

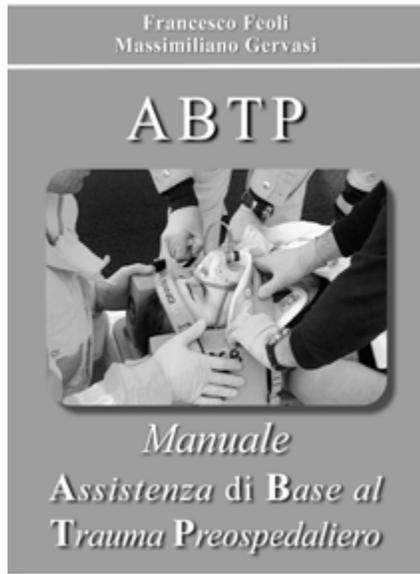
**Francesco Feoli  
Massimiliano Gervasi**

# **ABTP**



*Manuale  
Assistenza di Base al  
Trauma Preospedaliero*

**Versione FREE**



*Manuale*  
*Assistenza di Base al*  
*Trauma Preospedaliero*

*Prima edizione © 2013*

[www.emergenzasanitaria.net](http://www.emergenzasanitaria.net)

# PRESENTAZIONE

Insegnando da molti anni le tecniche di soccorso ai soccorritori volontari, abbiamo ritenuto opportuno produrre questo manuale pratico e di facile consultazione, che definiremmo essenziale nella vita quotidiana di ogni volontario che presta parte del suo tempo al soccorso in emergenza sanitaria.

L'obiettivo di questa pubblicazione è di poter avere una guida di riferimento utile per eseguire la valutazione ed il trattamento dell'evento traumatico, e tutti i volontari che prestano servizio sanitario in ambulanza, conoscono quanto sia indispensabile mantenere attiva la preparazione acquisita.

E' oramai consolidata la teoria che pone in evidenza come il fattore tempo sia determinante nell'evento traumatico: minore è l'intervallo temporale che intercorre tra l'evento traumatico e l'arrivo dei soccorsi, maggiori saranno le possibilità di sopravvivenza del soggetto traumatizzato.

Ma è di vitale importanza, garantire un soccorso qualificato, mettendo in pratica correttamente tutte le tecniche apprese, in modo da non arrecare ulteriori danni e quindi scongiurare le "morti evitabili".

E' fondamentale, dopo aver frequentato un corso di preparazione ed aver acquisito il metodo e le tecniche, mantenersi aggiornati costantemente.

Buon lavoro a tutti.

**Dott. Francesco Feoli** *Infermiere* **Massimiliano Gervasi**

# INDICE GENERALE

<u>Presentazione</u>	3
<u>Il trauma</u>	8
<u>La “golden hour”</u>	10
<u>Nozioni di cinematica</u>	11
<u>Incidente automobilistico</u>	13
<u>Incidente motociclistico</u>	16
<u>Investimento di pedone</u>	18
<u>Le cadute dall’alto</u>	20
<u>Traumi da incidente sportivo</u>	21
<u>Lesioni da scoppio</u>	22
<u>Lesioni da arma da fuoco</u>	24
<u>Le fasi del soccorso</u>	26
<u>Modalità d'intervento nel trauma</u>	27
<u>Arrivo sul luogo dell’evento</u>	28
<u>La sicurezza</u>	29
<u>La dinamica dell’evento traumatico</u>	31

<b><u>Le dinamiche di trauma maggiore</u></b>	<b>32</b>
<b><u>L'approccio al paziente e il Triage</u></b>	<b>33</b>
<u>Il Triage con metodo START</u>	33
<b><u>Algoritmo Start</u></b>	<b>35</b>
<b><u>La valutazione primaria</u></b>	<b>36</b>
<b><u>La fase "A" (airway)</u></b>	<b>37</b>
<u>L'approccio frontale al traumatizzato</u>	37
<u>Il blocco manuale del rachide cervicale</u>	38
<u>La valutazione della coscienza</u>	38
<u>L'ispezione e la pervietà delle vie aeree</u>	38
<u>Come applicare la Cannula di Guedel</u>	40
<u>Come posizionare il collare cervicale</u>	41
<b><u>L'ossigenoterapia</u></b>	<b>42</b>
<b><u>Allertare l'ALS nella fase "A"</u></b>	<b>43</b>
<b><u>La fase "B" (breathing)</u></b>	<b>44</b>
<u>O (osservare)</u>	44
<u>P (palpare)</u>	45
<u>A (ascoltare)</u>	46
<u>C (contare)</u>	46
<u>S (saturimetria)</u>	47
<b><u>Allertare l'ALS nella fase "B"</u></b>	<b>49</b>
<b><u>La fase "C" (circulation)</u></b>	<b>50</b>
<u>Il controllo delle emorragie</u>	50

<u>Il controllo del circolo</u>	51
<b><u>Allertare l'ALS nella fase "C"</u></b>	<b>53</b>
<b><u>La fase "D" (disability)</u></b>	<b>54</b>
<u>Valutazione neurologica AVPU</u>	54
<u>La scala di GCS</u>	56
<b><u>Allertare l'ALS nella fase "D"</u></b>	<b>57</b>
<b><u>La fase "E" (exposure)</u></b>	<b>58</b>
<u>L'esame "testa-tronco-arti"</u>	58
<u>Cosa ricercare nella fase E</u>	60
<b><u>Allertare l'ALS nella fase "E"</u></b>	<b>61</b>
<b><u>La rianimazione nel trauma</u></b>	<b>62</b>
<b><u>Circostanze "Scoop and Run"</u></b>	<b>63</b>
<b><u>La valutazione secondaria</u></b>	<b>64</b>
<u>Rivalutazione della scena e della dinamica</u>	65
<u>L'anamnesi del paziente</u>	66
<u>Immobilizzazione e medicazioni</u>	67
<u>Valutazione dei parametri vitali</u>	68
<u>Trasporto e rivalutazione con schema A-B-C-D-E</u>	69
<b><u>La teoria dell'immobilizzazione</u></b>	<b>70</b>
<b><u>Presidi necessari per il trauma</u></b>	<b>72</b>
<b><u>Il trattamento delle emorragie esterne</u></b>	<b>73</b>
<u>Compressione diretta e medicazione compressiva</u>	73
<u>La compressione del polso arterioso</u>	74

<u>L'uso del laccio emostatico</u>	74
<b><u>Trauma alla colonna vertebrale</u></b>	<b>75</b>
Presidi per l'immobilizzazione della colonna	76
<b><u>Il trauma cranico e facciale</u></b>	<b>77</b>
<b><u>Il trauma oculare</u></b>	<b>80</b>
<b><u>Il trauma al collo</u></b>	<b>82</b>
<b><u>Il trauma toracico</u></b>	<b>83</b>
<u>Trauma toracico chiuso</u>	84
<u>Trauma toracico aperto</u>	85
<u>Pneumotorace aperto</u>	88
<u>Pneumotorace iperteso</u>	89
<u>Volet costale</u>	90
<b><u>Il trauma addominale</u></b>	<b>91</b>
Eviscerazione	93
<b><u>Le ustioni</u></b>	<b>94</b>
<b><u>Le amputazioni</u></b>	<b>97</b>
<b><u>Le lesioni ossee e articolari</u></b>	<b>99</b>
<b><u>Considerazioni conclusive</u></b>	<b>101</b>
<b><u>Termini usati nel testo</u></b>	<b>103</b>
<b><u>Bibliografia</u></b>	<b>107</b>

# IL TRAUMA

Il trauma rappresenta la principale causa di morte nei soggetti in età compresa tra 1 e 40 anni ed è spesso associato a lesioni invalidanti.

In considerazione del fatto che il trauma non è una malattia, la migliore cura è la prevenzione.

L'elemento che incide maggiormente sulla prognosi dei soggetti traumatizzati è senz'altro il “**fattore tempo**”.

**Le principali cause di trauma sono:**

- Incidente automobilistico.
- Incidente motociclistico.
- Investimento di pedone.
- Trauma da precipitazione.
- Trauma da incidente sportivo.
- Lesione da scoppio.

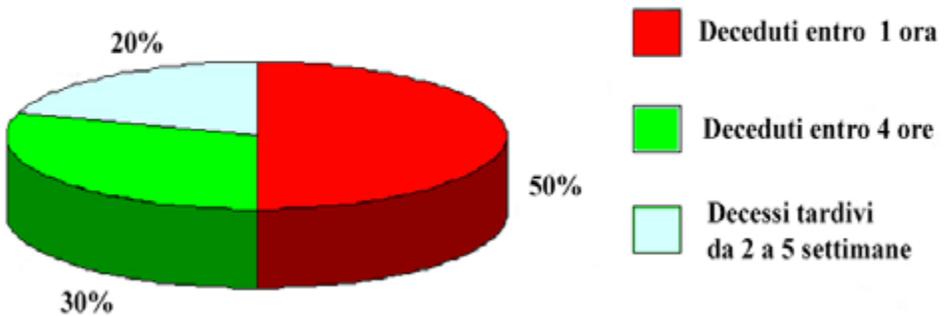
*Minore è il tempo impiegato tra l'evento acuto ed il primo trattamento, maggiore è la probabilità di sopravvivenza con minori esiti invalidanti del soggetto coinvolto.*

L'altro elemento significativo è rappresentato dalla **competenza dell'equipe di soccorso**: le morti evitabili sono quelle che si verificano non per la gravità delle lesioni riportate ma per l'ineadeguatezza delle cure ricevute.

## Le morti per trauma seguono una curva trimodale:

La maggior parte dei traumatizzati muore nei primi minuti dopo l'evento per la gravità delle lesioni riportate, un 30% circa muore a distanza di qualche ora e la causa più frequente è l'emorragia, infine un 20% muore a distanza di alcune settimane per complicanze tardive.

### Pazienti morti causa un trauma



**Compito del soccorritore è giungere sul posto il prima possibile pur rispettando le regole della sicurezza.**

**Giunti sul luogo dell'evento è necessario eseguire una valutazione della dinamica del trauma:**

- Si esegue il triage (se più soggetti sono coinvolti) e la valutazione della vittima secondo lo schema ABCDE.
- Si seguono le manovre salvavita.
- Occorre immobilizzare la vittima con i presidi.
- A questo punto avviene il trasporto nell'ospedale più appropriato.

# LA "GOLDEN HOUR"

La definizione di "GOLDEN HOUR" deriva dall'osservazione che i pazienti gravemente feriti se riescono a raggiungere la sala operatoria in un arco di tempo inferiore o uguale ad un'ora hanno una migliore prognosi, hanno cioè una più alta probabilità di sopravvivenza.

Nella "GOLDEN HOUR" ogni minuto è prezioso, i tempi di risposta alla chiamata devono essere rapidi, l'equipaggiamento deve essere preparato prima dell'arrivo sulla scena ed ogni azione che si compie sul luogo dell'incidente deve essere salvavita.

Da quanto detto, l'importanza della "Golden Hour" è quanto mai attuale ed auspicabile.



La precocità e l'adeguatezza delle cure ricevute subito dopo il trauma, condizionano notevolmente la prognosi dei soggetti infortunati con minori sequele invalidanti.

# NOZIONI DI CINEMATICA

Il trauma è un evento nel quale il soggetto coinvolto ha subito uno scambio di energia con oggetti o ambiente circostanti, tale per cui sia stata superata la resistenza fisiologica dello stesso soggetto.

Un corpo tende a mantenere uno stato di quiete o di moto fino a quando non interviene una forza esterna che modifica tale stato.

Perché una partenza improvvisa o una brutta frenata, possono procurare lesioni?

La legge della conservazione dell'energia afferma che essa non può essere generata o distrutta, ma solamente trasferita ...

Ad esempio l'energia con cui un'auto impatta contro un muro si trasforma nella forza che ne deforma la carrozzeria.

**L'energia cinetica è funzione del peso e della velocità dell'oggetto.**

$$E = \frac{1}{2} * M * V^2$$

L'energia cinetica di una persona che pesa **68 Kg** e viaggia a **50 Km/h** svilupperà un'energia cinetica pari a **85.000** unità.

$$68/2 * 50^2 = 85.000 \text{ N}$$

**Qual è il fattore che incide maggiormente sulla quantità di energia cinetica prodotta?**

**È sicuramente la velocità ... perché?**

Torniamo all'esempio precedente e cambiamo la velocità ...

$$68/2 * 100 = 340.000 \text{ N} \quad \leftarrow$$

Questi calcoli dimostrano che un incremento della velocità fa aumentare la produzione di energia cinetica molto più di quanto non faccia un incremento della massa.

**Per questo motivo ci saranno più danni in un incidente ad alta velocità rispetto ad un incidente a bassa velocità.**



# INCIDENTE AUTOMOBILISTICO

In Europa gli incidenti stradali sono una delle prime cause di morte, con più di 120 000 vittime all'anno. Questo fenomeno accomuna l'Europa alla gran parte dei paesi occidentali (si calcolano oltre un milione di morti all'anno sulle strade di tutto il mondo).

**La collisione tra veicoli si suddivide in 5 tipi:**

Impatto frontale, laterale, posteriore, con rotazione e capottamento.

## Impatto frontale

**Nell'impatto frontale le lesioni di più frequente riscontro sono:**

- Trauma cranico.
- Trauma toracico.
- Fratture agli arti inferiori e al bacino.
- Trauma addominale.



## Impatto laterale

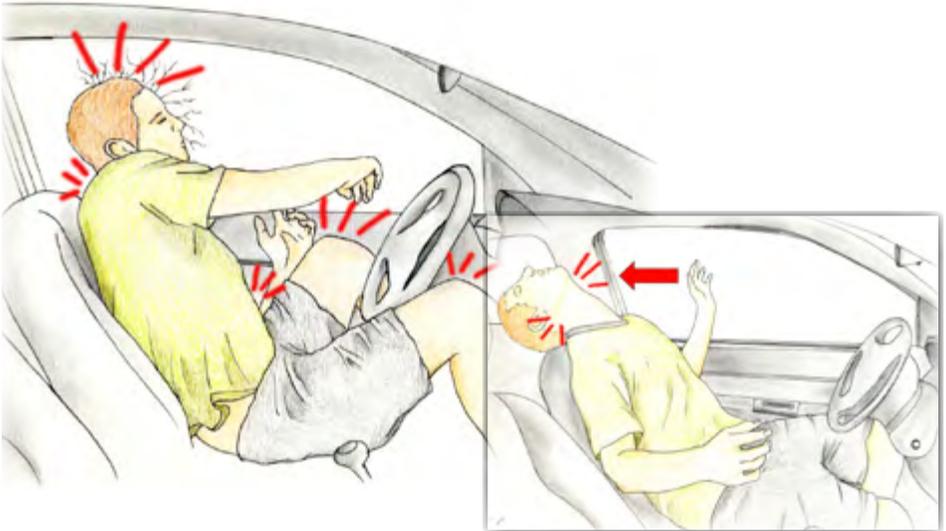
Nell'impatto laterale il soggetto coinvolto potrebbe riportare:

- Trauma cranico per spostamento laterale.
- Trauma del rachide cervicale.
- Lesioni di spalla e agli arti superiori su entrambi i lati.
- Traumi diretti del torace e dell'addome.
- Fratture pelviche.

## Impatto posteriore

Nell'impatto posteriore le lesioni più frequenti sono:

- Trauma cranico.
- Lesioni della colonna cervicale.
- Possibili lesioni da doppio impatto (anteriore/posteriore), anche da rimbalzo.



## Impatto con rotazione

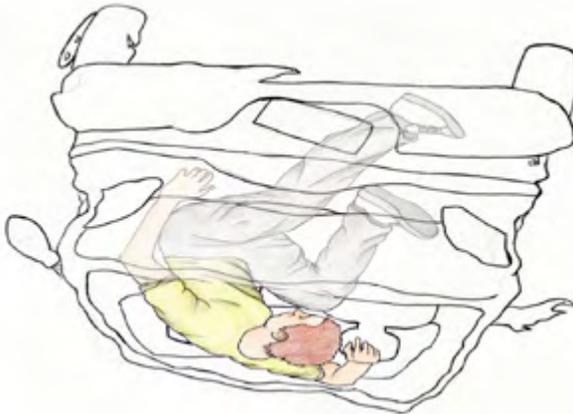
Nell'impatto con rotazione si può riscontrare:

- Trauma cranico.
- Trauma cervicale soprattutto a carico delle prime due vertebre, C1 e C2.
- Trauma in altri distretti della colonna vertebrale.
- Fratture multiple.
- Lesioni di organi interni.

## Capottamento

Il capottamento si caratterizza per la molteplicità di lesioni potenzialmente prodotte:

- Trauma cranico
- Trauma alla colonna vertebrale
- Trauma del rachide cervicale
- Traumi in qualunque altro distretto corporeo con lesioni di organi interni



# INCIDENTE MOTOCICLISTICO

I motociclisti spesso non si rendono conto di quale reale rischio possa comportare l'uso irresponsabile della moto.

Inoltre a rendere la passione per la moto un possibile rischio per la vita può essere anche la sola inesperienza o il viaggiare senza indossare alcuna protezione.

## Impatto frontale

**Nell'impatto frontale le lesioni che più frequentemente vengono riscontrate sono:**

- Trauma cranico.
- Trauma all'addome o alla pelvi.
- Trauma di uno o entrambe i femori.



# Impatto angolare

Nell'impatto angolare possono risultare lesioni a carico degli arti superiori ed inferiori con lesioni dei tessuti molli. Possono inoltre verificarsi lesioni a carico di organi interni dell'addome.

## Eiezione e disarcionamento

**Le lesioni più frequenti sono:**

- Trauma cranico.
- Trauma al rachide cervicale.
- Trauma agli arti superiori e inferiori.
- Trauma del torace.
- Trauma dell'addome.
- Trauma del bacino.
- Lesione di organi interni.



# INVESTIMENTO DI PEDONE

La dinamica può variare a seconda dell'età dell'individuo: gli adulti in genere tentano di sfuggire all'impatto con conseguente urto laterale, i bambini e gli anziani restano sorpresi urtando spesso frontalmente.

**L'investimento di pedone si realizza con tre modalità:**

- Impatto primario.
- Impatto secondario.
- Impatto terziario.

## Impatto primario

Nell'impatto primario dell'adulto, il rischio di lesioni è a carico degli arti inferiori e del bacino.



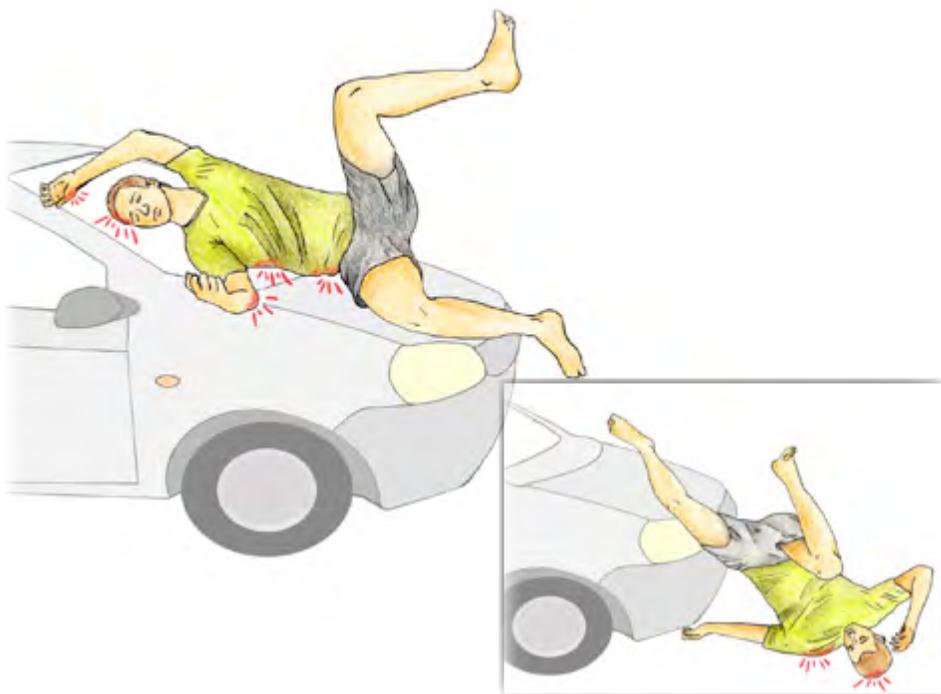
## Impatto secondario

Nell'impatto secondario il rischio di lesioni è a carico degli arti inferiori, del bacino, dell'addome, del torace, del cranio e del volto, della colonna vertebrale e degli arti superiori.

## Impatto terziario

Nell'impatto terziario il rischio di lesioni può essere a carico di qualunque distretto corporeo.

I bambini difficilmente urtano contro il parabrezza ma finiscono facilmente sotto lo stesso veicolo. Le lesioni più frequenti sono: fratture degli arti inferiori, trauma toracico, trauma cranico e cervicale.



# LE CADUTE DALL'ALTO

Nei traumi da precipitazione, le cadute dall'alto sono gli infortuni più frequenti e più gravi.

**In questo tipo di traumi il soccorritore deve:**

- Stimare l'altezza della caduta.
- Valutare il tipo di superficie su cui ha impattato la vittima.
- Identificare quale parte del corpo ha impattato per prima la superficie.

## Le lesioni da caduta dall'alto

Nella caduta in piedi possono prodursi lesioni agli arti inferiori e al bacino, lesioni alla colonna vertebrale per flessione e frattura a carico del tratto toraco-lombare ed inoltre, lesione agli organi toracici e addominali (dissecazione aortica e lacerazione epatica).

Se la vittima cade in avanti con le braccia distese si possono avere fratture degli arti superiori, lesioni toraciche, trauma cranico e cervicale.

Se la vittima cade di testa, l'intero peso del tronco, della pelvi e degli arti inferiori determina una compressione del capo e del rachide cervicale, con trauma cranico e frattura del rachide cervicale.



# TRAUMI DA INCIDENTE SPORTIVO

Per i traumi sportivi valgono le molteplici dinamiche, viste nel capitolo **“cadute dall’alto”**.

La maggior parte dei traumi possono essere causati da forti e improvvise decelerazioni o forze di torsione, iperestensione ed iper-flessione.



**Le valutazioni da eseguire sono:**

- Quale parte del corpo ha impattato per prima?
- Quali sono le lesioni evidenti?
- Possono essere stati compromessi organi interni?
- Valutare eventuali danni all’attrezzatura per comprendere meglio la dinamica dell’evento traumatico.

# LESIONI DA SCOPPIO

Gli effetti conseguenti ad una o più esplosioni vengono suddivise in tre categorie:

- Lesioni primarie dovute al barotrauma.
- Lesioni secondarie dovute all'azione penetrante dei frammenti.
- Lesioni terziarie dovute alle collisioni con altri oggetti o ai crolli.

## Lesioni primarie

- Lesioni timpaniche.
- Lesioni dell'apparato respiratorio a carico della laringe, contusioni polmonari, pneumotorace ed emotorace.
- Lesioni dell'apparato digerente: il colon è l'organo addominale perché più frequentemente coinvolto, seguono l'intestino tenue e lo stomaco, ovvero gli organi cavi contenenti aria.
- Altre lesioni primarie sono quelle a carico dell'occhio, come la rottura del bulbo oculare.



## Lesioni secondarie

Le lesioni secondarie derivano dai metalli e dai frammenti che spesso si sprigionano dalle esplosioni.

Questi componenti sono responsabili di ferite penetranti che possono verificarsi in ogni parte del corpo con livelli di gravità variabili fino all'exitus.

## Lesioni terziarie

Le lesioni terziarie sono conseguenza dell'urto delle vittime contro altri oggetti dovuti alla proiezione del corpo o ai crolli.



# LESIONI DA ARMA DA FUOCO

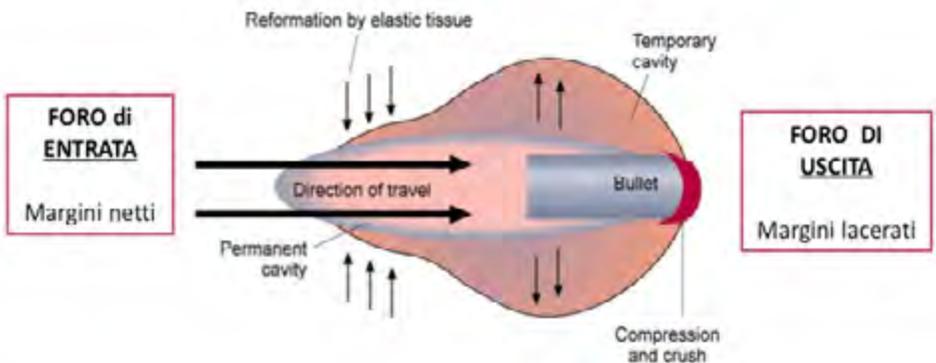
In genere le ferite d'arma da fuoco lasciano lesioni esterne facilmente individuabili sul corpo umano, a differenza delle lesioni interne che sono invece più difficili da individuare.

Il foro di entrata del proiettile generalmente si presenta di forma rotonda oppure ovale a margini netti, ben definiti.

A seconda della distanza dalla quale è stato sparato il proiettile (soprattutto se si tratta di uno sparo a distanza ravvicinata) potremo osservare intorno ai margini della ferita piccole bruciature, crepitio della cute, fuliggine o un tatuaggio lasciato dalle particelle di cordite.

Il foro di uscita in genere si presenta a margini slabbrati, frastagliati e sicuramente di dimensioni maggiori rispetto al foro di entrata poiché al momento della fuoriuscita del proiettile i tessuti non hanno alcun supporto retrostante.

Le lesioni interne provocate dall'onda d'urto del proiettile o da suoi frammenti non sono visibili immediatamente e dipendono fortemente dalla densità dei tessuti.



Ad esempio se un proiettile colpisce un osso, quest'ultimo può esplodere o frammentarsi in molte parti, se attraversa i tessuti molli e danneggia aree vitali le lesioni sono molto gravi.

## Le conseguenze delle lesioni da sparo

- Emorragia interna, dovuta allo strappamento e lacerazione di vasi sanguigni e dei visceri.
- Emorragia esterna, evidente in corrispondenza del foro di entrata e di uscita.
- Pneumotorace ed emotorace.
- Eviscerazione.
- Fratture ossee.
- Ustioni.



# LE FASI DEL SOCCORSO

## CATENA DI SOPRAVVIVENZA NEL TRAUMATIZZATO



### Il soccorso si svolge attraverso 5 fasi:

1. **L'allertamento**, rappresentato dalla precocità nell'invio dei mezzi di soccorso.
2. **Il triage**, che presuppone l'individuazione dei soggetti che necessitano prioritariamente di cure immediate rispetto ad altri individui coinvolti.
3. **Il trattamento preospedaliero.**
4. **La centralizzazione**, cioè il luogo più idoneo alle cure, normalmente rappresentato dal **DEA di II livello**.
5. **Il trattamento intraospedaliero**, che si identifica come definitivo.

# MODALITÀ D'INTERVENTO NEL TRAUMA

All'arrivo sul luogo dell'evento si valuta:

- La sicurezza della scena.
- La dinamica dell'evento.
- Il numero di veicoli coinvolti.
- Il numero di soggetti coinvolti.

Si applica un **Triage rapido** (se più soggetti coinvolti).

L'approccio al Paziente prevede:

- La valutazione primaria con schema **A-B-C-D-E**.
- Il trattamento/immobilizzazione.
- La rivalutazione della dinamica, valutazione secondaria con schema **A-B-C-D-E**, anamnesi, caricamento e trasporto.



# ARRIVO SUL LUOGO DELL'EVENTO

Quando si arriva sul luogo dell'evento occorre mantenere la calma e porsi le seguenti domande:

- Sono stati indossati i **DPI** per isolarsi dai liquidi biologici e per proteggersi da eventuali traumi?
- Esiste pericolo d'incendio o di esplosione?
- Esiste materiale pericoloso/tossico/esplosivo nelle vicinanze?
- Esiste un pericolo da parte dei veicoli che sopraggiungono?
- Tutti i veicoli coinvolti sono al di fuori della carreggiata?
- Quale è l'atteggiamento dei passanti/testimoni? Sono ostili o calmi?
- Il veicolo/struttura in cui si trova il paziente richiede un intervento specializzato per essere avvicinabile?
- Il luogo dell'evento è sicuro per voi stessi e per il resto dell'equipaggio?
- Si è valutata la necessità di aiuto specializzato per mettere in sicurezza il luogo dell'evento? (**VVF**, Polizia, Carabinieri ecc.).



# LA SICUREZZA

Prima di introdurre i passi della valutazione dell'evento traumatico, è necessario ricordare che la sicurezza è prioritaria su qualunque altra azione.

**Con il termine sicurezza, si vogliono rendere evidenti due aspetti fondamentali:**

- La sicurezza individuale.
- La sicurezza dell'ambiente.

Il soccorritore volontario durante un intervento di soccorso dovrebbe sempre essere munito dei **D.P.I.** (**D**ispositivi di **P**rotezione **I**ndiv**I**duale), che normalmente consistono nell'indossare correttamente e completamente la divisa dell'associazione, calzature antinfortunistiche, i guanti in lattice o vinile, le mascherine di protezione per le vie aeree, occhiali protettivi e casco.



**Inoltre, prima di ogni intervento di soccorso, è opportuno valutare la sicurezza del luogo o dell'ambiente in cui ci si accinge a prestare il soccorso.**

Normalmente è sempre necessario escludere la presenza di situazioni di pericolo per il soccorritore quali ad esempio fughe di gas in luogo chiuso, pericolo di incendio, la presenza di sostanze tossiche o semplicemente il traffico non controllato su un incidente stradale.

Quando il soccorritore rileva un pericolo ambientale deve allertare immediatamente la **Centrale Operativa del 118** che provvede ad inviare sul posto mezzi aggiuntivi, come i vigili del fuoco o le forze dell'ordine.

**Il soccorritore interviene sul luogo dell'evento solo quando la scena è stata messa in sicurezza dal personale specializzato.**



# LA DINAMICA DELL'EVENTO TRAUMATICO

**Una volta messa in sicurezza la scena è necessario:**

- Determinare il meccanismo dell'incidente e la sua cinematica.
- Determinare il numero di soggetti coinvolti.

**Sulla base di queste informazioni e delle testimonianze degli astanti determinare il tipo di potenziali lesioni riportate.**

**Chiedersi se esistono indizi ovvi sulla presenza di lesioni che possano compromettere le funzioni vitali.**

**Occorre inoltre porsi le seguenti domande:**

- E' presente più di un soggetto coinvolto nell'evento?
- Esiste la necessità di unità mediche aggiuntive?
- Esiste la necessità di fare un triage?



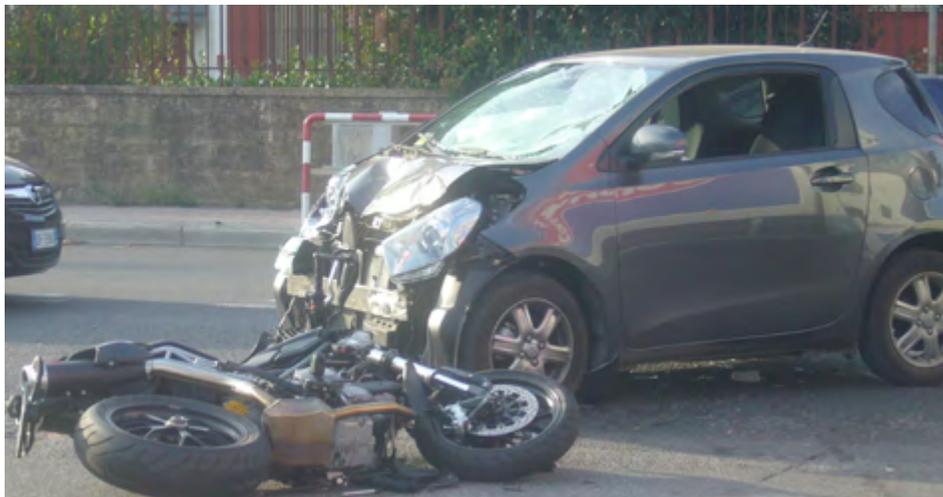
# LE DINAMICHE DI TRAUMA MAGGIORE

Il desumere la dinamica dell'evento, può orientare sulla reale energia entrata in gioco nell'evento e, di conseguenza, sui possibili danni presenti nel paziente anche se apparentemente incolume.

**Le dinamiche di trauma maggiore sono:**

- Caduta superiore a 5 metri.
- Soggetto incastrato.
- Proiezione del ferito.
- Altri soggetti deceduti nello stesso evento.
- Età inferiore ai 5 anni.
- Pedone investito.
- Ciclista investito.
- Motociclista sbalzato.
- Scontro con mezzo pesante coinvolto.

**La vittima di un trauma a dinamica maggiore è da considerarsi come un politraumatizzato e in quanto tale deve essere centralizzato.**



# L'APPROCCIO AL PAZIENTE E IL TRIAGE

L'equipaggio dovrà prelevare dall'ambulanza tutti i presidi utili per il supporto delle funzioni vitali di base:

- Zaino, collare cervicale e presidi.
- Bombola **O<sub>2</sub>** portatile.
- Aspiratore portatile.

## Il Triage con metodo START

S.T.A.R.T., acronimo di “Simple Triage And Rapid Treatment”, è il protocollo utilizzato dal soccorritore per valutare la priorità d'intervento in caso di più vittime coinvolte.

Durante l'esecuzione del TRIAGE, la disostruzione delle vie aeree, l'arresto d'imponenti emorragie esterne, il corretto posizionamento del paziente e la protezione termica, sono manovre rapide e semplici che possono incidere in modo importante sul destino del paziente.

**Il soccorritore deve porsi quattro semplici domande:**

**Il paziente può camminare?**

- Se sì, la vittima viene considerata come codice verde, cioè con bassa priorità di soccorso, a questo punto si passa ad un altro soggetto coinvolto.
- Se la vittima non cammina, ci si pone la seconda domanda.

**Qua l'è la frequenza respiratoria?**

- Se assente, si valuta la pervietà delle vie aeree e si procede all'eventuale posizionamento della cannula orofaringea. Se il respiro è ancora assente, la vittima viene considerata non trattabile e si passa alla valutazione del successivo soggetto coinvolto.

- Se si appropia una vittima con frequenza respiratoria maggiore di 30 atti/minuto si considera come codice rosso e si procede alla valutazione del successivo infortunato. Se uguale o inferiore a 30 atti/minuto ci si pone la domanda successiva.

### **E' presente il polso radiale?**

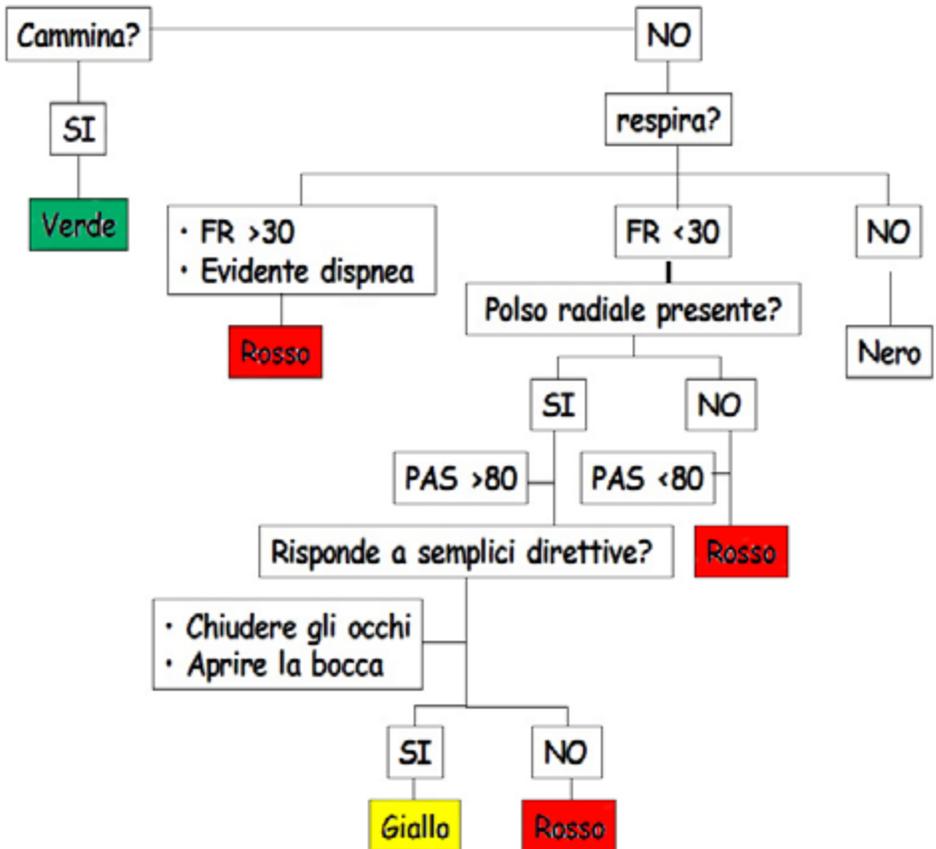
Se il polso radiale è presente, si può attribuire all'infortunato una pressione sistolica di almeno **80 mm Hg**. L'assenza di polso radiale indica un'ipotensione arteriosa probabile conseguenza del trauma, è per questo motivo che si attribuisce alla vittima un codice rosso; se necessario si arresta un'emorragia esterna imponente. Se il polso è presente, ci si pone l'ultima domanda.

### **Il paziente risponde agli ordini semplici?**

- Se risponde a richieste semplici come al comando “aprire gli occhi” o “mostrare la lingua”, significa che la funzione cerebrale è sufficientemente presente, per cui viene considerato come codice giallo.
- Se il paziente non risponde alle richieste, si classifica come codice rosso.



# ALGORITMO START



Dopo un rapido TRIAGE l'equipaggio comunica alla centrale la valutazione effettuata richiedendo l'invio dei mezzi di emergenza di supporto e degli equipaggi più idonei per quella tipologia di evento.

**Si inizia sempre il trattamento sanitario sulla vittima più grave e con maggiori possibilità di sopravvivenza.**

# LA VALUTAZIONE PRIMARIA

Dopo aver considerato la dinamica dell'evento e la sicurezza del luogo ed aver eseguito un eventuale triage rapido, inizia la fase di valutazione primaria e assistenza.

La valutazione primaria, consente al soccorritore di identificare e trattare lesioni che costituiscono una minaccia immediata per la sopravvivenza del paziente.

Il punto cardine della valutazione è la rilevazione e la stima delle funzioni vitali.

L'acronimo **A-B-C-D-E** rappresenta un metodo di facile memorizzazione. Le lettere hanno un preciso significato cronologico di valutazione, con le quali s'intende:

- A** **Airways** (blocco manuale del rachide, coscienza, vie aeree).
- B** **Breathing** (respiro).
- C** **Circulation** (controllo emorragie e circolo).
- D** **Disability** (deficit neurologici).
- E** **Exposure** (controllo e protezione termica).

**Ogni valutazione è sempre seguita da un'azione volta alla correzione dell'eventuale problema riscontrato.**

# LA FASE “A” (AIRWAY)

La pervietà delle vie aeree è una priorità assoluta, in quanto in assenza di respiro si muore in pochi minuti, mentre di emorragia si muore in tempi relativamente più lunghi.

## Questa fase comprende:

- L’approccio frontale al traumatizzato.
- Il blocco manuale del rachide cervicale.
- La valutazione della coscienza, chiamando il paziente.
- L’ispezione e la pervietà delle vie aeree.
- Il posizionamento del collare cervicale.

## L’approccio frontale al traumatizzato

L'approccio frontale al traumatizzato ha il significato di evitare che la vittima compia movimenti di rotazione e flessione-estensione del capo; se fosse portatore di lesione latente del rachide cervicale, compiendo un movimento inconsulto, potrebbe peggiorare una potenziale frattura con conseguenze molto gravi.



**A**AIRWAY

RACHIDE C.

COSCENZA

VIE AEREE

**O**SSIGENO  
**T**ERAPIA

**B**REATHING

RESPIRO

(OPACS)

**C**IRCULATION

EMORRAGIE

CIRCOLO

**D**ISABILITY

DEFICIT

NEUROLOGICI

(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE

CONTROLLO

PROTEZIONE

TERMICA

## Il blocco manuale del rachide cervicale

Il blocco manuale del rachide cervicale assicura che il capo non possa compiere nessun movimento volontario e permette al secondo soccorritore di posizionare il collare cervicale.



## La valutazione della coscienza

**Chiamare il paziente per valutare se risponde!**

In caso fosse incosciente allertare immediatamente un mezzo ALS di soccorso avanzato e passare al protocollo BLSD.

## L'ispezione e la pervietà delle vie aeree

Assicurato il rachide cervicale, si passa all'ispezione delle vie aeree: si apre delicatamente la bocca alla ricerca di eventuali corpi estranei o materiale organico (sangue, saliva, denti, ecc.). Tutto ciò che viene reperi-

**A****AIRWAY**  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B****REATHING**  
RESPIRO  
(OPACS)

**C****IRCULATION**  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D****ISABILITY**  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E****XPOSURE**  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

to deve essere asportato, o manualmente o con l'ausilio dell'aspiratore.

**Valutato che le vie aeree siano pervie, se la vittima non è cosciente, è necessario posizionare una cannula oro-faringea, (cannula di Guedel) in grado di mantenere la pervietà.**

**È opportuno ricordare che nel paziente traumatizzato, l'iperestensione del capo non va mai eseguita.**

La cannula di Guedel non va mai posizionata se la vittima è cosciente o comunque conservi i riflessi faringei.



**A****AIRWAY**  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B****REATHING**  
RESPIRO  
(OPACS)

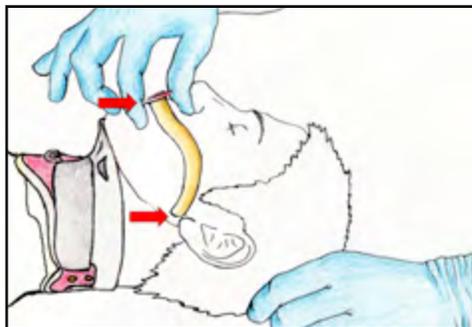
**C****IRCULATION**  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D****ISABILITY**  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

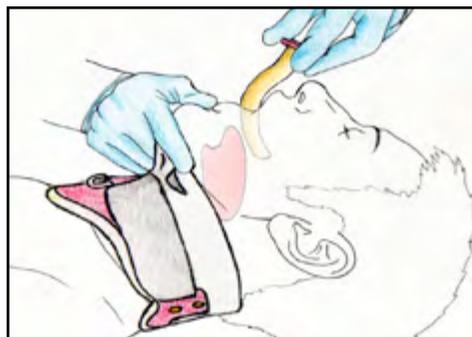
**E****XPOSURE**  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

# Come applicare la Cannula di Guedel

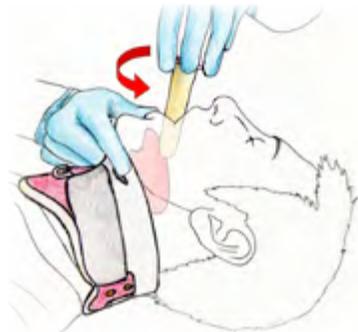
*Si misura la Cannula (lobo dell'orecchio-angolo della bocca)*



*Si inserisce la Cannula con la punta rivolta al palato*



*Si ruota di 180° completando l'inserimento*

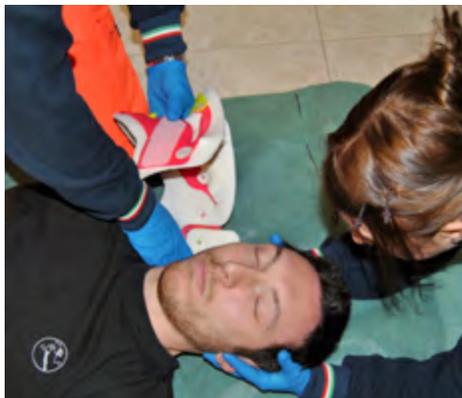


## Come posizionare il collare cervicale

L'applicazione del collare cervicale deve essere eseguita mantenendo in posizione neutra il rachide cervicale.

Per essere sicuri di posizionare in modo corretto il presidio occorre verificare in modo empirico la misura del collo.

**Ricordiamo che il collare cervicale, da solo, non assicura la corretta immobilizzazione del rachide, pertanto è sempre necessario utilizzarlo in associazione alla tavola spinale.**



# L'OSSIGENOTERAPIA

Nei traumi gravi l'utilizzo dell'ossigeno deve avvenire il più precocemente possibile, subito dopo aver garantito la pervietà delle vie aeree e la protezione del rachide cervicale.

Si posiziona sul volto della vittima una maschera per ossigenoterapia dotata di "reservoir", ad un flusso di **10-15 L/min.** avendo come obiettivo una **SpO<sub>2</sub> > 94 %**.

Lo scopo primario è quello di migliorare il trasporto di ossigeno al cervello e agli altri organi nobili e prevenire o ritardare l'insorgere dello shock.



**A**AIRWAY

RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**REATHING

RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION

EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY

DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE

CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

## ALLERTARE L'ALS NELLA FASE "A"

- Se il soggetto non risponde.
- Se vi è la presenza di sangue o vomito non removibili in modo definitivo in soggetto con alterazioni dello stato di coscienza.
- In presenza di trisma, con impossibilità ad accedere al cavo orale.
- Nei gravi traumi facciali e del collo.
- Nelle ustioni al volto e del collo.
- Nel sospetto di ustioni delle vie aeree.



# LA FASE "B" (BREATHING)

Completata la fase A, si passa alla fase B che corrisponde alla valutazione del respiro, in questa fase è necessario tagliare gli indumenti e scoprire il torace.

Nella fase B si utilizza l'acronimo **O.P.A.C.S** (**O**sservare, **P**alpare, **A**scoltare, **C**ontare, **S**aturimetria).

## O (osservare)

Si osserva l'espansione del torace:

- Si valuta la presenza del respiro e alterazioni dello stesso come, polipnea e bradipnea.
- Si rileva un'eventuale asimmetria dell'espansione toracica durante l'atto respiratorio.
- Si rileva la presenza di un "lembo mobile" o "volet costale".
- Si rileva la presenza di ematomi, abrasioni, ustioni o ferite penetranti.



**A**IRWAY  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**O**SSIGENO  
TERAPIA

**B**REATHING  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

# P (palpare)

In questa fase si palpa con attenzione la gabbia toracica alla ricerca di alterazioni:

- **Si valuta:** la simmetria dei due emitoraci.
- **Si ricercano lesioni evidenti:** volet costali o ferite penetranti.
- **Si ricerca la presenza di enfisema sottocutaneo:** la presenza di crepitii sottocutanei alla palpazione (sensazione simile alla neve fresca calpestata) è quasi sempre segno di PNX iperteso.



**A**IRWAY  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**REATHING  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

## A (ascoltare)

Si ascolta il respiro per rilevare eventuali rumori respiratori anomali come:

- **Rantoli** (rumori polmonari umidi)
- **Soffi**
- **Ronchi** (rumori di tonalità bassa, si riscontrano in tutti i casi di alterato flusso aereo per restringimento dell'albero bronchiale).
- **Sibili** (rumori acuti, simili a fischi).

## C (contare)

Si conta la frequenza respiratoria appoggiando il palmo di una mano sul diaframma.

Gli atti respiratori normali nel soggetto adulto sono compresi tra **12** e **20** al minuto.

**I valori d'allarme sono:**

- **FR** > 29 atti al minuto.
- **FR** < 10 atti al minuto.



**A**<sub>AIRWAY</sub>

RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**<sub>BREATHING</sub>

RESPIRO  
(OPACS)

**C**<sub>CIRCULATION</sub>

EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**<sub>ISABILITY</sub>

DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**<sub>XPOSURE</sub>

CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

Se il paziente non ventila a sufficienza, deve essere assistito con il pallone autoespansibile tipo Ambu con reservoir.

Si ventila con maschera facciale e pallone Ambu, eseguendo 12-20 atti al minuto.



## S (saturimetria)

La saturimetria rilevata mediante l'utilizzo del saturimetro indica la percentuale di ossigeno legato all'emoglobina presente nel sangue periferico.

### I vantaggi del saturimetro:

- Il rilievo della desaturazione del paziente prima che questa abbia dato segni di evidenza clinica es: dispnea.
- È una tecnica semplice e non invasiva.

**A**AIRWAY  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**O**SSIGENO  
TERAPIA

**B**REATHING  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

E' opportuno ricordare a questo proposito che i dati rilevati dal saturimetro non sempre sono attendibili in quanto l'accuratezza dello strumento è condizionata da una serie di circostanze come:

- In caso di intossicazione da CO.
- Ipotensione (pressione bassa).
- Vasocostrizione.
- Temperatura corporea bassa.
- Movimenti del paziente.

In tale evenienze è necessario considerare attentamente il colorito cutaneo per valutare segni di cianosi.



Valore d'allarme:

- SpO2 <90 (in ossigeno con maschera reservoir).

**A**AIRWAY  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**REATHING  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

## ALLERTARE L'ALS NELLA FASE "B"

- In caso di dispnea evidente.
- Se sono presenti asimmetrie toraciche.
- In caso di volet costale o enfisema sottocutaneo.
- Se la **FR** > **29 atti/min** o se **FR** < **10 atti/min**.
- Se la **SpO2** < **90** in ossigeno con maschera reservoir.
- In presenza di ferite penetranti (in questo caso l'intervento dell'ALS non deve comportare un ritardo dell'ospedalizzazione.



# LA FASE “C” (CIRCULATION)

Nella fase C si provvede a tamponare le emorragie evidenti e si controlla il circolo rilevando i polsi periferici e/o centrali, si rileva la presenza un eventuale tachicardia e si osservano colorito e temperatura cutanei.

## Il controllo delle emorragie

Ricordiamo che la presenza di pallore cutaneo, cute fredda e sudata rappresentano un campanello d'allarme per il soccorritore, perché indicano un possibile stato di **shock ipovolemico**.

**In caso di emorragie esterne importanti e ben visibili, occorre tamponare** esercitando una compressione manuale direttamente sulla ferita ed in caso di insuccesso direttamente a monte dell'arteria che irrorla la sede della ferita.



**A**AIRWAY

RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**REATHING

RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION

EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY

DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE

CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

## Il controllo del circolo

Il rilevamento del polso radiale può fornire utili informazioni, se presente la vittima ha sicuramente una pressione arteriosa sistolica superiore a **80 mm Hg**.

Apprezzare il polso radiale può fornirci un'altra utile informazione, cioè farci capire se la frequenza cardiaca è elevata, diminuita o normale.

A tal proposito è importante ricordare che la **tachicardia** è il primo segno di shock e pertanto non va mai sottovalutata.



**A****AIRWAY**  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B****REATHING**  
RESPIRO  
(OPACS)

**C****IRCULATION**  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D****ISABILITY**  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E****XPOSURE**  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

Se sono presenti emorragie visibili o ancora peggio non visibili, il traumatizzato può, nell'arco di qualche minuto, perdere completamente il polso radiale..

**Se non si apprezza il polso radiale o se scompare, è necessario rilevare il polso carotideo.**

E' opportuno ricordare che, la presenza dei polsi arteriosi periferici unitamente a quelli centrali, indicano la presenza e la qualità dell'attività circolatoria.

Il rapporto tra sede del polso e **PAS** è il seguente:

<b>Polso radiale presente</b>	<b>PAS</b>	<b>&gt; 80</b>
<b>Polso femorale presente</b>	<b>PAS</b>	<b>&gt; 70</b>
<b>Polso carotideo presente</b>	<b>PAS</b>	<b>&gt; 60</b>



**A****AIRWAY**  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B****REATHING**  
RESPIRO  
(OPACS)

**C****IRCULATION**  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D****ISABILITY**  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E****XPOSURE**  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

## ALLERTARE L'ALS NELLA FASE "C"

- Polso radiale assente con carotideo presente.
- **PAS < 100.**
- In assenza di valori di **PA**: l'associazione di tachicardia, pallore, polipnea e agitazione.
- In presenza di emorragie esterne importanti.



## LA FASE “D” (DISABILITY)

Molte sono le cause che possono generare alterazioni della coscienza in un traumatizzato.

Fra esse ricordiamo l’ipossia e lo stato di shock, che determinano una riduzione dell’apporto cerebrale di ossigeno, e il trauma cranico che può essere la causa diretta di un’alterazione delle funzioni cerebrali.

A volte però esistono anche cause indipendenti dall’evento traumatico, le più tipiche sono le intossicazioni acute da etanolo o da sostanze stupefacenti, ma anche patologie mediche come diabete mellito, ischemia cerebrale ecc.

Per questo la valutazione neurologica nella **Primary Survey** preospedaliera è importante anche al fine di poter interpretare correttamente l’evoluzione del quadro, correlando la situazione iniziale con quella che si presenta ad ogni nuova valutazione.

Nella valutazione **D** usiamo due scale di valutazione l’AVPU e il GCS.

### Valutazione neurologica AVPU

L’AVPU è uno schema di valutazione dello stato neurologico molto semplice da eseguire sul campo ed è di facile memorizzazione. Permette una valutazione neurologica veloce al fine di ottimizzare l’intervento e richiedere se necessario un **MSA** sul luogo dell’evento nel più breve tempo possibile.

**A**<sub>AIRWAY</sub>  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**<sub>BREATHING</sub>  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**<sub>CIRCULATION</sub>  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**<sub>ISABILITY</sub>  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**<sub>XPOSURE</sub>  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

Con il metodo **AVPU** si valuta la risposta del paziente a stimoli esterni indotti dal soccorritore.

<b>A</b>	<b>Alert</b>	(Vigile)
<b>V</b>	<b>Vocal</b>	(Risponde a stimoli verbali)
<b>P</b>	<b>Pain</b>	(Risponde a stimoli dolorosi)
<b>U</b>	<b>Unresponsive</b>	( Non risponde a nessuno stimolo)



Un paziente rinvenuto in condizioni AVPU “P” (risponde solo agli stimoli dolorosi) o “U” (non risponde a nessuno stimolo) è grave.

**A****AIRWAY**  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B****REATHING**  
RESPIRO  
(OPACS)

**C****IRCULATION**  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D****ISABILITY**  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E****XPOSURE**  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

# La scala di GCS

La Glasgow Coma Scale (GCS) rappresenta un indice di valutazione neurologica dello stato di coscienza più completo e preciso del sistema AVPU.

**Tale scala valuta:** la migliore risposta motoria, la migliore risposta verbale e l'apertura degli occhi, ad ognuno di questi indici è assegnato un punteggio che sommato determina l'indice di valutazione.

**Il GCS deve essere calcolato sempre sul lato migliore del paziente** (Es. in caso di trauma sul lato DX del corpo si effettua la valutazione a SX).

**A**<sub>AIRWAY</sub>  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**<sub>BREATHING</sub>  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**<sub>CIRCULATION</sub>  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**<sub>ISABILITY</sub>  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**<sub>XPOSURE</sub>  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

<b>Apertura degli occhi</b>	Spontanea	4
	Agli stimoli verbali	3
	Solo al dolore	2
	Nessuna risposta	1
<b>Risposta verbale</b>	Orientata	5
	Confusa	4
	Parole inappropriate	3
	Parole incomprensibili	2
	Nessuna risposta	1
<b>Risposta motoria</b>	Esegue a comando	6
	Localizza il dolore	5
	Retrae al dolore	4
	Flette al dolore	3
	Estende al dolore	2
	Nessuna risposta	1

**Un paziente con GCS uguale o inferiore a 8 è in condizioni critiche e viene considerato in coma .**

## ALLERTARE L'ALS NELLA FASE "D"

In caso di paziente con AVPU "P" (risponde solo agli stimoli dolorosi) o "U" (non risponde a nessuno stimolo); Oppure con GCS < 9.

**Per i seguenti motivi:**

- Le vie aeree nel soggetto incosciente sono a rischio di ostruzione a causa della caduta della lingua; inoltre a causa della riduzione o l'abolizione dei riflessi faringei è elevato il rischio di ostruzione da saliva, sangue o vomito.
- Spesso l'alterazione dello stato di coscienza è indice di un grave trauma cranico.



# LA FASE “E” (EXPOSURE)

In questa fase la vittima va completamente svestita ed ispezionata dalla testa ai piedi alla ricerca di ferite, fratture, foci emorragici, deformità ed ustioni che non è stato possibile valutare precedentemente, inoltre è importante identificare situazioni che suggeriscono un intervento di un mezzo ALS.

Bisogna spogliare il soggetto, nel rispetto della dignità e della privacy, tagliando gli abiti e proteggendolo da freddo, umidità, rumore e confusione e si procede a un “esame testa-tronco-arti”.

## L’esame “testa-tronco-arti”

La valutazione con il metodo “testa - tronco - arti ” si effettua utilizzando la regola del GAS (Guardo, Ascolto, Sento), in ogni regione del corpo.



**A**AIRWAY

RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**O**SSIGENO  
TERAPIA

**B**REATHING  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

**Guardo:** guardare la cute in ogni regione; controllare la presenza di ecchimosi, deformazioni, emorragie, masse, gonfiori, qualsiasi altra cosa che non sembra normale.

**Ascolto:** ascoltare per identificare qualsiasi SUONO insolito proveniente dal soggetto traumatizzato (come stricchiolii, rumori respiratori anomali, schiocco delle coste durante gli atti respiratori).

**Sento:** palpare per evidenziare eventuali deformazioni, dolore o movimento.



**A**AIRWAY  
RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**REATHING  
RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION  
EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY  
DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE  
CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

## Cosa ricercare nella fase E

**Ferite penetranti e foci emorragici non ancora rilevati:** se in distretti comprimibili procedere come descritto al punto C, se in distretti non comprimibili operare per una strategia Scoop and Run.

**Segni di trauma cranico:** deformazione del cranio, alterazioni del colorito cutaneo attorno agli occhi, presenza di ematomi dietro l'orecchio (segno di Battle), fuoriuscita di sangue o liquido chiaro dal naso o dall'orecchio.

**Deformità o tumefazioni:** controllare attentamente, collo, torace e addome, bacino e arti.

**Zone ustionate:** vedere il capitolo sulle ustioni.

**Segni di fratture:** in caso di sospetta frattura immobilizzare dei monconi ossei per evitare danni a vasi e nervi.

**Contusioni e abrasioni:** si tratta solitamente di lesioni minori. La presenza però di ecchimosi estese, soprattutto se toraco-addominali, debbono far pensare a una possibile lesione interna.

**In presenza di ferite minori:** detergere abbondantemente con soluzione fisiologica e poi disinfettare (composti iodati, composti del cloro), quindi coprire con garza: in ogni caso non eseguire accurate medicazioni se il paziente ha le funzioni vitali compromesse.

**In questa fase provvedere alla protezione termica mediante l'ausilio di coperte termiche.**

**A**AIRWAY

RACHIDE C.  
COSCIENZA  
VIE AEREE

**OSSIGENO  
TERAPIA**

**B**REATHING

RESPIRO  
(OPACS)

**C**IRCULATION

EMORRAGIE  
CIRCOLO

**D**ISABILITY

DEFICIT  
NEUROLOGICI  
(AVPU) (GCS)

**E**XPOSURE

CONTROLLO  
PROTEZIONE  
TERMICA

# ALLERTARE L'ALS NELLA FASE "E"

- **Ustioni >20% della superficie corporea.**
- **Deficit di sensibilità/motilità**, il cui riscontro deve essere sempre un elemento d'allarme per una possibile lesione mielinica.
- **Un addome dolente**, soprattutto in presenza di deformità/tumefazioni della parete o di un rapido aumento di volume, deve far pensare a una possibile emorragia interna.
- **Il riscontro di almeno due fratture dei segmenti ossei prossimali** (es. due femori o un femore e un omero).
- **L'asimmetria delle creste iliache** può far pensare a una frattura di bacino che può essere causa di grave emorragia interna.
- **Amputazioni prossimali.**
- **Otorragia** con alterazione dello stato di coscienza.



# LA RIANIMAZIONE NEL TRAUMA

Se il paziente **NON** è cosciente valutare la respirazione con il metodo del **GAS** per 10 secondi:

**G** > guardo se il torace si espande.

**A** > ascolto se ci sono rumori respiratori.

**S** > sento l'emissione di aria come calore percepito sul mio viso.

Se il paziente **NON respira**: posizionare cannula orofaringea, se non già fatto in precedenza, prendere la maschera ed il pallone di Ambu collegato ad una fonte di ossigeno ed iniziare a ventilare a una frequenza di **12-20 atti/min.** ; Quindi passare alla fase “**C**”.

Valutare la presenza del polso carotideo, e se assente comunicare “**RCP in corso**” alla centrale 118 ed iniziare le manovre rianimatorie con utilizzo del **DAE**.

**Contemporaneamente arrestare emorragie importanti e ben visibili.**



## CIRCOSTANZE “SCOOP AND RUN”

I soccorritori che si trovano di fronte ad una vittima traumatizzata, dopo aver effettuato la valutazione primaria hanno la necessità di prendere la decisione più importante: immobilizzare il paziente e dirigersi rapidamente verso l'ospedale più idoneo al trattamento definitivo “**Scoop and Run**”, oppure rimanere sulla scena per cercare di stabilizzarlo ed eseguire il primo trattamento terapeutico prima dell'ospedalizzazione con l'appoggio di un equippe ALS “Stay and Play”.



**Qui di seguito è riportato un elenco di circostanze in cui, con il consenso o indicazione del 118, è indicato il protocollo “Scoop and Run”(carica e vai):**

- Non avere il controllo delle vie aeree.
- Difficoltà a ventilare il paziente.
- Presenza di ferite penetranti del capo, torace e addome.
- Presenza di emorragie esterne non controllabili.
- Sospette gravi emorragie interne.
- Stato di shock.
- Compromissione grave dello stato di coscienza.
- Fratture multiple, soprattutto bilaterali di femore e/o bacino.

# LA VALUTAZIONE SECONDARIA

Dopo la valutazione primaria, la vittima viene immobilizzata con i presidi idonei, caricata sulla barella e trasbordata sul mezzo di soccorso; a questo punto si esegue:

- **La valutazione secondaria.**
- **Si comunica alla centrale del 118 il codice di gravità e l'ospedale di destinazione.**

Lo scopo fondamentale della valutazione secondaria è quello di raccogliere maggiori informazioni da fornire alla centrale 118, per decidere l'ospedale più adeguato alla patologia presunta del paziente e permette di allertare un equippe **ALS** se necessario.

Consente inoltre al soccorritore di individuare metodicamente lesioni non potenzialmente letali per il soggetto.

**Nella valutazione secondaria si seguono le seguenti azioni:**

- Rivalutazione della scena e della dinamica dell'evento.
- Anamnesi del paziente **AMPIA.**
- Immobilizzazione e medicazioni.
- Valutazione dei parametri vitali.
- Trasporto e rivalutazione con schema **A-B-C-D-E.**

## Rivalutazione della scena e della dinamica

Prima di approfondire la valutazione del paziente e comunque prima di partire per l'ospedale di destinazione, deve essere rivalutata accuratamente la scena e la dinamica dell'evento, **per cercare indicatori di trauma grave che possono far sospettare la presenza di lesioni interne al momento inapparenti.**

I segni e la dinamica dell'evento devono essere accuratamente osservati e riferiti alla **C.O. 118**, affinché quest'ultima possa avere il quadro completo della scelta dell'ospedale di destinazione.

**Allertare la centrale operativa 118 nel caso di situazione riferibili a trauma maggiore.**



## L'anamnesi del paziente

In questa si esegue una grossolana anamnesi del paziente secondo l'acronimo "AMPIA".

**A** Allergie.

**M** Medicinali assunti.

**P** Patologie (malattie) sofferte, possibile stato di gravidanza.

**I** Ingestione di cibi, bevande, sostanze.

**A** Altro relativo all'evento: condizioni ambientali, informazioni di testimoni presenti relative all'evento nel caso in cui quelle fornite dal paziente fossero insufficienti o imprecise.

**Riportare le notizie acquisite sulla scheda paziente!**



## Immobilizzazione e medicazioni

- Si riconrolla il posizionamento e l'efficacia dei presidi utilizzati.
- Se durante l'ispezione accurata del corpo si localizzano sospette fratture si posizionano ulteriori presidi d'immobilizzazione.
- Si provvede a medicare escoriazioni, ferite ed ustioni non ancora trattate.



# Valutazione dei parametri vitali

Valutare quantitativamente e qualitativamente i parametri vitali con schema A-B-C-D-E.

- **F.R.** (frequenza respiratoria).
- **SpO<sub>2</sub>** (saturazione di ossigeno).
- **F.C.** (frequenza cardiaca).
- **P.A.** (pressione arteriosa).

Pur essendo la **PA** un parametro che tutti i soccorritori non professionisti sanno rilevare, è importante ricordare che nel trauma può essere sufficiente rilevare la pressione sistolica (**PAS**).



## Parametri vitali critici nel trauma:

**F.R.** <10 e >29 al minuto.

**SpO<sub>2</sub>** < 90% (in ossigenoterapia con reservoir)

**F.C.** <40 e >110 al minuto.

**PAS** < 100 mm Hg.

## Trasporto e rivalutazione con schema A-B-C-D-E

Controllare frequentemente il paziente traumatizzato fino all'arrivo in Pronto Soccorso.

Durante il trasporto è sempre necessario praticare una rivalutazione della vittima partendo sempre dalla testa e quindi ripetendo:

- **Valutazione continua con schema A-B-C-D-E.**
- **FR e SpO<sub>2</sub>**
- **FC e PA**
- **GCS**

**Considerare sempre la necessità di allertare l'equipe ALS durante l'avvicinamento all'ospedale.**



# LA TEORIA DELL'IMMOBILIZZAZIONE

## Perché usiamo i presidi di immobilizzazione?

Il trauma induce alterazioni della resistenza dell'organismo e rende pressoché sconosciute le soglie utili ad evitare che implicazioni di forze successive, inevitabili nel trasporto del paziente, producano ulteriori danni.



## QUINDI...sempre immobilizzazione!!

L'immobilizzazione consiste nel riportare un soggetto traumatizzato ad una resistenza nota per renderlo resistente alle manovre di soccorso e alle sollecitazioni del trasporto.

Il posizionamento delle attrezzature d'immobilizzazione nel soccorso preospedaliero deve richiedere tempi ridotti e deve collocarsi all'interno di protocolli di trattamento del trauma condivisi.

Per la buona riuscita di un'immobilizzazione il fattore determinante

è il rapporto fra rigidità e adattabilità del presidio, se questo rapporto aumenta, si incrementa l'efficacia.

**Tutti i presidi a disposizione devono, quindi, permettere senza eccessive ridondanze una stabilizzazione del paziente e consentire ai soccorritori di compiere in modo rapido ed efficace le valutazioni e le manovre salvavita necessarie.**



# PRESIDI NECESSARI PER IL TRAUMA

Su indicazione del soccorritore leader si preleva dall'ambulanza il materiale idoneo per gestire al meglio l'evento.

Si posiziona in sicurezza la barella auto caricante in modo da favorire il carico, e ci si accerta che il soccorritore leader non abbia necessità di ulteriori presidi per il trattamento. Tutti gli interventi devono essere svolti in sicurezza ed in mutuo coordinamento da parte di tutti i componenti del team di soccorso.



PRESIDI	QUANDO
Collare cervicale	<b>Sempre</b>
K.E.D.	Se necessario
Materassino a depressione	Se necessario
Steccobende	Se necessario
Asse spinale	<b>Sempre</b>
Sistema ferma capo	<b>Sempre</b>
Telo isotermico	<b>Sempre</b>
Ossigeno	<b>Sempre</b>

# IL TRATTAMENTO DELLE EMORRAGIE ESTERNE

Per tamponare un'emorragia esterna si esegue una sequenza ben precisa di manovre. Solo nel caso in cui una manovra sia insufficiente ad arrestare l'emorragia bisognerà procedere con la successiva.

## Compressione diretta e medicazione compressiva

- Si comprime la sede del sanguinamento fino all'arresto del flusso ematico; successivamente si posiziona un tampone di garze sulla sede dell'emorragia fasciandolo con una benda; non rimuovere le garze nel caso in cui esse si sporcano di sangue, ma sovrapporre altre garze con un ulteriore bendaggio compressivo.
- Si solleva l'arto sede di emorragia (può associarsi al metodo precedentemente descritto): questa manovra diminuisce il flusso ematico per gravità.



## La compressione del polso arterioso

La compressione del polso arterioso viene eseguita sull'arteria che irrorla la zona corporea ferita.

La manovra si effettua nel punto in cui l'arteria decorre più superficialmente e a monte della ferita.

La compressione può essere eseguita: sull'arteria ascellare, sull'arteria omerale, sull'arteria femorale, sull'arteria poplitea.



## L'uso del laccio emostatico

Il laccio emostatico va posizionato alla radice dell'arto in posizione prossimale rispetto alla sede di emorragia. E' una manovra estrema da attuarsi solo in caso di amputazione totale o parziale dell'arto e quando le condizioni di operatività non consentono altre possibilità come ad esempio in presenza di più pazienti gravi da soccorrere o in presenza di un paziente incastrato con accessibilità ridotta alla sede dell'emorragia.

# TRAUMA ALLA COLONNA VERTEBRALE

La determinazione di eventuali traumi alla colonna vertebrale va eseguita principalmente valutando la dinamica dell'incidente.

Incidenti in cui si presume vi sia stato un forte impatto (cadute dall'alto, incidenti stradali con riduzione dell'abitacolo, incidenti in moto, incidenti sportivi in piscina, ecc...) devono sempre mettere il soccorritore in allarme.

Basti pensare che oltre il 70% dei pazienti con fratture del rachide cervicale non ha sintomi neurologici. Occorre inoltre ricordare che spesso manca la percezione e la sensibilità al dolore in caso di alterazione della coscienza o presenza di traumi maggiori.

**Tutti i pazienti traumatizzati devono essere considerati portatori di lesione del rachide fino a prova contraria!**

## Segni e sintomi

- Dolore cervicale, lombare, sacrale.
- Parestesia ed anestesia degli arti.
- Dolore agli arti in assenza di movimento.
- Paralisi respiratoria (frattura di C1 e C2).
- Perdita del controllo degli sfinteri.
- Paralisi degli arti (**tetraplegia** o **paraplegia**).

## Cosa fare

- Sicurezza.
- **ABCDE**.
- **IMMOBILIZZAZIONE** della colonna vertebrale.
- **NON** iperestendere mai il capo.
- **POSIZIONAMENTO CORRETTO DEI PRESIDI**.

# Presidi per l'immobilizzazione della colonna

Ricordiamo che i principali dispositivi/presidi di immobilizzazione vertebrale sono:

- Il collare cervicale.
- La tavola spinale.
- Il corsetto estricatore KED.
- Il materassino a depressione.



# IL TRAUMA CRANICO E FACCIALE

Il trauma cranico è responsabile del 50% di tutte le morti traumatiche e del 2% di tutti i decessi . Il trauma facciale può comportare anche problemi gravi nella gestione delle vie aeree a causa di deformità o emorragie.

## Segni e sintomi del trauma cranico

- Lesioni visibili, dolore localizzato, cefalea intesa e nausea.
- Disturbi della memoria “amnesia”.
- Disturbi sensoriali.
- **Anisocoria.**
- Vomito a getto, violento ed improvviso, senza nausea.
- Alterazioni della mobilità e sensibilità del corpo.
- Fuoriuscita di sangue o liquido trasparente dall’orecchio.
- **Epistassi .**
- **Ecchimosi** periorbitali e periauricolari.



## Segni e sintomi del trauma facciale

- Deformazioni del volto con movimenti non naturali delle ossa.
- Presenza di sangue nelle vie aeree.
- Denti doloranti o avulsi o rottura di protesi dentarie.
- Mandibola gonfia e disallineamento dei denti.
- Ecchimosi periorbitale.
- Ematomi del volto o altri segni di urto violento.

**In presenza di trauma facciale si deve sempre sospettare anche un trauma cervicale!**



## Cosa fare

- Sicurezza.
- **ABCDE** con ossigeno terapeutico.
- Immobilizzazione.
- Monitoraggio delle funzioni vitali.
- Evitare movimenti del capo.
- **Attenzione a vomito, emorragie e convulsioni.**



# IL TRAUMA OCULARE

A chi si accinge a praticare una attività di primo soccorso non possono sfuggire nozioni relative ai traumi degli occhi spesso gravi e invalidanti. A tale proposito le seguenti sintetiche note hanno lo scopo di mettere a fuoco alcune evenienze frequenti e il comportamento da tenere di fronte ad un occhio traumatizzato.

## Segni e sintomi

[Scarica la versione completa](#)



**Cosa fare**

**[Scarica la versione completa](#)**



# IL TRAUMA AL COLLO

Nel collo passano importanti vasi sanguigni, laringe, trachea ed esofago, per cui è molto importante rilevare alterazioni o ferite.

## Segni e sintomi

## Cosa fare

[Scarica la versione completa](#)



# IL TRAUMA TORACICO

**Il 25% dei decessi derivano da un trauma toracico.** Questo, infatti, interessando la parete toracica, può coinvolgere tutti gli organi vitali in essa contenuti: cuore, polmoni e grossi vasi. A livello toracico si possono distinguere: **traumi chiusi** (quando la parete toracica non è lesa e la cute si presenta integra), **traumi aperti** (quando la cute è lacerata e la parete toracica è stata perforata).



In caso di eventi con dinamiche maggiori, il soccorritore deve sempre sospettare la presenza di un trauma toracico poiché non è possibile escludere danni agli organi interni anche se non sempre si hanno chiari segni del trauma subito.

## Trauma toracico chiuso

In questo caso la cute è integra ma ciò non vuole dire che il trauma sia lieve, infatti questi traumi possono comunque provocare contusioni e/o lacerazioni agli organi interni senza dare evidenti segni all'esterno.

La maggior parte delle lesioni traumatiche a carico del torace sono derivanti da traumi chiusi (70%).



# Trauma toracico aperto

Una lesione aperta può essere provocata da un oggetto che penetra la parete toracica dall'esterno o da una costola che, fratturata, rompe la parete dall'interno.

Tutti gli organi interni possono essere danneggiati al momento della penetrazione.

## Segni e sintomi

## Cosa fare

[Scarica la versione completa](#)

## In caso di corpi penetranti:

[Scarica la versione completa](#)



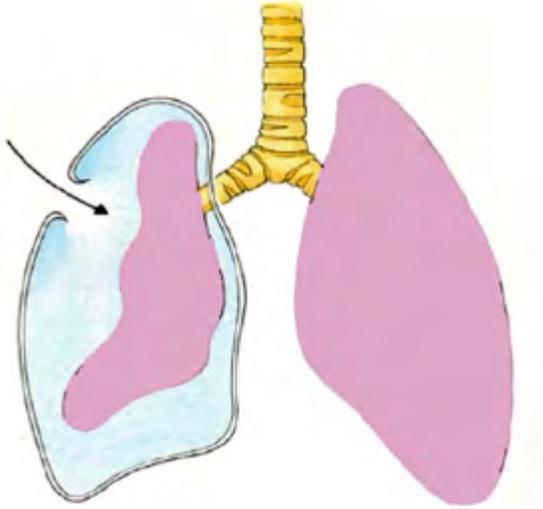
**In caso di ferita aperta:**

[Scarica la versione completa](#)



# Pneumotorace aperto

Lesione che mette in comunicazione diretta il cavo pleurico con l'ambiente esterno, provocando il collasso del polmone interessato e quindi compromettendo in modo grave la ventilazione.



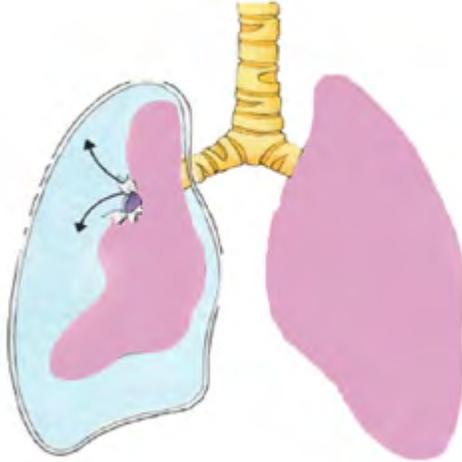
## Segni e sintomi

## Cosa fare

[Scarica la versione completa](#)

# Pneumotorace iperteso

Il pneumotorace iperteso è la raccolta d'aria tra i due foglietti pleurici, la pressione dell'aria extra polmonare determina una compressione sui grandi vasi intratoracici impedendo il ritorno del sangue al cuore. **Si può giungere rapidamente all'arresto cardiaco.**



## Segni e sintomi

## Cosa fare

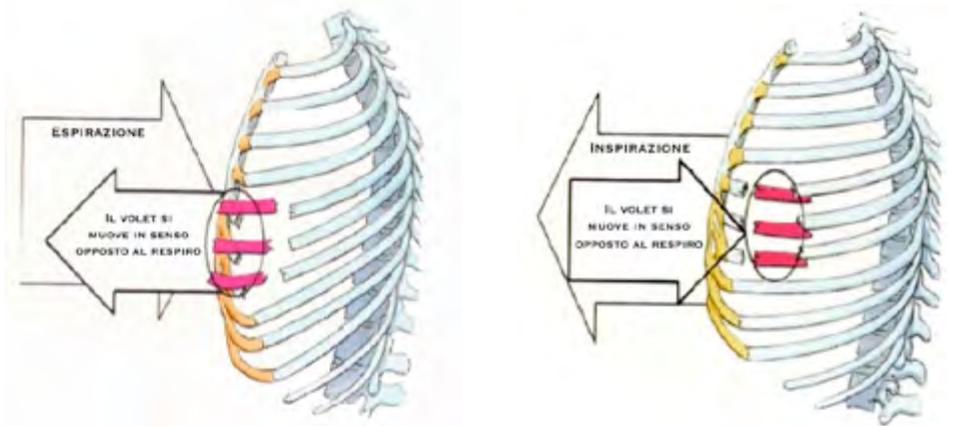
[Scarica la versione completa](#)

# Volet costale

Tale lesione è caratterizzata da una frattura su due lati della medesima costa e su più coste sul lato omo-laterale.

Il lembo di costa, svincolato dal rimanente corpo costale, si muove con movimento opposto agli atti respiratori.

Ne risulta che durante l'inspirazione tale lembo rientra rispetto alla gabbia toracica che invece si espande, e nell'espirazione avviene esattamente il contrario.



## Cosa fare

[Scarica la versione completa](#)



# IL TRAUMA ADDOMINALE

I traumi dell'addome possono rappresentare un'evenienza estremamente grave per l'infortunato, poiché la cavità addominale non solo contiene un gran numero di organi cavi, come stomaco e intestino, o solidi, come fegato e/o pancreas, ma anche una ricchissima rete vascolare.

La possibilità che un evento traumatico provochi lesioni di notevole gravità è molto elevata; è opportuno ricordare che la sintomatologia maggiore interesserà soprattutto lo stato generale della vittima, più che l'organo leso dal trauma, per l'alta possibilità che si verifichino emorragie interne con rapido instaurarsi dello stato di shock.

## Le lesioni addominali possono essere di due tipi:

**Chiuse:** quando hanno origine da un trauma sulla parete addominale, cui si associa un contemporaneo aumento di pressione nella cavità addominale stessa: in questo caso si può determinare una lesione degli organi solidi o una rottura di quelli cavi; ne sono la causa le lesioni da compressione in seguito ad incidenti stradali, traumi sportivi, percosse ecc.

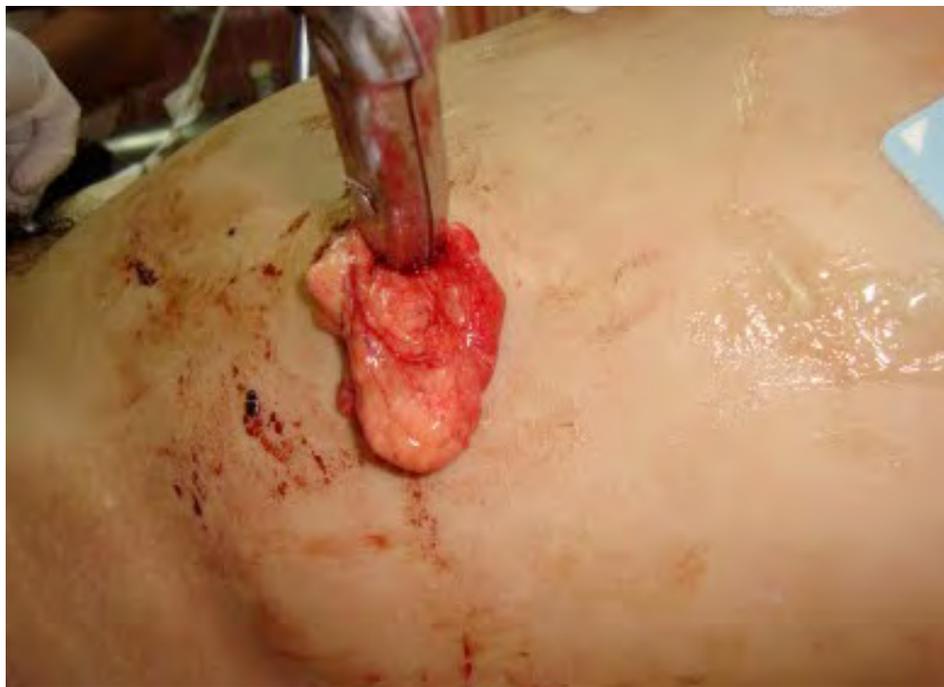
**Aperte:** quando sono associate a ferite prodotte da un'arma da taglio o da fuoco. L'ispezione della sede della lesione consente di evidenziare talvolta la fuoriuscita di anse intestinali.

## Segni e sintomi

[Scarica la versione completa](#)

**Cosa fare**

**[Scarica la versione completa](#)**



# Eviscerazione

Consiste nella fuoriuscita di uno o più visceri attraverso una lesione traumatica della parete dell'addome. È causata dalla rottura di tutti gli strati della parete addominale con espulsione dei visceri.

**NON bisogna assolutamente tentare di riposizionare in addome gli organi fuori usciti.**

**Cosa fare**

**[Scarica la versione completa](#)**



# LE USTIONI

Le ustioni sono lesioni acute da calore provocate direttamente dalla fiamma o da contatto con solidi, liquidi e vapori ad alta temperatura. Sono ustioni anche le lesioni da causticazione chimica o da corrente elettrica.

## Le ustioni possono essere:

- **I grado:** se coinvolgono gli strati superficiali della cute. Sono caratterizzate da arrossamento e dolore, in genere non lascia reliquati (es. scottatura da sole).
- **II grado:** se coinvolgono epidermide e parte del derma. Queste lesioni in genere sono dolorose e caratterizzate dalla presenza di vesciche (flittene, bolle).
- **III grado:** se vi è distruzione dell'epidermide, del derma e degli strati e strutture più profonde. Sono lesioni solitamente devastanti e pericolose per la vita, ma se molto profonde paradossalmente non dolorose, a causa della distruzione delle terminazioni nervose.



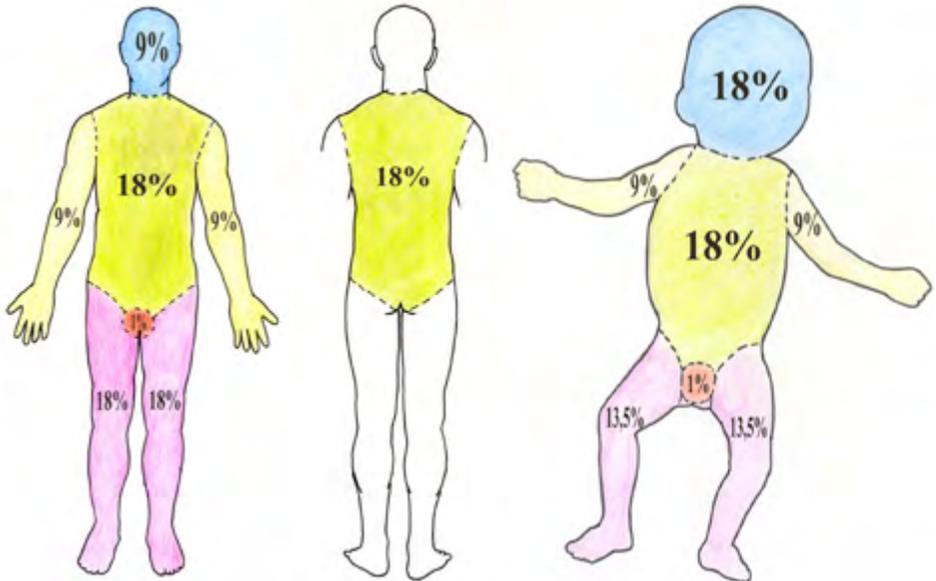
## La gravità dell'ustione dipende da:

- Profondità.
- Superficie corporea interessata (estensione).
- Sede (ustioni al capo o al collo possono compromettere la respirazione).
- Tipo dell'ustione.
- Fonte dell'ustione.

## La gravità del paziente deriva:

- Gravità dell'ustione.
- Lesioni associate (inalazione di fumi tossici o trauma associato).
- Età dell'infortunato.
- Patologie preesistenti.

Per calcolare l'area della superficie corporea interessata si fa riferimento alla **regola del 9**, nel bambino però le proporzioni sono diverse.



In generale sono di maggiore gravità le ustioni di 2° e 3° grado che coinvolgono più del 30 % della superficie corporea di un adulto o più del 20% di quella di un bambino.

Sono importanti le ustioni di terzo grado che coinvolgono aree corporee particolari a causa degli esiti invalidanti, come mani, piedi, perineo e genitali.

**Sono particolarmente gravi le ustioni al capo e al collo perché possono compromettere la meccanica respiratoria attraverso una graduale ostruzione meccanica delle vie aeree.**

**Se c'è evidenza di un interessamento delle vie aeree** (escreato carbonaceo, stridore laringeo) **occorre immediatamente allertare un mezzo ALS; solo una precoce intubazione oro-tracheale può prevenire l'ostruzione completa delle vie aeree e quindi la morte per soffocamento.**

## Cosa fare

[Scarica la versione completa](#)

# LE AMPUTAZIONI

In seguito a traumi di entità molto elevata è possibile che si giunga all' amputazione di un arto o di parte di esso.

L' amputazione di un arto è un evento particolarmente drammatico e la conseguenza immediatamente più grave è una massiccia emorragia. Grazie ai progressi della microchirurgia, è possibile il reimpianto dell' arto amputato e, talvolta, restituire una parte della funzionalità dell' estremità reimpiantata.

**Per questa ragione l' intervento avrà un duplice obiettivo:**

- Il primo soccorso della persona che ha subito l' amputazione.
- La conservazione della parte amputata.



**Cosa fare**

[Scarica la versione completa](#)



## LE LESIONI OSSEE E ARTICOLARI

Nel soccorso al paziente traumatizzato, lesioni di frequente riscontro sono quelle che interessano gli apparati scheletrico e articolare, con conseguenti fratture, lussazioni e distorsioni.

Le complicanze delle fratture possono essere: (emorragia interna o esterna, lacerazioni dei tessuti interni o del fascio vascolo-nervoso, infezioni nel caso di fratture esposte).

Le fratture di femore, specialmente se bilaterali sono lesioni gravi.

Le fratture esposte del bacino sono lesioni gravissime che presuppongono traumi d'estrema violenza, la percentuale di mortalità è elevatissima, considerando che di solito sono concomitanti con gravi traumatismi di altri apparati che provocano perdite ematiche massive.



## Segni e sintomi

## Cosa fare

[Scarica la versione completa](#)



## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Al termine della sequenza di valutazione – trattamento, il paziente dovrebbe essere stabilizzato ed immobilizzato sul presidio di trasporto, pronto per il trasferimento all'ospedale di destinazione.

E' importante ricordare che la sequenza **ABCDE** è prioritariamente finalizzata all'identificazione, secondo una precisa sequenza valutativa, di situazioni critiche immediatamente pericolose per la vita e successiva immediata esecuzione di provvedimenti necessari.

Le situazioni patologiche non trattabili sul campo (anche in relazione alle differenti qualifiche professionali) devono indurre a decidere per un rapido trasporto nel presidio ospedaliero più idoneo al trattamento della patologia presumibilmente in atto (situazioni “carica e vai”).



**Durante ogni fase del soccorso è necessario riferire tempestivamente alla Centrale Operativa 118:**

- Tipologia dell'evento.
- Eventuali pericoli sulla scena.
- Meccanismo di lesione.
- Segni e sintomi riscontrati alla valutazione del paziente.
- Segni di eventuale variazione delle condizioni del paziente.

**A tal proposito si raccomanda di mantenere costante contatto radio-telefonico con la Centrale Operativa 118.**

**Il soccorritore non deve mai prolungare in modo ingiustificato il tempo di stazionamento sulla scena, reiterando manovre inefficaci, ma deve caricare rapidamente il paziente sul mezzo di soccorso. (sempre nel rispetto dell'integrità di tutti i segmenti corporei).**



## TERMINI USATI NEL TESTO

**ALS:** Advanced Life Support Supporto Avanzato funzioni Vitali.

**Ambu:** O pallone autoespandibile, è lo strumento utilizzato dai soccorritori per il supporto dell'attività respiratoria e come manovra nella rianimazione.

**Anisocoria:** Diseguaglianza del diametro delle pupille.

**Barotrauma:** Si definisce barotrauma una lesione ai tessuti provocata dal mancato equilibrio fra la pressione dell'aria contenuta in una cavità corporea e la pressione dell'ambiente circostante.

**BLSD:** BLS and early Defibrillation BLS e Defibrillazione.

**Bradipnea:** Diminuita frequenza degli atti respiratori.

**Cannula di Guedel:** E' un presidio medico in materiale plastico rigido utilizzata nelle manovre di rianimazione. Di forma anatomica, una volta inserita nella cavità orale impedisce alla lingua di cadere e di ostruire le vie aeree superiori.

**Causticazione chimica:** Lesione provocata in tessuti dell'organismo dall'azione di un caustico.

**Cianosi:** Colorazione bluastra, diffusa o circoscritta, della pelle e delle mucose. Compare per diminuita ossigenazione del sangue.

**CO:** Monossido di carbonio, è un gas velenoso particolarmente insidioso in quanto inodore, incolore e insapore.

**C.O:** Centrale Operativa.

**Contusione:** Lesione delle parti molli dell'organismo per azione traumatica di un corpo a superficie.

**Cordite:** Tipo di polvere infume, un esplosivo a basso potere dirompente a base di nitroglicerina, nitrocellulosa ed oli minerali.

**C1 C2:** Sono le prime due vertebre del rachide cervicale (Atlante, Epistrofeo).

**Creste iliache:** O spine iliache “ossa del bacino”.

**DAE:** Defibrillatore semi Automatico Esterno.

**DEA di Secondo livello:** Dipartimento di Emergenza e di Accettazione. Esistono **DEA** di primo livello, che forniscono prestazioni di emergenza basilari e **DEA** di secondo livello, fornite di risorse tecniche ed umane più specialistiche.

**Ecchimosi:** Infiltrazione di sangue negli interstizi dei tessuti, dovuta alla rottura delle pareti vasali.

**Emotorace:** Versamento di sangue nella cavità pleurica in seguito a trauma toracico.

**Enfisema sottocutaneo:** Formazione di aria nel sottocute, è caratteristico il **crepitio** (come neve fresca calpestata) che si manifesta sotto la pressione digitale.

**Epistassi:** fuoriuscita di sangue dal naso.

**Exitus:** Sinonimo di morte.

**KED:** Kendrick Extrication Device (corsetto trauma estricatore).

**Metallina:** Coperta isotermica.

**Moncone:** In generale, ciò che rimane di un arto dopo che questo ha perduto per qualche causa (asportazione traumatica, amputazione, ecc.) una sua parte.

**MSA:** Mezzo di Soccorso Avanzato.

**N:** Il newton (simbolo: N) è un'unità di misura della forza, viene definita come la quantità di forza necessaria per imprimere a un chilogrammo di massa un'accelerazione di un metro al secondo al quadrato.

**O2:** Ossigeno.

**Paraplegia:** Paralisi motoria della parte inferiore del corpo, provocata da trauma o malattia. La lesione midollare è sottostante il metamer D1 (prima vertebra dorsale).

**PAS:** Pressione Arteriosa Sistolica.

**Pelvi:** Oppure bacino, è la struttura ossea situata alla estremità caudale della spina dorsale, composta dalle due ossa iliache, osso sacro, e coccige.

**Polipnea:** Aumentata frequenza e intensità degli atti respiratori.

**Primary Survey:** Valutazione primaria.

**Reservoir:** Dispositivo a forma di sacchetto, collocato su alcune maschere dell'ossigeno e dei palloni autoespandibili (AMBU), utilizzato per aumentare la percentuale di ossigeno da erogare al paziente.

**RCP:** Rianimazione Cardio Polmonare.

**Scoop and Run:** “Carica e Vai” (caricare velocemente il paziente per ospedalizzarlo).

**Shock:** Lo shock consiste in un'insufficienza acuta di circolo con conseguente ipossia (carenza di ossigeno) tissutale.

**Shock ipovolemico:** E' lo stato di shock causato da un'imponente perdita di liquidi o per un'emorragia massiva.

**Stay and Play:** “Rimani sul posto e tratta”(trattare il paziente sul posto prima dell’ospedalizzazione).

**Tachicardia:** Aumento di frequenza delle pulsazioni cardiache oltre limiti normali.

**Tetraplegia:** Paralisi del dorso e di tutti e quattro gli arti conseguente a un trauma o a una malattia.

**Trisma:** Serramento delle mascelle dovuto a spasmo dei muscoli masticatori.

**VVF:** Vigili del Fuoco.

# BIBLIOGRAFIA

**PTC Base Prehospital Trauma Care Modulo Base** (IRC 2° edizione 2008).

**PTC Prehospital Trauma Care Modulo Avanzato** (IRC 2° edizione 2007).

**ATP Modulo Base** Assistenza al Trauma Preospedaliero a cura del Dottor Maurizio Raimondi (Arianna Editrice, 1° edizione 2005).

**ATP Modulo Avanzato** Assistenza al Trauma Preospedaliero a cura del Dottor Maurizio Raimondi (Arianna Editrice, 1° edizione 2005).

**PHTLS: Prehospital Trauma Life Support** (7° edizione 2010).

**LINKS:** [www.trauma.org](http://www.trauma.org)