05/LG_-_ERC_2021_Capitolo_8_PrimoSoccorso.pdf

ALLEGATO

Sesso:

Età:

Esperienze lavorative in ambito civile:

Unità Operativa _____ Per quanto Tempo _____

Unità Operativa _____ Per quanto Tempo _____

Esperienze lavorative in ambito militare:

Unità Operativa _____ per quanto Tempo _____

Unità Operativa _____ Per quanto Tempo _____

- **Formazione**

Formazione base (titolo studio) _____

Master o altro _____

Formazione complementare in ambito civile (corsi specifici)

Formazione complementare in ambito militare (corsi specifici)

- **Setting lavorativi**

Specificità/peculiarità del luogo degli interventi?

Ambito Civile _____

Ambito Militare _____

Come è nata l'idea di diventare infermiere dell'emergenza e come è nata quella di diventare infermiere militare?

Che tipologie di incidenti/maxiemergenze ha affrontato in ambito civile?

Che tipologie di incidenti/maxiemergenze ha affrontato in ambito militare?

- **Percezione**

Come il lavoro in ambito civile l'ha aiutata ad affrontare il lavoro in ambito militare?

Viceversa _____

Come il lavoro in ambito civile le è stato di ostacolo nell'affrontare il lavoro in ambito militare?

Viceversa _____

Domande sulla percezione del ruolo dell'infermiere nei due contesti:

1. Potrebbe descriverci le principali differenze di competenze che ha riscontrato tra lavorare in ambito militare e civile?
2. Come percepisce il ruolo dell'infermiere in ambito militare rispetto a quello in ambito civile?
3. In che modo gli infermieri collaborano con altri professionisti sanitari durante operazioni di soccorso in guerra e durante le maxi-emergenze territoriali? Ci sono diversità?
4. Ci sono differenze di autonomia dell'infermiere nei due contesti? Si è mai sentito "limitato", "frenato" nell'effettuazione di procedure, interventi? Quanto (misurazione) e in che occasione (ambito civile e/o militare)?

5. Quali sono le principali sfide “personali” e “professionali” che si devono affrontare nell’adattarsi ai due diversi contesti lavorativi?
6. In che modo la differenza di gestione delle risorse e delle tecnologie sanitarie tra l’ambito militare e quello civile ha influenzato il suo operato?
7. Dove si sentiva più utile e più autonomo?
8. Ha mai avuto la sensazione di inappropriatezza durante il suo lavoro?

Le domande sull’applicazione di procedure e metodologie d’azione nei due contesti:

1. Come viene gestita l’estricazione o lo spostamento del ferito in una zona sicura in ambiente militare rispetto a quello civile? Quali dispositivi vengono utilizzati?
2. Come viene gestita l’emorragia in campo militare rispetto a quello civile? Vengono trattate in momenti e in modi diversi?
3. Come gestiste l’ostruzione delle vie aeree a seguito di un trauma nei due ambiti?
Che procedure adottate?
4. Come gestisce la somministrazione di farmaci o sangue in campo militare rispetto a quello civile? Ci sono differenze nei protocolli e nella disponibilità immediata?
5. Come gestisce a livello organizzativo il trasporto dei feriti dal luogo dell’evento alla struttura sanitaria in campo militare e civile?
6. Che tipi di triage vengono utilizzati in ambito civile nelle maxi emergenze territoriali e quali vengono usati nelle Forze Armate?