

**SERVIZIO OPERATIVO SANITARIO**  
**COMMISSIONE FORMAZIONE**  
**SONA - VR**

**CORSO PER SOCCORRITORI**

**PRESIDI DI IMMOBILIZZAZIONE**

**COLLARE CERVICALE**

**ESTRICATORE TIPO "KED"**

**TAVOLA SPINALE - STECCOBENDE**

**BARELLA A CUCCHIAIO**

**MATERASSO A DEPRESSIONE**

## **ATTENZIONE**

**Questo manuale deve essere associato ad uno specifico corso teorico e pratico, quindi quanto in esso riportate ed illustrate non deve essere eseguito o messo in pratica, senza aver preventivamente frequentato un corso di primo soccorso, tenuto da istruttori qualificati, dove vengano insegnate le nozioni e le tecniche, anche con simulazioni e prove pratiche utilizzando idonei presidi didattici (manichini ecc.....)**

**L'Associazione S.O.S. Sona in merito, declina ogni responsabilità dell'eventuale non corretto utilizzo del manuale.**



## UTILIZZO DEGLI AUSILI DI IMMOBILIZZAZIONE IN PAZIENTI TRAUMATIZZATI

### 1. INTRODUZIONE

La morfologia del corpo umano è costituita da cinque masse principali colloquanti tra loro tramite strutture (articolazioni, tessuti, muscoli) che fanno sì che l'energia ingenerata su quel corpo da eventuali sollecitazioni venga dissipata uniformemente.

Le cinque masse principali sono:

1. testa;
2. torace;
3. bacino;
4. femori;
5. piedi.

In presenza di un trauma l'integrità fisica viene meno, pertanto le eventuali sollecitazioni prodotte sul corpo umano non verranno dissipate uniformemente. Il punto di lesione assorbirà tutte le differenze di moto tra le masse a monte e a valle, trasformandole in un danno secondario.

Per rispettare la prima regola del soccorso del "non nuocere" sarà quindi opportuno, in presenza di un trauma, vincolare le cinque masse principali ad un corpo unico (es. tavola spinale) in modo tale che le eventuali sollecitazioni, provocate ad esempio dal trasporto, vengano dissipate uniformemente.

La soluzione sta nell'immobilizzazione delle cinque masse ad esempio tramite il sistema di cinture "a ragno" sulla tavola spinale.

Riguardo l'immobilizzazione sono identificabili due grosse categorie di presidi, con caratteristiche diverse.

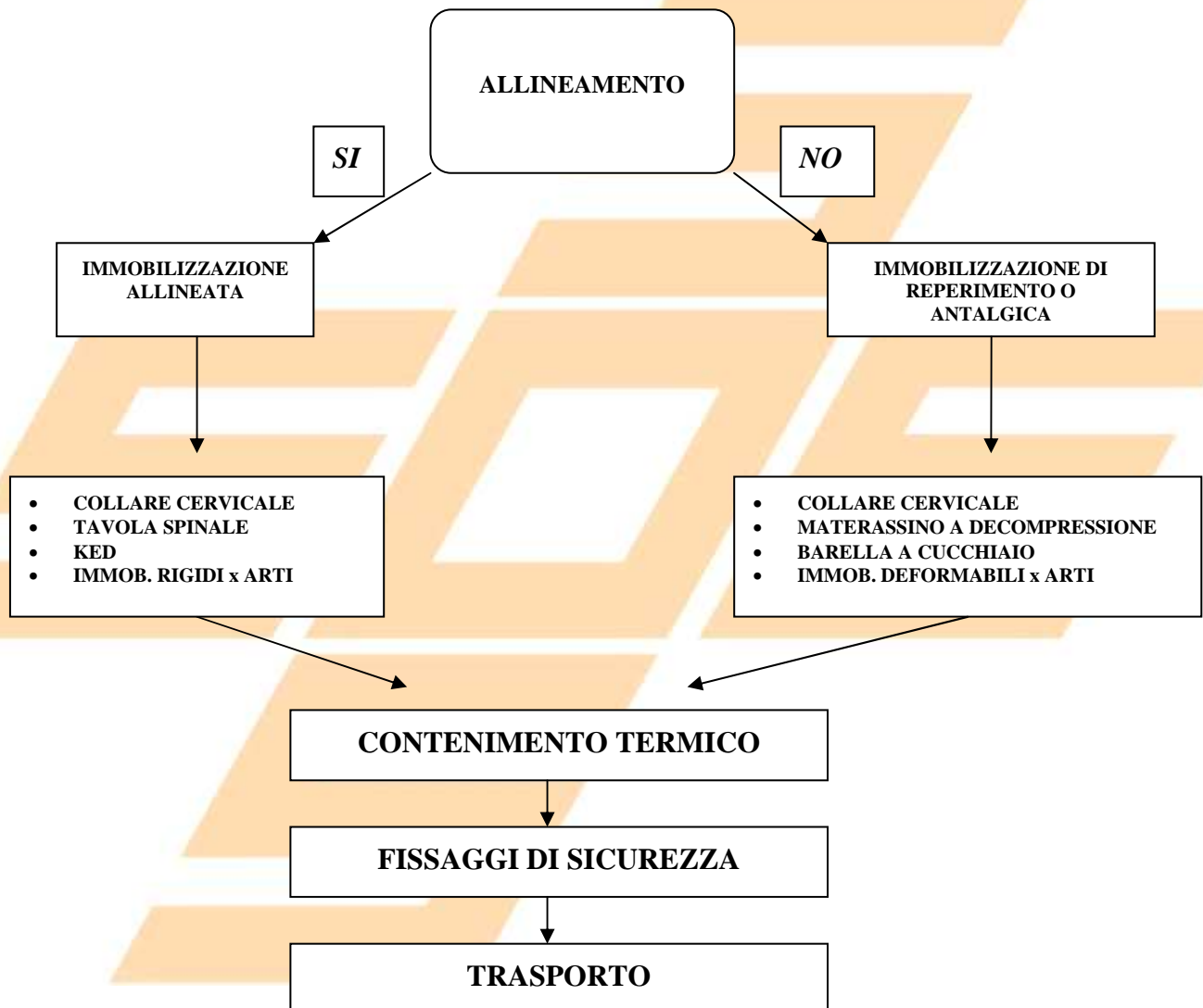
Nel caso vi sia la possibilità di allineare il paziente infortunato potremo utilizzare:

- collare cervicale;
- tavola spinale;
- KED;
- immobilizzatori rigidi per arti.

Nel caso si possa solo effettuare un' immobilizzazione in posizione di reperimento o antalgica (dove provoca meno dolore), potremo utilizzare:

- collare cervicale;
- barella a cucchiaio;
- materassino a decompressione;
- immobilizzatori deformabili per arti.

In entrambi i casi dopo la scelta degli ausili di immobilizzazione, il paziente va sempre coperto con telo isotermico per preservarlo dalla dispersione di calore e dall'eventuale ipotermia e va sempre assicurato alla barella di trasporto tramite minimo tre cinture con fibbia in metallo.



## 2. IL COLLARE CERVICALE

Il collare cervicale è un ausilio d'immobilizzazione necessario a garantire la sopravvivenza dei pazienti traumatizzati. Pertanto è fondamentale applicare il collare cervicale a tutti i pazienti traumatizzati, mantenendo comunque sempre l'immobilizzazione manuale fino al bloccaggio definitivo della testa tramite il fermacapo della tavola spinale o del KED.

Infatti i collari cervicali da soli, senza l'immobilizzazione manuale permettono un movimento cervicale in flessione-estensione pari al 51% i migliori, l'83% i più diffusi.

Per poter applicare il collare cervicale il paziente deve avere il collo allineato in posizione neutra.

### 2.1 Posizione dita per immobilizzazione della testa

L'immobilizzazione manuale va fatta tramite il posizionamento delle dita del soccorritore su quattro punti per cui la lieve trazione sarà perpendicolare rispetto alla colonna vertebrale; quindi i due pollici andranno sui processi zigomatici e le restanti dita posteriormente sulla protuberanza occipitale esterna (con paziente supino).

Nel caso in cui l'infortunato si trovi in posizione seduta bisognerà sempre immobilizzare la testa ponendosi dietro e bloccando con i pollici la protuberanza occipitale esterna e con il terzo o quarto dito i processi zigomatici. Il collare verrà applicato dal soccorritore che si trova al fianco dell'infortunato.

### 2.2 Misurazione ed ispezione

Prima di applicare il collare, il secondo soccorritore deve liberare il collo da eventuali monili (collane e orecchini) o vestiti e deve inserire la propria mano dietro la nuca del paziente per verificare due cose:

1. la **misurazione** del collo (apprezzare la distanza tra la protuberanza esterna occipitale e il processo spinoso di C7), non c'è una misurazione precisa al millimetro da effettuare ma è necessario conoscere la misura della propria mano ed individuare quanto è lo spazio presente sulla nuca dell'infortunato. In seguito sarà opportuno regolare il collare posteriormente. Nell'80% dei pazienti adulti va bene la regolazione intermedia.
2. l'**ispezione** del collo, ovvero verificare che dietro il collo del paziente non vi siano ferite o presenza di corpi estranei (vetri, schegge, ecc...).

### **Applicazione del collare**

Una volta regolato il collare, si inserisce prima la parte posteriore, facendo attenzione che il velcro rimanga all'interno soprattutto con paziente supino su terreno sporco o fangoso, e quindi si posiziona la parte anteriore facendola scorrere dal basso verso l'alto sul torace del paziente fino ad avvolgere completamente il collo.

Prima di chiudere il velcro ci si accerta che la parte anteriore sia posizionata al centro (riferimenti: naso e sterno) e una volta centrato, si va a chiudere lateralmente con il velcro, facendo aderire il collare il più possibile al collo.

Il posizionamento delle dita deve essere: pollice lateralmente sulla parte che va chiusa dal velcro, secondo e terzo dito all'interno della regolazione anteriore.

Se il collare è dotato di regolazione anteriore, essa va sistemata in questa fase finale ponendo il secondo e terzo dito all'interno del collare nella parte anteriore bassa e con l'altra mano si va a prendere il cursore che scorre, si alza verso l'alto fino a che si vede il serraggio completo della bocca.

### **Controlli**

Dopo l'applicazione è opportuno controllare che il collare non comprima sulle vie aeree (provare a fare deglutire il paziente) e che la bocca rimanga ben serrata (significa che il collare agisce sulle parti ossee).

Il collare cervicale non va mantenuto a contatto con la pelle del paziente per più di due ore, perché esso è fatto di materiali plastici che potrebbero provocare irritazioni o lacerazioni.

**L'immobilizzazione manuale, una volta applicato il collare, va sempre mantenuta!!!**

Informare il paziente del disagio che proverà nell'avere il collare cervicale spiegandogli l'importanza del presidio. Se il paziente rifiuta il posizionamento del collare cervicale laddove a vostro avviso potrebbe essere utile, farsi sempre firmare il rifiuto o perlomeno segnalarlo sul modulo 118 dell'intervento. Vi tutela!!

### 3. IL KED

Il KED è un estricatore che serve per l'immobilizzazione spinale in pazienti che si trovano in spazi angusti di difficile accesso (ad es. incastrato in auto).

Il Ked va applicato sempre dopo aver applicato il collare cervicale. Se è impossibile mettere il collare cervicale per qualsiasi motivo si può utilizzare il cuscinetto in dotazione con il ked per fissare il collo del paziente in posizione antalgica o di reperimento.

Il KED è dotato di un corsetto principale con due ali ventrali e due alette sommitali, due cinture cosciali, tre cinture ventrali, tre maniglie posteriori.

Il Ked va inserito dietro il dorso del paziente solo dopo averlo ispezionato.

**ESEMPIO** di approccio ad infortunato seduto in auto al volante con auto in condizioni di accesso ottimali:

Il 1° soccorritore si pone dietro al guidatore e immobilizza il rachide cervicale come prima descritto nella sezione collare cervicale.

Il 2° soccorritore si pone al fianco del guidatore e posiziona il collare cervicale come descritto nella sezione collare cervicale.

Il 3° soccorritore accede all'auto dal lato passeggero con il ked in mano (con le cinture cosciali all'interno del corsetto). Le fasce mentoniera e frontale è opportuno che vengano messe in una delle tasche della divisa per evitare di perderle durante le manovre.

Il 2° soccorritore infila la propria mano dietro la schiena del guidatore dal basso verso l'alto. Così facendo ispeziona il dorso e sposta in avanti l'infortunato facendo leva sul gomito appoggiato sul sedile ed aiutandosi con l'altra mano posta sul torace.

Il 3° soccorritore infila tra le braccia del 1° soccorritore il ked introducendolo dal basso verso l'alto e facendo passare prima la parte sommitale.

Una volta appoggiato il ked al dorso, il 2° e 3° soccorritore prendono le cinture cosciali, le abbassano e dopo averle fatte passare sotto le gambe le chiudono senza serrarle. Non intrecciare in nessun caso le due cinture cosciali.

Il 3° soccorritore a questo punto inizia a passare al 2° soccorritore le cinture ventrali, senza serrarle. Iniziare a chiudere dalla cintura prossimale all'addome (dal basso verso l'alto).

Una volta chiuse le tre cinture ventrali il 2° e 3° soccorritore devono regolare la posizione del ked in altezza portando le ali ventrali fin sotto le ascelle del paziente. La regolazione va fatta prendendo contemporaneamente con una mano la maniglia posteriore laterale e con l'altra l'aletta ventrale e in modo sincronizzato portando il ked verso l'alto.

Dopo aver regolato il ked si procede a serrare le cinture cosciali e ventrali, quindi si immobilizza il capo con le alette sommitali. Mentre il 2° soccorritore chiude le alette sommitali, il 1° soccorritore sfila le mani. Il 3° soccorritore bloccherà definitivamente la testa bloccando i cinturini di fissaggio con il velcro. Per una miglior stabilità è opportuno che il cinturino di bloccaggio inferiore vada a bloccare la mentoniera del collare e che le estremità con il velcro vadano verso l'alto, mentre il cinturino superiore vada a fissare la fronte con le estremità con il velcro ad incrociare le altre andando verso il basso.

Nel chiudere le alette sommitali, se vi dovesse essere troppo spazio tra la testa del paziente e il corsetto è opportuno colmare lo spazio mettendo un telino piegato, non mettere il cuscinetto in dotazione con il ked, perché troppo ingombrante, poco adattabile.

Dopo aver verificato il serraggio di tutte le cinture si procede all'estricazione del paziente. Un soccorritore si dedica alla rotazione degli arti inferiori facendo particolare attenzione alle eventuali fratture che vanno trazionate manualmente.

In auto non va **MAI** posizionato alcun presidio di immobilizzazione per arti, perché il poco spazio non permetterebbe mai un'ottimale immobilizzazione e quindi la manovra che si andrebbe a fare comporterebbe solo una perdita di tempo. Il paziente va fatto ruotare verso l'esterno dell'abitacolo in modo tale che si possa appoggiare posteriormente alla base del ked, sul sedile la tavola spinale. In condizioni ottimali la via di fuga preferita deve essere quella del passeggero perché:

- è più sicura (la tavola spinale è appoggiata sui sedili);
- fa sì che il paziente ruoti e scivoli sulla tavola senza doverlo alzare;
- lascia la via di fuga agli arti inferiori verso l'esterno dell'abitacolo (arti inferiori più gestibili);
- il paziente con la testa non va a battere sul piantone dell'auto (cosa che potrebbe succedere ruotando la vittima dall'altro verso).

Il ked va fatto scivolare sulla tavola spinale, non deve mai essere sollevato.

Una volta posizionato il paziente sulla tavola spinale, le cinture del ked possono essere allentate o nel caso in cui si debbano fare manovre di soccorso sul paziente (defibrillazione, MCE), il ked può essere svincolato, ovvero le cinture possono essere aperte...non va mai tolto fino all'arrivo in ospedale!!!

Per riporre il ked nella sacca occorre ripiegare le cinture a fisarmonica e fissarle con le apposite bandelle in velcro (non arrotolarle), quindi ripiegare le cinture pelviche sulla parte interna del ked avendo cura di portare le fibbie sino all'inizio del velcro di fissaggio delle stesse.

Nel paziente da estrarre la primary va eseguita completamente come per qualsiasi altro traumatizzato seguendo l'ABCDE. Quindi il collare e l'ossigeno andrà messo in A, mentre il KED andrà posizionato in E.

La secondary andrà invece eseguita dopo aver estricato il paziente e dopo averlo adagiato sulla tavola spinale.

Nel caso in cui il paziente dovesse essere in arresto cardiaco o ci dovessero essere pericoli imminenti (fuoco, esplosioni) va eseguita l'estricazione immediata tramite la manovra di Rautek.

Il paziente una volta posizionato con il ked sulla tavola spinale va immobilizzato con il sistema di cinture "a ragno".

Per ciò che concerne il lato di estrazione da un'auto incidentata è da tenere presente che il lato migliore è quello che permette di fare scivolare il paziente lungo il suo asse principale con un moto di trazione verso la testa e il supporto di una tavola spinale.

Nel caso del guidatore il lato preferibile per l'estrazione sarà il lato passeggero, ma nel caso in cui ciò dovesse essere impossibile è opportuno scegliere una via di fuga che ci permetta di rispettare tali regole.

L'utilizzo del ked non è previsto per altri scopi come ad esempio immobilizzazione di fratture femore o altro.

Il KED può essere lavato con acqua tiepida e detergente neutro, quindi asciugato all'aria prima di riporlo nell'apposita sacca. La decontaminazione del KED può essere effettuata con un disinfettante che non abbia controindicazioni per l'utilizzo con i materiali sintetici con cui è costruito (PVC, nylon, velcro, ecc.) e non lasci residui tossici o potenzialmente pericolosi per il paziente. Mettere fuori uso il Ked qualora vi sia una cintura rotta o siano presenti tagli o parti mancanti.

#### **4. LA TAVOLA SPINALE**

La tavola spinale è un ausilio fondamentale per la sopravvivenza del paziente traumatizzato ed è quindi di fondamentale importanza. È un presidio d'immobilizzazione completa poiché permette di immobilizzare dalla testa ai piedi un paziente con sospetta lesione vertebro – midollare.

##### **Caratteristiche:**

- E' costituita in materiale plastico che permette un isolamento termico, elettrico e meccanico; è leggera e maneggevole.
- E' radiotrasparente, ovvero rende possibili le manovre diagnostiche (RX, TAC, RMN) senza dover spostare il pz dalla tavola.
- La sua forma trapezoidale offre una maggiore manovrabilità soprattutto per le operazioni di estricazione da vetture incidentate e da spazi angusti.
- E' dotata di appositi fori laterali che permettono il fissaggio dedicato con apposite cinture di bloccaggio consentendone il sollevamento e lo spostamento.

##### **Componenti:**

- Tavola
- Sistema fermacapo:
  - 1 Cuscino poggiacapo che dev'essere precedentemente fissato alla tavola
  - 2 cuscini fermacapo
  - 2 mentoniere
- Cinture di bloccaggio (chiamate in gergo "ragno" regolabili o meno in base all'altezza del pz a seconda del modello)

Per effettuare correttamente le manovre di immobilizzazione con questo presidio, sono necessari 3 soccorritori, uno dei quali si posizionerà alla testa del paziente e dovrà garantire un'ottima immobilizzazione manuale del rachide cervicale finchè non verrà applicato il sistema fermacapo.

**Quando si utilizza:**

*Premessa:* per poter utilizzare questo presidio, il paziente deve essere “allineabile” (non possiamo ridurre le fratture!!!!)

La tavola spinale viene utilizzata principalmente nei seguenti casi:

- A. Paziente reperito in posizione SUPINA;
- B. Paziente reperito in posizione PRONA;
- C. Ausilio per l'estricazione da autoveicoli COMBINATA AL KED;
- D. Paziente IN PIEDI che ha subito un trauma;

**Manovre di caricamento:**

*Premessa:* nella spiegazione dell'utilizzo dei presidi identificheremo sempre:

- Socc1 chi sta alla testa del pz
- Socc2 e Socc3 gli altri che eseguono le manovre.

**A. Paziente reperito in posizione supina:** Tecnica di caricamento laterale “LOG ROLL”

Dopo aver effettuato le valutazioni Primary (ABCDE) / Secondary, e quindi avere già applicato correttamente un collare cervicale, il soccorritore posizionato alla testa (socc1) mantiene in asse il rachide cervicale e si presta a coordinare gli altri due soccorritori per le manovre di caricamento del pz sulla tavola.

La spinale va posta a fianco dell'infortunato, facendo attenzione che la testa corrisponda in altezza con il cuscinetto della tavola.

Entrambi i soccorritori si posizionano sul lato opposto rispetto alla tavola e precisamente uno all'altezza del torace e l'altro all'altezza degli arti inferiori, impugnando spalla e bacino (il socc2), bacino e arti inf. /caviglia (il socc3) incrociando le braccia sul bacino con il socc2.

L'incrocio delle mani è necessario per limitare le torsioni applicate al tronco del pz causate da eventuali mancanze di sincronizzazione nei movimenti.

A questo punto i socc2-3, dopo l'ordine del socc1, ruotano su un fianco il pz .

Durante questa manovra il braccio del pz del lato sul quale verrà girato rimane sotto il corpo.

Il socc3 effettua l'ispezione del dorso del pz ed eventualmente l'esposizione dello stesso. Con il braccio con cui tiene il bacino, impugna la spinale e la inserisce sotto il pz con un angolo di circa 45°.

Il pz viene appoggiato alla tavola e dopo l'ordine del socc. che sta alla testa viene fatta scendere la tavola al suolo (avendo cura di mantenerlo allineato).

Qualora i socc. fossero più di tre è possibile affidare l'ispezione e l'inserimento della spinale al 4° socc.

Durante l'appoggio al suolo, il soccorritore che sta al tronco cambia di lato la posizione delle mani che andranno a sorreggere l'infortunato.

A questo punto il pz risulterà allineato ma fuori asse rispetto alla spinale.  
(maggiormente quando il pz è piccolo)

Quindi riposizionare il pz con la tecnica “ a ponte “ ovvero:

- Il socc1 fa scivolare le mani una dopo l'altra sotto le scapole del pz avendo cura di mantenere ferma la testa con gli avambracci
- Il socc.2 prende il bacino
- Il socc.3 prende gli arti inferiori

In base alle direttive del socc1 i socc2/3 effettuano uno spostamento del pz in asse e nello stesso tempo fermano la tavola ai lati con i piedi, per evitare eventuali spostamenti.

#### Applicazione delle cinture di bloccaggio:

Ora è necessario fissare il pz con un sistema di cinque cinture per bloccare le strutture rigide del pz alla tavola.

Distendere le cinture sul corpo e distribuirle nei punti di applicazione:

- SPALLE (cinture a “Y”)
- TORACE
- BACINO
- FEMORI
- PIEDI

E' opportuno fissare le cinture rispettando l'ordine indicato ed avendo cura di non creare compressioni eccessive in funzione delle patologie traumatiche riportate.

Il fissaggio ha inizio partendo dal torace per poi scendere verso bacino, femori e piedi e per ultime le spalle **CERCANDO SEMPRE STRUTTURE OSSEE PER IL LORO POSIZIONAMENTO.**

Nel fissaggio del bacino, andremo a cercare le creste iliache, posizionando la cintura nella maniglia della spinale prossima a queste, in assenza di corrispondenza, collocarla in una maniglia a valle, evitando di posizionare la cintura sul ventre.

Nel fissaggio dei femori è opportuno inserire uno spessore morbido sotto il cavo popliteo (es. lenzuolo ripiegato) per evitare che la trazione della cintura causi eccessiva estensione del ginocchio ed eventuali danni articolari/muscolari.

Dopo aver terminato l'applicazione della cintura ai piedi del pz si procede al serraggio delle cinture utile a verificarne l'efficacia, manovra che deve essere effettuata da un solo soccorritore in modo simmetrico per evitare rollii del pz.

Le cinture a Y devono essere bloccate nella maniglia al di sotto delle spalle per limitare i movimenti verso la testa del pz e proteggerlo in caso di frenata o progressione inclinata. terminate le cinture di bloccaggio, tendere la cintura centrale in modo che tutti i tratti siano tesi senza eccessi.

Alcuni modelli permettono inoltre di bloccare anche gli arti superiori con un'apposita cintura ricavata nella zona centrale.

### Applicazione dei cuscini fermacapo

La testa deve essere bloccata con un sistema a se stante vista la differente comprimibilità della struttura.

A questo punto il socc1 lascerà l'immobilizzazione manuale del capo, togliendo prima una mano, posizionando uno dei cuscini fermacapo, poi l'altra mettendo il secondo cuscino. I cuscini fermacapo devono poggiare sulle spalle e contemporaneamente aderire alla testa del pz. Essi sono dotati di un foro utile ad eventuali ispezioni auricolari e a non isolare acusticamente il pz.

Infine la testa deve essere fissata con due mentoniere da fissare alla base (cuscino poggiacapo) tramite gli appositi anelli:

- una sulla fronte del pz che la blocchi verso il basso
- l'altra sotto la mentoniera del collare cervicale che mantenga la trazione verso l'alto

### **B. Paziente reperito in posizione prona: Tecnica della prono-supinazione "ROLL OVER"**

Si differenzia dalla precedente per la fase del caricamento.

Il socc.1 immobilizza la testa del pz posizionando una mano sotto la prominenza ossea rivolta verso il terreno e l'altra correttamente sulla parte del viso esposta e precisamente il pollice sul processo zigomatico e le altre dita sulla protuberanza ossea occipitale esterna. Le ginocchia del soccorritore si devono trovare in una zona intermedia tra la posizione di reperimento del pz e quella che sarà la posizione ultima dopo la manovra di prono-supinazione.

Posizionare la tavola a terra a fianco del pz sul lato dove si va ad effettuare la prono-supinazione o "roll-over"; i socc.2-3 si posizionano con le ginocchia a metà tavola, prendono gli stessi punti della manovra in pz prono, incrociando sempre le braccia, agli ordini del socc.1 ruotano di 90° il pz sul fianco.

Durante questa manovra, i due socc. retrocedono uscendo con le ginocchia dalla tavola cambiando la posizione delle mani per sostenere il pz durante la discesa sulla tavola spinale.

All'ordine del socc.1 ruotano il pz per i restanti 90° sulla spinale stessa.

Posizionare il collare cervicale e proseguire con le valutazioni Primary (ABCDE) / Secondary.

Al termine della Secondary effettuare se necessario il riposizionamento del pz. con la tecnica "a ponte" ed il bloccaggio con le apposite cinture / sistema fermacapo.

### **C. Utilizzo con il KED... (vedi capitolo relativo al KED)**

**D. Paziente reperito in piedi:** Tecnica dell'abbattimento.

Questa tecnica è consigliata nei casi in cui troviamo un pz in piedi e del quale sospettiamo un trauma. Si effettua in questo modo:

Il socc.1 si posiziona dietro il pz e immobilizza il rachide cervicale manualmente (pollici posizionati nella zona occipitale e dita sui processi zigomatici) mentre il socc.2 provvede al posizionamento del collare cervicale.

I socc.2 e 3 prendono la tavola e la posizionano dietro al pz: una mano impugnerà la spinale nelle apposite maniglie, l'altra si posizionerà sotto le ascelle del pz.

Al comando del socc.1 i due socc abbasseranno lentamente la spinale a terra tenendo un piede davanti alla stessa per evitarne lo scivolamento.

Si procederà con le valutazioni Primary (ABCDE) / Secondary, il riposizionamento se necessario e il bloccaggio.

Le caratteristiche principali della tavola spinale sono:

- rigidità: è un piano rigido ideale per mantenere l'allineamento del paziente e per rendere uniformi le cinque masse;
- linearità statica e dinamica: mantiene la propria forma anche con la presenza di carichi notevoli e con lo spostamento;
- isolamento: il materiale plastico permette un isolamento termico, elettrico e meccanico;
- versatilità: si può utilizzare per persone di misure variabili;
- compatibilità con le diagnostiche: al paziente sulla tavola spinale si possono fare RX, RMN, TAC.

**E. Manutenzione della tavola spinale**

Controllare periodicamente che la tavola spinale sia priva di fratture o danneggiamenti alle superfici o nelle componenti necessarie (cinture e fermacapo).

Nel caso di danni presenti mettere fuori servizio il presidio fino alla riparazione o sostituzione dello stesso. E' possibile lavare la tavola ed il fermacapo con acqua tiepida e detergente neutro, quindi utilizzare un disinfettante per superfici plastiche avendo cura di sciacquare bene e asciugare con un panno pulito. Nel caso delle cinture è possibile lavarle con acqua fredda e detergente delicato in lavatrice, avendo cura di riporle in un sacchetto di stoffa.

La corretta igiene dei presidi che si utilizzano sui pazienti traumatizzati è fondamentale al fine di evitare tutti i rischi di infezione che il contatto con fluidi corporei può comportare.

## 6. LE STECCOBENDE

L'immobilizzatore per arti è il sistema più rapido per l'immobilizzazione di arti con sospette fratture o lesioni articolari. La steccobenda non garantisce la trazione dell'arto ma permette di immobilizzare rapidamente un arto traumatizzato in posizione allineata. L'immobilizzazione dell'arto può rendersi necessaria in occasioni di differenti patologie: lussazioni, distorsioni e fratture.

Sostanzialmente vi sono due differenti indicazioni d'immobilizzazione:

1. nella posizione di reperimento o antalgica (dove fa meno dolore);
2. riallineando l'arto.

Nel primo caso l'attenzione è rivolta alla sostanziale riduzione del dolore e alla sostituzione della struttura di sostegno della parte lesa, al fine di consentire un'omogenea reazione alle sollecitazioni che non si possono eliminare.

Nel secondo caso l'azione è rivolta a limitare l'eventuale danno secondario dovuto alla mobilizzazione del paziente in condizioni di carico della parte lesa, ciò presuppone una buona competenza nella manipolazione dell'arto e nell'assistenza al paziente dolorante. Il riallineamento dell'arto non deve essere di competenza del soccorritore volontario, bensì di un medico in quanto tale manovra presuppone una terapia antidolorifica o analgesica.

Le steccobende possono essere di due tipi:

1. steccobende rigide;
2. steccobende deformabili o a decompressione.

### *Steccobende rigide*

Le steccobende rigide devono essere utilizzate in presenza di traumi ad arti che non richiedono immobilizzazioni in posizioni patologiche o di arti non allineati. Infatti la steccobenda rigida prevede l'allineamento della struttura ossea, quindi la necessità di una posizione rettilinea tra le articolazioni a monte e a valle della lesione. Nell'applicazione della steccobenda rigida è opportuno bloccare tutte le strutture che possono indurre mobilità alla parte lesa, quindi l'articolazione a monte e tutta la lunghezza dell'arto a valle dell'osso fratturato. In ogni caso prima dell'applicazione della steccobenda è opportuno verificare la presenza del polso a valle della frattura.

### *Steccobende a decompressione*

Le steccobende a decompressione hanno la prerogativa di garantire un'elevata adattabilità alle dimensioni e alle necessità del paziente, sono pertanto da utilizzare ogniqualvolta ci si trovi davanti ad una frattura o una lesione articolare non allineata. Nell'applicazione della steccobenda è consigliata sempre una lieve trazione dell'arto con il sospetto di frattura o di lesione.

Dal momento che le steccobende a decompressione sono soggette a tagli e lacerazioni è opportuno controllarne periodicamente l'efficienza portandole alla massima decompressione per almeno un'ora e se durante questo periodo mantengono la decompressione sono efficienti, in caso contrario vanno poste fuori servizio.

## **7. BARELLA A CUCCHIAIO**

La barella a cucchiaio è un dispositivo di caricamento, non idoneo alla permanenza prolungata del paziente, utilizzato per lo spostamento del paziente su un presidio di trasporto (materassino a depressione o tavola spinale).

La barella a cucchiaio ha una struttura metallica allungabile e divisibile in due parti che vengono fatte scivolare di lato, sotto al ferito.

L'applicazione della barella a cucchiaio è indicata qualora non si evidenzia la necessità di manovre di rotazione.

Con la presenza di tre soccorritori è opportuno che due soccorritori si pongano da un lato del ferito, mentre il terzo posiziona le due parti della barella a cucchiaio sotto il ferito posizionandosi dalla parte opposta. Da tenere in considerazione che il mancato log-roll non permette di ispezionare il dorso del paziente.

## **8. MATERASSO A DEPRESSIONE**

Il materasso a depressione è concepito per avvolgere completamente il corpo del ferito. Questa caratteristica consente di effettuare immobilizzazioni estremamente adattate alla morfologia dell'intero corpo di ogni singolo paziente ed in considerazione di traumi non localizzati e lesioni anche non allineabili.

Nell'applicazione del materasso a depressione bisogna distendere il materasso su un piano uniforme, verificando che il contenuto sia distribuito in maniera uniforme. Aspirare l'aria contenuta in eccesso per limitare la "fuga" del materiale dalle zone a maggior compressione di carico (spalle, bacino, ecc..) così da garantire una tenuta uniforme del materasso e facilitare la successiva sagomatura. Depositare il paziente in asse con il materasso, sagomare il materasso attorno al paziente avendo cura di rendere immobili le masse del paziente. Iniziare la decompressione vera e propria sino all'avvenuto svuotamento del materasso dall'aria (quando non si riesce più ad aspirare l'aria). Chiudere la valvola e staccare la pompa di aspirazione.

Il materasso a depressione deve essere steso sulla barella da trasporto prima che venga posizionato su di esso il paziente, infatti il materasso a depressione non garantisce una rigidità tale da poter movimentare il paziente garantendo l'allineamento della colonna vertebrale.

Assolutamente non è indicato lo spostamento del materasso a depressione con la barella a cucchiaio, perché non viene garantita un'adeguata sicurezza per il paziente. Non ha senso effettuare il trasporto del paziente su materasso a depressione con la barella a cucchiaio tra materasso e barella da trasporto.