

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
“LA SAPIENZA”
ROMA**

**I° FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA
“LAUREA DI PRIMO LIVELLO IN INFERMIERE”**

SEDE DI VITERBO

TESI DI LAUREA:

***“Ruolo dell’infermiere nelle emergenze
extraospedaliere di natura traumatica”***

RELATORE: D.A.I. Vittorio Sotgiu CORRELATORE: D.A.I. Egidio Manzoni

CANDIDATO: Daniele Pierangeli

A.A. 2002/2003

***ALLA MIA FAMIGLIA E AI MIEI
COMPAGNI.....***

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO I	
Principi generali del soccorso extraospedaliero	3
1.1 – Concetto di Golden Hour	4
1.2 – A.T.L.S.	6
1.3 – Emergenza ed urgenza	8
1.4 – Il soccorso infermieristico in emergenza	9
1.5 – Cenni generali di Triage	11
1.6 – L’infermiere di Triage	13
1.7 – La valutazione di Triage	15
1.8 – Il processo di Triage	16
1.8.1 – Valutazione sulla porta	17
1.8.2 – La raccolta dei dati	18
1.8.3 – La decisione di Triage	19
1.8.4 – La rivalutazione	20
1.9 – I codici colore di gravità	20

CAPITOLO II

Attività di Centrale Operativa	23
2.1 – Ricezione delle richieste di soccorso	24
2.2 – La valutazione sanitaria telefonica	26
2.3 – Elementi di base per le comunicazioni verbali tra utente e operatore di C.O.	27
2.4 – Filosofia dell'operatore di C.O. 118	29
2.4.1 – La soglia isterica	29
2.4.2 – La persistenza ripetitiva	30
2.5 – Score di cooperazione emozionale	31
2.6 – Dispatch Life Support (D.L.S.)	32
2.7 – Psicologia del D.L.S.	32
2.8 – Protocolli di interrogazione	34

CAPITOLO III

Il soccorso al paziente traumatizzato: descrizione ed uso dei presidi di immobilizzazione e trasporto	36
3.1 – La prevenzione	37
3.2 – Sistema di soccorso ai pazienti traumatizzati	39
3.3 – Norme di autoprotezione	40
3.4 – L'intervento di soccorso ai pazienti traumatizzati	44
3.5 – Il meccanismo dell'incidente	46
3.5.1 – Varie tipologie di collisione	47
3.5.2 – Tamponamento	48
3.6 – Esame generale del traumatizzato	51

3.7 – Valutazione secondaria	58
3.8 – Cenni sui traumi vertebro – midollari	60
3.9 – Immobilizzazione spinale	62
3.10 – Presidi per l’immobilizzazione spinale	65
3.10.1 – Collare cervicale	65
3.10.2 – Estricatori (o trauma estricatori)	70
3.10.4 – Barella a cucchiaio	76
3.10.5 – Materassino a depressione	77
3.11 – Altri presidi per l’immobilizzazione ed il trasporto del traumatizzato	78
3.11.1 – Barella principale	78
3.11.2 – Telo portaferiti	79
3.11.3 – Splints (stecco bende)	80
3.12 – Cenni sui principali mezzi di soccorso	81
3.12.1 – Ambulanza di soccorso	81
3.12.2 – Ambulanza di trasporto	82
3.12.3 – Automedica	83
3.12.4 – Elisoccorso	84

CAPITOLO IV

Responsabilità giuridiche e medico legali del personale di emergenza 86

4.1 – L’infermiere dei mezzi di soccorso	88
4.2 – Dovere all’azione	90
4.3 – Il trattamento sanitario obbligatorio (T.S.O.) e la sua esecuzione	91

4.4 – Omissione di soccorso	93
4.5 – Consenso alle cure e stato di necessità	94
4.6 – Lesioni e omicidio colposo	96
4.7 – Il segreto professionale	98
CAPITOLO V	
Aspetti socio – psicologici del soccorso	100
5.1 – Aspetti psicologici	101
5.2 – Aspetti sociologici	104
CAPITOLO VI	
Formazione del personale addetto all'emergenza	107
6.1 – Gestione della formazione	108
6.2 – Formazione in sanità	108
6.3 – Le competenze nell'emergenza - urgenza	110
CONCLUSIONI	113
ALLEGATO A	115
ALLEGATO B	119
BIBLIOGRAFIA	121

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni, a causa dell'incremento della motorizzazione e delle velocità, ci siamo ritrovati ad assistere al progressivo aumento di incidenti stradali e spesso purtroppo delle morti ad essi correlate. Come vedremo più avanti questo triste fenomeno ha raggiunto nel tempo proporzioni talmente ampie da far invidia ad una vera e propria guerra. Le vittime di questi incidenti sono per lo più giovani, anche se non è da escludere un tasso di incidenza pressoché costante ripartito uniformemente in tutte le rimanenti classi di età. Gli esiti di tali infortuni possono oscillare da traumi lievi sino a traumi che possono mettere a serio rischio la vita dell'infortunato, ma come spesso succede, si possono verificare morti, nonché esiti fortemente invalidanti, che potranno incidere poi non poco sul reinserimento sociale del soggetto. L'obiettivo di questo mio lavoro vuole essere quello di fornire dei principi generali di soccorso extraospedaliero, limitatamente alle emergenze di natura traumatica, che ricoprono tuttavia una sostanziosa parte di tutte le emergenze extraospedaliere. In questo frangente il ruolo dell'infermiere assume una notevole importanza, sia da solo, sia in collaborazione con il medico di 118, in quanto molto spesso ci si trova a dover prendere in tutta fretta delle decisioni che possono salvare la vita delle persone, decisioni che comporteranno poi diverse ripercussioni in caso di insuccesso, sia in campo socio-psicologico che medico-legale. Ecco perché fra gli argomenti da me affrontati nel corso di questa trattazione ho voluto prendere in considerazione anche questi due fondamentali aspetti di tale professione, affrontando poi altri argomenti, come l'attività di Centrale Operativa, i principi generali del soccorso extraospedaliero, ovviamente il vasto capitolo riguardante la gestione del paziente traumatizzato, comprensivo di una esauriente carrellata fotografico-descrittiva dei principali mezzi di immobilizzazione e trasporto usati in emergenza, per poi concludere con dei cenni dedicati alla formazione del personale addetto

all'emergenza. Completano il lavoro, infine, due allegati (A e B) riguardanti rispettivamente: A) I principali indici di valutazione di triage utilizzati nell'ambito delle emergenze traumatiche; B) La tecnica di rimozione del casco integrale, argomento di frequente riscontro pratico e sul quale tutt'oggi si cela ancora una certa ambiguità comportamentale fra i soccorritori.

CAPITOLO I

Principi generali del soccorso extraospedaliero

La patologia traumatica è di fondamentale importanza nell'ambito dell'emergenza, poiché comprende in essa tutte quelle situazioni che costituiscono i casi più critici in assoluto, ai quali si possono agevolmente ricondurre gli altri tipi di emergenza chirurgica che è possibile incontrare. Le principali lesioni traumatiche sono riconducibili a: incidenti stradali, incidenti professionali, cadute, ustioni, ferite da arma bianca e da arma da fuoco. Con il termine “*Politraumatizzato*” invece, si definisce un soggetto che presenta lesioni associate a carico di due o più distretti corporei (cranio, rachide, torace, addome e arti), con eventuale compromissione delle funzioni vitali. In questi casi per salvaguardare l'integrità fisica dell'infortunato si richiedono:

- Un approccio clinico “aggressivo” e globale
- L'esecuzione di tecniche invasive per il supporto delle funzioni vitali
- Il completamento della terapia causale attraverso atti chirurgici veri e propri.

1.1 - CONCETTO DI GOLDEN HOUR

Il successo nel trattamento della patologia traumatica dipende dalla gestione del fattore tempo, gli interventi di emergenza da eseguire sull'infortunato, infatti, debbono essere eseguiti nella cosiddetta ora d'oro o (golden hour), che rappresenta una sorta di "conto alla rovescia" che parte, non dall'inizio delle cure di ospedalizzazione, bensì dal momento dell'evento traumatico. Infatti un intervento qualificato prestato nelle prime ore dopo il trauma, aumenta sensibilmente la probabilità e le qualità della sopravvivenza. La mortalità conseguente al trauma si presenta secondo una distribuzione su tre picchi, detta anche "andamento trimodale".

1° PICCO - MORTE IMMEDIATA

In questi casi in genere la morte è istantanea o subentra entro i primi minuti dal trauma. È dovuta al danno che si sviluppa a carico di organi come cuore, cervello e grossi vasi. Nella maggioranza dei casi tali lesioni sono irrecuperabili.

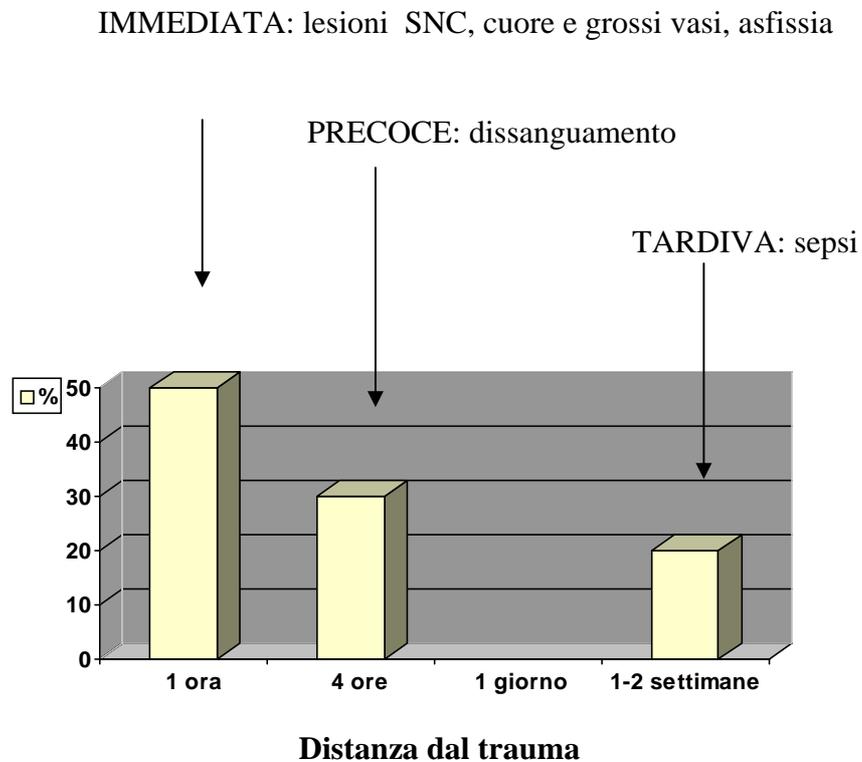
2° PICCO- MORTE PRECOCE

È riconducibile a quell'intervallo di tempo che va dal trauma fino a qualche ora successiva ad esso. La mortalità è dovuta al danno secondario portato dal dissanguamento, con relative conseguenze (ipossia, ipoperfusione). Generalmente il danno è potenzialmente reversibile e le sue cause principali sono rappresentate da rottura di organi interni o vasi, ematoma intracranico, eme e pneumotorace.

3° PICCO- MORTE TARDIVA

Si sviluppa nei giorni e nelle settimane seguenti al trauma ed è principalmente conseguente a complicanze settiche. Le morti tardive possono essere facilmente evitate migliorando gli interventi di soccorso sul territorio e l'assistenza intraospedaliera.

FIGURA 1 — **Andamento trimodale della mortalità per trauma.**



In questo grafico sono riportati i valori percentuali delle cause di morte in relazione al tempo trascorso dal momento del trauma. Al fine di comprendere l'importanza che viene data al fattore temporale, la cosiddetta "Golden hour", basterà osservare che ben l'80 % dei casi di decesso si colloca nelle fasi precoci. Un'altra cosa importante che spicca in questo grafico sono le cause dei decessi precoci. Infatti, a parte le lesioni a carico del SNC e del cuore, i principali "killer" del traumatizzato sono l'asfissia e il dissanguamento, due patologie che, per quanto drammatiche, possono essere affrontate da tutti, con un minimo di preparazione ed uno schema mentale appropriato che consenta di individuare con rapidità le giuste priorità d'azione.

1.2 - A.T.L.S.

L'A.T.L.S. (Advanced Trauma Life Support), è un programma contenente linee guida per il trattamento del traumatizzato con provvedimenti anche a basso profilo tecnologico. L'importanza capitale dell'A.T.L.S. consiste proprio nel mettere in condizione il soccorritore di realizzare interventi efficaci e significativi per la sopravvivenza del paziente, facendo ricorso a strumenti di limitato livello tecnologico applicabile quindi in ambito preospedaliero, (dove spesso le risorse sono limitate e le condizioni sfavorevoli) ma anche in qualsiasi ospedale. Secondo i contenuti dello specifico corso A.T.L.S., lo staff di emergenza sanitaria deve arrivare ad essere in grado di:

- Saper valutare rapidamente ma accuratamente le condizioni del paziente.
- Saper rianimare e stabilizzare il paziente in funzione di priorità chiare e definite.
- Saper riconoscere la possibilità di poter risolvere o meno il problema del paziente con i soli mezzi localmente a disposizione.
- Saper provvedere senza esitazione all'eventuale trasferimento del paziente verso centri maggiormente attrezzati.
- Saper garantire il massimo della qualità disponibile nell'erogazione delle cure in ogni fase dell'iter terapeutico.

La seguente tabella riassume le linee guida del programma A.T.L.S., si suddivide in obiettivi e risorse minime utilizzabili, servono anche per sfatare il mito che in assenza di complesse attrezzature non sia possibile far nulla per soccorrere il traumatizzato critico.

TABELLA 1

OBIETTIVI	RISORSE MINIME UTILIZZABILI
Sospettare lesioni critiche	-Notizie sulla dinamica del trauma da parte di testimoni. -Ricognizione a colpo d'occhio dello scenario in cui si trova l'infortunato.
Assicurare la pervietà delle vie aeree	-Cannule orofaringee; nasofaringee; maschera laringea; otturatore esofageo;combi-tube; aspiratore portatile (elettrico o manuale).
Assicurare l'immobilizzazione del rachide cervicale	-Applicazione sistematica di un collare cervicale rigido.
Assicurare una buona ventilazione	-Pallone autoespansibile, maschere per ossigeno terapia, bombole d'ossigeno portatili,ago-cannule e raccordi standard per tubo endotracheale. -doppia valvola di Heimlich -Fonendoscopio -Pulsossimetro
Assicurare un adeguato supporto volemico	-Incanulamento di due vene periferiche con canule di calibro non inferiore a 16G (nell'adulto). -Sistemi di infusione intraossea(nel bambino); infusioni in contenitori comprimibili; spremisacca. -Sfigmomanometro; medicazioni compressive.
Valutare la compromissione neurologica	-Raccolta di una G.C.S. eventualmente ridotta alla sola componente "risposta motoria agli stimoli"
Valutare il bilancio lesionale completo	- Spogliare ed ispezionare il paziente.

N.B. In **grassetto** sono evidenziate le strumentazioni a maggiore complessità tecnologica che non sempre possono essere in dotazione.

1.3 - EMERGENZA ED URGENZA

Prima di andare avanti mi sembra opportuno fare chiarezza su due termini che spesso saranno chiamati in causa in questa trattazione e sui quali molto spesso i “*laici*” della professione sono soliti fare abbastanza confusione, ovvero “*emergenza*” ed “*urgenza*”. Nella lingua inglese “*emergency*”, rappresenta una situazione, una condizione, mentre “*urgency*”, indica la necessità (importanza, fretta), per un’azione, decisione o trattamento. Ecco ben presto scoperto il motivo di tale confusione, ovvero, mentre in italiano i due termini vengono indifferentemente usati per esprimere una condizione, in inglese emergenza definisce una situazione o condizione che necessita, mentre urgenza definisce la necessità in se per se della pronta azione. Quindi, per praticità generalmente si usa dare al termine urgenza i caratteri di una situazione meno grave, meno pericolosa rispetto all’emergenza, comunque bisognosa di pronto intervento ma più dilazionabile nel tempo. Tutto ciò che non rientra nell’urgenza sarà pertanto oggetto di una diagnosi o un trattamento che possono essere programmati. Generalmente la necessità primaria consiste nel differenziare ciò che è urgente da ciò che non lo è, e su ciò che è urgente riuscire ad organizzarsi in modo da poter intervenire a tutti i livelli, (dal territorio sino all’ospedale), e su un ampio spettro che vada da ciò che è sia urgente che grave (emergenza), a ciò che è solo urgente ma non grave (urgenza), tenendo presente la possibilità di un rapido passaggio da una situazione all’altra in senso biunivoco. Concludendo possiamo affermare che per emergenza si intende una situazione patologica grave, in cui la vita dell’infortunato è in serio pericolo e alla quale, in tempi brevi, fa necessariamente seguito o la morte dell’infortunato o una grave compromissione della sua integrità fisica, a meno che il quadro clinico non venga stabilizzato con assoluta tempestività e con mezzi appropriati. I pazienti dell’emergenza sono dunque pazienti critici che necessitano di attenzione costante da parte di personale altamente specializzato in area critica (medici, infermieri, ecc...)

Per urgenza si intende invece una qualsiasi situazione patologica, nella quale è formalmente indicato un trattamento in tempi stretti, indispensabile alla miglior riuscita possibile delle cure, e ad evitare che l'urgenza sconfini nel campo dell'emergenza.

1.4 - IL SOCCORSO INFERMIERISTICO IN EMERGENZA

La rete di servizi medici di pronto soccorso può essere considerata come una catena di risorse umane creata per prestare un'assistenza di pronto intervento completa. L'infermiere soccorritore, in questa rete, svolge un ruolo di primaria importanza, infatti egli è formato ed abilitato a fornire terapie d'urgenza a livello professionale, sia sul luogo dell'intervento che durante il trasporto verso una struttura Ospedaliera. La principale responsabilità dell'infermiere soccorritore è innanzitutto quella di garantire l'incolumità personale, senza la quale non si potrebbe essere d'aiuto a nessuno! Al fine di prestare un'assistenza adeguata ed efficace, l'infermiere deve adempiere a nove compiti principali:

- Essere pronto a rispondere alle chiamate.
- Recarsi velocemente sul posto, sempre comunque in condizioni di sicurezza.
- Assicurarci che il luogo dell'intervento sia sicuro e, quando la situazione lo richieda, occuparsi del controllo delle attività sul posto. (controllo del traffico ecc.....).
- Raggiungere il paziente utilizzando, quando è il caso, appositi mezzi e strumenti.
- Essere in grado di determinare, in base al proprio livello di formazione, il problema dell'infortunato ed agire di conseguenza nel rispetto delle proprie competenze tecnico-professionali, che

comprendono anche la capacità di comprendere la necessità dell'intervento di personale maggiormente specializzato e richiederne l'invio sul posto (ad esempio, personale specializzato nelle misure di mantenimento in vita). Il luogo dell'intervento deve essere sicuro e ci si deve tutelare dal rischio di eventuali lesioni o dalla contrazione di patologie infettive.

- Liberare, sollevare e spostare l'infortunato quando è necessario senza recare ulteriori danni ad egli e a noi stessi. Tali procedure possono anche essere definite come manovre di: “Districamento, liberazione e trasferimento”.
- Preparare e trasferire adeguatamente l'infortunato verso l'ambulanza.
- Trasportare l'infortunato verso la struttura ospedaliera più adeguata, prestando le cure del caso e comunicando via radio le notizie che lo riguardano. Consegnare il paziente e trasmettere le relative informazioni alla struttura di ricovero.
- Tornare alla base, completare le registrazioni e preparare l'attrezzatura necessaria in ambulanza per la successiva chiamata.

L'assistenza di pronto soccorso a livello di infermiere soccorritore nell'ambito dell'emergenza traumatica, riguarda il trattamento d'urgenza di ferite o altre condizioni conseguenti al trauma, sul luogo dell'intervento, sino al trasporto alla struttura ospedaliera. Caratteristiche peculiari dell'infermiere soccorritore debbono essere: “gentilezza, preparazione tecnica, stabilità emotiva, onestà, autonomia decisionale, capacità di prendere iniziative. L'insieme delle suddette qualità configura la professionalità infermieristica. Quando si inizia l'assistenza ad un infortunato, ci si prende la responsabilità di prenderlo in carico sino all'arrivo di altro personale alla pari, o maggiormente qualificato. Se viene iniziata l'assistenza e poi viene interrotta, o si abbandona il luogo

dell'incidente si configura il reato penale di “omissione di soccorso” punibile ai sensi dell'articolo 593 del codice penale. Il suddetto reato si configura nei confronti di tutti i cittadini, tanto più in quelli esercenti le professioni sanitarie, sia per motivi giuridici ma anche etico professionali.

1.5 - CENNI GENERALI DI TRIAGE

Il termine “**triage**”, (dal francese *trier*, scegliere), indica l'insieme delle attività volte alla determinazione delle priorità assistenziali da attribuire agli utenti che giornalmente si recano in pronto soccorso. Tali attività vengono svolte da infermieri specificatamente formati, il cui operato non si limita solamente all'attività di pronto soccorso, ma si estende anche sino alle emergenze presenti sul territorio. Si capisce come l'insieme delle conoscenze di triage non debba essere caratteristica peculiare propria del bagaglio professionale dei soli “triagisti”, bensì di tutti gli infermieri, i volontari del soccorso e di chiunque altro si occupi di soccorso extra-ospedaliero. In questo paragrafo è mio intento pertanto fornire dei concetti generali di triage senza addentrarmi eccessivamente nello specifico dell'argomento, rimandando ogni ulteriore approfondimento alle numerose pubblicazioni esistenti in commercio.

In Italia si stima che 1 cittadino su 2-3 ogni anno si rivolga alle strutture di pronto soccorso; questi utenti perlopiù non presentano patologie urgenti ed un tale uso improprio del servizio determina un sovraffollamento che può comportare ritardi per i pazienti che necessitano realmente di un tempestivo intervento medico. È per questo che negli ultimi anni molti pronto soccorsi hanno attivato la funzione di triage. Di questo interesse per il triage in pronto soccorso sono testimonianza anche gli specifici corsi di formazione attivati a livello aziendale, regionale o nazionale: Dal 1996 a oggi il Gruppo Formazione Triage ha contribuito alla preparazione di più di 1000 infermieri sul tutto il territorio nazionale.

Gli obiettivi da conseguire con l'attivazione di un sistema di triage sono:

- Ridurre al minimo i ritardi nell'intervento sul paziente urgente e attribuire a tutti i pazienti un **codice di priorità** che regoli l'accesso alle cure mediche in relazione alla gravità della loro condizione.
- Mantenere **l'efficienza complessiva** della struttura di pronto soccorso.

Al fine di raggiungere completamente gli obiettivi è necessario agire secondo principi metodologici standardizzati, come la *valutazione sulla porta*, la *raccolta dei dati soggettivi* (forniti direttamente dal paziente, dai familiari, dai soccorritori o dalla documentazione clinica disponibile), la *raccolta dei dati oggettivi* (rilevamento dei parametri vitali ed esame generale del paziente) e l'eventuale *rivalutazione* delle condizioni del paziente. Il risultato finale di tutto il procedimento è l'attribuzione del **codice di gravità** (decisione di triage). Nella maggior parte dei Pronto Soccorsi italiani ci si è orientati per l'utilizzo dei cosiddetti "codici colore", che risultano di immediata comprensione e comunicazione nei confronti dell'utenza.

1.6 - L'INFERMIERE DI TRIAGE

Abbiamo finora detto che il triage, rappresenta una specie di sistema di “filtro”, gestito da infermieri opportunamente formati e addestrati. Le principali funzioni svolte dall'infermiere di triage sono:

- Discriminare, all'arrivo in Pronto Soccorso, tra i pazienti i cui sintomi non presentano carattere di vera urgenza e quelli più critici e, sulla base di questa valutazione, stabilire la priorità d'accesso alla sala visita;
- Registrare (su carta o mezzo informatizzato) i dati anagrafici del paziente e quanto rilevato durante la prima valutazione;
- Attuare le prime misure sanitarie (applicazione di borse di ghiaccio sulle contusioni, medicazioni estemporanee ecc...);
- Sorvegliare il paziente in attesa della visita medica e rivalutarlo periodicamente;
- Informare e gestire il paziente e i famigliari durante l'attesa;
- Tenere i contatti con il 118, le forze dell'ordine, altre unità operative (laboratori, radiologie ecc...);

L'infermiere chiamato a svolgere questo ruolo deve possedere determinati **requisiti**: alcuni si acquisiscono durante il periodo di addestramento, altri fanno parte della preparazione di base, altri ancora si svilupperanno con il tempo, grazie all'esperienza. Tali requisiti sono:

- Laurea in infermiere;
- Almeno sei mesi di esperienza di lavoro in Pronto Soccorso;
- Corsi di Basic Life Support (anche pediatrico);
- Conoscenza delle procedure e del sistema organizzativo del servizio;

- Corsi sulle tecniche relazionali;
- Conoscenza delle tecniche di triage.

Sono inoltre indispensabili anche:

- Ottima preparazione professionale
- Controllo della propria emotività in situazioni quali: l'evento luttuoso, il paziente agitato, che rappresentano soltanto alcune delle situazioni che si possono presentare, (spesso tutte contemporaneamente), mettendo a dura prova l'equilibrio psichico e soprattutto la concentrazione dell'operatore.

Da quanto sino ad ora esposto, si deduce come l'infermiere di triage goda di maggiore autonomia decisionale e quindi riceva maggiori gratificazioni dal proprio operato rispetto ai colleghi che lavorano in altre realtà. In effetti alcune delle azioni svolte dall'infermiere di triage possono essere svolte anche in assenza del medico, mentre per altre occorre una precisa indicazione medica. L'adozione di protocolli e linee guida, adatti alle esigenze della realtà in cui si opera, consente all'infermiere di svolgere la propria attività con maggiore autonomia ma anche con tranquillità, perché più tutelato da un punto di vista medico- legale. L'addestramento al triage inizia, come abbiamo detto in precedenza, dopo almeno sei mesi di attività in Pronto Soccorso. Una volta che l'infermiere tirocinante abbia ben recepito i protocolli di intervento e imparato ad impostare una scheda di triage (cartacea o informatizzata), è necessario che egli svolga un periodo di lavoro, di almeno 2-3 settimane, in affiancamento a personale già in grado di svolgere al meglio l'attività di triage. L'affiancamento si articolerà poi in tre fasi successive:

1. Osservazione attenta dell'attività;
2. Esperienza pratica, sotto continua supervisione da parte dell'infermiere esperto;
3. Esperienza di pratica diretta, che sarà conclusa dalla convalida finale da parte del tutor.

Alla fine di tutto questo iter formativo l'infermiere avrà acquisito le tecniche basilari della funzione di triage, ma avrà bisogno ancora di molto tempo ed esperienza prima di potersi definire un "triagista" a tutti gli effetti. La formazione non si può dunque esaurire in pochi giorni o settimane, ma richiede molti mesi.

1.7 - LA VALUTAZIONE DI TRIAGE

La valutazione di triage, rappresenta la base del processo decisionale e consta di un insieme molto complesso e articolato di attività infermieristiche che hanno lo scopo di attribuire un codice di gravità (**decisione di triage**) per ogni utente che accede al pronto soccorso, identificando immediatamente i pazienti in pericolo di vita. Gli obiettivi peculiari della valutazione di triage sono:

- Identificare le condizioni potenzialmente pericolose per la vita;
- Determinare un codice di gravità per ogni paziente che accede in pronto soccorso.

Molto importante risulta l'impatto relazionale che si ha con l'infermiere di triage, che condiziona poi la percezione che l'utente avrà dell'intero sistema di Pronto Soccorso, infatti in molti casi la valutazione infermieristica costituisce un vero e proprio intervento terapeutico essendo capace di ridurre lo stato d'ansia del paziente. Generalmente, in una realtà dove gli

accessi in Pronto Soccorso sono molto numerosi una valutazione iniziale dovrebbe iniziare entro 90 secondi dall'arrivo del paziente. Il primo passo di questa rapida valutazione è quello di chiedere innanzitutto al paziente o eventualmente a chi per lui, perché necessita di una visita medica. I pazienti ai quali occorre prestare maggiore attenzione sono coloro che presentano o dichiarano:

- Compromissione della pervietà delle vie aeree;
- Disturbi cardiaci;
- Traumatismi di organi o apparati vitali o che minacciano l'integrità neurologica;
- Violenze;
- Psicosi acute pericolose.

1.8 - IL PROCESSO DI TRIAGE¹

Il compito dell'infermiere di triage **non è quello di effettuare una diagnosi**, di competenza strettamente medica, bensì quello di valutare le condizioni del paziente e gli elementi per un potenziale scompenso o l'insorgere di complicanze entro breve o medio termine. I quattro componenti principali della valutazione di triage sono:

- La valutazione sulla porta;
- La raccolta dati (valutazione soggettiva e oggettiva);
- La decisione di triage;
- La rivalutazione.

¹**N.B.** Si rimanda inoltre al termine della trattazione, la consultazione dell'**allegato A** riguardante l'uso degli **indici di triage** nell'ambito delle emergenze extra-ospedaliere post-traumatiche.

1.8.1 - VALUTAZIONE SULLA PORTA

La valutazione rapida riguarda:

A= Pervietà delle vie aeree;

B= Respiro;

C= Circolo;

D= Deficit neurologici o alterazioni dello stato di coscienza.

Il codice di gravità può essere assegnato subito dall'infermiere se egli riconosce nel paziente condizioni pericolose per la vita, oppure dopo una più accurata valutazione oggettiva e soggettiva.

Le domande da porsi nei confronti dei pazienti per compiere un'adeguata valutazione sulla porta sono:

Aspetto generale

Il paziente appare malato o sofferente, oppure ha un aspetto sano? Quali sono le nostre impressioni riguardo a postura, andatura e colorito? Qual è l'espressione del viso? (paura, confusione, collera, dolore).

Pervietà delle vie aeree

È presente qualche segno di ostruzione? Viene assunto un particolare decubito per facilitare il passaggio dell'aria? Sono presenti rumori respiratori (stridoli, sibili, rantoli), è presente tosse?

Respiro

Osservare i movimenti toracici: sono superficiali, profondi, rapidi, lenti?

Circolo

Qual è il colorito cutaneo? (Il paziente appare pallido, itterico, cianotico, arrossato?), la cute è asciutta o sudata?

Deficit neurologici e stato di coscienza

Il paziente appare vigile, assopito, irritabile? È in grado di mantenere la posizione eretta senza aiuto? Il livello di coscienza gli consente di mantenere un'adeguata ventilazione?

1.8.2 - LA RACCOLTA DEI DATI

Valutazione soggettiva

La valutazione soggettiva viene effettuata sulla base di un'intervista che l'infermiere pone al paziente, o ai parenti o al personale del soccorso extra-ospedaliero al fine di determinare;

- Il sintomo principale;
- L'evento presente;
- Il dolore;
- I sintomi associati;
- La storia medica passata.

Valutazione oggettiva

La valutazione oggettiva comprende l'esame fisico e la documentazione. Comprende dati osservati (come appare il paziente), dati misurati (parametri vitali), e dati ricercati (esame localizzato). L'infermiere di triage deve valutare e assegnare un codice di gravità nel minor tempo possibile, riducendo pressoché a zero la possibilità di errore, a tal proposito occorre ricordare alcuni principi generali:

- Cercare sempre di visualizzare direttamente l'area corporea interessata dal sintomo principale;
- Verificare bilateralmente gli elementi rilevati nella valutazione e compararli con i range di normalità o con i valori base del paziente;
- Se si ha un dubbio sulla rilevazione di un parametro, chiedere al paziente se il valore riscontrato rientra nella sua normalità;
- Agire passando dalla valutazione meno invasiva a quella più invasiva.

Bisogna sempre tener presente che il paziente potrebbe essere in pericolo di vita e che quindi nell'incertezza è sempre consigliabile rivolgersi ad un collega o al medico per una valutazione ulteriore. Nella valutazione oggettiva occorre sempre partire prima dal distretto corporeo sede del sintomo principale per poi estendersi alle altre parti del corpo. È inoltre fondamentale tener presente che le funzioni dei vari organi e dei diversi apparati spesso si sovrappongono e in molti pazienti si rileva che il sintomo principale relativo ad un determinato distretto corporeo è in realtà conseguente ad un problema presente in altra zona del corpo. Ad esempio un paziente che presenta edemi agli arti inferiori spesso rivela uno scompenso cardiaco destro.

1.8.3 - LA DECISIONE DI TRIAGE

Rappresenta l'assegnazione del codice di gravità ed è il culmine di un processo molto complesso, che non si basa soltanto sugli esiti della valutazione ma può essere variata in qualsiasi momento a seguito del processo di rivalutazione.

1.8.4 - LA RIVALUTAZIONE

Rappresenta un momento fondamentale del processo di triage poiché dopo la decisione la maggior parte dei pazienti viene indirizzata alla sala d'attesa dove i tempi di attesa possono essere anche molto lunghi. Occorre quindi rivalutare ad intervalli prestabiliti ed in relazione al codice di gravità assegnato, le condizioni del paziente, per controllare se si sono verificati miglioramenti o peggioramenti del suo stato di salute tali da modificare il codice di gravità.

1.9 - I CODICI COLORE DI GRAVITÀ

I codici di colore gravità sono delle sigle attribuite dall'infermiere che determinano la sola priorità di accesso alla visita medica e non una diagnosi. Fra le varie definizioni dei codici di gravità si è scelto di adottare i codici colore perché più pratici e di più immediata comprensione.

DEFINIZIONE DEI CODICI

I codici colore identificano quattro diversi livelli di gravità:

Codice rosso

Tale codice viene assegnato ai pazienti in pericolo di vita, ossia a coloro in cui è in atto la compromissione di almeno una delle tre grandi funzioni vitali (respiro, circolo e coscienza).

Alcuni esempi di situazioni nelle quali viene di solito assegnato il codice rosso sono:

- Arresto respiratorio;
- Arresto cardiaco (assenza polsi);
- Perdita di coscienza in atto, post-traumatica o non;

- Emorragie in atto con alterazioni di parametri vitali.

Per questi pazienti **l'accesso all'ambulatorio è immediato e non vi è tempo di attesa.**

Codice giallo

Tale codice viene assegnato ai pazienti in potenziale pericolo di vita, cioè a coloro in cui vi è la minaccia di cedimento di una funzione vitale.

Esempi sono:

- Dolore toracico di sospetta natura coronarica (retrosternale o epigastrico irradiato alla giugulo-mandibola con o senza dispnea, insorto da poche ore o ancora in atto, anche senza l'alterazione di parametri vitali);
- Importante dolore addominale spontaneo o post-traumatico, anche senza l'alterazione di parametri vitali;
- Cefalea acuta non accompagnata da segni neurologici in paziente non cefalgico noto.

È necessaria una rivalutazione del paziente ogni 5-15 minuti.

Codice verde

Tale codice viene assegnato a quei pazienti che necessitano di una prestazione medica differibile, cioè a coloro che non presentano una compromissione delle funzioni vitali, con coscienza integra e per i quali si prospetta estremamente improbabile un peggioramento clinico.

Esempi sono:

- Traumatismi di uno o più arti, in assenza di fratture esposte e/o di estese ferite sanguinanti;

- Coliche addominali con dolore di modesta entità, in assenza di vomito, sudorazione profusa o pallore;
- Epistassi modeste.

L'accesso agli ambulatori avviene dopo i codici rossi e gialli. **Il paziente va rivalutato ogni 30-60 minuti.**

Codice bianco

Tale codice viene assegnato a quei pazienti che richiedono prestazioni sanitarie che non sottendono alcuna urgenza e per le quali sono normalmente previsti percorsi alternativi extra-ospedalieri,(medico di base, ambulatori specialistici ecc...).

Esempi sono:

- Ferita superficiale unica di minima entità;
- Febbricola persistente da diversi giorni;
- Palpitazioni soggettive in assenza di alterazioni del polso e della pressione.

L'accesso agli ambulatorio avviene dopo i codici rossi, gialli e verdi e **la rivalutazione è a richiesta.**

CAPITOLO II

Attività di centrale operativa

Nell'ambito dell'organizzazione dell'emergenza territoriale, la centrale operativa rappresenta il fulcro di tutte le attività connesse al soccorso sanitario. Per una maggiore chiarezza di visione, prendiamo in considerazione i riferimenti legislativi che hanno sempre caratterizzato l'organizzazione della C.O.

Il sistema di emergenza nasce praticamente con il DPR 27/03/92 che indica: "Il sistema di allarme sanitario è assicurato dalla centrale operativa, cui fa riferimento il numero unico nazionale 118. Alla centrale operativa affluiscono tutte le richieste di intervento per emergenza sanitaria. La centrale operativa garantisce il coordinamento di tutti gli interventi nell'ambito territoriale di riferimento."

Le figure professionali previste per la C.O. sono le seguenti: medico di centrale, l'infermiere professionale e il volontario; queste figure hanno competenze, funzioni e responsabilità diverse:

Le funzioni di una C.O. possono essere così riassunte:

- Ricezione delle richieste di soccorso;
- Valutazione del grado di complessità dell'intervento da attivare;
- Attivazione e coordinamento dell'intervento.

Con l'attribuzione, inoltre, dei trasporti di sangue urgenti e delle attività connesse ai trapianti d'organo.

Inoltre è importante che la C.O. definisca con la massima precisione la criticità e la complessità dell'evento in modo da poter allertare il mezzo di soccorso più idoneo al caso.

2.1 - RICEZIONE DELLE RICHIESTE DI SOCCORSO

La ricezione delle richieste di soccorso può avvenire secondo due modalità differenti a seconda dei volumi di traffico e delle modalità organizzative della centrale stessa. Nelle centrali con un volume di traffico non eccessivamente elevato si utilizza prevalentemente un modello organizzativo di tipo verticale, dove la chiamata arriva direttamente alla postazione su cui opera un operatore di centrale, che ha sia il compito di valutare la complessità dell'intervento, sia di allertare il mezzo di soccorso più idoneo per l'accaduto e di guidarlo sino al luogo dell'evento. Con l'adozione di tale modello organizzativo si ha il vantaggio del minor impiego di personale, ma di contro lo svantaggio è dato dal fatto che l'operatore di centrale si trova a gestire contemporaneamente più sistemi. L'alternativa è quella di far giungere la chiamata presso un cosiddetto "punto filtro" dove operatori, non necessariamente sanitari, indirizzeranno la chiamata ad un nucleo di valutazione presidiato da infermieri, o presso la postazione di guardia medica ecc.... Questo modello organizzativo è definito orizzontale, in quanto esiste una postazione specificatamente dedicata alla valutazione sanitaria e una al controllo del traffico delle ambulanze sul territorio. Questo modello organizzativo è tipico delle centrali con volume di traffico elevato e il vantaggio è rappresentato da una migliore performance delle istruzioni di pre-arrivo, mentre lo svantaggio è rappresentato dal maggiore impiego di personale.

Per quanto concerne invece la valutazione sanitaria, si sa che è senza dubbio questo l'aspetto più complesso dell'intera attività di centrale operativa. I riferimenti di legge indicano che "per il corretto espletamento delle attività di centrale operativa devono essere stabiliti protocolli operativi interni" e in particolare riportano che "i protocolli di valutazione di criticità dell'evento devono utilizzare codifiche e terminologie standard, non suscettibili di ambiguità interpretative e devono essere sottoposti a periodica valutazione e revisione. Tali protocolli, quale il sistema di Dispatch, sperimentato e

riconosciuto a livello internazionale, dovranno essere concordati a livello regionale dai coordinatori delle varie centrali, con l'obiettivo di rendere omogenea la risposta all'emergenza sul territorio nazionale, e periodicamente aggiornati". In breve, le modalità di conduzione dell'intervista telefonica, devono essere costruite in modo da rispondere in maniera più veloce ed esauriente possibile alla domanda "qual è il grado di emergenza considerato?". A seconda del livello di priorità individuato sarà possibile all'operatore di C.O. allertare il mezzo più idoneo alla richiesta di intervento, nel rispetto anche delle risorse di quella C.O. 118 in quella determinata area territoriale. Riguardo alle modalità di conduzione dell'intervista, in base alle diverse situazioni, vi possono essere sia momenti in cui è necessario seguire una linea comportamentale rigida, ovvero "proceduralizzata", sia momenti in cui si possono mettere in discussione i comuni strumenti operativi utilizzati nell'organizzazione dell'emergenza al fine di esercitare la propria discrezionalità, per ottenere un colloquio più elastico ed adattabile alle esigenze dei singoli utenti.

2.2 - LA VALUTAZIONE SANITARIA TELEFONICA

La responsabilità che grava sulle spalle degli operatori telefonici di C.O. è veramente notevole visto che probabilmente non esiste un'altra attività come la loro, dove di routine si richiede di valutare un paziente e prendere delle decisioni spesso fondamentali sulla sua vita, il tutto in circa 1 minuto. Il cosiddetto "dilemma dei 60 secondi" è un termine che è stato coniato qualche anno fa al fine di evidenziare che in un buon sistema di emergenza l'operatore ha disposizione circa 60 secondi per interrogare l'utente, valutando quindi la situazione e prendere una decisione appropriata. Tuttavia il limite dei 60 secondi non deve essere visto come un limite assoluto, bensì come un obiettivo da raggiungere al fine di migliorare la qualità del servizio. A fronte di tali considerazioni possiamo affermare che anche 75-90 secondi sono un tempo ragionevole per la valutazione della maggior parte delle chiamate non tempo-dipendenti che giungono giornalmente in centrale, è infatti necessario ricordare che è molto più importante **lavorare bene** piuttosto che **lavorare in fretta**.

2.3 - ELEMENTI DI BASE PER LE COMUNICAZIONI VERBALI TRA UTENTE E OPERATORE DI C.O.

Nella comunicazione tra operatore di centrale e utente è bene evidenziare alcune priorità che tale aspetto deve possedere:

- Avere il giusto *training* per ottenere le informazioni necessarie dall'utente;
- Scegliere il mezzo di soccorso più idoneo e trasmettere all'equipaggio tutte le informazioni di cui hanno bisogno per potersi adeguatamente preparare al soccorso;
- Fornire all'utente alcune giuste informazioni su cosa fare e cosa non fare, in attesa dell'arrivo dei soccorsi.

L'operatore di centrale rappresenta spesso la prima persona con cui l'utente viene a contatto all'interno dell'intero sistema di emergenza e deve quindi essere cosciente che è proprio lui a fornire la prima impressione dell'intero sistema stesso. Gli operatori che sanno ascoltare le richieste degli utenti ricevono a volte un'inaspettata collaborazione da parte degli stessi, riuscendo ad ottenere notizie importanti, riguardo all'intervento da prestare, anche dagli utenti più ansiosi. Per riuscire a comunicare con una certa sicurezza l'operatore deve attenersi al rispetto di alcune regole fondamentali e universalmente accettate.

- Rispondere al telefono entro tre squilli, (meglio se in meno). Questo poiché l'utente ha una percezione del tempo completamente distorta, quindi se costretto ad aspettare troppo egli crederà che nessuno sta prestando attenzione alla sua richiesta d'aiuto.

Nei primi secondi di una telefonata l'utente anche inconsciamente si farà una certa impressione dell'operatore con cui sta parlando e

se colui attribuirà all'operatore la figura di un professionista preparato, che lo può aiutare, si renderà maggiormente collaborante e ciò andrà ovviamente a favore dell'intervento di soccorso. Di contro se l'utente percepirà una precaria preparazione dell'operatore o comunque una qualsiasi minima incertezza, il contatto fra i due si perderà inevitabilmente.

- Ascoltare il contenuto del messaggio e non il modo in cui viene comunicato;
- Comunicare con una certa professionalità, ad esempio lasciando un proprio identificativo numerico es:(sono l'infermiere num. 14). Questo semplice, ma importante accorgimento, farà sì che l'utente, rivolgendosi nuovamente alla struttura, sappia che in quel posto c'è qualcuno che si ricorda specificatamente del suo caso.
- Usare il giusto linguaggio e il giusto approccio con i bambini, (vanno chiamati per nome!).
- Spiegare sempre ciò che si sta facendo e perché.

2.4 - FILOSOFIA DELL'OPERATORE DI C.O. 118

In passato l'operatore di C.O. è stato sempre considerato semplicemente come un impiegato piuttosto che come un anello fondamentale della catena di sopravvivenza. L'importanza di tale figura è riscontrabile in particolar modo nelle situazioni tempo-dipendenti, ad esempio nell'arresto cardiaco, dove l'azione dell'operatore di C.O. dà il via alle manovre di rianimazione cardiopolmonare che permetteranno di salvare la vita al paziente. Grazie all'utilizzo di specifici protocolli, l'operatore di centrale è in grado di capire il grado di criticità e quindi di allertare il mezzo più idoneo alla situazione, inoltre di fondamentale importanza, se correttamente utilizzate dall'utente, sono le cosiddette istruzioni pre-arrivo fornite dall'operatore di C.O. che possono, in alcuni casi, essere definitivamente risolutive.

Ci sono comunque alcuni miti riguardo l'attività dell'operatore di centrale. Uno dei più importanti può essere riassunto nella frase "l'utente è sempre così isterico che è impossibile parlarci!" Questa affermazione però non è del tutto vera. È infatti provato che utenti veramente isterici all'inizio della chiamata, siano poi stati calmati dall'operatore in maniera sufficiente a fornire tutte le notizie necessarie al soccorso. Esistono infatti tecniche specifiche che possono essere adottate dall'operatore al fine di calmare un utente isterico senza far sì che l'operatore stesso perda il controllo della situazione.

2.4.1 - LA SOGLIA ISTERICA

Mentre molti utenti ritenuti isterici in realtà non lo sono, ci sono utenti che sono invece chiaramente non cooperanti. La soglia oltre la quale ognuno di noi diviene non cooperante viene chiamata "soglia isterica". In una situazione di emergenza, se l'utente si trova sull'orlo di tale soglia, l'operatore può avere la capacità di recuperarlo oppure di spingerlo oltre,

perdendo definitivamente il controllo della situazione e di conseguenza di tutte le informazioni utili che si potrebbero ottenere.

2.4.2 - LA PERSISTENZA RIPETITIVA

La tecnica della persistenza ripetitiva è l'unico metodo per rompere la soglia isterica dell'utente. Essa consiste nel ripetere più volte e sempre con le stesse parole, una precisa richiesta all'utente, ad esempio la frase "signora, si calmi se vuole aiutare il suo bambino!" deve essere ripetuta continuamente e con tono deciso per riportare l'utente sotto controllo. È dimostrato che tale metodo funziona dopo circa 2-3 ripetizioni. È importante usare sempre le stesse parole perché cambiarle di volta in volta denoterebbe una certa indecisione o perdita di controllo da parte dell'operatore. Inoltre è importante motivare sempre le richieste fatte e non usare mezzi intimidatori.

2.5 - SCORE DI COOPERAZIONE EMOZIONALE

In base ad uno studio effettuato sulle telefonate arrivate ad una C.O., si è visto come soltanto il 4% di esse provenga da cittadini talmente isterici da risultare non cooperanti. Fra i principali sistemi di calcolo del livello di cooperazione utente-operatore, ci si avvale solitamente dello “score di cooperazione emozionale” (E.C.C.S.), che rappresenta una scala per mezzo della quale è possibile attribuire un valore numerico allo stato emotivo dell’utente. Essa viene generalmente usata anche dai comitati di verifica della qualità durante il riascolto delle telefonate.

- 5 Utente isterico, incontrollabile;
- 4 Utente non cooperante, non ascolta l’operatore, di solito urla;
- 3 Utente turbato, ma cooperante;
- 2 Utente ansioso, ma cooperante;
- 1 Utente calmo, conversazione normale.

2.6 - DISPATCH LIFE SUPPORT (D.L.S.)

Per mezzo di protocolli medici standardizzati l'operatore può, in alcune situazioni, rispondere immediatamente alle necessità dell'utente. È per questo che dal 1989 è stato coniato il Dispatch Life Support (D.L.S.), che è composto dalle conoscenze e dalle procedure utilizzate da un operatore esperto che permettano di prestare, in alcune situazioni, assistenza immediata al paziente per mezzo delle istruzioni di pre-arrivo. Il D.L.S. contiene alcuni principi di Basic Life Support (B.L.S.), ma a causa della loro natura "non visiva" le procedure di D.L.S. possono variare da quelle di B.L.S.

2.7 - PSICOLOGIA DEL D.L.S.

Le azioni compiute da un utente durante una telefonata non sono casuali, bensì possono essere previste e quindi anticipate da un infermiere esperto, alcuni comportamenti sono addirittura costantemente frequenti in ogni interrogazione.

Si considerano generalmente a rischio le seguenti situazioni:

- Quando si chiede all'utente di avvicinare il paziente al telefono; Ciò fa sì che l'utente si renda nuovamente conto delle condizioni dell'infortunato.
- Verifica dei parametri vitali; il non reperire i parametri vitali (respiro e battito cardiaco) mette di nuovo l'utente di fronte alla gravità della situazione accrescendone l'ansia.
- "Non funziona niente": I tentativi di rianimazione cardiopolmonare che si fanno eseguire via telefono sono quasi sempre infruttuosi, a causa di una cattiva informazione invece il paziente crede che tali manovre diano un risultato immediato (tipo film) e ciò può spingere l'utente ad interrompere tali manovre.

- L'arrivo di un amico o di un parente sul luogo dell'evento fa di solito rivivere tutto lo stress dell'accaduto poiché è normale che essi si mettano a raccontare il tutto, rievocando così lo stress accumulato.
- Talvolta può accadere che le manovre fatte eseguire telefonicamente abbiano successo (in particolare modo la manovra di Heimlich). In questi casi vi può essere una reazione di sollievo, da parte dell'utente, tale da far diminuire il livello di attenzione ancora necessario alla situazione.

Tali eventi possono essere controllati per mezzo della persistenza ripetitiva, conoscerli e sapere quando possono manifestarsi aiuterà l'operatore a prevenirli. Confrontando l'attività di centrale e quella di soccorso sul territorio, si sono trovate diverse similitudini. Ad esempio la valutazione primaria deve essere sempre svolta e completata sia dall'operatore che dal sanitario. L'importanza di tale fase può essere facilmente riassunta in quelli che sono i quattro "comandamenti" del Dispatch : "Cosa è successo?", "età del paziente", "è cosciente?", "respira?". Le altre domande che vengono formulate in seguito rappresentano la fase di valutazione secondaria e possono essere paragonate alle informazioni che vengono raccolte in strada sulle condizioni del paziente e sulla sicurezza del luogo dell'evento.

2.8 - PROTOCOLLI DI INTERROGAZIONE

Nella realizzazione di un protocollo di interrogazione ci sono dei passi obbligati che bisogna sempre seguire, essi sono:

- La localizzazione dell'evento e il numero telefonico del chiamante. Questi rappresentano gli elementi che per primi debbono essere acquisiti dall'operatore di C.O.;
- Il motivo della richiesta di soccorso, l'età, lo stato di coscienza e la respirazione del paziente, immediatamente dopo;

Già solo con queste informazioni di facile reperibilità è possibile discriminare da subito una situazione potenzialmente a rischio per la sopravvivenza da una che invece non lo è. Se il paziente è cosciente e respira, si può spendere qualche secondo in più per cercare di capire che cosa stia succedendo, sarà dunque possibile formulare differenti domande a seconda del problema riportato per cercare di capire meglio la situazione. Ad esempio, se la richiesta di soccorso arriva per un dolore toracico, potranno essere rivolte domande specifiche del tipo: (il paziente è un cardiopatico noto? Stà respirando con difficoltà? Assume farmaci per il cuore? Ecc...). Una volta poste tali domande sarà possibile inviare il mezzo più idoneo al soccorso per la situazione considerata.

I presupposti affinché un colloquio telefonico sia adeguato sono sostanzialmente tre:

- La collaborazione del richiedente il soccorso (il cosiddetto caller);
- L'uso di un protocollo di interrogazione standard, che garantisca un'uniformità di valutazione che sia esente dal rischio di eventuali ambiguità interpretative;

- L'addestramento dell'operatore ad ottenere le informazioni necessarie al soccorso, attraverso particolari metodiche di interrogazione.

Si è più volte detto nel corso di questo capitolo dell'importanza della collaborazione da parte dell'utente, elemento che deve essere costantemente perseguito dall'operatore di C.O. per mezzo delle specifiche tecniche prima citate (*persistenza ripetitiva*). La collaborazione da parte del cittadino dipende sostanzialmente da tre variabili, che sono:

A Lo stato emotivo dell'utente, che, contrariamente a ciò che si pensa, rappresenta la causa meno importante di scarsa collaborazione da parte del caller;

B L'ignoranza della situazione può essere a volte un fattore determinante per il corretto svolgimento dell'interrogazione telefonica. A questo proposito, una chiamata si definisce proveniente da:

- First party caller (prima persona), quando è lo stesso paziente ad effettuare la chiamata;
- Second party caller (seconda persona), quando colui che chiama è fisicamente vicino al paziente;
- Third party caller (terza persona), quando chi chiama non è fisicamente vicino al paziente. Almeno il 50% di tutte le chiamate arriva dalle due prime tipologie di utenti.

C L'educazione sanitaria di base all'uso di certi servizi. Difatti vi sono popolazioni ormai educate all'uso del numero 118, e popolazioni che invece non lo sono affatto.

CAPITOLO III

Il soccorso al paziente traumatizzato: descrizione ed uso dei presidi di immobilizzazione e trasporto

I traumi rappresentano la prima causa di morte per le persone in età giovanile (fra 1 e 44 anni) nel mondo occidentale, oltre ad essere responsabili di molti casi di invalidità. Per trauma si intende l'alterazione anatomica e/o funzionale indotta nell'organismo dall'azione di determinati agenti denominati appunto "traumatici" (meccanici, fisici, chimici), capaci di modificare in maniera più o meno grave l'integrità fisica o l'omeostasi. In Italia il fenomeno risulta molto rilevante se si calcola che vi sono circa 9.000 morti e 250.000 feriti ogni anno solamente a seguito di incidenti stradali. I principali eventi traumatici sono rappresentati da: "incidenti stradali, infortuni sul lavoro, infortuni domestici e infortuni sportivi". Qualsiasi atto di soccorso deve avere come obiettivo iniziale, prioritario e indifferibile, la rapida valutazione della gravità della situazione, l'assistenza vitale di base, la stabilizzazione e il corretto trasporto. Un intervento tempestivo ed efficace può ridurre del 20-30 % la mortalità e gli esiti invalidanti di numerose patologie traumatiche e non.

3.1 - LA PREVENZIONE

Gli eventi traumatici sono presenti in gran numero nella vita di tutti i giorni, ecco perché anche qui, come in altri settori dell'educazione sanitaria, vale la regola del "prevenire è meglio che curare" A tal fine è utile considerare quanto suggerito dall'O.M.S. in tema di prevenzioni dei traumi: Il termine prevenzione viene infatti suddiviso in quattro livelli principali:

- 1. Azioni volte a far sì che il trauma non si verifichi;
- 2. Azioni volte a minimizzare la gravità del trauma durante lo svolgimento (limitare la trasmissione dell'energia meccanica sul corpo);
- 3. Azioni volte a limitare le conseguenze immediate del trauma successivamente al suo verificarsi;
- 4. Azioni volte a limitare o a rimuovere gli esiti derivanti dal trauma.

Le azioni comprese nel primo livello sono tese a ridurre il numero degli eventi traumatici che giornalmente si verificano sulle strade e di conseguenza i relativi morti e feriti. Interventi che rientrano in questo gruppo sono:

- Educazione sin dall'età scolastica al rispetto delle regole del codice della strada e alle norme di prudenza;
- Azioni legislative che eliminino situazioni a rischio (leggi sulla sicurezza dei luoghi di lavoro e sulla prevenzione degli infortuni).

Le azioni comprese nel secondo livello possono ridurre le conseguenze dell'evento traumatico nella persona, fra queste ricordiamo:

- Uso obbligatorio e generalizzato del casco di protezione per tutti coloro che usano motoveicoli e biciclette;
- Uso obbligatorio e generalizzato delle cinture di sicurezza per i conducenti ed i passeggeri di tutti gli autoveicoli;
- Divieto di trasportare minori non protetti da dispositivi di sicurezza nei sedili anteriori di autoveicoli.

Le azioni comprese al terzo livello possono essere così riassunte:

- Diffusione delle conoscenze di primo soccorso ed educazione sanitaria nella popolazione, con particolare riferimento ai ragazzi in età scolastica. Va ricordata in primo luogo la diffusione delle modalità corrette di allertamento dei soccorsi extraospedalieri;
- Diffusione delle conoscenze di primo soccorso in particolari categorie (vigili del fuoco, polizia stradale, carabinieri), che hanno maggiore probabilità di trovarsi ad effettuare un intervento di primo soccorso in caso di incidente;
- Razionalizzazione e qualificazione dei sistemi di soccorso sanitario extraospedaliero.

Infine all'ultimo livello si considerano l'insieme di azioni volte alla riabilitazione dei traumatizzati, ancora purtroppo molto carenti nella realtà italiana.

3.2 - SISTEMA DI SOCCORSO AI PAZIENTI TRAUMATIZZATI

Nel momento del verificarsi di un incidente stradale, lo scaricarsi dell'energia traumatica sul corpo della persona causa lesioni in un attimo: il trattamento del traumatizzato inizia sin dalle prime fasi successive all'incidente e termina, nei casi più fortunati, con il ritorno della persona alla normale attività lavorativa. I migliori risultati si ottengono laddove sono stati organizzati specifici sistemi per il trattamento dei traumatizzati. Le varie fasi del trattamento del traumatizzato possono essere così riassunte:

A Trattamento extraospedaliero: primi soccorsi sul luogo dell'incidente e caricamento sul mezzo di soccorso, trasporto, con prosecuzione del trattamento, in ospedale;

B Trattamento ospedaliero: saletta di accettazione al pronto soccorso, rianimazione, chirurgia d'urgenza (sala operatoria), convalescenza;

C Trattamento riabilitativo.

Il soccorso extraospedaliero al momento dell'incidente va considerato una parte di fondamentale importanza del sistema di soccorso, in quanto secondo i principi precedentemente esposti della "golden hour", il 50% delle morti per trauma si colloca nella prima ora dal momento dell'incidente, quindi il tempo risulta essere un fattore determinante ai fini del buon esito del soccorso. Il ruolo del personale di emergenza è fondamentale in quanto consente di applicare le manovre rianimatorie di base, comprendenti il massaggio cardiaco extracorporeo, la liberazione delle vie aeree da corpi estranei, la ventilazione artificiale, la compressione di importanti emorragie esterne che possono portare il traumatizzato in stato di shock ecc... Inoltre è essenziale che il personale di emergenza tenga conto che un intervento incauto può divenire causa di grandi invalidità, (si pensi al classico esempio, ma sempre purtroppo attuale, nonostante la diffusione delle informazioni a

proposito delle specifiche attrezzature per l'immobilizzazione spinale ed il trasporto dei traumatizzati, del danno del midollo spinale conseguente ad incauto spostamento del traumatizzato con lesione della colonna vertebrale).

3.3 - NORME DI AUTOPROTEZIONE

Il nuovo concetto di base del soccorso extraospedaliero, lo STAY AND PLAY, che ha ormai sostituito lo SCOOP AND RUN, ha di fatto modificato l'approccio mentale e culturale al soccorso, alzando di conseguenza anche il livello di rischio tra gli operatori. Molte sono le situazioni "disagevoli nelle quali incorre un infermiere nel suo operato, infatti non si deve sottovalutare la difficoltà di compiere manovre rianimatorie altamente avanzate ed impegnative, che necessiterebbero di particolare calma, in un ambiente invece saturo di agitazione e confusione, con tempi ridotti e scarsa tecnologia e sotto la pressione psicologica di spettatori che spesso rimproverano coloro che "stanno perdendo tempo invece di correre in ospedale" , per non parlare della presenza di situazioni contingenti che possono nascondere pericoli reali come: un'auto in bilico, pazienti agitati e violenti, pericolo di crolli o esplosioni. Tali situazioni ovviamente possono mettere in serio rischio la vita del soccorritore stesso, ed è per questo motivo che è da tutti indicata come la norma n°1 del soccorritore l'attuazione dell'autoprotezione ed operare solo dopo aver messo in sicurezza lo scenario dell'incidente.

***Autoprotezione:** Insieme di norme comportamentali che l'equipe sanitaria deve conoscere ed attuare negli interventi di emergenza-urgenza sul territorio, per la salvaguardia della propria incolumità, condizione essenziale per la buona riuscita del salvataggio.*

I rischi ai quali va incontro giornalmente un soccorritore si possono schematizzare in tre blocchi principali:

- **RISCHIO GENERICO:** Possibilità di incorrere in un evento negativo, non direttamente correlato con l'incidente; è un rischio comune con la popolazione: essere colpiti da un fulmine, avere un incidente se piove, nevica, c'è ghiaccio o nebbia;
- **RISCHIO SPECIFICO DEL SOCCORRITORE:** Non è in comune con il resto della popolazione, ma è presente solo in chi sta svolgendo il soccorso: Rischio di incendio, esplosione, crollo;
- **RISCHIO SPECIFICO DEL SOCCORRITORE SANITARIO:** Specifico, correlato con l'uso di aghi, defibrillatore, bombole di ossigeno, col contatto di sangue potenzialmente infetto o per l'interrelazione con pazienti violenti o agitati.

Inoltre ogni fase del soccorso presenta dei rischi aumentati, questi sono:

A) PERICOLI DELLA FASE DI SPOSTAMENTO

- Guasti dell'ambulanza e incidenti stradali
- Non uso delle cinture di sicurezza
- Velocità sostenuta, traffico stradale
- Condizioni meteo ed ambientali sfavorevoli
- Stazionamento in piedi nel vano lavoro dell'ambulanza, durante il viaggio

A tal proposito occorre emanare precise direttive sui requisiti da possedere per svolgere la funzione di autista di ambulanza; molta attenzione inoltre dovrebbe essere posta alla compilazione dei turni al fine di evitare carichi di lavoro eccessivi. Dovrebbero essere codificati i controlli alle parti

meccaniche, elettriche e alla fornitura di ossigeno delle ambulanze, da parte degli autisti ad ogni cambio turno. Alla partenza l'autista dovrà accertarsi di aver caricato tutto il personale necessario al soccorso, di aver chiuso bene i portelloni e di aver acceso la radio di bordo, inoltre l'autista non dovrà essere coinvolto nei colloqui con la C.O. Sarà compito della C.O. fornire ai soccorritori informazioni, ulteriormente acquisite sul tragitto più agevole, sul numero dei feriti e sulla tipologia dell'incidente.

Non bisogna, inoltre, scendere dall'ambulanza prima che questa si sia stabilmente fermata.

Il mezzo non deve necessariamente essere posizionato vicino al luogo dell'incidente, perché non deve intralciare l'arrivo di altri mezzi di soccorso. In caso di pericolo di incendi o esplosioni, inoltre, la distanza minima da osservare è di 30 metri. Prima di avvicinarsi ai feriti, bisognerà valutare rapidamente la situazione per vedere se sono presenti situazioni a rischio e in tal caso bisognerà avvertire i Vigili del fuoco o le forze dell'ordine. In caso di incidente in cui siano coinvolte autovetture, togliere le chiavi dal quadro o staccare il polo nero della batteria.

B) FASE DI GESTIONE DELL'INFORTUNATO

Oltre alla parte più specificatamente sanitaria, bisognerà:

- Curare l'abbigliamento: tute colorate, ben visibili e riconoscibili, comode, traspiranti, con molte tasche e calzature congrue;
- Fare attenzione a vetri e lamiere sporgenti;
- Autoprotezione: usare guanti, occhiali protettivi, considerare il paziente sempre potenzialmente infetto, ventilare solo con maschere;
- Valutare la stabilità dei mezzi incidentati;

- Gettare aghi e taglienti in appositi contenitori di plastica dura;
- Defibrillare in sicurezza;
- Fare attenzione all'approccio all'elicottero;
- Assicurare bene il paziente e le coperte alla barella;
- Controllare il sistema d'erogazione dell'ossigeno.

3.4 - L'INTERVENTO DI SOCCORSO AI PAZIENTI TRAUMATIZZATI

Come abbiamo appena visto, è stato già ampiamente ribadito il concetto della necessità della salvaguardia del soccorritore, come regola primaria da seguire nell'ambito del soccorso extraospedaliero.

Il soccorritore inoltre, dovrà seguire le modalità di comportamento da adottare in ogni caso di intervento:

- Effettuare un esame della scena;
- Effettuare un esame generale del traumatizzato.

Esame della scena

Giunti sul luogo dell'incidente la prima cosa da fare è “**mettere in sicurezza la scena**”, per tutelare sia i feriti che l'equipaggio.

A tal fine occorre valutare:

- PERICOLOSITÀ DEL LUOGO DELL'INTERVENTO
(incendio, presenza di gas);
- AMBIENTE SFAVOREVOLE
(pioggia, freddo, mancanza di spazio);
- CONDIZIONI DISAGEVOLI
(rumore, buio, luce eccessiva);
- LUOGO DISAGEVOLE
(fango, acqua, macerie, rottami);
- LAVORO D'EQUIPE NON COORDINATO
(numero delle vittime);
- SUPPORTO DI COMPONENTI NON SANITARI
(112,113,115).

È importante stabilire la dinamica dell'incidente, in quanto la gravità delle lesioni del traumatizzato non sempre è correlata all'entità delle lesioni macroscopicamente evidenti.

3.5 - IL MECCANISMO DELL'INCIDENTE

Un veicolo o un pedone, possono o meno rispettare le leggi del traffico, ma non possono evitare di seguire le leggi fisiche del nostro pianeta. Ai fini dello studio del meccanismo degli eventi traumatici, il principio fisico da tenere costantemente a mente è quello della **CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA**, secondo il quale l'energia non si crea ne si distrugge, ma cambia unicamente forma. Da ciò deriva che in uno scontro tra un autoveicolo ed un palo, l'energia cinetica non scompare, ma deve essere assorbita. La quantità di energia assorbita da ogni corpo coinvolto nello scontro, dipenderà dal cambiamento di velocità e dalle masse coinvolte. Se vi è una grossa differenza di massa tra due corpi coinvolti, il più piccolo assorbirà la maggior quantità di energia, è per questo che nello scontro tra un'autovettura ed un camion, l'autovettura subirà i maggiori danni, causati dunque dall'assorbimento della maggior quantità di energia. Altra legge fisica fondamentale nell'analisi di un trauma è la prima legge di Newton, secondo la quale un corpo rimane in riposo o in moto a velocità costante se su di esso non agisce nessuna forza esterna. Quando un veicolo viaggia a velocità costante, ad esempio 50 Km/h, ed impatta contro un palo, nella realtà avvengono tre impatti separati:

Il primo è fra la macchina ed il palo, in questo caso l'energia cinetica viene assorbita dalla deformazione del veicolo ed il moto della macchina si arresta.

Il secondo avviene quando gli occupanti, che viaggiano anch'essi alla velocità di 50 Km/h, collidono con le parti interne del veicolo come volante, parabrezza, cruscotto. In questo caso l'energia viene assorbita in parte dalla struttura del veicolo e in parte dal corpo degli occupanti.

L'ultimo impatto avviene tra gli organi interni degli occupanti e le loro strutture corporee, a causa della decelerazione.

3.5.1 - VARIE TIPOLOGIE DI COLLISIONE

A) *COLLISIONE FRONTALE*

Rappresenta circa il 70% di tutte le collisioni. Segli occupanti non utilizzano dispositivi di ritenzione (cinture di sicurezza), scivolano in avanti e il primo impatto che si viene a generare è tra le ginocchia e il cruscotto, con possibile frattura della rotula, se l'impatto è massivo l'energia cinetica è trasmessa verso l'alto e si può determinare la frattura del femore e la dislocazione posteriore dell'anca. Dopo l'impatto con le ginocchia, la parte superiore del corpo continua il movimento in avanti fino ad urtare il volante. Ciò può determinare uno svariato numero di lesioni.

Lesioni da collisione con volante:

- Lacerazioni della bocca;
- Contusioni anteriori del collo; se presenti bisogna considerare: fratture tracheali; danni del rachide cervicale.
- Fratture dello sterno, con possibile: contusione miocardia; tamponamento cardiaco.
- Fratture costali con possibile: contusione polmonare; pneumotorace; emotorace.
- Fissurazione aortica;
- Rottura o compressione degli organi addominali.

Nei bambini, l'impatto della testa contro il parabrezza è frequente, da qui possono facilmente verificarsi fratture semplici o depresse del cranio, contusioni cerebrali, fratture delle ossa facciali, l'energia in tal caso è assorbita dal rachide cervicale.

Inoltre è da tenere presente che, anche per i viaggiatori che indossano le cinture di sicurezza vi è la possibilità di lesioni, a volte determinate dalle

cinture stesse, fra cui la frattura della clavicola e dello sterno, la compressione addominale, e la possibile frattura delle basse vertebre cervicali e delle alte toraciche.

B) *COLLISIONE LATERALE*

Questa tipologia di collisione determina danni da impatto secondario del corpo contro la struttura del veicolo e dall'impatto primario contro l'intrusione delle parti deformate della macchina (generalmente la portiera).

Le fratture più frequenti sono:

- Frattura della clavicola;
- Frattura dell'omero;
- Fratture costali multiple con possibile danno polmonare;
- Danni al cranio;
- Fratture della pelvi e dell'anca.

Anche in questo caso l'energia cinetica viene assorbita dal rachide cervicale.

3.5.2 – TAMPONAMENTO

Generalmente l'impatto da luogo ad una brusca ed improvvisa accelerazione di un veicolo precedentemente fermo, che spinge posteriormente gli occupanti. Se questi sono ritenuti in maniera corretta i danni saranno minimi, altrimenti la testa subirà un'accelerazione minore rispetto al resto del corpo, con conseguente iperestensione del collo chiamata "colpo di frusta". In questo caso gli impatti che si vengono a generare sono due, prima verso le strutture retrostanti, poi verso quelle anteposte.

C) *COLLISIONE CON ROLLOVER*

Quando un veicolo, a seguito di un incidente, si capovolge, le conseguenze possibili possono differire in base all'uso o meno delle cinture di sicurezza. Se gli occupanti non sono ritenuti, possono essere sbalzati fuori dalla vettura, con pericolo di lesioni a volte anche mortali. Nel caso in cui invece le cinture siano state indossate, le conseguenze saranno dovute all'impatto continuato della persona contro la struttura interna del veicolo, ma le conseguenze dell'incidente saranno senz'altro minori.

D) *COLLISIONE VEICOLO-PEDONE*

Le lesioni riportate dai pedoni a seguito degli incidenti stradali, hanno un'elevata percentuale di mortalità, ciò è facilmente comprensibile se si tiene a mente il principio di conservazione dell'energia. Nel caso di collisione tra macchina e pedone adulto, il primo impatto si ha sulle gambe, con possibili fratture della tibia, della pelvi e del femore. Quando il pedone viene sbalzato via dall'auto sono frequenti le lesioni del cranio. Se il pedone è invece un bambino, il primo impatto è con l'addome, la pelvi ed il femore. Il secondo impatto è contro il cofano dell'auto, con possibilità di lesioni toraciche, ed infine quando viene sbalzato a terra frequenti e gravissime risultano essere le lesioni del cranio.

E) *CADUTE DALL'ALTO*

Le cadute dall'alto determinano lesioni da decelerazione verticale, la gravità di tali lesioni dipende da una serie di fattori:

- **Altezza:** determina la velocità di impatto col suolo. Cadute da un'altezza superiore al sesto piano non danno possibilità di sopravvivenza.

Posizione del corpo al momento dell'impatto: i bambini solitamente tendono a cadere a testa in giù, riportando conseguenti lesioni della testa e del collo, dei polsi e delle mani, mentre gli adulti, se non intossicati, tendono a cadere in piedi.

- **Area di distribuzione dell'impatto:** maggiore è l'area di distribuzione, maggiore è la dissipazione della forza.

Superficie di caduta e relativo grado di deformabilità

Generalmente si possono verificare due tipi di lesione: lesioni dovute all'impatto diretto e lesioni dovute alla decelerazione.

Le lesioni conseguenti all'impatto diretto sono generalmente fratture, fra le quali le più importanti sono quelle delle ossa calcaneali e da compressione, con frattura delle vertebre lombari (L1,L2).

Se la caduta avviene da un'altezza rilevante si possono avere anche fratture del femore e della pelvi. Inoltre la decelerazione può causare lesioni degli organi interni (scollamento viscerale, perforazioni ecc...).

3.6 - ESAME GENERALE DEL TRAUMATIZZATO

È noto come la gravità delle condizioni del traumatizzato possa non apparire evidente al momento dell'arrivo dei soccorsi sul posto e al momento del primo esame dei parametri vitali e come alcuni criteri possano permettere di classificare i pazienti come "traumi maggiori" che richiedono quindi specifiche attenzioni. In ogni caso il soccorritore che si avvicina al traumatizzato, dovrà effettuare una rapida valutazione delle funzioni vitali ed intervenire dunque di conseguenza (stabilizzazione del paziente e suo rapido trasporto in ospedale). Il fattore temporale, spesso, limita i risultati del soccorso al traumatizzato. Un metodo che è stato studiato negli U.S.A. ma che è sempre maggiormente diffuso e che abbiamo già accennato in precedenza è il metodo A.T.L.S. (supporto vitale avanzato per pazienti traumatizzati). Esso è un metodo guida per il medico nel trattamento corretto del paziente traumatizzato, con particolare riferimento alla prima ora successiva al trauma.

È comprensivo di quattro fasi:

- Esame primario;
- Rianimazione (interventi di soccorso immediati);
- Esame secondario;
- Trattamento definitivo.

In definitiva richiede un primo esame delle funzioni vitali del paziente, che se alterate necessitano di interventi rianimatori. In un secondo tempo, trattate le funzioni vitali, si esegue un esame dettagliato del paziente al fine di evidenziare le eventuali lesioni che possono non essere state osservate al primo esame. Infine il trattamento definitivo, fa riferimento alla fase degli interventi ospedalieri.

Entrando maggiormente nel dettaglio, l'approccio al traumatizzato inizia con la valutazione dello stato di coscienza. Se l'infortunato non risponde a

nessuno stimolo e quindi è privo di coscienza, si procede secondo la sequenza qui sotto riportata.

A: Airway & cervical spine (liberazione delle vie aeree ed immobilizzazione della colonna vertebrale cervicale);

B: Breathing (controllo della respirazione);

C: Circulation (controllo dell'attività cardiocircolatoria e delle emorragie);

D: Disability (esame della funzione neurologica);

E: Exposure (rimozione degli abiti ed esposizione di tutto il corpo).

Ovviamente la presenza di più soccorritori facilita e velocizza il tutto: ad esempio mentre un soccorritore valuta le vie aeree, un altro può bloccare un imponente emorragia di un arto.

A: Liberazione delle vie aeree ed immobilizzazione della colonna vertebrale cervicale (collo e rachide cervicale)

Per quanto riguarda i pazienti privi di coscienza, la caduta della lingua può ostruire le vie aeree e quindi impedire la funzione respiratoria del paziente. Il problema di contro non si pone se il paziente mantiene lo stato di coscienza (parla, lamenta dolore ecc...), anche se il quadro dovesse essere eclatante con notevole perdita di sangue. Inoltre nel traumatizzato, non è rara la presenza di materiale estraneo che possa ostruire le vie aeree, come vomito, sangue, secrezioni.

Il soccorritore che debba assicurare la liberazione delle vie aeree del traumatizzato privo di coscienza deve tener ben presente che non può avvalersi della tecnica dell'iperestensione della testa e sollevamento del mento. Infatti, tutti i traumatizzati trovati privi di coscienza vanno considerati dal soccorritore come portatori di una lesione a carico del rachide cervicale. Ciò significa che un movimento incauto potrebbe risultare causa di un danno del midollo spinale (qualora non sia già presente): l'iperestensione della testa sul collo può essere responsabile di un

movimento eccessivo delle vertebre per cui, laddove non siano normalmente articolate, possono muoversi eccessivamente danneggiando il midollo spinale. Per questo il soccorritore dovrà fare ricorso a tecniche alternative, in particolare l'utilizzo della protrusione (o sub-lussazione) della mandibola. Molto utili risultano inoltre l'aspiratore, nonché la cannula di Guedel. In tali fasi risulta fondamentale l'immobilizzazione del collo. Accanto alla stabilizzazione manuale, va posizionato un collare cervicale e vanno usate le specifiche attrezzature per il caricamento, il trasferimento ed il trasporto del traumatizzato, riguardo alle quali, nelle successive pagine di questo capitolo, sarà presente un esauriente trattazione.

B: *Respirazione*

Ovviamente nel paziente cosciente, che parla, sarà presente un'attività respiratoria. Un trauma toracico importante, che causa ad esempio fratture costali multiple, può determinare una notevole alterazione dell'attività respiratoria e di conseguenza dell'apporto di ossigeno ai polmoni e al sangue. In tutti i traumi di grave entità, va fornito al paziente ossigeno (con la maschera per ossigeno terapia se è presente respirazione spontanea, con il pallone di ventilazione, "ambu", in caso di ventilazione artificiale). Nel caso di traumatizzato in stato di incoscienza, si procederà alla valutazione dell'attività respiratoria e se vi è arresto respiratorio si procederà con la ventilazione artificiale. Essa è meglio eseguita da due soccorritori, in quanto oltre ad ottenere migliori volumi insufflati, si può meglio mantenere la pervietà delle vie aeree senza sottoporre a movimenti eccessivi ed anomali il collo. Il torace del traumatizzato deve essere rapidamente ispezionato al fine di evidenziare i movimenti respiratori, deformità grossolane o ferite aperte. Si ricorda la necessità di occludere immediatamente le ferite penetranti del torace (pneumotorace).

C: Circolazione e controllo delle emorragie

L'attività cardiocircolatoria può essere valutata contemporaneamente a quella respiratoria tramite la ricerca del polso carotideo. Il soccorritore può effettuare una rapida stima della pressione arteriosa nel traumatizzato, a seconda di dove riesce a reperire il polso, ad esempio:

se il polso è presente nella:	la pressione sistolica (massima) è almeno:
arteria carotide	60 mmHg
arteria femorale	70 mmHg
arteria radiale	80 mmHg

In caso sia presente arresto cardiocircolatorio va eseguita la RCP (rianimazione cardiopolmonare). Una frequente conseguenza dei traumi è lo shock. Lo shock è rappresentato da una rapida caduta della pressione arteriosa. Allo stato di shock dovuto all'emorragia (shock emorragico), il paziente arriva in seguito a perdite di sangue cospicue che avvengono in breve tempo. L'emorragia può essere esterna (ferita di un arto), o interna (rottura di milza, di fegato). Solo nel caso dell'emorragia esterna il soccorritore può intervenire in maniera efficace attraverso la compressione a monte dell'arteria, o attraverso la compressione diretta della sede del sanguinamento, in modo da rifornire di sangue, e quindi di ossigeno, la zona della lesione. Nel caso dell'emorragia interna, ciò non può più bastare, ma è necessario l'intervento chirurgico (es. splenectomia), da eseguire nel minor tempo possibile dall'incidente. (golden hour).

D: *Esame neurologico*

Terminate le fasi **A**, **B** e **C**, si deve procedere con una valutazione rapida dello stato neurologico del paziente, tale valutazione si basa sulla rilevazione di tre parametri:

- Stato di coscienza;
- Diametro pupillare;
- Grado di motilità volontaria.

Stato di coscienza:

Lo stato di coscienza si valuta applicando lo schema AVPU

- A (Alert) vigile e parla spontaneamente;
V (Vocal stimuli) Risponde agli stimoli verbali;
P (Painful stimuli) reagisce solo a stimoli dolorosi;
U (Unresponsive) non reagisce a nessuno stimolo (coma);

Il Glasgow Coma Scale è indubbiamente più preciso, ma siccome richiede un maggiore impiego di tempo, andrebbe applicato nella valutazione secondaria del paziente traumatizzato, quindi a paziente stabile, prima del trasporto in ospedale. In caso di agitazione o stato di coma del paziente, bisogna assicurarsi di aver garantito ad egli una sufficiente ossigenazione e perfusione cerebrale, prima di attribuire tale stato di coscienza al trauma cranico.

Le pupille:

Valutare il diametro pupillare (midriasi, miosi) e la responsività di questo alla luce. Se si rileva anisocoria di almeno 1mm, questa è da considerare come segno di compressione di un emisfero cerebrale (per ematoma, edema cerebrale ecc..). Il riflesso fotomotore va valutato in relazione alla velocità di risposta, più esso è lento e maggiore è la sofferenza cerebrale.

La motilità volontaria:

Valutare la presenza o meno di motilità spontanea bilaterale. Se non presente bisogna chiedere al paziente di muovere i quattro arti. Se non si rileva motilità spontanea o evocabile a comando, essa va valutata in seguito a stimoli dolorosi. Se si constata impossibilità di movimento o ritardo di un emisoma in un paziente traumatizzato bisogna tenere in considerazione la possibilità della presenza di un processo espansivo cerebrale. Se invece tali disturbi motori riguardano solo un arto o i soli arti inferiori o anche tutti e quattro gli arti accompagnandosi ad anestesi e parestesie, possono essere sintomatici di lesione midollare.

Questi parametri, così facilmente rilevabili, ci forniscono in breve tempo dati riguardanti il quadro neurologico del traumatizzato, sufficienti al trattamento immediato, comunque bisogna tener presente che il quadro potrebbe cambiare rapidamente. Un suo peggioramento indica o un deficit di perfusione/ossigenazione, o che ci troviamo di fronte ad una lesione cranica evolutiva.

E: Esposizione

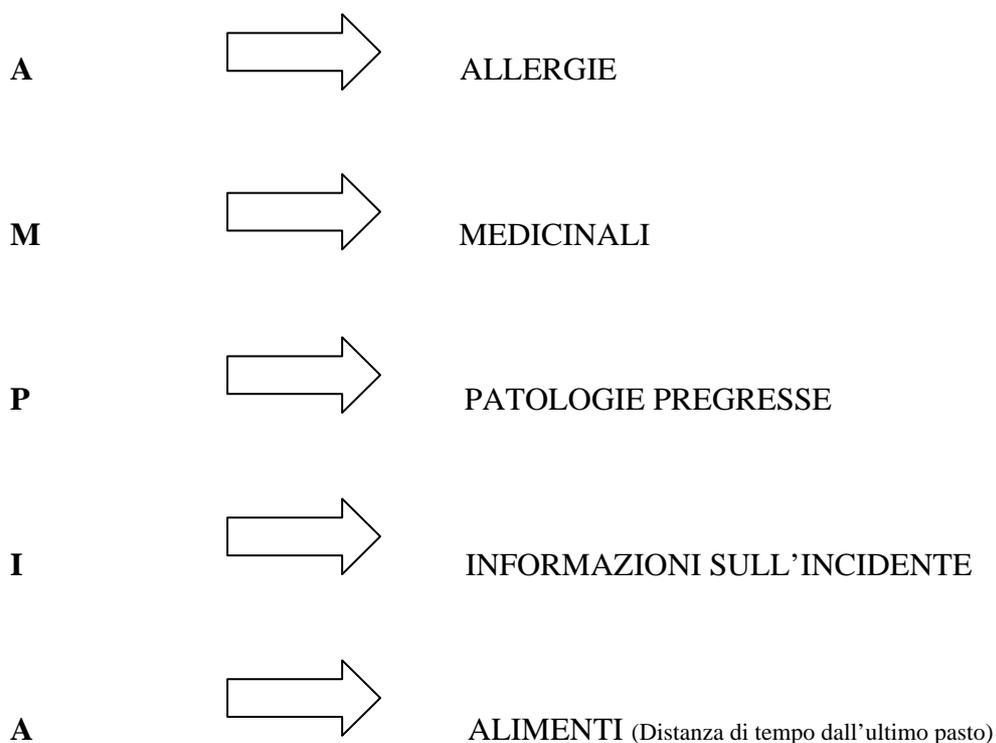
Il paziente che ha subito un trauma, specialmente se incosciente, va spogliato completamente al fine di individuare eventuali lesioni ancora non evidenziate. I pazienti debbono essere preservati dal pericolo della perdita di calore corporeo, particolarmente rilevante nella stagione fredda. A questo scopo sono utili lenzuola, coperte e copertine isoterme (metalline). Dopo aver effettuato le prime valutazioni e messe in atto le manovre di soccorso, compito dei soccorritori è il caricamento e il trasporto del paziente in ospedale. Questa è una fase del soccorso extraospedaliero molto delicata, in quanto se non effettuata con la massima cautela, può portare al rischio di provocare ulteriori danni al paziente. I soccorritori hanno l'obbligo fondamentale di garantire l'immobilizzazione spinale, quindi l'allineamento della colonna vertebrale impedendo così che il midollo spinale contenuto al

suo interno venga danneggiato. I soccorritori hanno attualmente a disposizione presidi specifici (barelle rigide, collari cervicali, estricatori ecc...), che gli consentono di operare in modo sicuro ed efficace, sempre se usati correttamente. Per la descrizione di tali presidi e delle relative tecniche d'uso si rimanda alla sezione successiva di questo capitolo, specificatamente dedicata.

3.7 - VALUTAZIONE SECONDARIA

Come abbiamo già ribadito più volte, la condizione clinica del paziente va costantemente monitorata, in quanto possono venire a manifestarsi modificazioni significative sia in positivo che in negativo. Per questo si deve continuare a ripetere continuamente la sequenza ABCD, al fine di escludere cambiamenti di stato in forma peggiorativa. Infatti, una volta terminata la valutazione primaria il paziente dovrebbe essere stabilizzato, e quindi si può procedere, con molta più calma, alla valutazione secondaria. Tale valutazione inizia con la raccolta di notizie anamnestiche dal paziente, se cosciente, o altrimenti dai testimoni dell'accaduto nel caso di stato di incoscienza, possono quindi essere raccolte notizie utili anche sulla dinamica dell'incidente. Se è possibile reperire notizie direttamente dal traumatizzato, la raccolta deve essere più rapida ed esaustiva possibile.

A tal proposito può essere utilizzato un protocollo definito, che è sintetizzato dall'acronimo AMPIA:



Le informazioni riguardanti l'incidente rivestono una particolare importanza, in quanto la dinamica, il trasferimento di energia, ci possono indirizzare verso determinate sedi e determinati tipi di lesioni. Generalmente i traumi possono essere suddivisi in due grossolane classi: traumi chiusi e traumi penetranti.

Solitamente il trauma chiuso è conseguente ad incidenti stradali, infortuni sul lavoro, precipitazioni, traumi sportivi o domestici. A seconda della dinamica dell'incidente si possono sospettare o meno lesioni gravi; esse si avranno ad esempio, in caso di:

- Paziente proiettato al di fuori dell'abitacolo;
- Morte di un passeggero nella stessa auto;
- Pedone investito;

Incidenti automobilistici con:

- Velocità superiore a 70 Km/h;
- Decelerazione maggiore di 35Km/h;
- Deformazione della struttura dell'auto maggiore di 50 cm;
- Tempo di estricazione del paziente incastrato maggiore di 20 min;
- Precipitazione da un'altezza maggiore di 5 metri.

I traumi penetranti sono conseguenti a lesioni penetranti causate da incidenti stradali (vetri, pezzi di carrozzeria ecc...), ferite da arma da fuoco o da arma bianca. In tali casi occorre valutare il tipo di oggetto penetrante, il distretto corporeo direttamente interessato, gli organi potenzialmente danneggiati anche a distanza, la direzione della penetrazione. In caso di lesione da arma da fuoco bisogna considerare la distanza da cui è stato esploso il colpo e il calibro del proiettile, è inoltre necessario conservare bossoli, proiettili o coltelli, poiché rappresentano prova di reato in sede legale

3.8 - CENNI SUI TRAUMI VERTEBRO-MIDOLLARI

I traumi vertebro-midollari o spinali sono molti frequenti ed hanno conseguenze gravemente invalidanti. La gravità della lesione, non dipende dalla lesione dello scheletro della colonna vertebrale, bensì dall'interessamento del midollo spinale, la parte del S.N.C. protetta dalla colonna stessa. L'azione di una forza traumatica, può provocare sia una lesione primitiva del midollo spinale, con conseguente paralisi e perdita della sensibilità, sia una lesione della colonna senza però danneggiare il midollo. In quest'ultimo caso, un intervento incauto dei soccorritori, o il fatto di far muovere il traumatizzato, possono portare ad uno spostamento dei frammenti ossei delle vertebre fratturate o ad un ulteriore movimento delle vertebre lussate, causando la sezione del midollo spinale, e tale danno anatomico è permanente in quanto le cellule del sistema nervoso non si rigenerano. Bisogna sottolineare inoltre che la colonna vertebrale cervicale (del collo), è la più soggetta a lesioni, in quanto rappresenta la parte più mobile e con minore supporto.

Alcuni meccanismi che possono portare a lesione della colonna e del midollo spinale sono:

- Carico assiale e compressione;
- Eccessiva flessione o estensione;
- Eccessiva rotazione;
- Piegamento laterale eccessivo.

È necessario ricordare nuovamente, che bisogna avere molta cura nel mobilizzare i pazienti traumatizzati, per non causargli ulteriori e gravi danni, a tal proposito è necessario che i soccorritori considerino l'eventualità di un trauma spinale in tutti i casi di intervento per pazienti traumatizzati, in particolare se privi di coscienza e se la dinamica del trauma lo suggerisce.

La domanda che ogni soccorritore dovrebbe porsi, pertanto, è: su quale base ipotizzare la presenza di un trauma spinale? A tal proposito sarà necessario considerare:

- La dinamica del trauma;
- Segni e sintomi rilevati dall'esame del traumatizzato;

Tra le condizioni che suggeriscono una lesione spinale abbiamo:

- Persone vittime di incidenti stradali quali:
- Grave danno ai veicoli;
- Ciclisti e motociclisti sbalzati;
- Automobilisti proiettati all'esterno.
- Persone che hanno subito un trauma a seguito di un tuffo;
- Persone cadute dall'alto (in particolare da più di tre metri, indifferentemente di testa o di piedi).

L'immediata immobilizzazione della testa e del collo è di fondamentale importanza. La testa viene mantenuta in posizione neutra e il collo allineato al resto della colonna vertebrale. A tal fine il soccorritore si posizionerà dietro la testa del paziente ponendo le mani ai lati di essa e dietro il collo dell'infortunato. Tale posizione va mantenuta per tutta la durata dell'intervento, ricordando che il collare cervicale aiuta ad immobilizzare il collo, ma da solo non è sufficiente ad impedirne qualsiasi movimento. Se il traumatizzato è inoltre privo di coscienza, si impone l'immobilizzazione di tutta la colonna vertebrale, assieme al collare cervicale si renderanno quindi necessari altri presidi, fra i quali la barella a cucchiaio, l'asse spinale, un immobilizzatore per la testa, il S.E.D. il K.E.D. e lo *Spencer Spine Splint*. Se il paziente è cosciente, presi i parametri vitali, il soccorritore può eseguire un esame più dettagliato: Ad esempio la ricerca della mobilità dei quattro

arti, la sensibilità, la presenza di dolore al collo o alla schiena, eventuale formicolio agli arti e presenza di deformità grossolane della colonna.

Altri segni che possono far pensare ad un trauma spinale sono:

- Caduta della pressione arteriosa senza aumento della frequenza cardiaca (shock spinale);
- perdita di urine e feci;
- nel maschio erezione del pene (priapismo).

3.9 - IMMOBILIZZAZIONE SPINALE

Il concetto di immobilizzazione spinale consiste nel far sì che la colonna vertebrale del traumatizzato rimanga allineata in modo da far sì che non si verifichi un danno midollare a seguito di movimenti vertebrali eccessivi. Dal punto di vista anatomico, il midollo spinale è contenuto all'interno della colonna vertebrale che è data dalla sovrapposizione delle vertebre. Esse sono tra loro, fissate da legamenti e supportate da muscoli: in condizioni fisiologiche tale struttura consente una buona protezione del midollo all'interno del canale osseo. In caso di traumi però si possono riportare fratture vertebrali, lussazioni ecc.. che determinano la perdita della stabilità della colonna stessa. Si può avere sia danno dello scheletro vertebrale con lesione midollare, sia danno dello scheletro vertebrale senza lesione midollare, ma soltanto perdita della stabilità. Un trauma applicato alla colonna, come l'iperestensione della testa sul collo, può determinare un movimento anomalo delle vertebre che possono a loro volta comprimere o addirittura sezionare il midollo spinale. In alcuni casi il danno midollare può essere presente anche in assenza di fratture vertebrali.

L'immobilizzazione spinale ha l'obiettivo di mantenere il più possibile in asse le vertebre, mantenendo allineati testa, collo e tronco.

L'immobilizzazione spinale deve interessare tutta la colonna vertebrale. Le attrezzature di cui il personale di emergenza si serve a tal scopo sono:

- Collari cervicali;
- Estricatori
- Asse spinale (longboard);
- Barella a cucchiaio;
- Materassino a depressione.

Prima di procedere alla singola descrizione dei sopracitati presidi di immobilizzazione spinale, e anche di altri presidi di immobilizzazione e trasporto del traumatizzato usati in emergenza, mi sembra opportuno introdurre la corretta tecnica di **riallineamento e rotazione (log-roll) del paziente**, visto che tali problematiche sono spesso poco affrontate nella preparazione del personale medico ed infermieristico che opera nell'ambito dell'emergenza sanitaria.

Nella pratica quotidiana accade molto spesso di rinvenire il paziente in una posizione che non sia quella supina, nella quale si ottiene il maggior spazio all'interno del canale cervicale e allo stesso tempo un rapido e sicuro accesso alle vie aeree.

Le tecniche log-roll hanno come obiettivo quello di posizionare il traumatizzato nella posizione supina preservando l'integrità della colonna vertebrale.

TECNICA (Leader + 2 soccorritori).

Le manovre vengono generalmente eseguite con la partecipazione di tre o quattro soccorritori. Giunti sul luogo, il leader si porta all'altezza della testa del paziente controllandone lo stato di coscienza, e ne immobilizza il collo posizionando pollice ed indice di una mano sotto l'occipite e pollice ed indice dell'altra mano sugli angoli della mandibola, esercitando una lieve trazione, senza tuttavia cercare di allineare in asse il collo. Gli altri due

soccorritori allineano gli arti superiori riavvicinandoli al tronco e gli arti inferiori riavvicinandoli tra loro e legandoli insieme all'altezza delle caviglie tramite un bendaggio.

FARE ATTENZIONE A POSSIBILI FRATTURE O LUSSAZIONI

Terminato il riallineamento del paziente, i soccorritori B e C si porteranno entrambi dal lato verso cui avverrà la rotazione, inginocchiandosi uno all'altezza del torace (B), l'altro a livello lombo sacrale del paziente (C). Il soccorritore B posizionerà una mano sulla spalla e l'altra sull'articolazione dell'anca, mentre il soccorritore C posizionerà una mano sulla cresta iliaca, incrociandosi dunque con la mano dell'altro soccorritore, e l'altra sulla coscia. Giunti a questo punto il leader darà il via alla manovra di rotazione, che dovrà avvenire come per girare il tronco di un albero. Si capisce quanto sia fondamentale la massima coordinazione fra i due soccorritori per non creare danni, e il leader, che coordina tale manovra, contemporaneamente ai suoi colleghi riallinea in asse il capo e il collo del paziente. Giunti nella posizione di taglio, i soccorritori B e C debbono svolgere un lavoro contrario al precedente applicando al corpo una forza che permetta di frenarlo in tale posizione. Tale risultato può essere ottenuto sia ruotando le mani, sia appoggiando il corpo del paziente alle cosce dei soccorritori, poste aderenti alla schiena. Al termine della manovra di rotazione il leader continua a mantenere in trazione il capo e il collo del paziente sino al momento del posizionamento del collare cervicale.

3.10 - PRESIDI PER L'IMMOBILIZZAZIONE SPINALE

3.10.1 - COLLARE CERVICALE

Come abbiamo finì ad ora ricordato, tutti i pazienti politraumatizzati debbono essere considerati portatori di una lesione della colonna fino a prova contraria e l'unico modo per provarlo è una radiografia della colonna. Pertanto è fondamentale che la colonna cervicale sia immobilizzata rapidamente ed in maniera efficace. Attualmente la tecnica standard di immobilizzazione della colonna consiste nella stabilizzazione manuale precoce della testa e del collo rispetto all'asse principale del corpo. A tale manovra fa, di solito seguito, il posizionamento di un collare cervicale da disimpegno. L'assioma comune nel fissare una stecca immobilizzatrice è quello di bloccare le articolazioni sopra e sottostanti il punto di lesione. Poiché, purtroppo nessuno fra i collari esistenti in commercio garantisce a pieno tale funzione (movimento 0° in tutte le direzioni), il soccorritore deve mantenere sempre immobilizzato il collo in posizione neutra fino a quando il paziente non sarà assicurato ad un supporto lungo per colonna con relativo fermacapo.

Il collare cervicale non costituisce una completa immobilizzazione del capo e del collo, anche ai fini del trasporto, esso è stato sempre concepito come una misura aggiuntiva e non è stato mai inteso come sistema per assicurare, se usato da solo, un'immobilizzazione definitiva. In commercio esistono dei collari cervicali morbidi, ad esempio, che non devono essere mai usati in emergenza, poiché la loro capacità di contenere i movimenti antero-posteriori e latero-laterali del collo non è sufficiente.

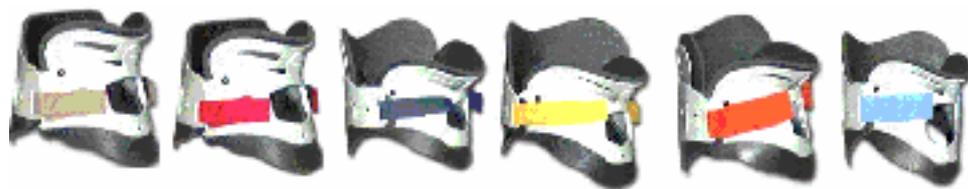


Fig. 1 - Collare cervicale NEK LOCK

I collari utilizzati in emergenza sono quelli rigidi ed in commercio possiamo trovarli monopezzo o bipartiti (gorgiera e scudo cervicale). Prima di effettuare l'immobilizzazione del collo, si dovranno riportare il capo e il collo in posizione neutra, ovvero in quella posizione che garantisce il maggior spazio all'interno del canale midollare.

La posizione neutra per il compartimento testa-collo si ottiene impiegando i seguenti punti di riferimento:

- La testa rivolta in avanti e lo sguardo rivolto diritto avanti a se, (se guarda in alto la colonna sarà in estensione se guarda in basso in flessione);
- Nella maggior parte degli adulti, per ottenere la posizione neutra, si dovrebbe tenere sollevata la testa di 2-3 cm rispetto alla posizione supina;
- I due piani immaginari, di cui uno passante per i condotti uditivi e l'altro per il centro della testa e del torace formano un angolo retto.

CONTROINDICAZIONI ALLA POSIZIONE NEUTRA

- I movimenti causano uno spasmo dei muscoli del collo e del dorso;
- La pervietà delle vie aeree o l'attività respiratoria sono compromesse da tale posizione.

ALTRE TIPOLOGIE DI COLLARE

NEC YORK

Collare cervicale rigido pronto all'uso studiato per immobilizzare la colonna cervicale, ridurre al minimo la flessione-estensione e minimizzare la pressione sulla carotide. Il grande foro anteriore permette l'accesso al collo per la tracheotomia e per tastare il polso carotideo. Radiotrasmittente e lavabile. Struttura portante in polietilene stampata ad iniezione. Schiuma in Volara®, cellule di polietilene chiuse incrociate, flessibili, con superficie integrale per evitare assorbimento di liquidi e facilitarne il lavaggio. Chiusure fisse in nylon, regolabili a strappo (Velcro®). Leggero, radiotrasmittente, chiusura con Velcro®, disponibile in sei misure e facile da lavare .



Fig.2 - Collare cervicale **NEC YORK**

JEMS

Foglio di polietilene nella parte centrale, con rivestimento ai bordi di poliuretano a cellule aperte, rivestito di simil-pelle arancio. Attraverso lo speciale sistema di fissaggio in Velcro® si ha la possibilità di regolare sia in senso verticale che in orizzontale la forma del collare consentendo quindi di adattarlo a tutti i pazienti. JEMS è lavabile con qualsiasi detergente e disinfettabile.



Fig. 3- Collare cervicale **JEMS**

CERVI FLEX

I collari cervicali Cervi Flex sono strumenti indispensabili in tutte le situazioni in cui si rende necessario l'immobilizzo del sistema muscolo-scheletrico cervicale. Realizzati con un processo produttivo esclusivo. Composti da una schiuma di poliuretano ad alta densità indeformabile con protezione di vinile antisdrucchiolo resistente al sangue ed a qualsiasi disinfettante. La chiusura in Velcro® consente un facile e veloce utilizzo. È facilmente lavabile, atossico, ignifugo, ed estremamente resistente.

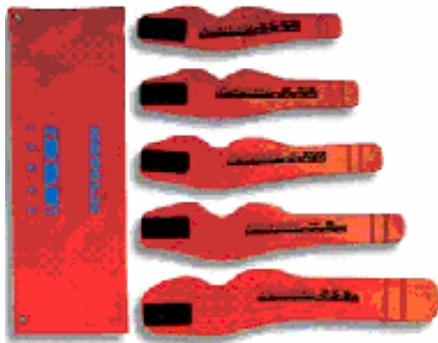


Fig. 4 - Collare cervicale

CERVI FLEX

DALLAS

Dallas Spencer e' la risposta economica al trattamento temporaneo e d'emergenza della colonna cervicale traumatizzata. I collari sono interamente realizzati in schiuma di polietilene a cellule chiuse incrociate, flessibili, con superficie integrale per facilitarne il lavaggio. Radiotrasparenti. Grazie alla loro particolare forma anatomica, si adattano perfettamente alla

conformazione del collo del paziente, dando un supporto alle vertebre cervicali e rendendo piu' facile e comodo il posizionamento della testa. Chiusura in Velcro regolabile. Grazie alla struttura compatta e robusta puo' essere impiegato piu' volte.



Fig. 5- Collare cervicale **Dallas**

3.10.2 - ESTRICATORI (O TRAUMA ESTRICATORI)

Un'ulteriore attrezzatura a disposizione dei soccorritori è rappresentata dagli estricatori. Ne esistono diversi modelli in commercio, simili tra loro, in particolare vi sono il K.E.D. e il S.E.D. (Fig. 6-7).

L'obiettivo di tali presidi è quello di immobilizzare la colonna vertebrale di pazienti traumatizzati e di estrarre traumatizzati da spazi angusti. In particolare è indicato per estrarre una persona da un'automobile incidentata, ma può essere anche utile a trasportare una persona caduta dalle scale che abbia riportato un forte trauma alla schiena. È costituito da un'intelaiatura rigida ricoperta da materiale plastico, che una volta posizionata consente l'immobilizzazione spinale (per quanto riguarda il segmento corrispondente al collo l'immobilizzazione è ottenuta al meglio con il posizionamento del collare cervicale rigido. Vi sono poi le cinghie con i relativi dispositivi di aggancio che consentono di fissare lo strumento al traumatizzato. Fissate al corpetto poi, vi sono le maniglie che consentono ai soccorritori di afferrarlo e trasportare il paziente. A completamento del set vi sono inoltre le fascette per il fissaggio della testa.

ESTRICATORE K.E.D.

L'immobilizzatore spinale **KED** (Kendrik Estrication Device) permette l'immobilizzazione e l'estrazione dei pazienti da spazi di difficile accesso. Grazie alla sua struttura avvolgente, permette una grande flessibilità d'impiego sia in senso verticale che orizzontale. Immobilizza in modo ottimale il tronco, la testa e la colonna vertebrale consentendo una "rapida" estrazione del traumatizzato e riducendo ulteriori traumi.

Grazie alla sua particolare forma può essere utilizzato indifferentemente in pazienti di diversa statura e corporatura, siano questi di sesso femminile che maschile.

Dotato di fibbie a gancio/sgancio rapido colorate come il relativo nastro per una facile individuazione. L' immobilizzatore spinale **KED** è realizzato in TYRPOL robusto tessuto lavabile ed antistrappo, nel colore ROSSO o GIALLO/BLU.

KED è totalmente radiotrasparente. Viene fornito in una comoda e robusta custodia di trasporto predisposta per ospitare anche i collari cervicali.



Fig.6 - Estricatore K.E.D.

ESTRICATORE S.E.D.

Spencer Estrication Device è lo strumento per la estrinsecazione e l'immobilizzazione spinale in tutte le situazioni di emergenza. Particolarmente indicato quindi per vittime bloccate in veicoli, crolli, e luoghi disagiati. Può essere usato anche per pazienti in gravidanza bambini o neonati.

Ideale per la steccature delle fratture dell'anca e del bacino. Il rivestimento in robusto vinile limita le abrasioni e ne assicura una totale integrità. La rigidità verticale e la flessibilità orizzontale sono le principali caratteristiche di questo strumento che permette una rapida immobilizzazione della colonna spinale e una sicura estricazione.

SED è completamente radiotrasparente.

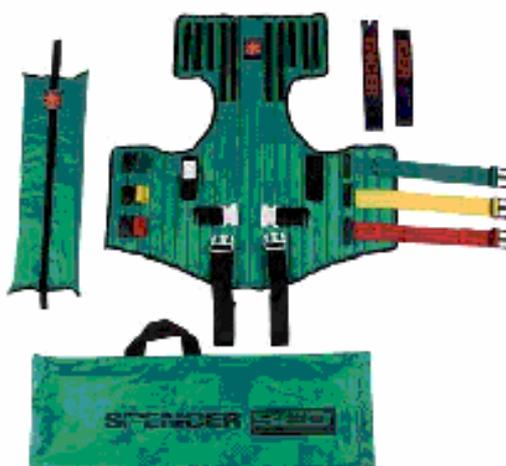


Fig. 7- Estricatore S.E.D.

INDICAZIONI E CONTROINDICAZIONI ALL'UTILIZZO DI IMMOBILIZZATORI SPINALI PER ESTRICAZIONE

Indicazioni assolute:

- Paziente incarcerato;
- Paziente non incarcerato ma con alterato stato di coscienza;
- Paziente non incarcerato ma con segni clinici di lesione vertebro midollare.

INDICAZIONI CONSIGLIATE (METODO SITUAZIONALE):

- Grave danno al veicolo;
- Criterio dinamico (dinamica frontale);
- Presenza di traumi associabili a lesione del rachide (trauma sopra-clavicolare).

CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE:

- Arresto cardio-respiratorio;
- Pericolo d'incendio;
- Traumi penetranti con compromissione emodinamica.

FATTORI DI RISCHIO:

- Frattura di bacino o di femore (per compressione sui focolai di frattura);
- Stato di gravidanza avanzata (per compressione addominale).

FATTORI DI IMPEDIMENTO:

- Non accettazione da parte del paziente;
- Dimensioni pediatriche.

3.10.3 - TAVOLA SPINALE E ACCESSORI

La barella rigida spinale Spencer Rock costituisce un sistema di raccolta, trasporto e immobilizzazione del paziente con sospetta lesione della colonna vertebrale, efficace e sicuro. Tale sistema offre una maggiore stabilità e il mantenimento della posizione neutrale fisiologica della colonna vertebrale, superiore a quanto viene offerto dalla tradizionale barella a “cucchiaio”, la quale può comunque essere impiegata per posizionare il paziente sulla tavola. Tale tecnica è da tempo la procedura standard per il recupero e il trasporto di un politraumatizzato negli U.S.A.. Il fissaggio alla barella mediante il sistema dedicato di cinture in nylon/Velcro Rock Strap, permette il sollevamento del paziente anche in verticale, durante l'estrazione o il trasporto in condizioni difficili.

Per lo stesso motivo, se il paziente vomita, è possibile ruotare la barella di 90 gradi sul fianco, evitando che i secreti vengano inalati. La Spencer Rock può adattarsi a qualunque soggetto, dal bambino sopra i 25 Kg fino all'adulto di grosse dimensioni. E' perfettamente compatibile con i collari Cervi Flex, Jems e Miami J Collar con i quali si integra nel formare il più avanzato sistema di immobilizzazione spinale oggi esistente.

E' stampata in un unico pezzo in polietilene ad alta densità; questa nuova metodologia di stampaggio gli conferisce caratteristiche esclusive: rigidità, leggerezza, resistenza agli urti e alla corrosione, integralmente impermeabile, non assorbente, immune da infiltrazioni, galleggiante quindi ottimale per il recupero in acqua, lavabile (sono sufficienti acqua e sapone).

Possiede inoltre 12 maniglie anatomiche ricavate nello stampo e quindi è facile da trasportare.

Asole centrali ricavate nello stampo per il fissaggio indipendente degli arti o dei piccoli pazienti. Completamente radiotrasparente, il paziente può essere rimosso dalla barella spinale anche dopo le indagini RX o TAC.

Di dimensioni rastremate distalmente per garantire un'ottima manovrabilità.

Dimensioni: cm 181,5x44,5x6.

Peso kg 8,2

Portata kg 171.



Fig. 9 - Fermacapo Contour Spencer rock



Fig. 10- Immobilizz. capo Head lock



Fig.8- Tavola spinale

Fig. 11- Cinture Spencer
3.10.4 - BARELLA A CUCCHIAIO

La barella a cucchiaio è una barella rigida di lunghezza regolabile che viene usata per caricare e trasportare un traumatizzato al fine di assicurarne l'immobilizzazione spinale. La sua caratteristica è quella di essere costituita da due "valve" che, una volta separate, possono essere inserite sotto l'infortunato ai due lati in modo indipendente, con azione "a cucchiaio" e quindi riunite, consentendo di sollevare il paziente e di caricarlo quindi sulla barella dell'autoambulanza. Questa barella inoltre è indicata per il caricamento dal letto di persone anziane particolarmente addolorate (osteoporosi ecc....) e per il trasporto di pazienti in arresto cardiocircolatorio (permette infatti di eseguire la R.C.P. durante il trasporto, consentendo di appoggiare e sollevare rapidamente il paziente dal terreno). Inoltre è dotata di cinghie che servono a fissare il paziente e di cuscinetti che aiutano ad immobilizzare il collo. Essa consta di tre parti:

1. Una per sorreggere la testa (più larga);
2. Una centrale per sorreggere il tronco;
3. Una per sorreggere le gambe (più stretta).

Grazie alla sua allungabilità, la barella a cucchiaio può essere adattata a tutti i pazienti.

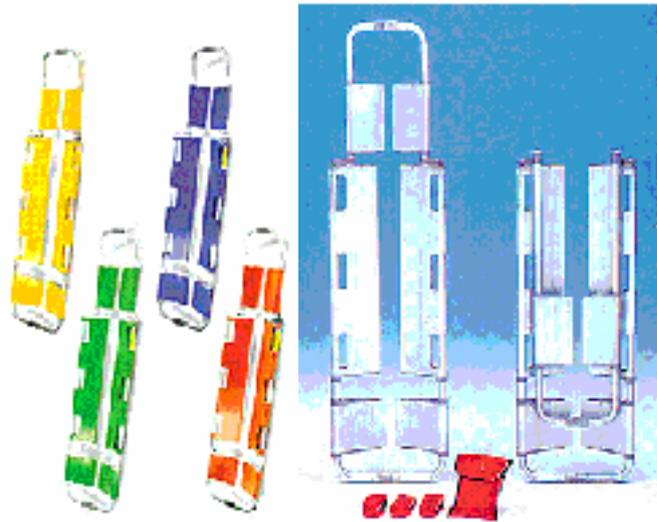


Fig. 12 e 13 - Barella a cucchiaio.

3.10.5 - MATERASSINO A DEPRESSIONE

L'immobilizzazione in toto del paziente traumatizzato può avvenire, oltre che con la tavola spinale, anche con il materassino a depressione. Esso è formato da un contenitore stagno in materiale sintetico (nailon e gomma) di adeguate dimensioni, contenente delle sferule di polistirene, provvisto di un raccordo a valvola con cui è possibile creare una depressione all'interno dello stesso, utilizzando un aspiratore manuale od elettrico. La depressione che si viene a creare tende a rendere solidali tra loro le sferule e quindi il materassino completamente rigido. Grazie ai materiali con cui è prodotto, consente una minor dispersione di calore rispetto ai sistemi tradizionali garantendo un buon isolamento termico. Tale presidio immobilizza molto bene sia il rachide che gli arti, "fascia" il paziente e si adatta perfettamente ad esso contenendolo come una conchiglia, tale prerogativa riduce il rischio di cadute accidentali dalla barella. Non necessita del fermacapo e delle cinghie (facilità di posizionamento), una volta posto non comprime nessun segmento corporeo in particolare, consentendo di mantenere le posizioni anomale degli arti fratturati, Deve essere sempre usato in associazione con la barella a cucchiaio per il posizionamento.



Fig. 14- Materassino a depressione

3.11 - ALTRI PRESIDI PER L'IMMOBILIZZAZIONE E IL TRASPORTO DEL TRAUMATIZZATO

3.11.1 - BARELLA PRINCIPALE

La barella rappresenta lo strumento primario destinato al trasporto del ferito o del malato. Può essere di vari tipi: rigida o pieghevole, munita o meno di gambe basculanti complete di ruote, che costituiscono un carrello incorporato. Questo tipo di barella in particolare è definita anche “**autoscaricante**”; al momento dell'estrazione dall'ambulanza il carrello si apre automaticamente.

Le misure delle più comuni barelle prevedono una lunghezza di circa 2 m e una larghezza di 70 cm. L'altezza da terra è variabile fra i 30 cm e il metro, a seconda che le gambe siano alzate o abbassate. L'intelaiatura è in lega d'alluminio, del peso di circa 15 kg. Sono previste sponde laterali ripiegabili e schienale regolabile. In alcuni modelli inoltre è possibile modificare anche la posizione delle gambe del paziente, permettendogli così diverse posture a seconda delle condizioni. Sull'intelaiatura poggia un materassino di gomma espansa con rivestimento impermeabile.

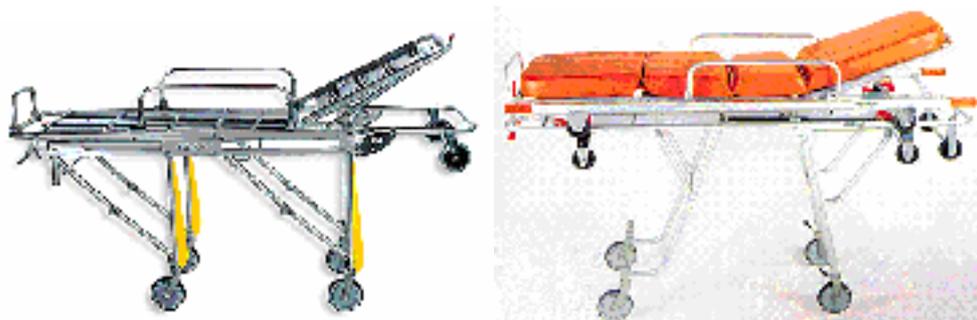


Fig. 15 e 16- Barella autoscaricante

3.11.2 - TELO PORTAFERITI

Rappresenta il mezzo più pratico per il trasferimento dell'ammalato dal letto sino alla barella dell'ambulanza: viene utilizzato per compiere brevi tragitti, in assenza di patologie che ne rappresentano una controindicazione all'uso (presenza di traumi importanti di arti o tronco, pazienti coscienti ma dispnoici ecc...), per le quali è necessario l'ausilio di sussidi rigidi o mantenere il paziente in posizione seduta.

Il telo portaferiti ha forma rettangolare, lunghezza di circa 2 m, larghezza di circa 80 cm, sei maniglie in nylon cucite alla superficie inferiore del telo, disposte tre per lato perpendicolarmente all'asse verticale del telo, completano questa semplice barella, il cui peso complessivo non raggiunge il mezzo chilogrammo.

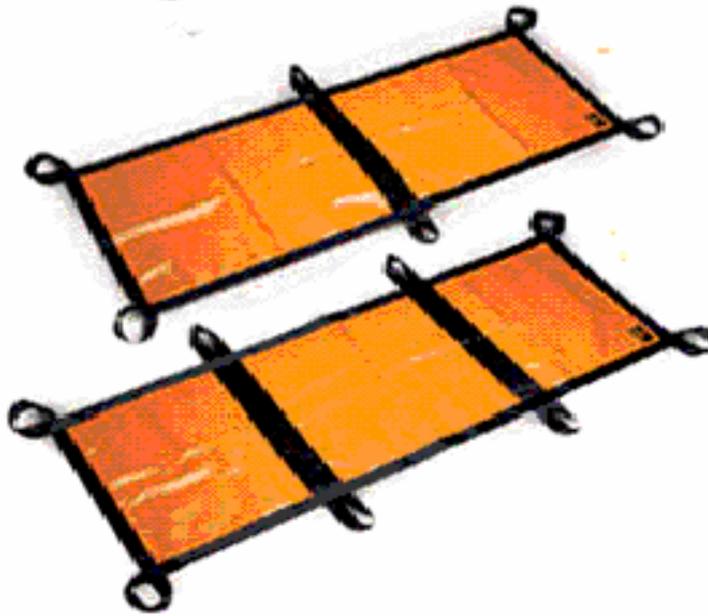


Fig.17- Telo portaferti

3.11.3 - SPLINTS (STECCO BENDE)

In molti traumatismi si rende necessario applicare dei dispositivi di immobilizzazione degli arti a seguito di fratture certe o presunte.

La loro funzione è quella di impedire ulteriori danni all'arto durante la mobilizzazione ed il trasporto del paziente, controllare il dolore e il sanguinamento.

In commercio vi sono vari tipi, quali: le stecco bende rigide, stecco bende pneumatiche, stecco bende rigide con anima flessibile e stecco bende a depressione.

STECCOBENDE A DEPRESSIONE:

Estremamente pratico sistema d'immobilizzazione degli arti fratturati nel primo e pronto soccorso. Le steccobende a depressione permettono, grazie ai materiali utilizzati, al nuovo e morbido tessuto ad altissima resistenza ed alla particolare forma, una perfetta ed indolore immobilizzazione degli arti fratturati siano questi inferiori che superiori, in modo semplice veloce e sicuro e senza alcuna fatica.

Il sistema che si ispira al principio del materasso a depressione assicura, oltre alla perfetta immobilizzazione anche la **fisiologica circolazione del sangue** e può essere utilizzata anche in presenza di fratture esposte in quanto **immobilizza ma NON comprime**.



Fig.18 - Stecco bende a depressione

3.12 - CENNI SUI PRINCIPALI MEZZI DI SOCCORSO

I principali mezzi di soccorso sanitario di terra si dividono principalmente in tre categorie:

- Ambulanze di trasporto;
- Ambulanze di soccorso;
- Mezzi di soccorso avanzato o automediche.

3.12.1 - AMBULANZA DI SOCCORSO

Le quattro principali caratteristiche di un'ambulanza di soccorso sono: spaziosità, modularità, versatilità, economicità.

La spaziosità è un concetto fondamentale senza il quale si tornerebbe al passivo trasporto dei pazienti senza alcuna possibilità di trattamento sul mezzo stesso; è necessaria un'adeguata cubatura interna al fine di permettere una sufficiente mobilità del personale con un buon comfort di marcia.

La modularità è un concetto per cui le attrezzature di base e le strumentazioni di rianimazione sono tutte portatili e trovano il giusto alloggiamento all'interno del mezzo stesso. Ciò è indispensabile perché è innegabile come il paziente debba già essere trattato sul luogo dell'incidente e non solo all'interno dell'ambulanza. Questo è possibile soltanto nel momento in cui l'equipe può facilmente portare con sé tutta l'attrezzatura necessaria, asportandola dal mezzo, dove poi ritroverà alloggio una volta stabilizzato e caricato il paziente.

La versatilità è quel criterio per il quale ogni ambulanza, all'occorrenza, possa essere trasformata in un mezzo di rianimazione specifico, in modo da essere utilizzato per soddisfare le esigenze più disparate. Non avrebbe senso infatti attrezzare ambulanze soltanto per una specifica tipologia di pazienti (unità di soccorso pediatrico ecc...) si rischierebbe in questo caso infatti di sottoutilizzare il mezzo.

Grazie perciò al criterio della modularità e della versatilità si ottiene un notevole risparmio dei costi di acquisto ed esercizio delle ambulanze, arrivando così al criterio dell'economicità.

3.12.2 - AMBULANZA DI TRASPORTO

Tali ambulanze debbono rispondere alle normative di legge vigenti, essendo però progettate secondo i criteri di modularità che ne permettano la

rapida trasformazione, in caso di necessità, in ambulanze di soccorso. (es: maxiemergenze).

DOTAZIONE SANITARIA:

La dotazione dell'ambulanza di soccorso, oltre alle attrezzature sanitarie di base previste dalla normativa vigente, dovrebbe essere completata da:

- Monitor multiparametrico, che possa rilevare: elettrocardiogramma, pressione arteriosa (in maniera cruenta e incruenta), saturimetria e temperatura;
- Defibrillatore (manuale o semiautomatico, con registrazione degli eventi e stampante);
- Respiratore automatico, trasportabile e alimentato per il funzionamento dal solo flusso di ossigeno;
- Aspiratore di secreti. Oltre a quello fisso sul mezzo, è necessario che vi sia anche un aspiratore portatile, in grado di creare una depressione di 300 mmHg in 4 secondi;
- Materiale di immobilizzazione ed estricazione: steccobende in numero di due per misura; collari cervicali (set completo di tutte le misure); fissatore nucale compatibile sia con la barella a cucchiaio che con la tavola spinale; barella a cucchiaio; asse spinale; K.E.D.; cinghie per fissare il paziente all'asse spinale o alla barella a cucchiaio; materassino a depressione.
- Materiale specifico per il trasporto oltre alla barella principale: sedia portantina e teli portaferti.

Inoltre l'ambulanza dovrebbe possedere dei kit specifici per le varie situazioni (posizionamento di sondino naso-gastrico, catetere vescicale o accesso venoso). Il materiale di rianimazione deve inoltre essere contenuto

in uno zaino, in modo da permettere al soccorritore di avere le mani libere per poter trasportare il paziente o altro materiale.

3.12.3 - AUTOMEDICA

È importante innanzitutto precisare che l'automedica non rappresenta un'ambulanza trasformata, bensì è un mezzo specifico pensato per assolvere un determinato scopo: consentire il rapido arrivo dell'equipe di rianimazione sul luogo di intervento per trattare e stabilizzare il paziente e permetterne il trasporto tramite l'ambulanza. All'interno dell'automedica deve poter trovare posto tutto il materiale specifico di rianimazione necessario all'equipe medico infermieristica. È necessario che il materiale venga adeguatamente fissato con appositi fermi sia nel bagagliaio sia nell'abitacolo al fine di evitare eventuali danni dovuti a collisioni o ribaltamenti. Per l'automedica è estremamente importante il concetto della massima visibilità, infatti essa è di dimensioni molto ridotte rispetto ad un'ambulanza, quindi anche per esempio, la minor altezza del lampeggiante, può far confondere l'automedica con altri mezzi, non avendo la possibilità di svettare come quello delle ambulanze. Per ottimizzare poi il fine per cui è stata creata, risulta fondamentale il criterio della massima comunicabilità. A bordo di questo mezzo vi è infatti un'equipe che deve mantenere strettissimi contatti con la Centrale Operativa e con tutti gli altri mezzi di soccorso sanitario sul territorio. Nella dotazione inoltre è necessario inserire tutta la dotazione elettromedicale e farmacologica necessaria. Oltre ai vari monitor, defibrillatori, respiratori automatici, aspiratori, debbono essere presenti dei kit specifici per il trattamento di pazienti pediatrici, di amputati, ustionati ecc....

3.12.4 - ELISOCORSO

Sempre più frequentemente si rende necessario richiedere l'invio di un elicottero dotato di equipe medica ed attrezzature necessarie alla stabilizzazione e al trasporto del paziente in caso di gravi urgenze, questo tipo di soccorsi è organizzato attraverso il sistema di 118.

Esistono precisi protocolli locali sul sistema di attivazione di tale servizio, che però esulano dagli obiettivi di tale trattazione, ricordiamo invece più generalmente, che tale tipo di intervento è indicato qualora si renda necessaria la rapida evacuazione di un ferito, che altrimenti dovrebbe attendere troppo tempo per essere preso in carico da personale specializzato, oppure quando ci si trovi in presenza di più feriti gravi, il cui trasporto non sia immediatamente possibile e che necessitino di una rapida stabilizzazione. L'intervento di elisoccorso deve avvenire in prossimità di spazi aperti ed è quindi più facilmente attuabile al di fuori dell'ambito cittadino, su grandi arterie di comunicazione o su zone isolate. Per l'operatività di tali mezzi, è necessario ricordare che l'atterraggio del velivolo richiede una zona libera di almeno 30 metri di lato, è inoltre necessario che non vi siano ostacoli sulla linea di avvicinamento e di decollo.

Nelle città dove esiste un coordinamento sanitario dell'emergenza (118), è possibile che il servizio decida l'invio contemporaneo di ambulanza ed elicottero verso il luogo di emergenza.

In tali situazioni è possibile che:

- Il paziente venga dapprima soccorso con l'ambulanza, che lo trasporterà poi sino al punto di incontro (rendez-vous) con il veicolo;
- Il paziente venga contemporaneamente soccorso e trattato da medico ed infermiere dell'equipe aerea e dai soccorritori dell'ambulanza. Una volta stabilizzato il paziente poi, sarà l'equipe medica a decidere per il trasporto mediante mezzo aereo o terrestre.

CAPITOLO IV

Responsabilità giuridiche e medico legali del personale di emergenza

Nell'ambito del soccorso extra-ospedaliero, l'infermiere deve essere in grado di muoversi all'interno di un preciso quadro di norme giuridiche,

² **N.B.** Si rimanda al termine della trattazione per la consultazione dell'**allegato B**, relativo alla **tecnica di rimozione del casco integrale**.

evitando di commettere reati, come ad esempio quello di negligenza, che costituisce la principale causa di citazione in giudizio, riguardo all'assistenza fornita sul paziente prima del ricovero. Per negligenza, si intende qualcosa che si sarebbe dovuto fare ma non si è fatto, o che sia stata eseguita in maniera non corretta.

Dal punto di vista legale, per far sì che si possa parlare di negligenza è necessario che si siano venute a verificare tutte le seguenti condizioni:

1. Esistenza dell'obbligo del soccorritore professionale, in quanto tale, nei confronti del paziente (dovere di agire);
2. L'assistenza fornita dal soccorritore professionale non rientrava nei criteri standard (inadempienza ai propri doveri): ciò può comprendere l'**omissione di soccorso**, ovvero il soccorritore non ha prestato le cure del caso nel modo in cui ci si aspetterebbe da un soccorritore professionale appartenente ad una determinata giurisdizione.
3. Le azioni del soccorritore che non rientravano nello standard di assistenza previsto, hanno causato al paziente danni di natura fisica o psicologica.

Se viene provata l'esistenza simultanea delle suddette condizioni, il tribunale chiederà all'operatore di rifondere i danni del caso tramite il pagamento di un risarcimento. Al soccorritore riconosciuto colpevole di negligenza dal tribunale, potrà essere chiesto di effettuare il pagamento delle spese mediche, rimborsare i guadagni perduti, danni morali ecc...

Prima di andare avanti però, mi sembra opportuno analizzare le recenti evoluzioni legislative che hanno rivoluzionato il sistema di abilitazione all'esercizio delle professioni sanitarie non mediche, con particolare riguardo alla professione infermieristica.

Ad esempio con la legge 26 febbraio 1999 n° 42 "Disposizioni in materia di professioni sanitarie", si è ottenuto, tra gli altri effetti, l'abrogazione del

mansionario, che da sempre ha caratterizzato l'esercizio della professione infermieristica. La legge precisa che tale professione ha "un campo proprio di attività e di responsabilità", determinato dai seguenti criteri:

- Il contenuto del profilo professionale recepito con il D.M. 14 settembre 1994, n°739;
- La formazione ricevuta presso il corso universitario per infermiere, quale si evince dagli "ordinamenti didattici", o, data l'equipollenza dei titoli, dai vecchi programmi della scuola infermieri professionali. Viene inoltre considerata anche la formazione post-base prevista dal profilo professionale dell'infermiere, con in primo piano la formazione professionale in "area critica";
- Il codice deontologico della Federazione Nazionale dei Collegi Ipasvi del 1999.

4.1 - L'INFERMIERE DEI MEZZI DI SOCCORSO

Per introdurre tale argomento è necessario citare l'art. 10 del DPR 27 marzo 1992 che recita testualmente: "Il personale infermieristico professionale, nello svolgimento del servizio di emergenza, può essere autorizzato a praticare iniezioni per via endovenosa e fleboclisi, nonché a svolgere le altre attività e manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali, previste dai protocolli decisi dal medico responsabile del servizio".

Già ai tempi del mansionario venivano attribuiti all'infermiere specifici compiti nell'ambito dell'emergenza, quali ad esempio: "la respirazione artificiale, il massaggio cardiaco esterno, l'ossigeno terapia e le manovre

emostatiche”. Ora siamo però in una situazione completamente diversa da quella semplicemente “autorizzativa” del mansionario, poiché grazie all’introduzione dei protocolli, l’infermiere, nel campo dell’emergenza, acquista molta più autonomia decisionale, in quanto viene “accreditato” alla scelta dell’impostazione del trattamento terapeutico e non solo, infatti i protocolli hanno una doppia valenza, tanto da essere definiti protocolli diagnostico terapeutici. L’infermiere deve, in altre parole, applicare il protocollo nella sua parte terapeutica, laddove precedentemente abbia individuato le condizioni diagnostiche che ne stanno alla base. A questo punto c’è però da chiedersi: “poiché la legge parla di protocolli decisi dal medico responsabile del servizio, come ripartire la responsabilità in caso di evento infausto?”. Siccome tale affermazione sottende la possibilità di considerare l’infermiere come passivo esecutore delle prescrizioni del medico, essa deve essere fortemente respinta in quanto la riforma operata con la legge 42/1999, afferma che l’infermiere è un professionista che ha un proprio campo di attività e di responsabilità. Il medico dovrà rispondere pienamente soltanto nel caso che i protocolli non siano stati aggiornati secondo la più autorevole letteratura scientifica esistente sull’argomento. Inoltre i protocolli dovranno sempre possedere delle specifiche caratteristiche, ovvero: “correttezza, applicabilità, chiarezza, trasparenza, condivisibilità ecc...” In ragione di tali caratteristiche, attribuire al medico l’esclusività della formulazione dei protocolli è metodologicamente sbagliato, visto che tali strumenti di lavoro devono essere condivisi e applicabili. Si può dunque giungere alla conclusione che la responsabilità in ambito di emergenza extra-ospedaliera è fondamentalmente una responsabilità condivisa da tutti i membri dell’equipe, fatta esclusione per le specifiche responsabilità individuali. Avendo la legge 42/1999 abrogato il mansionario, diviene meno importante la discussione sui limiti che i protocolli devono avere per quanto concerne le manovre invasive attribuibili all’infermiere (defibrillazione, intubazione, somministrazione dei farmaci per via endovenosa ecc...), in quanto, avendo la materia subito una ampia

deregolamentazione, con caratterizzazioni di flessibilità, appare evidente come le rigidità interpretative non possano in alcun modo essere introdotte nell'ambito dell'emergenza, che già all'epoca del mansionario si era caratterizzata per una sua tipica strada di autonomia. I limiti faranno quindi riferimento alla preparazione ricevuta dall'infermiere, alla sua eventuale o meno specializzazione in area critica o al suo essere in regola con i programmi di formazione continua introdotti con il recente decreto legislativo del 19 giugno 1999 n° 229.

4.2 - DOVERE ALL'AZIONE

Le leggi sulla responsabilità di un individuo a prestare soccorso a una persona in pericolo, variano da stato a stato. Nel caso dell'infermiere, in qualità di soccorritore professionale ovviamente, ci si aspetta molto di più che da un qualunque altro cittadino, limitatamente però all'orario di servizio. Le suddette leggi, sono state formulate al fine di fornire una regolamentazione dei livelli di formazione ai doveri di pronto soccorso ed eventualmente anche all'incolumità del soccorritore. Nella maggioranza dei casi, se ad un ente viene affidata la responsabilità degli interventi di pronto soccorso e di tale ente fanno parte alcuni infermieri, essi avranno la

responsabilità di fornire l'assistenza nei casi d'urgenza, spesso anche quando non sono in servizio. Ogni stato possiede un diverso standard di assistenza che deve essere rispettato. Esso si basa su specifiche norme, quali: "leggi dello stato e decisioni giudiziarie, protocolli locali e linee guida localmente accettate pubblicate da organizzazioni e istituzioni di pronto soccorso, ordini amministrativi ecc... Sulla base di questo standard di assistenza, l'infermiere può essere giudicato, qualora lo si ritenga necessario, in base a ciò che ci si aspetterebbe da qualcuno con stessa formazione ed esperienza, che agisce nella stessa situazione o in una simile.

4.3 - IL TRATTAMENTO SANITARIO OBBLIGATORIO (T.S.O.) E LA SUA ESECUZIONE

La materia è regolamentata dalla legge del 13 maggio 1978 n°180, che nel pieno rispetto dei diritti costituzionali della persona, ha previsto uno specifico procedimento di ricovero coercitivo per il paziente psichiatrico.

Il TSO può essere messo in atto solo se ci sono tre specifici presupposti:

- Devono essere presenti alterazioni psichiche tali da richiedere urgenti interventi terapeutici;

- La non accettazione da parte del paziente degli stessi interventi terapeutici;
- L'impossibilità di mettere in atto tempestive e idonee misure extra-ospedaliere.

Al fine di poter attivare un trattamento sanitario obbligatorio è necessaria innanzitutto la richiesta da parte di un medico, la convalida di uno specialista della A.S.L. ed infine la convalida da parte del Sindaco con provvedimento formale di disposizione di ricovero.

Per quanto concerne l'esecuzione del T.S.O., sin dai primi anni d'applicazione della legge 180, la sua ordinanza ha dato adito a non poche ambiguità. Nei primi anni ottanta infatti, l'esecuzione dell'ordinanza di T.S.O. veniva esclusivamente affidata alla polizia municipale. La situazione che però si venne a creare fu abbastanza contraddittoria quanto imbarazzante, poiché la riforma psichiatrica operata dalla legge 180 si era "caratterizzata principalmente per la negazione di idea di disturbo mentale quale forma di devianza sociale". Su questo punto è poi intervenuto il Ministero dell'Interno, che con una circolare specificava: "l'accompagnamento ai luoghi di cura non è più da annoverarsi tra le misure di polizia, ma deve essere una mera operazione sanitaria rivolta alla tutela della salute e dell'incolumità dell'alienato, come tale, competenza dell'apposito personale infermieristico. Con ciò non si vuole escludere un possibile coinvolgimento delle forze dell'ordine nei casi in cui lo si renda necessario., al quale però resta comunque preminente l'intervento degli operatori sanitari specializzati. Venne poi specificato che "l'atto materiale di cattura dell'alienato, trattandosi appunto di un malato particolare, richiede particolare accortezza e cognizioni tecnico-scientifiche , tale che può essere compiuto nella maniera idonea soltanto da personale sanitario, cui è affidato, e che meglio di chiunque altro è in grado di valutare, sempre nell'ottica del fine terapeutico, per cui è chiamato ad agire, le modalità e le caratteristiche cui deve adeguarsi siffatto specifico intervento, diretto a

forzare la personalità dell'ammalato". L'interpretazione che emerge da tale sentenza è che l'esecuzione del provvedimento di T.S.O. è di carattere strettamente sanitario. Questa situazione comunque, ha dato luogo a non poche critiche da parte della dottrina giuridica, in quanto definisce le operazioni di "cattura" del paziente psichiatrico come "operazioni sanitarie", facendo assumere un concetto di "atto medico" molto lato: esso infatti verrebbe ad essere identificato non sulla base di un criterio oggettivo: (applicazione di sapere e tecniche proprie della scienza medica), bensì sulla base di un criterio soggettivo, per cui può rappresentarsi come operazione sanitaria un qualsiasi intervento relativo alla persona del malato, preordinato all'istituzione di una terapia. A porre fine a tale situazione contraddittoria è intervenuto nel 1992 il Ministero della Sanità con una circolare, nella quale si specifica che l'esecuzione del TSO è un atto complesso in cui debbono intervenire più competenze, in quanto tale provvedimento "obbliga un cittadino ad adeguarsi ad una decisione, prescindendo dal consenso di essa, in virtù di un superiore interesse della collettività, che colloca in secondo piano il principio all'autodeterminazione del singolo". Il Ministero precisa quindi che compete al personale sanitario il compito di eseguire "gli atti tecnici ritenuti più opportuni", ma non compete a tale personale "l'adozione di mezzi coercitivi". In linea con i poteri attribuiti al Sindaco, l'individuazione della forza pubblica è stata individuata nel corpo di Polizia Municipale, mentre il ricorso alla Polizia di Stato o ai Carabinieri deve rivestire solo il carattere dell'eccezionalità.

4.4 - OMISSIONE DI SOCCORSO

Ogni qualvolta un infermiere si fermi a soccorrere qualcuno colpito da un malore o un ferito, dal punto di vista legale ha appena iniziato l'assistenza. Se l'infermiere una volta iniziata l'assistenza non la porta a termine lascia ultimare il compito a qualcuno con una formazione inferiore alla sua,

potrebbe essere legalmente perseguibile per negligenza. Tale reato è punibile ai sensi dell'articolo 593 del codice penale, con la reclusione fino a tre mesi o una multa fino a seicentomila delle vecchie lire. Se da siffatta condotta del colpevole derivi una lesione personale, la pena è aumentata; se ne deriva la morte, la pena è raddoppiata. Ovviamente la disposizione riguarda qualsiasi cittadino, ma specialmente per quanto riguarda l'infermiere e le professioni sanitarie in genere, essa dovrebbe rappresentare soltanto un monito a non trascurare quegli obblighi di assistenza che, prima di essere imposti da norme giuridiche, debbono essere sentiti come un dovere morale al quale nessuno, tantomeno gli operatori sanitari, si devono sottrarre. Tornando all'ambito prettamente del soccorso infermieristico, in alcuni stati viene considerata omissione di soccorso la situazione in cui si lascia una struttura medica dopo avervi accompagnato un paziente senza però trasmettere al personale le informazioni raccolte sulle condizioni dello stesso e sulle cure a lui già praticate. Si può inoltre configurare il reato di omissione di soccorso quando o a causa di un guasto delle attrezzature o per problemi di salute dell'infermiere, non si porti a termine un intervento di assistenza e l'infermiere stesso non riferisca di tale mancanza. Si possono poi verificare gravi responsabilità, talora l'infermiere decida che il paziente non abbia bisogno di terapie o trasporto d'urgenza: questa situazione può essere considerata omissione di soccorso quando si dimostri, al contrario, che il paziente necessitava di questo tipo di assistenza. Risulta quindi evidente l'importanza di non prendere alla leggera; bisogna sempre, in caso di più feriti, interrogare tutti i pazienti e completare gli esami necessari. Qualora ci sia un dubbio è sempre meglio avvertire il medico del pronto soccorso al fine di collaborare nella decisione della cura e del trasporto; altrimenti sarà opportuno trasportare tutti i pazienti.

4.5 - CONSENSO ALLE CURE E STATO DI NECESSITÀ

Nel nostro ordinamento vige il principio del **consenso alle cure** da parte del paziente: difatti l'art.32 della costituzione riconosce la **salute come diritto fondamentale dell'individuo**. Ciò sta a significare che una persona può sempre rifiutare le cure mediche, se in grado di intendere e di volere, compresi anche il trasporto in ambulanza e il primo soccorso. Ci sono solamente poche eccezioni a tale principio, ovvero il Trattamento Sanitario Obbligatorio, di cui abbiamo parlato in precedenza e le vaccinazioni obbligatorie. Oltre a tali casi, nessuno che sia genericamente capace e correttamente informato circa i rischi cui potrebbe andare incontro, può essere obbligato a curarsi; di conseguenza l'infermiere non potrà mai costringere il paziente a salire sull'ambulanza per essere trasferito in ospedale. La situazione però cambia in presenza dello stato di necessità, che molto spesso viene invocato a sostegno dell'operato del soccorritore. A tal proposito l'art. 54 del Codice penale indica come non punibile "chi abbia commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare se od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo non da lui volontariamente causato né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo". Ciò può significare per esempio che se il soccorritore avverte delle urla giungere da una casa ove c'è una porta chiusa e per entrare abbatte la porta, egli non commette violazione di domicilio. Allo stesso modo, in un incidente stradale, non si commetterà una violazione di legge se, per tirar fuori l'infortunato, il soccorritore dovrà sfondare un finestrino, ammesso che sia quello l'unico modo di salvarlo. Il fatto ovviamente dovrà essere non altrimenti evitabile e proporzionato al pericolo (se le portiere della macchina sono aperte, chi sfonda il vetro ne risponde), tanto che il codice penale, all'art. 55 prevede **l'eccesso colposo** per atti commessi in tali situazioni di necessità. Con questa espressione si intende un'azione che eccede i limiti imposti dalla legge, dall'autorità o dalla necessità, per negligenza, imprudenza o imperizia. Tornando al principio del consenso alle cure, essendo la salute un diritto personale, non potrà che spettare all'individuo che lo detiene: nessun altro potrà disporre

per esso (tranne nei casi di minori o interdetti); quindi i parenti non possono in nessun caso sostituirsi ai pazienti sia per negare che per concedere il consenso alle cure. Se il malato è infermo di mente o minorenne sarà il suo rappresentante legale, genitore o tutore che sia, a decidere in merito al consenso.

4.6 - LESIONI E OMICIDIO COLPOSO

La lesione o omicidio colposo, nei confronti dei quali viene valutato l'operato dell'infermiere, vengono valutati in base a:

- La prestazione sanitaria erogata;
- L'errore compiuto;
- Il danno arrecato in concreto;
- Il nesso causale fra errore e danno.

Il tutto in base ad una precisa criteriologia medico-legale.

Entrano qui in discussione pertanto, gli elementi che permettono di delineare una responsabilità di tipo professionale, fra i quali possiamo elencare:

A L'imposizione ed esecuzione di trattamenti non consentiti dall'avente diritto;

B La scorretta scelta del trattamento, sia primaria, sia secondaria a diagnosi errata, considerato il fatto che ciò sia avvenuto per: superficialità, incompetenza, eccessiva fiducia nelle proprie abilità, ricorso a tecniche non collaudate o inadeguata valutazione del rischio;

C La scorretta esecuzione di un trattamento: sia stato esso incompletamente effettuato (prematura cessazione dell'assistenza; sottovalutazione di possibili complicanze), sia che ci sia stata una cattiva utilizzazione di un mezzo accuratamente scelto (errata posologia di un farmaco adeguato; sottovalutazione di un trattamento radiante di per se appropriato), sia che si siano trascurate norme basilari (applicazione troppo stretta o protratta di un laccio emostatico; mancata rimozione di protesi dentarie prima di un intervento), sia che si sia incorsi in errori materiali (applicazione di mezzi contenitivi troppo stretti per l'immobilizzazione di un arto);

D Tardività o saltuarietà di un intervento (sottovalutazione della gravità iniziale o dell'evoluzione dell'affezione);

E Errore nell'accettare e rifiutare richieste incongrue da parte del paziente o dei suoi familiari ecc...

4.7 -IL SEGRETO PROFESSIONALE

Il rispetto del segreto professionale, riguarda tutto il personale impegnato nell'emergenza sanitaria e non solo. Come dispone l'art 622 del codice penale: "Chiunque, avendo notizia, per ragione del proprio stato o ufficio, o della propria professione o arte, di un segreto, lo rivela senza giusta causa, ovvero lo impiega a proprio o altrui profitto, è punito se dal fatto può derivare nocimento". I codici deontologici del medico e dell'infermiere allargano la tutela della riservatezza della persona assistita, rendendo più stringente la normativa sul segreto professionale, considerato uno dei vincoli più forti che intercorrono tra professionista e suo assistito. Alla

tradizionale tutela del paziente, contenuta nell'art. 622 del codice penale si è aggiunta la normativa sulla cosiddetta privacy: In Italia le leggi sulla privacy sono ormai numerose, anche se il corpus principale risulta costituito dalle prime due:

- Legge 31 dicembre 1996, n° 675 “tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali”.
- Legge 31 dicembre 1996, n° 676 “delega al governo in materia di tutela delle persone e di altri soggetti al trattamento dei dati personali”.

La legge distingue i dati comuni dai dati sensibili: i primi sono definiti come i dati “idonei a rivelare l’origine razziale ed etnica, le convinzioni religiose, filosofiche o di altro genere, le opinioni politiche, l’adesione a partiti sindacati, associazioni ed organizzazioni a carattere religioso, filosofico, politico o sindacale, nonché i dati personali idonei a rivelare lo stato di salute di salute e la vita sessuale”.

Tali dati possono essere trattati solo con il consenso scritto dell’interessato e previa autorizzazione del garante alla privacy.

I dati comuni riguardano invece informazioni di carattere generale (nome, cognome, indirizzo ecc....).

All’interno dei dati sensibili, ovviamente, i dati riguardanti la salute sono quelli che necessitano di una maggiore protezione, sia per la delicatezza che li contraddistingue, sia per il concreto pericolo di una loro utilizzazione a fini discriminatori. All’interno dei dati sensibili riguardanti la salute, vi sono particolari restrizioni per alcune materie, che sono contenute nella legge 135/1990, sulla rivelazione statistica delle infezioni da HIV, sulla interruzione volontaria di gravidanza e sulla legge sulla violenza sessuale. Non sempre all’interno di un servizio di soccorso extraospedaliero è possibile per il personale sanitario, ottenere il consenso al trattamento dei

dati personali, sono infatti previste delle eccezioni nei casi che il trattamento di tali dati si possa rendere utile per la salvaguardia della vita del paziente.

CAPITOLO V

Aspetti socio-psicologici del soccorso

Gli operatori che prestano servizio nella rete dei servizi di 118, presenta uno spiccato numero di problematiche e difficoltà conseguenti al proprio servizio. Queste, possono essere riconducibili ad alcuni fattori, fra i quali: “l’abbandono della struttura protetta, il confronto con scenari sempre diversi e spesso disagiati, quando non addirittura pericolosi, le caratteristiche di

perentorietà e di non differibilità proprie dell'intervento di emergenza sanitaria ecc.... Le caratteristiche del servizio 118 consentono l'individuazione quindi di alcuni aspetti peculiari nell'analisi delle problematiche psicologiche dell'operatore:

- La strategia di superamento dello stress psicofisico;
- La coordinazione del lavoro d'equipe;
- Il controllo dell'emotività;
- La gestione delle variabili ambientali.

5.1 - ASPETTI PSICOLOGICI

Il nostro organismo, in termini psicofisici, viene attivato da stimoli esterni denominati *stressors*, i quali sollecitano una risposta da parte dell'organismo stesso, secondo schemi in parte ereditati, in parte appresi. Secondo un circuito a retroazione, il nostro comportamento determina una risoluzione del problema presentatosi. In tale accezione lo stress, inteso come un insieme di problemi e stimoli che prevedono una rapida risposta con conseguente risoluzione, non costituisce un elemento psicopatologico ma, al contrario, favorisce l'attivazione di sistemi biologici, quali il sistema neuro-endocrino, l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene, modificazioni

cardiovascolari, respiratorie che consentono un migliore adattamento agli stimoli ambientali, con conseguente appagamento psicofisico in caso di successo. In alcune situazioni, tuttavia, le misure di superamento dello stress non risultano essere adeguate, sia per caratteristiche intrinseche all'agente stressogeno, sia per fattori di disabilità dell'organismo stesso. Si passa in questi casi, dalla definizione di "eustress" a quella di "distress", di cui si riconoscono tre quadri principali:

- Lo stress cronico iperprotratto;
- Lo stress acuto in condizioni di blocco d'azione;
- Lo stress acuto e cronico in un sistema con inibizione alla reazione.

In questi casi, il circuito a feedback non si chiude, e pertanto, la permanenza dello stressor, comporta nel soggetto una progressiva incapacità a fronteggiare la situazione e la comparsa di elementi di scompenso, sia fisico che psichico, progressivamente ingravescenti. Per quanto concerne l'operatore del servizio di 118, sono molti gli stress psicofisici a cui egli viene giornalmente sottoposto, seppur in base al tipo di attività svolta all'interno del servizio. In particolare, tra le tre tipologie di stress prima individuate, i suddetti operatori rientrano nella seconda tipologia (stress acuto e cronico in condizioni di blocco d'azione). In questi casi infatti, l'intervento sanitario assume le caratteristiche dell'inderogabilità, della pericolosità ed ha un forte impatto emotivo, in non pochi casi inoltre può essere anche poco gratificante (specialmente in caso di insuccesso). Anche l'operatore stesso può essere portatore di problematiche intrinseche alla sua persona, sia di tipo fisico (maggiore fatica di concentrazione negli interventi notturni, cefalea), che di tipo psicologico (trattamento sanitario effettuato in un ambiente angusto per un operatore lievemente claustrofobico). Quanto appena detto può portare, ovviamente, chi lavora nell'ambito del 118, ad un progressivo deterioramento del proprio status psicofisico. La sindrome da distress lavorativo in cui sono inquadranti una buona parte degli operatori

sanitari e, nel caso specifico anche quelli del 118, è la sindrome del burnout: si tratta in pratica di una risposta, da parte dell'operatore, che a causa di molteplici fattori, diviene progressivamente inadeguata al conseguimento degli obiettivi, nuocendo non poco sia all'operatore quanto al paziente e all'intero sistema nel suo insieme. Tale sindrome, arreca disordini non soltanto alla vita lavorativa dell'operatore, ma anche alla sua sfera privata.

- L'alto impatto emotivo connotato dalle tipologie di intervento del 118 (confronto con la morte, con la sofferenza psichica e fisica ecc...) può talora risultare eccessivo per l'operatore, il quale pressato dalla richiesta, tende a distaccarsi sempre di più dal rapporto con l'utente e con i colleghi, diventando così un arido burocrate sempre ben distante dagli impegni più gravosi. Le conseguenze di tale comportamento per il sistema sono facilmente immaginabili.
- La specifica richiesta dell'utente circa la risoluzione dei problemi portati e il modo con cui spesso si viene attivati, senza essere considerati neanche come persone ma, come "strumenti operanti" di cura, possono rappresentare fattori destrutturanti della relazione d'aiuto infermiere-paziente.
- Il mancato feedback positivo, (morte del paziente, limitate possibilità di avanzamento di carriera, retribuzione ritenuta inadeguata ecc..), possono contribuire alla comparsa di atteggiamenti autosvalutativi, fino a portare, nella maggioranza dei casi, a gravi quadri depressivi.

Si comprende quindi assai bene, come la sindrome da burnout possa determinare la trasformazione radicale di un operatore, inizialmente motivato e propositivo, in una figura arida, assenteista ecc... Dato lo stretto rapporto nel lavoro d'equipe necessario al servizio 118, è sufficiente che tale sindrome sia presente anche in una piccola parte degli operatori per far sì che venga compromessa l'efficienza dell'intero servizio. Si rendono quindi

necessari appositi strumenti operativi per fronteggiare o meglio “prevenire” tale sindrome, essi possono consistere in un’attenta valutazione dell’adeguatezza dei turni di riposo; rotazione dei compiti e un monitoraggio psicologico periodico effettuato da personale esperto.

5.2 - ASPETTI SOCIOLOGICI

Il servizio di emergenza 118, rientra a pieno titolo tra le professioni d’aiuto, quest’ ultime risultano da la formalizzazione di un comportamento comunque insito nell’uomo, il cosiddetto altruismo o comportamento prosociale. L’altruismo è considerato come l’intenzione di provocare un bene ad un’altra persona in un ambito di libertà di scelta. Tale comportamento non denota comunque una generica “propensione” all’aiuto, bensì viene determinata da una valutazione inconscia delle ricompense e dei costi relativi all’azione stessa. Le ricompense che vengono più frequentemente riportate dai soggetti altruisti sono relative all’aumento di autostima e ad una condizione di reciprocità (dare aiuto per poterne ricevere

in seguito). Al contrario i fattori più spesso chiamati in causa per giustificare un mancato intervento d'aiuto riguardano lo stress relativo all'azione, la sua pericolosità, o la percezione di dover rinunciare ad altri obiettivi già preventivati a causa dell'impegno d'aiuto.

L'interazione fra il soccorritore e il soccorso, può assumere due tipologie differenti, quella di asimmetria e quella di reciprocità. Nel primo caso il soccorritore si trova in un piano diverso dalla persona soccorsa, il soccorso va ben oltre la dinamica del comportamento altruistico, infatti a quest'ultimo si aggiungono norme di responsabilità sociale e giuridica che pongono il dovere al soccorso in maggior rilievo rispetto a quelle che sono le proprie ideologie, secondo le quali magari un operatore in condizioni di libertà di scelta non fornirebbe il suo contributo. Nel secondo caso, il soccorritore ed il soccorso si situano su uno stesso piano; infatti il comportamento altruistico genera un bisogno, da parte di chi lo riceve, di ricompensare il soggetto operante, si viene così a generare un "circuito prosociale" di vantaggio collettivo. Il servizio di 118, opera in quadro ovviamente asimmetrico; infatti il personale sanitario, in tale contesto, può e deve prestare aiuto che il paziente non è in grado di ricompensare. Vi sono poi altri due elementi che svolgono un ruolo fondamentale nell'ambito del soccorso in emergenza: la presenza di norme vincolanti e l'influenza del gruppo sul comportamento altruistico. Per quanto concerne il primo caso, se ci si trova ad operare in un ambiente lavorativo sottoposto a norme vincolanti particolarmente rigide, il risultato potrebbe essere, paradossalmente, una riduzione dell'aiuto prestato. Risulta quindi evidente la necessità del servizio di 118, di dotarsi di protocolli che, da un lato abbiano l'obiettivo di uniformare il più possibile i comportamenti e le prestazioni degli operatori, ma che dall'altro vengano inseriti in un contesto di massima flessibilità organizzativa, al fine di far risaltare il potenziale altruistico dei singoli operatori. Per quanto riguarda invece l'influenza del gruppo sull'azione d'aiuto, si è constatato che quest'ultima viene promossa in particolar modo quando il soggetto operante è solo. Ovviamente ciò è

relativo soltanto all'ambito dell'emergenza, dove per essa si intende la necessità della messa in atto di un intervento estemporaneo in grado di salvare la vita dell'infortunato. Le cause maggiormente implicate nella diminuzione del comportamento altruistico del gruppo rispetto all'individuo singolo sono fondamentalmente:

1. La diminuzione di responsabilità, ovvero la sensazione che altri potrebbero intervenire al proprio posto, causa un calo della motivazione ad agire;
2. Il timore della valutazione, ovvero la paura che altri possano esprimere giudizi negativi sulla propria prestazione, provoca un'inibizione sulla voglia di prestare soccorso, data la minaccia della propria autostima.

Da tali aspetti si evince quindi, quanto sia importante un atteggiamento di cooperazione fra i colleghi e non di critica durante l'intervento, al fine di non inibire le capacità professionali altrui con il risultato di nuocere significativamente al buon esito della prestazione.

Abbiamo prima detto che il servizio di 118, opera in quadro di "asimmetria" e questo fa sì che colui che necessita dell'intervento sanitario, si ponga in un piano di inferiorità rispetto all'operatore stesso. La constatazione di avere bisogno di soccorso, infatti, equivale all'ammissione di tale stato di inferiorità e di inadeguatezza, con conseguente grave danno all'autostima del soggetto aiutato. Egli, infatti, a causa di un meccanismo di negazione, può sminuire l'entità nonché la qualità dell'intervento prestatogli. È importante che ciò non venga interpretato dal soccorritore come un atteggiamento negativo nei propri confronti, bensì come un tentativo di difesa dell'equilibrio psichico del paziente stesso. Come già accennato in precedenza il lavoro dell'operatore di 118 è sostanzialmente un lavoro d'equipe, a tal fine, consequenzialmente all'aumento delle difficoltà dei compiti da svolgere, vi è, nel gruppo, una tendenza ad individuare

principalmente due figure carismatiche o *leader* : quello orientato al compito e quello orientato alla relazione. Nel primo caso, si attribuisce al leader una maggiore abilità o competenza tecnico-pratica. Nel secondo caso invece, viene individuato un membro del gruppo la cui presenza è più gradita rispetto ad altri, che facilita la comunicazione interpersonale e abbassa il livello globale di nervosismo e aggressività. La tendenza a promuovere tali figure dominanti, aumenta generalmente con l'aumentare del numero dei costituenti del gruppo, pertanto l'equipe di 118 essendo costituita da pochi elementi, non sembra implicare necessariamente tale figura al proprio interno. Tuttavia è necessario ricordare che all'interno del servizio di 118, la presenza di un leader orientato al compito e di una struttura organizzativa rigida, sembrano risultare sfavorevoli alla produttività dell'equipe di soccorso; al contrario, un organizzazione non rigida all'interno di un contesto formale comunque ben definito e la presenza di figure socioemozionali positive, sembrano risultare le condizioni ottimali al fine di ottenere i migliori risultati con i minori costi.

CAPITOLO VI

Formazione del personale addetto all'emergenza

L'aspetto della formazione in sanità riguarda due principali punti di particolare rilievo:

1. L'organizzazione, intesa in generale come dirigenza (azienda, unità operativa, reparto);
2. La formazione dell'operatore sanitario.

In entrambi i casi la formazione rappresenta lo strumento di modificazione delle proprie conoscenze e abilità, che consente la trasformazione delle conoscenze specifiche espresse realmente nell'attività quotidiana, in quelle auspicabili o ideali per uno specifico ruolo.

Gli ambiti della formazione sono generalmente i seguenti:

- Quello delle competenze intellettuali, che mira ad ottenere cambiamenti, adeguamenti e miglioramenti delle conoscenze;
- Quello delle competenze manuali, che mira ad ottenere lo sviluppo delle abilità tecniche;
- Quello delle competenze relazionali, che mira ad ottenere il miglioramento degli aspetti comportamentali, incluse le emozioni e gli atteggiamenti

6.1 - GESTIONE DELLA FORMAZIONE

La formazione deve essere considerata come un processo, inteso come un'attività organizzata che da un determinato input da luogo ad un output portando valore aggiunto. Essa può essere gestita in fasi successive e assumere un andamento ciclico che si svolge nelle seguenti fasi:

- Analisi dei bisogni formativi, espressi o inespressi, che l'organizzazione ritiene necessario soddisfare;
- Analisi dei bisogni formativi, espressi o inespressi, che i singoli gruppi di operatori manifestano;

- Valutazione di problemi e criticità suscettibili di una soluzione attraverso un evento formativo;
- Individuazione degli obiettivi formativi specifici, cioè di quello che gli operatori saranno in grado di fare dopo l'evento formativo;
- Progettazione dell'intervento formativo e sua erogazione;
- Valutazione in itinere e finale attraverso una verifica immediata del raggiungimento degli obiettivi formativi specifici e valutazione dell'impatto dell'attività formativa nel tempo.

6.2 - FORMAZIONE IN SANITÀ

La formazione in sanità riguarda gli operatori cosiddetti “adulti”, cioè generalmente già integrati nell'organizzazione e spesso vengono trattati argomenti che non sono presi in considerazione nei corsi di base. Alcune C.O. 118 hanno ottenuto di definire come requisito minimo per l'assunzione degli operatori, precedenti esperienze nell'ambito dell'emergenza-urgenza ,(p. soccorso, rianimazione ecc...). Tale requisito può essere utile al fine di garantire la presenza in centrale di personale con già delle competenze specifiche, ma va detto anche che tale esperienza pregressa non è sempre sinonimo di acquisizione delle competenze auspicabili. La formazione rivolta agli adulti risponde in generale al meccanismo ciclico dell'apprendimento. In tale meccanismo il “primum movens” è rappresentato da un elemento di innovazione, come per esempio una tecnica, l'utilizzo di una tecnologia, un trattamento farmacologico nuovo ecc.... La consapevolezza della propria incompetenza rappresenta il motore che innesca l'esigenza di un intervento formativo. Il trasferimento all'allievo delle conoscenze e delle abilità, che avviene attraverso il processo dell'apprendimento, consente il raggiungimento di quella competenza diventata ora consapevole e che si trasforma in padronanza grazie

all'esperienza quotidiana. La tappa finale di questo ciclo è rappresentata dalla trasformazione di quell'iniziale elemento di innovazione in una pratica routinaria naturale, espressione di una competenza diventata ormai inconsapevole. La formazione diretta agli adulti presenta delle caratteristiche particolari: in primis, per l'adulto, l'apprendimento è sempre finalizzato al proprio miglioramento, generalmente è volontario, richiede un coinvolgimento attivo e necessita di obiettivi specifici definiti chiaramente, che abbiano una evidente ricaduta di tipo pratico sullo svolgimento della propria attività lavorativa quotidiana.

Gli elementi chiave per il successo dell'evento formativo rivolto agli adulti sono i seguenti:

1. Chiara consapevolezza dell'esigenza formativa da parte del singolo operatore e da parte dell'organizzazione;
2. Motivazione all'apprendimento;
3. Negoziazione e condivisione dell'intervento formativo tra gli operatori e l'organizzazione.

È importante inoltre ricordare che spesso la formazione viene svolta al di fuori di quella che è la normale attività lavorativa, inserita fra i turni, a scapito generalmente del tempo libero.

6.3 - LE COMPETENZE NELL'EMERGENZA-URGENZA

Prima di passare a definire le esigenze formative del personale sanitario in quest'ambito, sarà necessario illustrare le competenze ideali per l'infermiere ed il medico nell'emergenza-urgenza. Generalmente la tendenza è quella di ritenere maggiormente utile l'analisi delle competenze globali dell'equipe di emergenza-urgenza piuttosto che le competenze dei

singoli operatori.. possono così essere individuati eventuali livelli di competenza d'equipe su cui articolare la risposta all'emergenza-urgenza:

- Il primo livello, minimo, caratterizzato da un'equipe che sappia svolgere il supporto delle funzioni vitali di base (basic life support) per l'adulto e per il paziente pediatrico, che sappia riconoscere le situazioni più gravi, che necessitano dell'intervento di un'equipe più avanzata, che sappia svolgere il supporto ed il trattamento di base del traumatizzato e conosca le indicazioni all'ossigeno terapia.
- Il secondo livello, intermedio, in cui alle competenze del livello precedente si aggiungono: la capacità di saper riconoscere e trattare alcune situazioni critiche, come l'arresto cardiaco sostenuto da fibrillazione ventricolare o da tachicardia ventricolare attraverso l'ausilio di defibrillatori semiautomatici; il reperimento di una via venosa; l'utilizzo di alcuni farmaci esclusivamente per situazioni particolari (benzodiazepine per via rettale nelle convulsioni febbrili in pazienti pediatriche, terapia antidotale degli oppiacei nell'overdose ecc...)
- Il terzo livello, avanzato, è caratterizzato dalle competenze nella gestione dell'arresto cardiaco, nonché di situazioni potenzialmente evolutive di tale quadro patologico, (*advanced cardiac life support*).

In particolare concerne: l'appropriato utilizzo della terapia elettrica (cardioversione non sincronizzata o defibrillazione, cardioversione sincronizzata, stimolazione con pacing transcutaneo) e la gestione delle vie aeree anche con ventilazione invasiva; il trattamento avanzato del paziente pediatrico in situazioni di arresto cardiorespiratorio ed altre situazioni critiche;

il trattamento avanzato del paziente politraumatizzato secondo linee guida internazionali (*advanced trauma life support*). L'equipe deve inoltre saper indirizzare il paziente con una patologia specifica all'ospedale di riferimento più idoneo; deve possedere delle competenze in materia di triage e deve saper provvedere all'iniziale coordinamento dei soccorsi in caso di catastrofi o grandi emergenze; dovrebbe saper riconoscere e trattare in fase preospedaliera l'infarto miocardico acuto (tramite esecuzione dell'elettrocardiogramma completo di superficie) e, valutate le indicazioni e le controindicazioni, dovrebbe saper somministrare la terapia trombolitica.

La presenza del medico è obbligatoria nell'equipe più avanzata e in ogni equipe comunque deve essere identificato un leader che sappia coordinare il gruppo. Oltre alle competenze di carattere clinico, per tutti gli operatori debbono essere previsti interventi formativi concernenti la conoscenza e l'applicazione delle norme di sicurezza relative ai rischi specifici del posto di lavoro. Un cenno a parte merita la scelta delle linee guida a cui fare riferimento nella stesura dei protocolli operativi che l'atto di intesa stato-regioni, in applicazione del DPR 27/03/92, obbliga ad avere in ogni Centrale Operativa. La volontà delle maggiori società scientifiche internazionali che si occupano dell'emergenza-urgenza e della rianimazione cardiopolmonare a elaborare linee guida comuni è sfociata nella costituzione di un gruppo di lavoro chiamato "International Liaison Committee on Resuscitation" (ILCOR) impegnato in tal senso. Anche nel campo dell'assistenza al paziente traumatizzato esistono società scientifiche che hanno elaborato linee guida per il trattamento preospedaliero e ospedaliero di tale patologia. Poca attenzione viene invece rivolta al miglioramento delle competenze e delle abilità relazionali e di comunicazione. Infatti gli operatori del ramo dell'emergenza-urgenza, in considerazione dell'attività ad alto contenuto emotivo che svolgono,

dovrebbero eseguire dei corsi atti a migliorare il controllo di sé e il rapporto con gli altri operatori, a sviluppare le capacità di comunicazione con l'utenza e con gli operatori di altre U.O.

CONCLUSIONI

In questo mio lavoro ho voluto porre l'accento su un aspetto, a mio avviso, estremamente interessante della professione infermieristica, ovvero il soccorso extra – ospedaliero, con particolare riguardo alla patologia traumatica. Più di una volta ho messo in evidenza la notevole incidenza che tale patologia ha nei confronti delle cause di morte in generale, andandosi a collocare al terzo posto dopo le malattie cardiovascolari e le patologie neoplastiche, nonché al primo nella fascia di età al di sotto dei 40 anni. La patologia traumatica è costituita nel 60/70% da incidenti stradali, dopodiché altre cause sono costituite da infortuni sul lavoro, infortuni domestici e infortuni sportivi. Laddove non arriva l'educazione sanitaria come strumento di prevenzione primaria di tali infortuni, interviene l'operato di

professionisti adeguatamente formati nell'ambito dell'emergenza extra – ospedaliera. Questi sono: medici, infermieri, autisti soccorritori, volontari, la cui tempestività e adeguatezza d'intervento possono ridurre del 20/30% la mortalità e gli esiti invalidanti di numerose patologie traumatiche e non. La prima regola per il soccorritore è l'autoprotezione, in quanto è impossibile essere d'aiuto ad altri se non si è in perfette condizioni psico – fisiche, una parte del mio lavoro infatti verte proprio su tale argomento, di fondamentale importanza, sotto la voce “**Norme di autoprotezione**”. Curato tale aspetto, qualsiasi atto di soccorso deve avere come obiettivo iniziale, prioritario e indifferibile, la rapida valutazione della gravità della situazione, l'assistenza vitale di base, la stabilizzazione ed il corretto trasporto. Tali aspetti sono stati affrontati in maniera spero esauriente, nel terzo capitolo di questo mio lavoro che tratta nello specifico del soccorso al paziente traumatizzato. A mio avviso, il ruolo dell'infermiere nell'ambito dell'emergenza, acquista una particolare connotazione, in quanto, senza nulla togliere al lavoro di corsia ugualmente importante, spesso ci si trova a decidere in breve tempo per la vita di una persona e tali decisioni che possono essere prese dall'intera equipe, ma in taluni casi anche dal solo infermiere, possono risultare altamente risolutive in tal senso. Ovviamente come in tutte le professioni sanitarie, non è da tenere in considerazione solamente la possibilità di successo, ma anche quella di insuccesso, che può portare ad antipatici risvolti in ambito giudiziario a seguito di intervento giudicato negligente. Anche per questo motivo, ma per molti altri, questo tipo di assistenza comporta un carico emozionale non indifferente che potrà andare a ripercuotersi, con il tempo, anche sul vissuto privato dell'operatore. Per questo insieme di motivi la formazione dell'infermiere di emergenza non può assolutamente essere sommaria, ma pazientemente costruita nel tempo, attraverso un iter formativo che parta da una buona preparazione assistenziale di base (medicina generale, chirurgia ecc....), sino ad arrivare ad una preparazione più specialistica nelle cosiddette “aree critiche” (cardiologia e u.t.i.c., rianimazione, pronto soccorso).

Certamente è una tipologia di lavoro molto stressante, poiché costantemente soggetta all'imprevedibilità, perché di conseguenza spesso si viene attivati un po' come "macchine" senza la consueta quotidianità assistenziale che può vigere invece in un reparto e perché non poche volte ci si trova a lavorare in condizioni scomode e pericolose, ma sicuramente:

Il "grazie", anche solo di una persona, alla quale si è riusciti a restituire la propria vita, gratifica ampiamente di ogni sforzo!

Principali indici di triage nell'ambito delle emergenze extraospedaliere post-traumatiche (*Allegato A*)

Il triage nell'ambito delle macro e maxi emergenze presuppone una rapida valutazione dei feriti che tenga conto di:

- 1. Parametri vitali rilevabili clinicamente;*
- 2. Meccanismo della lesione e dinamica dell'evento maggiore: fattori di rischio;*
- 3. Entità delle lesioni mediante l'esame testa piedi.*

È ovvio che il soccorritore in ambito territoriale non può avere certezze diagnostiche e deve basare il suo triage e le relative decisioni sui dati di un esame clinico, soitamente sommario e difficoltoso. A tal fine vengono utilizzati i cosiddetti indici di triage che permettono, seguendo criteri semplici ed immediati, di identificare i traumi maggiori e di stabilire le priorità di trattamento.

Tab. 1- GLASCOW COMA SCALE.

<i>A. Apertura occhi</i>	<i>Spontanea</i>	<i>4</i>
	<i>Agli stimoli verbali</i>	<i>3</i>
	<i>Solo al dolore</i>	<i>2</i>
	<i>Assente</i>	<i>1</i>
<i>B. Risposta verbale</i>	<i>Orientata e appropriata</i>	<i>5</i>
	<i>Confusa</i>	<i>4</i>
	<i>Parole inappropriate</i>	<i>3</i>
	<i>Parole incomprensibili</i>	<i>2</i>
	<i>Assente</i>	<i>1</i>

<i>C. Risposta motoria</i>	<i>Obbedisce al comando</i>	<i>6</i>
	<i>Localizza il dolore</i>	<i>5</i>
	<i>Si retrae in risposta al dolore</i>	<i>4</i>
	<i>Flette in risposta al dolore</i>	<i>3</i>
	<i>Estende in risposta al dolore</i>	<i>2</i>
	<i>Assente</i>	<i>1</i>

Per quanto riguarda la G.C.S. il punteggio totale è dato dalla somma A+B+C; se questa è maggiore o uguale a 13 il paziente è sveglio; se è minore o uguale a 11 il paziente è in coma. Il coma è tanto più grave quanto più è basso il punteggio. I pazienti con un G.C.S. minore di 13 debbono essere trasportati in strutture ospedaliere sedi di DEU, gli altri invece possono rimanere in osservazione presso ospedali di primo livello.

Tab 2- GCS PEDIATRICA (0-4 anni)

<i>A. APERTURA OCCHI</i>	<i>Spontanea</i>	<i>4</i>
	<i>Agli stimoli verbali</i>	<i>3</i>
	<i>Solo al dolore</i>	<i>2</i>
	<i>Assente</i>	<i>1</i>
<i>B. RISPOSTA VERBALE</i>	<i>Interagisce</i>	<i>5</i>
	<i>Interazione inappropriata</i>	<i>4</i>
	<i>Irritabile</i>	<i>3</i>
	<i>Agitato</i>	<i>2</i>
	<i>Nessuna reazione</i>	<i>1</i>

<i>C. RISPOSTA MOTORIA</i>	<i>Obbedisce al comando</i>	<i>6</i>
	<i>Localizza il dolore</i>	<i>5</i>
	<i>Si retrae in risposta al dolore</i>	<i>4</i>
	<i>Flette in risposta al dolore</i>	<i>3</i>
	<i>Estende in risposta al dolore</i>	<i>2</i>
	<i>Assente</i>	<i>1</i>

La tabella appena riportata rappresenta la GCS riferita all'età pediatrica. Nei bambini al di sotto dei 5 anni il punteggio deve essere modificato, in particolare per quanto riguarda la risposta verbale, in considerazione delle diverse capacità di interpretazione proprie dell'infanzia.

I valori per le fasce di età sono riportati nello schema sottostante.

<i>ETÀ</i>	<i>GCS</i>
<i>Da 0 a 6 mesi</i>	<i>10</i>
<i>Da 6 a 12 mesi</i>	<i>12</i>
<i>Da 1 a 2 anni</i>	<i>13</i>
<i>Da 2 a 5 anni</i>	<i>14</i>
<i>> 5 anni</i>	<i>15</i>

Tecnica di rimozione del casco (Allegato B)

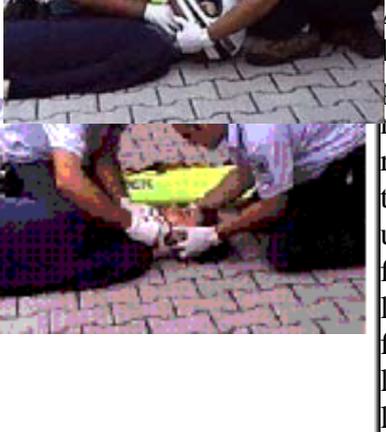
Il soccorso ad un paziente traumatizzato richiede la possibilità immediata di controllo e mantenimento delle funzioni vitali, la presenza del casco è senza dubbio un ostacolo ad eventuali manovre di supporto vitale. Il casco va rimosso in tutti i casi dai soccorritori anche se il paziente è cosciente, occorre anzi evitare che il paziente rimuova il casco da solo.

La manovra di rimozione autonoma può causare il peggioramento delle condizioni cervicali.

Questa manovra, seppur semplice, richiede l'affiatamento dei soccorritori e una perfetta conoscenza della manovra stessa. Occorre ricordare che quando si lavora in team è indispensabile parlare e comunicare cosa si sta facendo agli altri soccorritori, il leader del team è colui che sta dietro alla testa del paziente. Qualora il paziente non fosse allineato e supino utilizzare la tecnica di LogRoll , il casco va rimosso esclusivamente con il paziente in posizione supina.

Se il paziente è cosciente e protesta perché gli hanno detto che il casco non va mai rimosso, spiegategli che una persona non preparata non deve mai

rimuovere il casco, ma che un soccorritore allenato (voi) può rimuoverlo mantenendo protetta la colonna vertebrale.

1		<p>Il primo soccorritore (S1) (leader) si pone in ginocchio dietro la testa del paziente assumendo una posizione stabile, afferra le pareti del casco con il palmo delle mani e mantiene il bordo inferiore con la punta delle dita. A questo punto il secondo soccorritore (S2) apre la visiera, controlla le vie aeree e se respira, slaccia la cinghia di fissaggio del casco o eventualmente la taglia se è bloccata.</p>
2		<p>S1 mantiene la stessa posizione, mentre S2 infila una mano sotto il casco afferrando con pollice e indice la zona occipitale, inserisce le stesse dita dell'altra mano ai lati della bocca fino a raggiungere le fosse sotto gli zigomi (come nell'allineamento) e si preoccupa di mantenere in allineamento l'asse cervicale.</p>
3		<p>Una volta raggiunta la stabilità della posizione, S2 comunica a S1 di iniziare la manovra di estrazione del casco. S1 lascia la presa ai lati del casco. Allarga poi i laterali del casco stesso leggermente, staccandoli dalle regioni laterali del cranio.</p>
4		<p>A questo punto S1 ruota il casco leggermente verso il paziente (in avanti) e poi lo tira verso di se, in modo da liberare il naso del paziente. Successivamente S1 rimuove il casco con cura, allargandolo dalla testa del paziente, in linea retta, fermandosi un attimo prima che il casco sia del tutto fuori da sotto la testa, o comunque prima che la parte ricurva del casco possa sollevare e flettere l'occipite del paziente. S2 mantiene l'immobilizzo della testa assicurandosi che la stessa non fletta quando il casco viene</p>

		rimosso completamente.
<p>NOTA: Per sfilare completamente il casco ruotarlo di circa 30° in avanti, seguendo la curvatura del cranio. Questo fa sì che il margine posteriore del casco si rivolga in direzione arretrata piuttosto che frontale.</p>		
5		Una volta rimosso il casco S1 afferra la testa posizionando i pollici nelle fosse sotto gli zigomi e con le altre dita avvolge posteriormente la testa.

Ci sono due fattori chiave nella rimozione del casco:

1. mentre un soccorritore immobilizza l'altro sposta le mani, i due soccorritori non devono mai muovere le mani contemporaneamente;
2. il casco deve essere ruotato, alternativamente, in avanti e indietro per liberare il naso e la nuca.

BIBLIOGRAFIA

- S. Badiali – A. Zappi, *“Organizzazione dell'emergenza”, Editore “Masson S.p.A.”, Milano, 1996.*
- M. Bossi – M. Manghi – F. Piazzì – M. G. Volontieri, *“Soccorso in azione”, Ed. “McGraw – Hill Libri Italia S.r.l.”, Milano, 1995.*

- *M. E. Cunial – G. Cipollotti – L. Benci, “118 Un servizio integrato per l'emergenza territoriale”, Ed. “McGraw – Hill Libri Italia S.r.l., Milano, 1999.*
- *J. B. Ehler, “Manuale dell'emergenza”, Ed. Piccin, Padova, 1984.*
- *J.M. Fontanella – P. Carli – L. Lareng – B. Nemitz – P. Petit “I materiali e le tecniche di rianimazione pre – ospedaliera”, Ed. Ablet, Bologna, 1995.*
- *G. Garretto, “La nuova medicina d'urgenza”, Edizioni medico scientifiche, Torino, 1994.*
- *B. Gorgab – F. W. Ahnefeld, “Primo soccorso nelle emergenze – Manuale per la formazione e il perfezionamento dell'infermiere, Ed. Piccin, Padova, 1989.*
- *Gruppo Formazione Triage, “Triage infermieristico”, Editore “McGraw – Hill Libri Italia S.r.l.”, Milano, 2000.*
- *Maurizio Menarini – Daniele Aloisi, “EMERGENZE E SOCCORSI per il soccorritore volontario”, Ed. “Gamma Grafiche S.r.l.”, Carpi (MO), 1997.*
- *A. Ruol – A. Peracchia, “Le urgenze” – Collana “Photobook”, Edizioni Piccin, Padova, 1987.*

“RINGRAZIAMENTI”

Ringrazio sentitamente quanti hanno collaborato alla stesura di questa tesi ed in particolare:

- *D.A.I. Vittorio Sotgiu per la professionalità dimostratami;*
- *D.A.I. Egidio Manzoni per i preziosissimi consigli, la raccolta del materiale e la pazienza nei miei confronti;*
- *D.A.I. Anna Federici per la cortesia dimostratami nella preparazione della discussione finale;*
- *L’infermiera professionale Rosa Corpora del servizio 118 Viterbo, per la raccolta del materiale e disponibilità nei miei confronti;*
- *Il grande amico Massimo Ceccantoni per il supporto tecnico ed i preziosi consigli;*
- *Ed inoltre tutti i miei compagni di corso, con i quali ho condiviso un’esperienza indimenticabile e che, anche pur non avendo fornito un contributo diretto alla stesura di questa tesi, meritano comunque di essere ringraziati quali “i migliori compagni che potessi desiderare....” Grazie di cuore!!*