

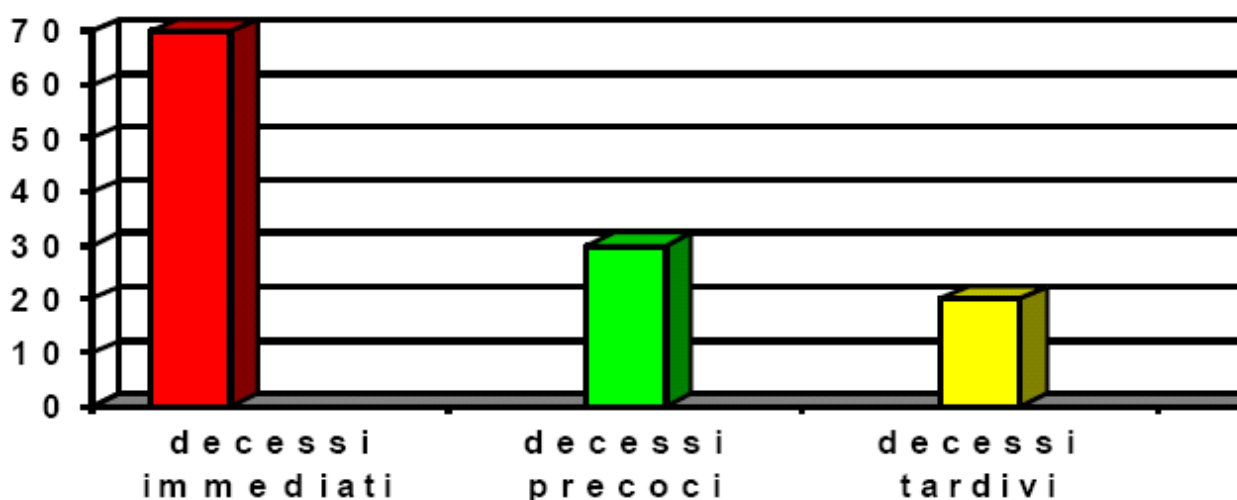
**CORSO DI PRIMO SOCCORSO
PER LA FORMAZIONE
DI NUOVI VOLONTARI**

- sessione teorica -

**A,B,C,D,E DEL PAZIENTE
TRAUMATIZZATO**

INTRODUZIONE

Nei Paesi industrializzati, le principali cause di morte sono le malattie cardiovascolari, le neoplasie e la patologia traumatica. Quest'ultima sale al primo posto ove si consideri la popolazione d'età inferiore ai 40-50 anni, comprendendo quindi le fasce d'età più produttive. Se si pensa, poi, a quella parte di popolazione sopravvissuta al trauma con sequele gravemente invalidanti, i costi per le comunità, sia materiali che morali, sono enormi. In Italia si registrano in media 6500 morti a causa di patologie traumatiche ogni anno, e circa 250000 feriti.



Osservando le statistiche si può dedurre come la mortalità per trauma presenti tre picchi temporali:

1. morte sul luogo dell'incidente per lesioni gravi;
2. morte dopo una o due ore successive al trauma, quando il paziente è già in pronto soccorso, principalmente a causa di gravi emorragie interne o esterne;
3. morte a distanza di giorni dal trauma per grave compromissione cerebrale, complicazioni renali, respiratorie o infettive.

Le morti immediate avvengono per lesioni a carico dell'encefalo, del midollo spinale, del cuore e dei grossi vasi.

Le morti precoci, invece, si realizzano a seguito di lesioni che evolvono nel giro di qualche ora quali: ematomi intracranici, rottura d'organi parenchimatosi, fratture scheletriche con copiose perdite di sangue.

Per quanto riguarda le morti tardive, esse avvengono alcune settimane dopo il trauma e fanno seguito all'evoluzione della sepsi e della insufficienza multiorgano (MOF: Multy Organ Failure).

Da questi dati risulta chiara subito l'importanza del fattore tempo.

Questo aspetto è ben definito dal concetto di **golden hour** : entro un'ora il paziente traumatizzato deve ricevere le cure migliori possibili per la sua situazione.

E' in questi primi minuti, infatti, che devono essere svolte correttamente le azioni di valutazione, trattamento iniziale sul luogo dell'incidente, trasporto rapido e sicuro alla struttura ospedaliera più idonea, fase diagnostica e trattamento definitivo.

L'obiettivo principe è di abbassare drasticamente il secondo picco di mortalità e di influenzare positivamente il terzo prevenendo, con un corretto trattamento iniziale, l'instaurarsi delle complicanze mediante azioni mirate durante la fase acuta del trauma. Infatti, solo la prevenzione guidata con prudenza, indossare il casco, rispettare le norme di sicurezza per la prevenzione degli infortuni sul luogo di lavoro può ridurre il primo picco di mortalità mentre solo un intervento tempestivo e qualificato di soccorso può significativamente influenzare il secondo picco di mortalità.

Le tecniche ed i provvedimenti farmacologici di terapia intensiva possono, invece, contribuire notevolmente ad abbassare la mortalità nel terzo picco d'incidenza.

In molti pazienti traumatizzati la malattia da locale diventa sistemica, sia perché la diagnostica strumentale permette di evidenziare lesioni non riconosciute inizialmente, sia perché la fisiopatologia del trauma comporta un coinvolgimento sistemico basato sulla reazione neuroendocrina ed infiammatoria al trauma.

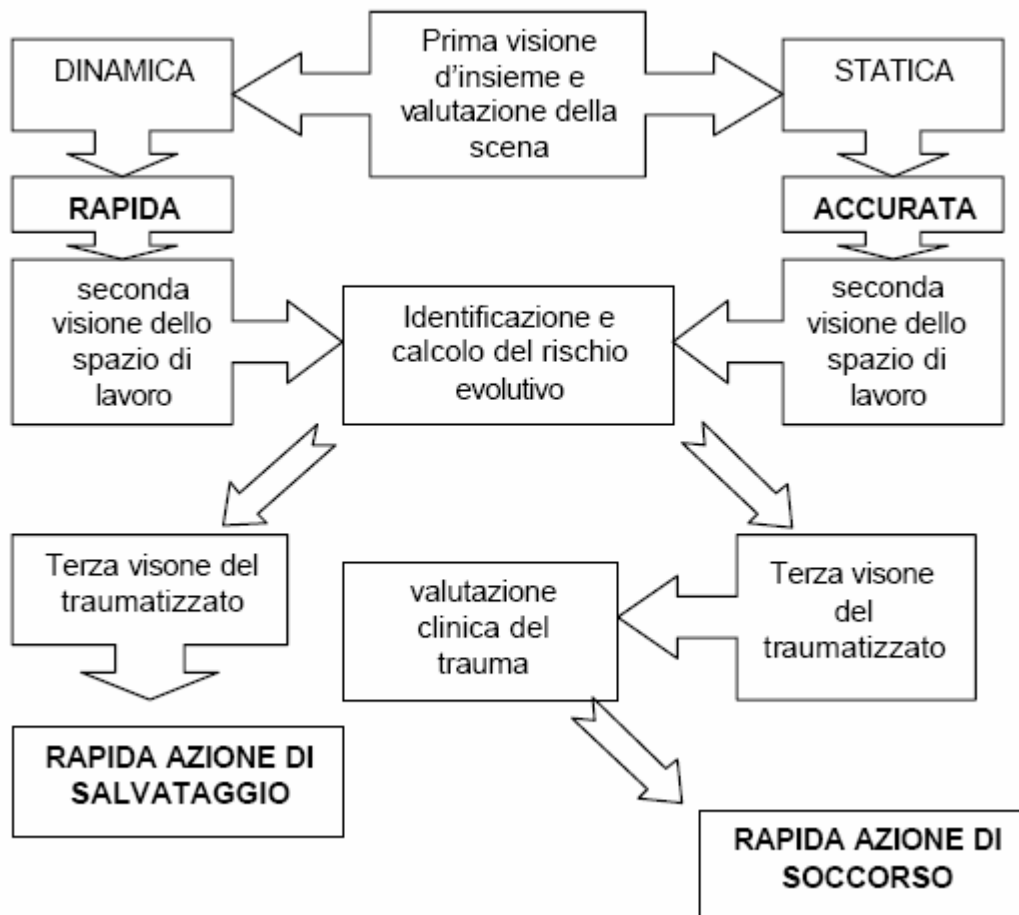
1. GESTIONE EXTRAOSPEDALIERA DEL POLITRAUMATIZZATO

L'approccio al paziente politraumatizzato si articola in 5 fasi:

1. fase: controllo della scena;
2. fase: valutazione primaria;
3. fase: valutazione secondaria;
4. fase: comunicazione alla Centrale Operativa;
5. fase: consegna del paziente in P.S.

1.1. PRIMA FASE: CONTROLLO DELLA SCENA

La valutazione della scena di un evento traumatico è caratterizzata da una rapida disamina dei possibili pericoli, ambientali e non, ancora presenti sia per il soccorritore che per il paziente. E' opportuno, quindi, allontanare o isolare tutte le possibili fonti di pericolo o, in alternativa, se questo non è possibile, allontanare l'infortunato da esse.



In un secondo momento è necessario valutare la dinamica dell'incidente: questo punto assume importanza rilevante per l'elaborazione dell'indice di sospetto (con il quale s'intende la previsione della gravità delle lesioni indotte dal trauma agli organi).

Tipiche cause di traumatismi gravi sono gli incidenti stradali in cui la probabilità di lesione è in funzione della forza d'impatto e del grado d'esposizione dell'organismo

all'urto. Il danno sarà maggiore in quelle situazioni in il cui corpo è massimamente esposto all'urto come nel caso di motociclisti, pedoni investiti, assenza di mezzi di contenzione (airbag, cinture di sicurezza, sono fattori d'attenuazione delle conseguenze del trauma). In caso d'impatto a bassa velocità sono frequenti le fratture costali, la contusione polmonare o cardiaca con associate lesioni epatiche o spleniche dovute a fratture dalla 6 alla 12 costa. Viceversa, in caso d'impatto ad alta velocità (80 Km/h) sono prevalenti le lesioni dovute a decelerazione, perciò la gabbia toracica può presentarsi intatta oppure si può verificare la frattura sternale, la rottura dell'aorta o la lacerazione diaframmatica. Altrettanto importante è ricordare che lacerazioni cardiache o di grossi vasi con emorragie possono divenire rapidamente fatali, dopo la risalita della pressione arteriosa.

TRAUMA GRAVE

CRITERI DINAMICI:

- Caduta da oltre 5 metri
- Presenza di persone decedute nello stesso veicolo.
- Proiezione all'esterno del veicolo.
- Caduta dalla moto con distacco.
- Necessità di estrinsecazione prolungata (>20 min.)
- Età inferiore a 5 anni.

CRITERI CLINICI E ANATOMICI:

- GCS < 12 o deficit di lato.
- Trauma del rachide con deficit motori o sensitivi.
- Ustione di II o III grado.
- Trauma toracico con lembo mobile.
- Trauma toracico chiuso con PAS <90 mm/Hg e FR >35 SaO2 < 90.
- Ferita penetrante (esclusi gli arti).
- Frattura di due o più ossa lunghe.
- Revised Trauma Score < 11.

1.2 SECONDA FASE: VALUTAZIONE PRIMARIA

Questa fase deve essere effettuata rapidamente in modo da riconoscere e trattare immediatamente quelle situazioni che mettono in pericolo la vita del paziente, lo scopo è di garantire le funzioni essenziali per la sopravvivenza quali la circolazione e gli scambi respiratori.

L'approccio al paziente gravemente traumatizzato prevede l'applicazione della sequenza di valutazione e di priorità simile, anche se con qualche modifica specifica, alla sequenza A-B-C di valutazione delle funzioni vitali in caso d'emergenza medica.

Nel caso specifico del politraumatizzato avremo:

- A** airway : pervietà delle vie aeree e controllo del rachide cervicale;
- B** breathing : adeguata ventilazione;
- C** circulation : stabilizzazione del circolo e controllo delle emorragie,
- D** disability : breve esame neurologico;
- E** exposure : estrinsecazione.

L'ordine logico e le modalità di esecuzione delle priorità di primo livello devono essere conosciute da tutto il personale che si occupa della prima fase del soccorso; si tratta, infatti, di manovre salva-vita da cui può dipendere la sopravvivenza del paziente.

1.2.1. Pervietà delle vie aeree ed immobilizzazione del rachide cervicale.

Ogni paziente traumatizzato deve essere considerato, fino a prova contraria, portatore di un lesione del rachide cervicale ed è quindi di primaria importanza l'immobilizzazione dello stesso con un collare cervicale anche in assenza di sintomatologia clinica evidente .

L'assenza di sintomatologia non consente di escludere una lesione amielica (senza interessamento del midollo spinale) passibile di successive complicazioni a carico del midollo spinale.

Le manovre che devono essere eseguite sono:

1. approccio alla vittima e immobilizzazione manuale del rachide cervicale;
2. controllo lo stato di coscienza chiamando la vittima;
(se incosciente attivo protocollo BLS-D)
3. garantire la pervietà delle vie aeree mediante la sublussazione della mandibola o l'inserzione della canula orofaringea;
4. scoprire il collo e controllare eventuali enfisemi, turgore delle giugulari, l'asse della trachea;
5. applicare collare cervicale;
6. somministrare ossigeno ad alti flussi con maschera reservoir.

1.2.1.1 Segnali di allarme

Nel valutare lo stato di coscienza del paziente, ed osservando il volto ed il collo possiamo sospettare che vi sia una compromissione in atto delle vie aeree se notiamo:

- presenza di corpi estranei (sangue, vomito) non rimuovibili in modo definitivo in paziente con alterazione dello stato di coscienza;
- Trisma (chiusura della bocca) con impossibilità di accedere al cavo orale (grave trauma cranico, ipossia severa o shock grave);

Rappresentano un grave rischio di ostruzione delle vie aeree:

- traumi facciali o del collo, soprattutto in presenza di emorragie profuse del cavo orale con evidenti ematomi del collo (possibilità di compressione esterna di laringe e trachea);
- stione del volto, soprattutto in presenza di edema delle labbra e del cavo orale, tosse stizzosa, alterazione della voce

ESAME CLINICO

Segni di ostruzione delle vie aeree:

- retrazioni intercostali
- respiro rumoroso
- impiego di muscoli accessori
- movimenti dell'ala nasali
- stridore laringeo
- difficoltà alla parola
- mancata emissione di aria dalla bocca

Segni di inadeguata ventilazione:

- cianosi
- tachipnea e apnea
- assenza di murmure (uni e bilaterale)
- assenza, riduzione o anomalità dei movimenti toracici (lembo mobile)
- Pnx aperto
- Pnx iperteso

STABILIZZAZIONE RESPIRATORIA

Manovre di I° livello

- apertura della bocca
- sublussazione della mandibola
- rimozione corpi estranei
- posizionamento canula orofaringea
- ventilazione bocca-bocca o bocca-naso
- somministrazione di ossigeno

Manovre di II° livello

- ventilazione manuale con AMBU e ossigeno 100%

Manovre di III° livello

- intubazione oro-trachale
- circotiroidotomia
- decompressione di un Pnx

1.2.2. Ventilazione e ossigenazione.

La valutazione consiste nell'osservare l'espansione toracica, ascoltare, sentire il flusso d'aria e valutare, qualora il paziente respiri, la frequenza degli atti respiratori e la loro ampiezza; se il paziente non respira devono essere applicati i protocolli BLS.

I principali segni e sintomi di fatica respiratoria sono:

- 1) cianosi cutanea;
- 2) tachipnea fino alla fase finale dell'apnea;
- 3) riduzione della normale espansione toracica;
- 4) assenza mono o bilaterale di murmure vescicolare.

L'obiettivo terapeutico è quello di garantire gli scambi gassosi massimizzando il trasporto d'ossigeno e l'eliminazione dell'anidride carbonica.

Per valutare la presenza del respiro bisogna eseguire la manovra di G.A.S. (Guardo, Ascolto e Sento), mentre per valutare la qualità della ventilazione bisogna seguire l'acronimo O.Pa.C.S.

- OSSERVO:**
- il carattere del respiro: normale, difficoltoso, agonico
 - l'espansione toracica: simmetrica, asimmetrica
- PALPO:**
- la gabbia toracica, confermando la simmetria o asimmetria dei due emitoraci
 - ricerca lesioni evidenti
 - ricerca la presenza di enfisema sottocutaneo che è quasi sempre segno di PNX iperteso
 - corpi estranei penetranti
- CONTO:**
- frequenza respiratoria: normale 12-24
- SATUTIMETRIA**
- appena possibile rilevo la saturimetria periferica di ossigeno. Attenzione all'impossibilità di rilevare la saturazione per problemi alla strumentazione, estremità fredde, difettoso contatto del sensore.

1.2.2.1. Segnali di allarme

- Dispnea evidente
- Assimetrie toraciche
- Volet costale o enfisema sottocutaneo
- FR > 30 atti/minuto
- SpO2 < 90% in ossigeno con maschera con reservoir
- Ferite penetranti

1.2.3. Valutazione dell'attività cardiaca .

Nella valutazione iniziale di un paziente traumatizzato è possibile ottenere un quadro della situazione emodinamica e della funzionalità cardiaca semplicemente controllando: polso carotideo, tempo di riempimento capillare e l'aspetto della cute. Fondamentale risulta valutare anche l'eventuale presenza di importanti emorragie arteriose e, se presenti, effettuare una compressione diretta sul punto dell'emorragia con garze sterili.

1.2.3.1. Polso

Se ne deve valutare la presenza, la qualità, la regolarità e la simmetria dei vari polsi arteriosi; in caso d'emorragia i polsi periferici sono piccoli e frequenti.

1.2.3.2. Tempo Di Riempimento Capillare (TRC)

Un rapido controllo del TRC si ottiene premendo sul letto ungueale o sull'eminanza ipotenar (parte carnosa del palmo della mano dal lato ulnare, sul lato del dito mignolo).

La compressione rimuove il sangue contenuto nei capillari e la velocità di ritorno (tempo di riempimento) è un dato utile per stimare il flusso di sanguigno in questa sede.

Infatti, il letto capillare cutaneo è il primo ad andare incontro a vasocostrizione quando i meccanismi di compenso dell'organismo cominciano ad attivarsi per contrastare lo stato di shock.

Un TRC > 2 secondi indica che il letto capillare non sta ricevendo un adeguato flusso di sangue.

Bisogna comunque ricordare che quest'indice non è molto affidabile, dato che può risultare alterato dall'età, dalle basse temperature, dall'uso di farmaci da parte del paziente o dalla presenza di shock spinale: deve quindi essere usato insieme con altri indici prognostici.

1.2.3.3. Aspetto della cute

Se la perfusione sanguigna è sufficiente, la cute ha, normalmente, un colore roseo; in caso di shock essa appare pallida, fredda e sudata.

Il colore rosso ciliegia della cute è indice d'intossicazione da monossido di carbonio, mentre una colorazione bluastra sta ad indicare uno stato di cianosi. La cianosi compare quando la concentrazione d'emoglobina ridotta nel sangue capillare eccede i 5gr/100 ml.

1.2.3.4. Segnali di allarme

- Polso radiale assente con carotideo presente
- PAO massime < 100 mmHg
- Assenza di PAO associata con segni di shock

1.2.4. Valutazione neurologica

La valutazione neurologica, sul luogo della scena dell'evento traumatico, è effettuata utilizzando la scala A.V.P.U.

A	ALLERT	il paziente è cosciente, orientato nel tempo e nello spazio, a risposte corrette ed articolate.
V	VERBAL	il paziente risponde solo se viene stimolato verbalmente.
P	PIAN	il paziente non risponde allo stimolo verbale, ma soltanto allo stimoli doloroso, se pizzicato apre gli occhi, pronuncia frasi senza senso o muove gli arti.
U	UNRESPONSIVE	il paziente è incosciente, non risponde né allo stimolo verbale né allo stimolo doloroso.

Esiste anche un'altra scala per valutare il danno neurologico riportato dal paziente, la Scala dei Comi di Glasgow, che viene utilizzata dal personale medico ed infermieristico. Il GCS è costituito da una semplice scala utile per valutare i pazienti con danno cerebrale di diversa natura, e quindi non solo traumatico, basato sull'apertura degli occhi, sulla risposta verbale e motoria. Lo score è valido per un approccio immediato al paziente e per un monitoraggio quotidiano dell'evoluzione della patologia: il punteggio va da un minimo di 3 ad un massimo di 15. Un GCS pari a 12 è una valutazione essenzialmente senza grande significato, dovendosi scomporre nelle componenti costituenti il punteggio. Uno score di 13 o più alto depone per una lesione cerebrale di lieve entità, uno tra 9 e 12 di media entità, inferiore a 8 d'entità severa.

APERTURA DEGLI OCCHI	Aprire gli occhi spontaneamente	4
	Aprire gli occhi alla chiamata	3
	Aprire gli occhi allo stimolo doloroso	2
	Non aprire gli occhi	1
RISPOSTA VERBALE	Risponde in modo appropriato	5
	Risponde in modo confuso	4
	Risponde con parole senza senso	3
	Emette solo suoni inarticolati	2
	Non risponde	1
RISPOSTA MOTORIA	Esegue ordini semplici	6
	Localizza uno stimolo doloroso	5
	Rifugge dallo stimolo doloroso	4
	Flette gli arti allo stimolo doloroso	3
	Estende gli arti allo stimolo doloroso	2
	Non reagisce	1

1.2.6 Esposizione e protezione dall'ambiente

L'esposizione del paziente è fondamentale per individuare tutte le lesioni e, sebbene questa fase sia importante, l'ipotermia resta sempre un problema da non sottovalutare: la completa rimozione dei vestiti deve avvenire quindi in ambiente adeguato.

La rimozione dei capi d'abbigliamento è fatta tagliando le vesti in modo da disegnare una "T" sul corpo del paziente e sempre lungo la dimensione maggiore degli arti e del tronco.

Una volta svestito il paziente e valutato le sue condizioni si procederà a coprirlo con una "metallina ", in modo da prevenire l'ipotermia.

1.3. TERZA FASE : VALUTAZIONE SECONDARIA

La prima valutazione si conclude con la svestizione del paziente e la simultanea protezione termica. A questo punto si procede seguendo uno schema ben definito di priorità cliniche che consiste in:

- valutazione della dinamica dell'evento;
- rivalutazione continua dell'ABCD;
- raccolta di dati anamnestici;
- esame completo dalla testa ai piedi (serve ad individuare, riconoscere i segni e i sintomi riferibili a traumatismi gravi per ogni distretto corporeo).
- terapie da mettere in atto e immobilizzazione del paziente;

1.3.1 Dinamica

Verifico e mi informo sulla dinamica dell'evento:

- Cosa è successo (tipo di incidente)
- Che tipo di energia è stata applicata (meccanica, termica, chimica etc)
- Quanta energia è stata trasmessa (velocità, mezzi pesanti, deformazione del veicolo, presenza di sistemi di protezione individuale etc)
- Con che modalità l'energia è stata applicata (scontro, caduta, eiezione)
- Quale parte del corpo è stata interessata (frontale, laterale, posteriore)

1.3.1.1. Segnali di allarme

- Caduta da oltre 3 metri di altezza
- Eiezione dal veicolo
- Sbalzo a distanza da bici o moto
- Tempi di estricazione prolungati (>20 min)
- Gravi deformità del veicolo
- Presenza di persone decedute
- Età inferiore ai 5 anni
- Età superiore ai 75 anni

1.3.2 Anamnesi

La raccolta dei dati anamnestici viene fatta seguendo l'acronimo A.M.P.I.A.

A	Allergie	chiedo se il paziente ha qualche allergia
M	Medicine	chiedo se il paziente ha assunto o no assunto medicine
P	Patologia	chiedo se il paziente soffre di particolari patologie (cardiorespiratorie, vascolari, diabete, etc)
I	Ingestione	chiedo se il paziente ha mangiato
A	Altro	chiedo se il paziente ha altri problemi o disturbi regressi.

1.3.3 Esame testa piedi

L'ordine da seguire durante l'esame testa-piedi prevede, come facilmente intuibile, di partire dalla testa ed arrivare ai piedi, analizzando ogni parte del corpo.

Testa

- a) cranio: palpazione della teca dal vertice alla base per ricercare segni d'affondamento;
- b) base cranica: ricerca di segni che fanno sospettare una frattura (otorragia, otoliquorrea, ematoma mastoideo);
- c) encefalo: ricerca dei segni di sospetta lesione intracerebrale (anisocoria, midriasi, segni di lato, GCS);
- d) faccia: ricerca di fratture, emorragie massive, ferite penetranti.

Collo

- a) rachide cervicale: ricerca di segni e sintomi d'interessamento midollare (parestesie, alterazione della sensibilità, motilità degli arti).
controllare se la trachea è in asse o deviata.

Torace

- a) attività respiratoria: valutare la frequenza, il tipo di respiro e la saturazione;
- b) lesioni pleuro-polmonari: presenza di PNX.

Addome

- a) parete: ispezione e palpazione per ricerca ferite penetranti, sovra-distensione e resistenza addominale.

Bacino

- a) cingolo pelvico: ricerca di fratture attraverso una lieve compressione delle ali iliache;
- b) organi pelvici: ricerca di ferite penetranti, lesioni dei genitali.

Arti

- a) vasi: ricerca di foci emorragici, controllo polsi centrali e periferici, controllo della motilità e sensibilità;
- b) ossa ed articolazioni: ricerca di fratture, amputazioni prossimali.

1.3.3.1. Segnali di allarme

- Deficit di sensibilità-mobilità
- Addome dolente, soprattutto in presenza di deformità-tumefazioni della parete ed un rapido aumento di volume
- Riconcontro di fratture di almeno due segmenti ossei prossimali (femori oppure femore/omero)
- Assimetria delle spine iliache
- Amputazioni di arti o parte di essi escluse le sole dita
- Otorragia in presenza di alterazioni dello stato di coscienza
- Necessità di analgesia

1.3.4 Immobilizzazione

Si immobilizzano le eventuali fratture e il paziente utilizzando i presidi adeguati:

- Collare cervicale
- steccobende
- Estricatore (KED)
- Tavola spinale
- Barella a cucchiaio
- Materassino a depressione

La seconda fase si conclude con l'immobilizzazione delle fratture, la stabilizzazione della colonna e la preparazione del paziente per il trasporto con mezzo adeguato.

1.4. QUARTA FASE: COMUNICAZIONE ALLA CENTRALE OPERATIVA

Terminate le operazioni di valutazione del paziente, il Capo Equipaggio comunicherà alla C.O. i risultati delle valutazioni eseguite, seguendo l'ordine con cui sono state svolte.

1. DINAMICA:

- Tipo di evento
- Numero e tipologie dei mezzi coinvolti
- Numero delle persone coinvolte

2. SITUAZIONE DEL PAZIENTE:

- Coscienza e pervietà delle vie aeree
- Presenza e qualità del respiro
- Presenza di emorragie importanti, presenza e qualità del circolo
- Deficit Neurologico
- Presenza di fratture o anomalità degli arti e non
- Manovre eseguite

Al termine della comunicazione la Centrale Operativa indicherà il Presidio Ospedaliero in cui trasportare il paziente.

1.5. QUINTA FASE: IL TRASPORTO DEL PAZIENTE

Il trasporto del paziente deve avvenire in maniera celere, ma garantendo sempre la corretta immobilizzazione atraumatica, un'adeguata sorveglianza e un appropriato supporto terapeutico. Prima del trasporto, e durante lo stesso, bisognerà accertarsi di disporre di tutti i presidi terapeutici necessari al supporto, mantenimento ed eventuale ripristino delle funzioni vitali.

I parametri vitali devono essere monitorizzati periodicamente sia con lo schema della valutazione primaria, sia con il sussidio d'adeguate apparecchiature.

Stabilizzato il paziente, si procede al suo barellaggio in autoambulanza, o altro mezzo idoneo, e al trasporto presso la struttura ospedaliera concordata con la Centrale Operativa, comunicando alla stessa le condizioni cliniche.

La Centrale Operativa, secondo la gravità del trauma, provvederà all'allertamento del pronto soccorso, della sala operatoria, della terapia intensiva, ecc.

Durante il trasporto bisogna controllare costantemente i parametri vitali e continuare la valutazione dell'ABC.

Giunti in ospedale l'équipe di soccorso comunicherà, in modo corretto, completo e conciso, i dati inerenti al servizio effettuato.