

# Trauma cranico e spinale



# Trauma Cranico

## Obiettivi

- Conoscere le dinamiche lesive
- Classificare le lesioni
- Riconoscere i segni e i sintomi
- Trattare un soggetto con lesione cranica



# Dinamiche lesive del collo



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Classificazione delle lesioni

## 1. Lesioni craniche

- Trauma cranico chiuso
- Trauma cranico con esposizione della materia cerebrale

## 2. Lesioni cerebrali

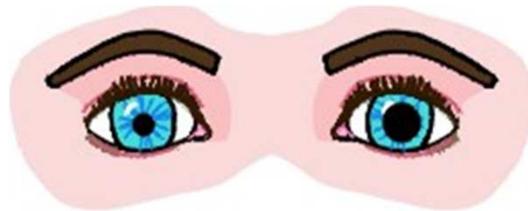
- Lesioni dirette (provocate da frattura cranica aperta)
- Lesioni indirette provocate da traumi chiusi
- Commozione cerebrale
- Contusione cerebrale
- Ematoma

## 3. Lesioni facciali

- Fratture
- Lesioni ai tessuti molli
- Lesioni oculari

# Segni e sintomi di Trauma cranico

- Cefalea intensa o malessere (nausea)
- Alterazione stato mentale: confusione/perdita di coscienza
- Disturbi della personalità o della memoria
- Disturbi dei sensi (vista, campo visivo, udito, equilibrio, ...)
- Vomito violento ed improvviso (vomito a getto)



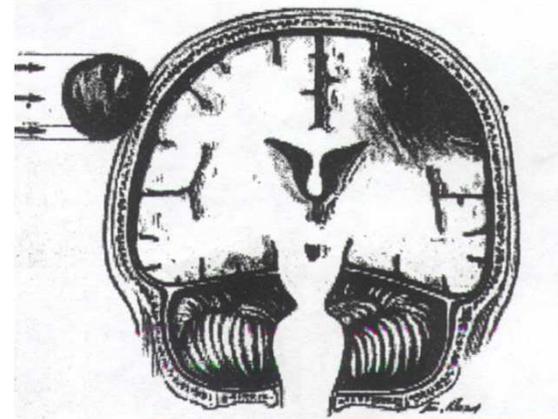
- Anisocoria
- Alterazioni della motilità e della sensibilità

## ATTENZIONE

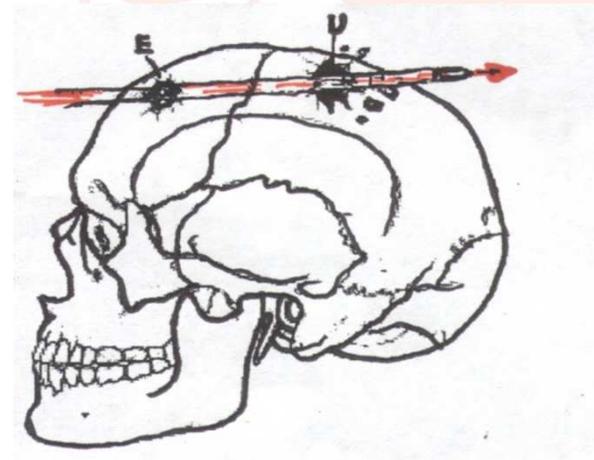
Ai traumi cranici deve  
sempre abbinato il sospetto  
di una lesione alla colonna  
cervicale

# Lesioni cerebrali

Trauma chiuso →



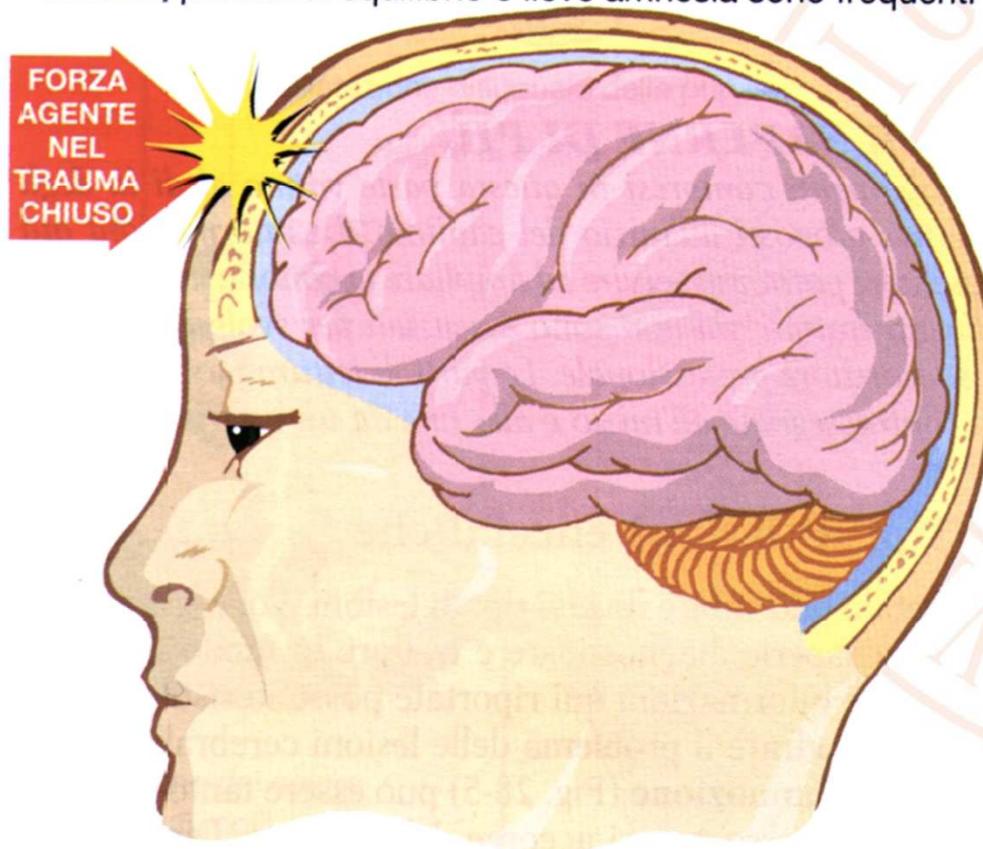
Trauma penetrante →



# Lesioni cerebrali

## COMMOZIONE CEREBRALE

- Lesione di modesta entità di solito senza danno cerebrale rilevabile
- Può esservi perdita di coscienza di breve durata
- Cefalea, perdita di equilibrio e lieve amnesia sono frequenti



## CONTUSIONE CEREBRALE

- Incoscienza o diminuzione del livello di coscienza
- Ecchimosi nel tessuto cerebrale

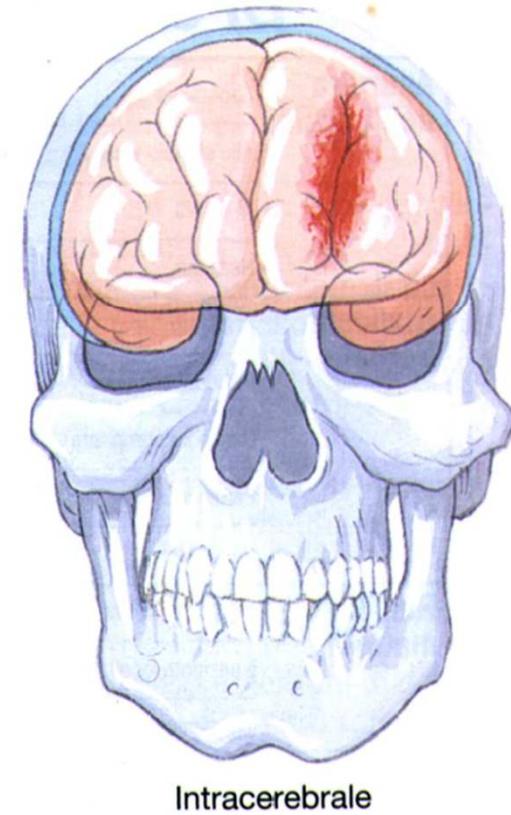
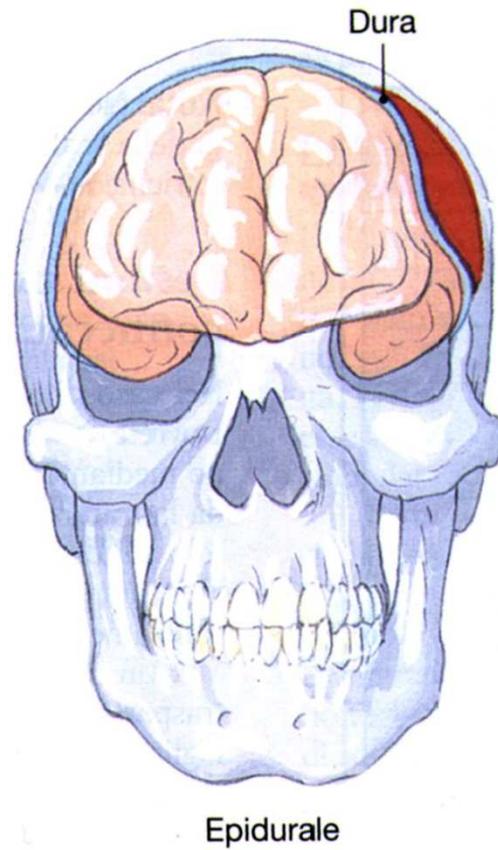
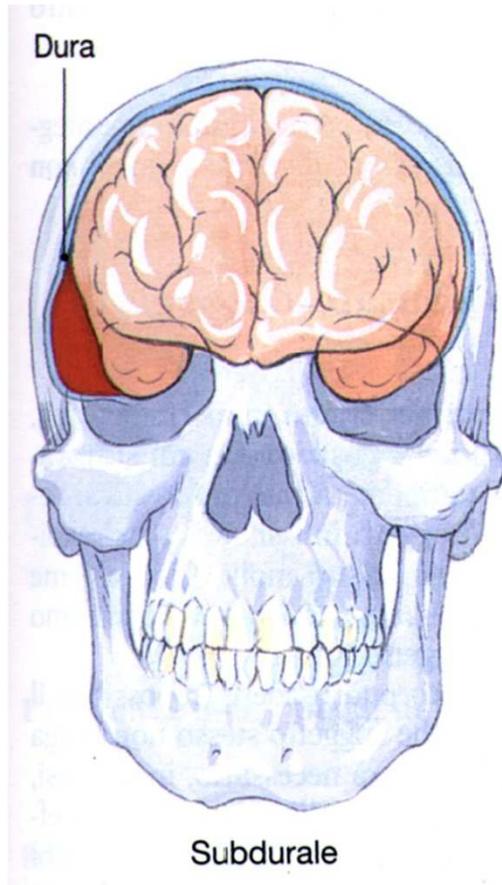
[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Lesioni cerebrali

## Ematoma



# Primo Soccorso

- Assicurare la pervietà delle vie aeree
- Se il soggetto è cosciente, valutare alterazioni della respirazione
- Se il soggetto è incosciente, inserire cannula orofaringea (aspiratore)
- Essere pronti a ventilare
- Tenere il soggetto a riposo evitando movimenti bruschi
- Valutare eventuali variazioni dello stato di coscienza
- Arrestare eventuali emorragie
- Non tamponare il flusso di sangue/liquor da naso/orecchie
- Somministrare ossigeno ad alti flussi

.....

# Primo Soccorso(1)

- Monitorare ripetutamente le funzioni vitali e segnalare (o annotare) ogni miglioramento o peggioramento
- Medicare e proteggere le ferite ed eventualmente immobilizzare eventuali oggetti conficcati
- Essere pronti a fronteggiare la comparsa di vomito improvviso o di convulsioni

# Lesione facciale: Segni e Sintomi

- Presenza di sangue nelle vie respiratorie
- Deformazioni facciali
- Movimenti non naturali delle ossa facciali
- Ematomi periorbitali (“occhi neri”)
- Mascella inferiore gonfia ed eventuale disallineamento dei denti
- Caduta dei denti o protesi dentarie rotte
- Ematomi al volto estesi
- Altri segni di colpi violenti al volto

# Lesione facciale: Primo Soccorso

- Pervietà delle vie aeree (fratture – coaguli)
- Medicare normalmente le ferite
- Non esercitare pressione sui segmenti ossei fratturati o con mobilità innaturale
- Lesioni facciali gravi: sospettare lesione della colonna cervicale
- Somministrare ossigeno supplementare ad alti flussi

# Posizionare il traumatizzato

- **Soggetti coscienti con lesioni craniche**
- Chiuse
- Apparentemente di lieve entità

Possono essere posizionati con la parte superiore del corpo leggermente sollevata

**Soggetti incoscienti o con sospetta lesione della colonna vertebrale**

Devono essere posizionati **supini** utilizzando i presidi per **garantire l'allineamento della colonna** ed avendo a portata di mano l'**aspiratore**

# Estrazione del casco



Il soccorritore A si posiziona alla testa, bloccando inizialmente il casco e con una mano solleva la visiera per stabilire un contatto con il soggetto che stiamo soccorrendo.

Una volta sollevata la visiera, il soccorritore A posiziona le mani lateralmente, in modo da effettuare il blocco sicuro della testa e ancora le sue dita sulla mandibola del soggetto.

# Estrazione del casco



Il soccorritore B provvede a slacciare o a tagliare il cinturino del sottogola

## Estrazione del casco



Il soccorritore B, posiziona una mano aperta sotto il collo del soggetto appoggiando il gomito corrispondente a terra, in modo da assumere una posizione stabile; l'altra mano viene posizionata a forma di C sulle ossa della mandibola del soggetto, permettendo così al soccorritore A di liberare le proprie dita. Effettuare questa manovra prestando attenzione a non comprimere i tessuti molli della mandibola.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Estrazione del casco



Il soccorritore A prima di iniziare la manovra di estrazione, deve posizionare le dita all'interno del casco premendo sull'imbottitura dello stesso in modo da permettere l'entrata dell'aria.

A questo punto inizia una manovra di basculazione del casco finché non arriva in prossimità del naso del soggetto.

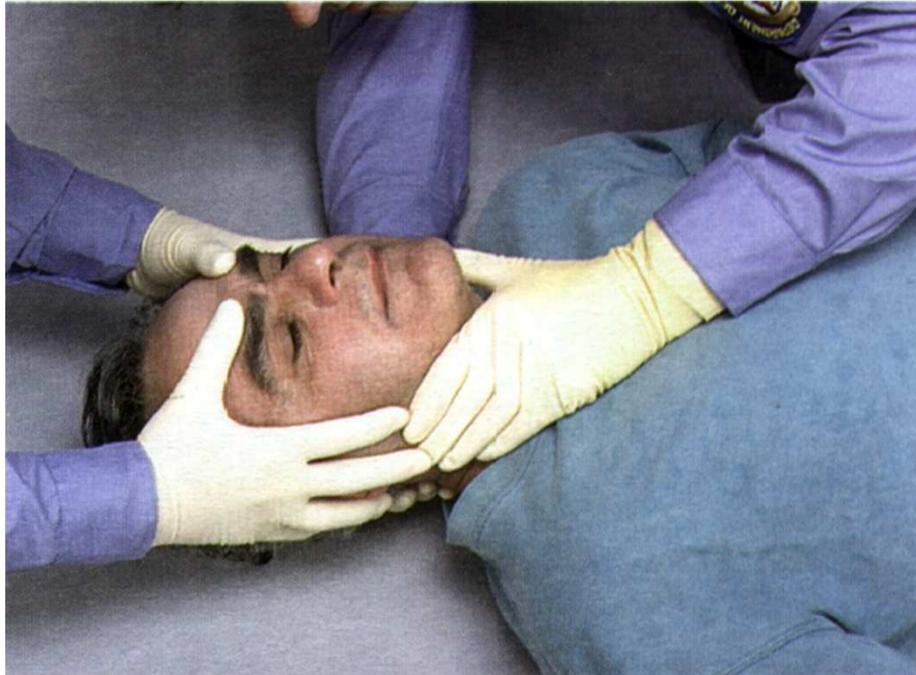
# Estrazione del casco



Arrivati in prossimità del naso, il soccorritore A interrompe la sua manovra per permettere al soccorritore B di posizionare meglio la mano che sorregge la testa.

A questo punto il soccorritore A può provvedere all' estrazione con una singola manovra effettuata lentamente e con estrema cautela.

# Estrazione del casco



Il soccorritore A dopo avere completato l' estrazione del casco, prende in consegna la testa del soggetto mantenendola in posizione neutra, permettendo così al soccorritore di B di stabilire la misura e applicare il collare cervicale.

# Trauma Vertebrale

## Obiettivi

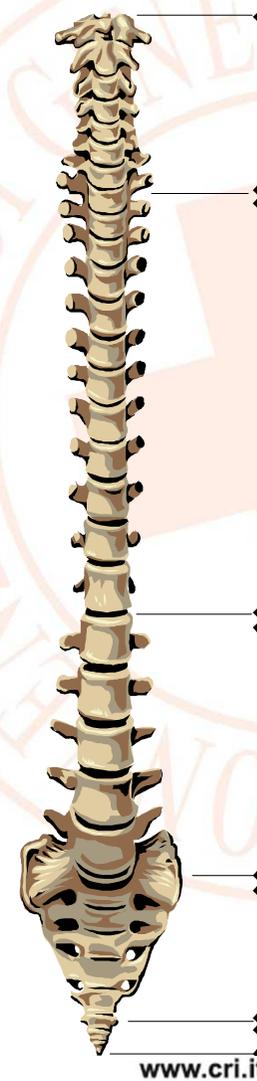
- Conoscere le dinamiche lesive
- Classificare le lesioni
- Riconoscere i segni e i sintomi
- Trattare un soggetto con lesione vertebrale



# Anatomia – la Colonna vertebrale

È costituita da 33 vertebre sovrapposte:

- **7 vertebre cervicali**
- **12 vertebre toraciche o dorsali**
- **5 vertebre lombari**
- **5 vertebre sacrali**
- **4 vertebre coccigee**

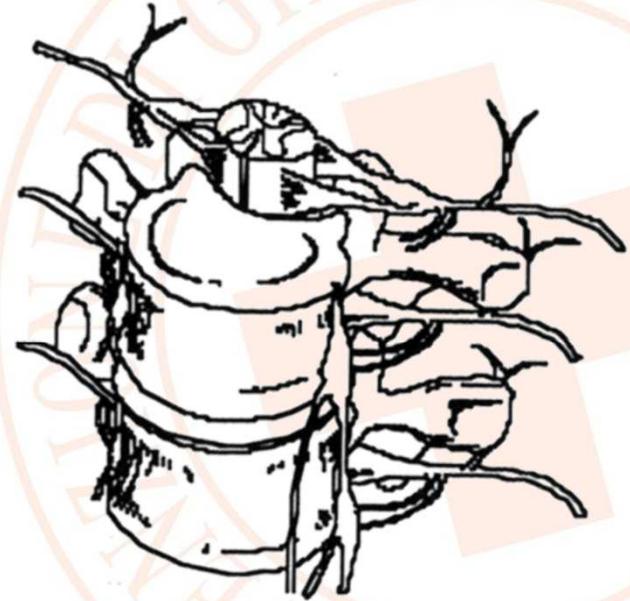
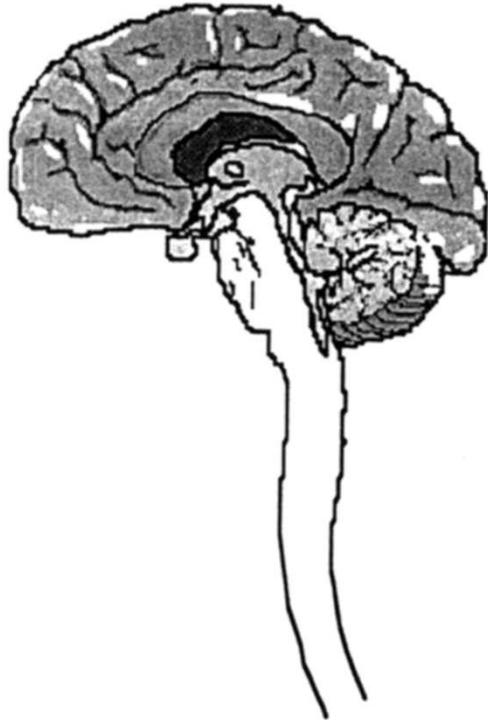


[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Anatomia – il midollo spinale



# Il sospetto

Sospettare una lesione vertebro-midollare in caso di:

- Tuffi
- Cadute dall' alto
- Collisioni tra veicoli

Rilevare la gravità di un trauma ricavandolo da:

- Dinamica dell' incidente
- Segni e sintomi

In tutti i casi di trauma alla colonna vertebrale accertati o sospettati, occorre effettuare SEMPRE una immobilizzazione sicura.

# Classificazione

Traumi senza interessamento del midollo spinale (amieliche)

Traumi con interessamento del midollo spinale (mieliche)

# Segni e Sintomi

## LESIONE VERTEBRALE

- Dolore spontaneo
- Contrattura muscolare di difesa
- Deformità della colonna vertebrale

## LESIONE VERTEBRO-MIDOLLARE

- Formicolio
- Intorpidimento
- Anestesia
- Paralisi



# Primo Soccorso

**Metodiche di immobilizzazione della colonna vertebrale:**

- **Immobilizzazione cervicale manuale con posizionamento del collare cervicale**
- **Rotazione del soggetto in asse (log roll)**
- **Rotazione del soggetto prono su spinale**
- **Uso della barella a cucchiaio (atraumatica)**
- **Asse spinale**
- **Abbattimento su spinale**
- **Trauma Estricatore di Kendrick (K.E.D.)**

# Posizione neutra del capo

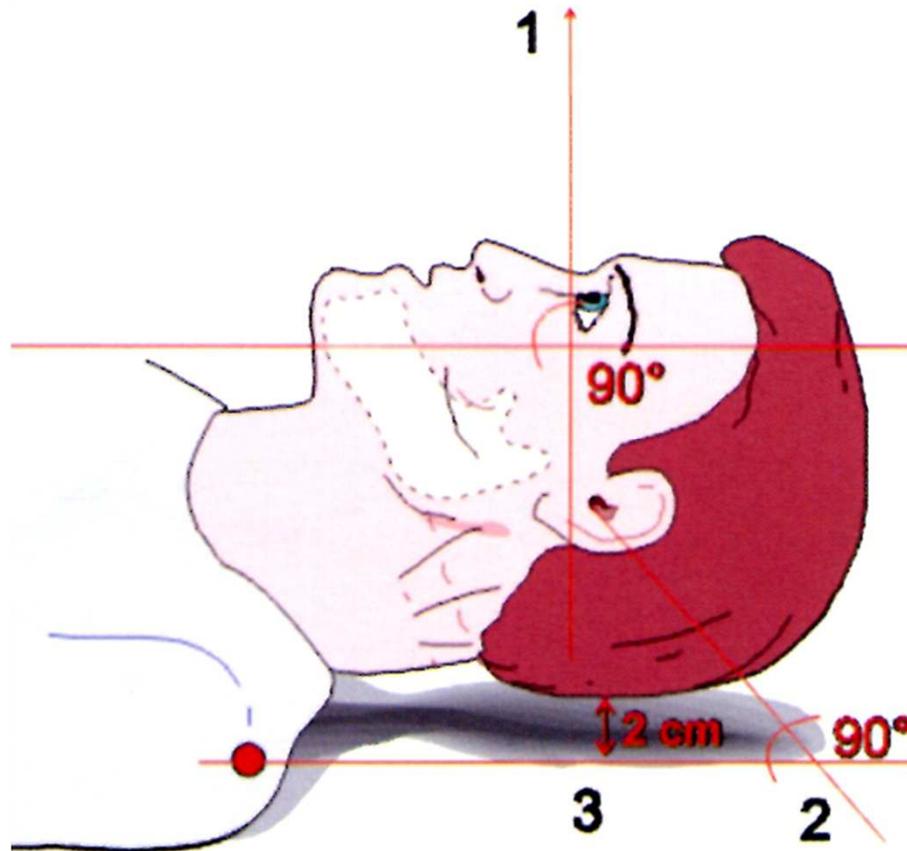


[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Posizione neutra del capo



Per avere la posizione neutra del capo. Devono essere tenute in considerazione la posizione degli occhi e la direzione dello sguardo (che deve risultare perpendicolare alla colonna)

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

## Posizione neutra del capo



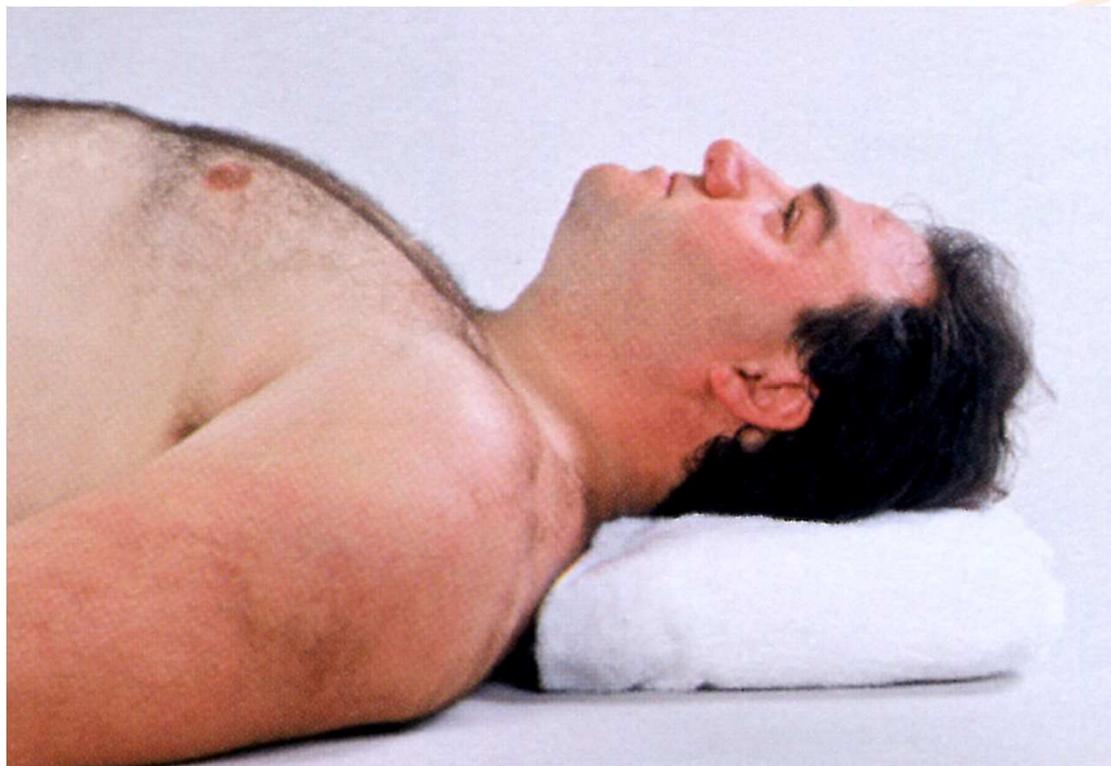
Non realizzare un'imbottitura corretta dietro la testa della persona può portare a iperestensione o iperflessione del collo. Questo può condurre a un eccessivo movimento della colonna e/o può compromettere le vie aeree.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

## Posizione neutra del capo



Una imbottitura corretta dietro la testa porrà la testa ed il collo in posizione neutra in asse. Ciascuna persona richiederà una quantità diversa di imbottitura in base alla conformazione del collo.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

## Posizione neutra del capo



Le dimensioni maggiori della testa del bambino, associate al ridotto sviluppo dei muscoli toracici posteriori, producono l'iperflessione della testa quando il bambino è posto su di un asse spinale.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

## Posizione neutra del capo



Sistemare un'imbottitura sotto le spalle ed il tronco impedirà questa iperflessione.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Immobilizzazione del capo



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Immobilizzazione manuale da dietro



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Immobilizzazione manuale di lato



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Immobilizzazione manuale di fronte



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Immobilizzazione manuale posteriore su persona supina



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Applicazione collare cervicale



[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Applicazione collare cervicale



Mentre un soccorritore mantiene la stabilizzazione del capo e del collo, il secondo operatore posiziona il collare cervicale.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Applicazione collare cervicale



Affinché il collare calzi bene sotto il mento è bene schiacciarlo contro il petto.

# Applicazione collare cervicale



Posizionare uno spessore adeguato sotto la nuca al fine di garantire la posizione neutra.

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana

# Applicazione collare cervicale



# Applicazione collare cervicale



# Log Roll

Principio: ruotare una persona mantenendo al tempo stesso la stabilizzazione manuale con un movimento minimo della colonna. Il log roll è indicato per posizionare una persona su un asse spinale lungo o un altro dispositivo per facilitarne gli spostamenti e ruotare la persona con sospetto trauma spinale per esaminarne la schiena.

# Log Roll soggetto prono o semiprono

Quando una persona si presenta in una posizione prona o semiprona, può essere utilizzato un metodo di stabilizzazione simile a quello utilizzato per la persona supina. Il metodo comprende lo stesso allineamento iniziale degli arti, la stessa posizione dei soccorritori e delle loro mani e le stesse responsabilità per mantenere l' allineamento.

Le braccia della persona sono posizionate in previsione della rotazione completa che si verificherà. Con il metodo log roll semiprono, un collare cervicale può essere applicato in sicurezza soltanto dopo che la persona si trova allineata e supina sull' asse spinale, non prima.

# Log Roll soggetto prono o semiprono



Ogni qualvolta sia possibile, la persona deve essere fatta rotolare in direzione opposta a quella in cui inizialmente punta il volto. Un soccorritore realizza la stabilizzazione manuale in asse della testa e del collo della persona. Un altro soccorritore si inginocchia a livello del torace della persona e ne afferra la spalla ed il polso opposti e la regione del bacino. Un terzo soccorritore si inginocchia a livello delle ginocchia della persona e ne afferra il polso, la regione del bacino e gli arti inferiori. L'asse spinale lungo viene posto tra la persona ed i soccorritori sul bordo laterale con la parte distale tra le ginocchia e le caviglie della persona.



# Log Roll soggetto prono o semiprono



La persona viene fatta ruotare sul fianco. La testa della persona ruota meno del tronco così quando la persona si trova sul fianco (perpendicolare al suolo), testa e tronco sono in allineamento corretto.

# Log Roll soggetto prono o semiprono



Una volta che la persona è supina sull'asse spinale lungo, viene spostata in alto e verso il centro dell'asse. I soccorritori devono prestare attenzione a non tirare la persona, ma a mantenere una stabilizzazione neutra in asse. Una volta che la persona è posizionata correttamente sull'asse spinale, si può applicare un collare cervicale di dimensioni adeguate e la persona può essere fissata all'asse.

# Applicazione dell' asse spinale in piedi

Principio: immobilizzare completamente una persona in piedi su di un asse spinale, mantenendo al tempo stesso la testa e il collo in una posizione neutra e riducendo al minimo il rischio di lesioni addizionali.

Questa applicazione è indicata per l' immobilizzazione spinale di una persona traumatizzata che è deambulante ma in cui è stata riscontrata un' indicazione all' immobilizzazione spinale.

Esistono due metodi per immobilizzare una persona in piedi su un asse spinale. Il primo metodo consiste nel fissare il tronco e la testa della persona in piedi sull' asse prima di appoggiare al terreno l' asse stesso. Questo metodo causa un certo fastidio alla persona e può non consentire di abbassare la persona sul terreno senza farlo muovere. Il secondo metodo consiste nello stabilizzare manualmente la persona sull' asse mentre si abbassano l' asse e la persona sul terreno, e quindi fissare la persona sull' asse. Questo secondo metodo è quello maggiormente preferito e può essere realizzato con due o tre soccorritori.

# Applicazione dell' asse spinale in piedi Manovra a 3 (TRE) soccorritori



I soccorritori possono applicare una stabilizzazione manuale in asse da dietro o frontalmente la persona. Una volta realizzata la stabilizzazione, si può applicare un collare cervicale di dimensioni adeguate. Un asse spinale viene posto dietro la persona da un lato e spinto contro di lui. Una volta che l' asse è in posizione, si mantiene la stabilizzazione manuale in asse fino a quando la persona non è fissata sull' asse.

# Applicazione dell' asse spinale in piedi

## Manovra a 3 (TRE) soccorritori



Due soccorritori stanno su ciascun lato della persona, leggermente ruotati verso di lui. Ogni soccorritore pone la mano più vicina alla persona sotto l'ascella di questi e afferra la maniglia più vicina dell'asse senza muovere le spalle della persona. L'altra mano afferra una maniglia più alta sull'asse. Mentre si mantiene la stabilizzazione manuale in asse, la persona e l'asse spinale sono abbassati sul terreno.

# Applicazione dell' asse spinale in piedi

## Manovra a 3 (TRE) soccorritori



Quando la persona viene posta sul terreno, la stabilizzazione manuale viene mantenuta attraverso la rotazione delle mani. Una volta che la persona e l' asse sono sul terreno, la stessa viene fissata sull' asse dopo aver provveduto al centraggio della persona.

# Applicazione dell' asse spinale in piedi

## Manovra a 2 (DUE) soccorritori



I due soccorritori stanno su ciascun lato della persona, leggermente voltati verso di lei. Ciascun soccorritore pone la mano più vicina alla persona sotto l'ascella di quest'ultima e afferra la maniglia più vicina sull'asse spinale. L'altra mano è posta con la superficie del palmo (dita estese) sul versante laterale della testa della persona e spinta verso l'interno, verso la mano dell'altro soccorritore, per mantenere una stabilizzazione manuale.

# Applicazione dell' asse spinale in piedi

## Manovra a 2 (DUE) soccorritori



La persona viene abbassata con l' asse spinale, sul terreno. I soccorritori devono agire insieme durante questo movimento per assicurare la massima stabilizzazione manuale. Una volta che la persona e l' asse spinale sono sul terreno, la stabilizzazione manuale in asse viene mantenuta e la persona viene centrata e immobilizzata sull' asse spinale.

# Log Roll persona supina su spinale



Mentre un soccorritore mantiene l'immobilizzazione neutra in asse della testa, un secondo soccorritore applica un collare cervicale di dimensioni appropriate.

# Log Roll persona supina su spinale



Sempre mantenendo l'immobilizzazione della testa, un secondo soccorritore si inginocchia all'altezza della parte centrale del torace della persona e un terzo soccorritore a livello delle ginocchia. Le braccia della persona sono allungate e poste lungo il tronco con i palmi rivolti all'interno, mentre le gambe vengono allineate. La persona viene afferrata dalle spalle e alle anche in modo da mantenere una posizione neutra in asse degli arti inferiori. La persona viene fatta rotolare leggermente sul fianco. L'asse spinale viene posto con l'estremità distale posizionata fra le ginocchia e le caviglie della persona (la testa della tavola si estende oltre la testa).

# Log Roll persona supina su spinale



L'asse spinale viene mantenuto inclinato contro la schiena della persona. La persona viene fatta rotolare sull'asse spinale e la stessa viene abbassata sul terreno con la persona.

# Log Roll persona supina su spinale



Una volta sul terreno, la persona viene saldamente afferrata per le spalle, il bacino e gli arti inferiori.

# Log Roll persona supina su spinale



La persona viene spostata verso l'alto e lateralmente sull'asse spinale. La stabilizzazione neutra in asse viene mantenuta senza trazionare la testa e il collo.

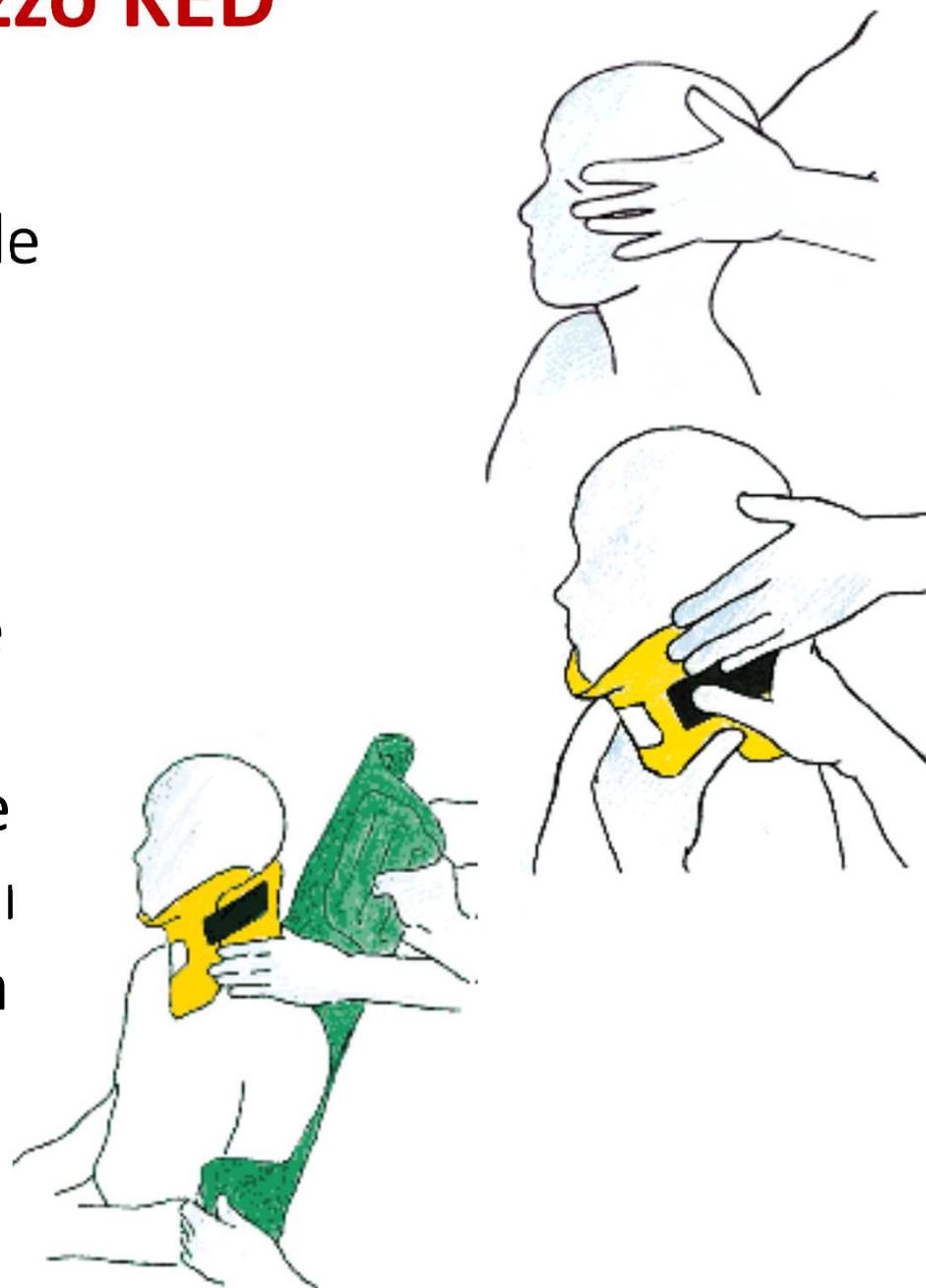
# Log Roll persona supina su spinale



La persona è posta sull'asse spinale con la testa a livello della sommità dell'asse e il corpo centrato.

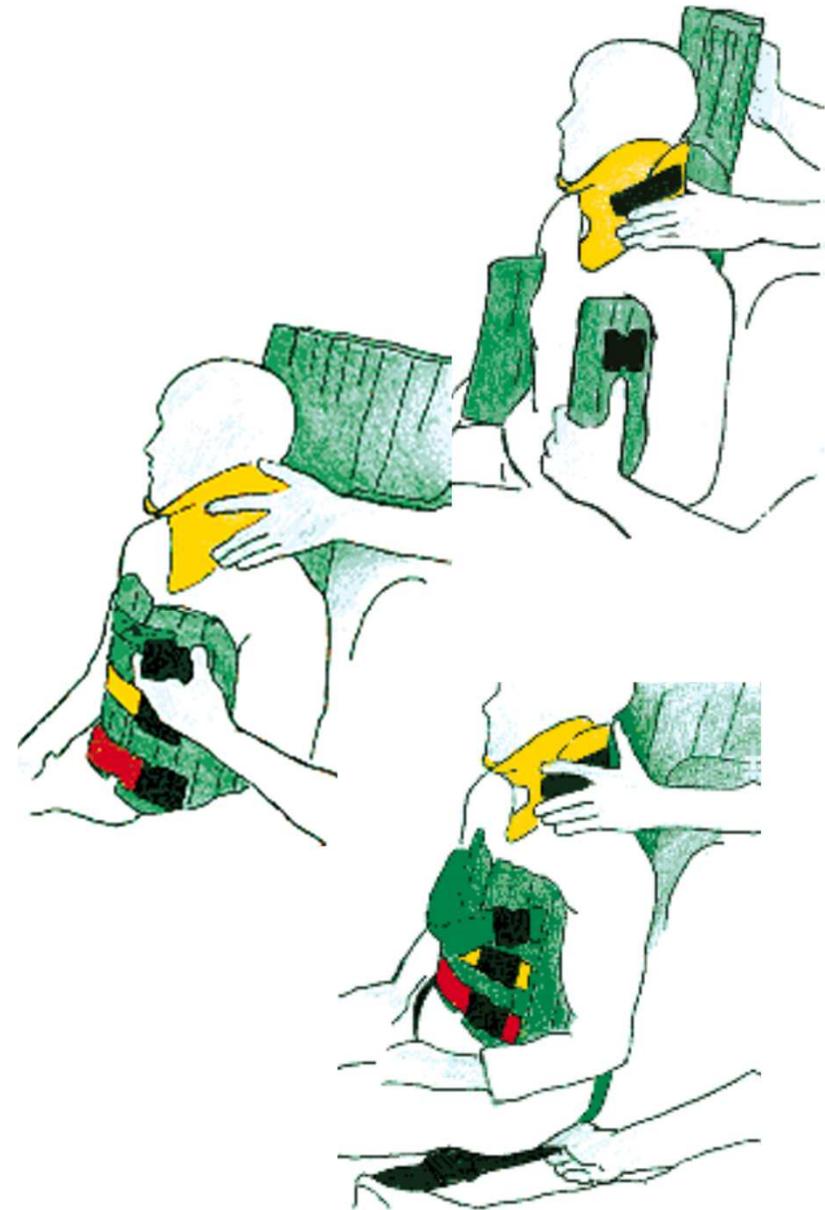
## Utilizzo KED

- Almeno tre soccorritori
- Immobilizzazione manuale della testa (B)
- Posizionamento collare cervicale (A)
- Inserimento Corsetto alle spalle del paziente (C) assistito da (A) per creare spazio mentre (B) mantiene l'immobilizzazione del ca



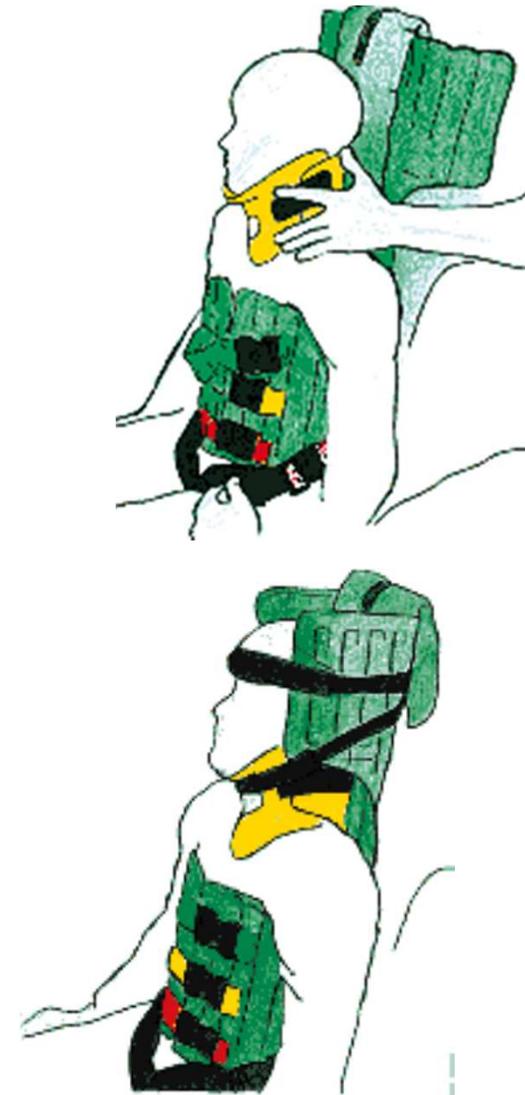
## Utilizzo KED

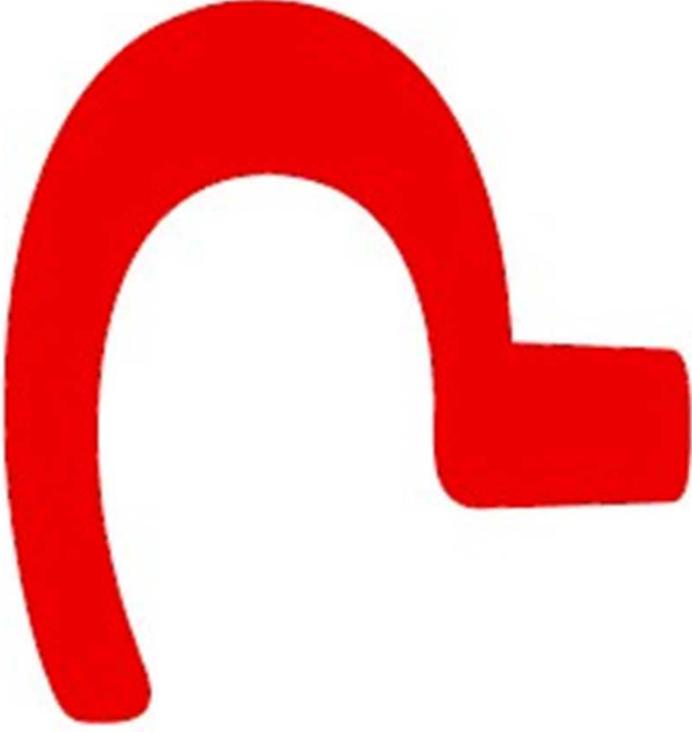
- Il corsetto deve essere centrato e assestato solo ora si slacciano le cinghie
- Si aggancia la cinghia centrale (colore per colore)
- E dopo quelle inferiore e superiore
- Successivamente si allacciano le cinghie delle gambe



## Utilizzo KED

- Si inserisce il cuscino dietro il capo
- Si posizionano le fasce fermacapo e fermamento
- soccorritore B abbandonerà progressivamente la tenuta del capo
- Si tendono tutte le cinghie inferiore, media e superiore
- Si passa alla spinale





Croce Rossa Italiana

---

[www.cri.it](http://www.cri.it)



*Per suggerimenti, correzioni e precisazioni:*

*[wikislides@gmail.com](mailto:wikislides@gmail.com)*

[www.cri.it](http://www.cri.it)



Croce Rossa Italiana