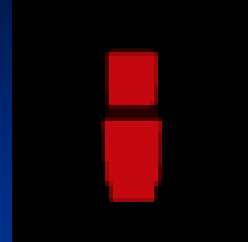




Azienda Ospedaliera San Carlo

u.o. di Medicina del Lavoro



Corso per addetti al primo soccorso

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

CORSO DI PRIMO SOCCORSO

PROGRAMMA

- 1) Presentazione**
- 2) Questionario d'ingresso**
- 3) La Normativa**
- 4) Il piano di primo soccorso**
- 5) L'addetto al primo soccorso**
 - a) Norme generali di comportamento
 - b) Sicurezza, tutela e autoprotezione del soccorritore
 - I) Il rischio biologico
 - II) La movimentazione manuale dei carichi
- 6) Nozioni di anatomia e fisiologia umana**
- 7) Lo scenario dell'emergenza**
- 8) La valutazione del paziente**
 - La valutazione dei segni vitali

CORSO DI PRIMO SOCCORSO

9) Gli interventi di primo soccorso

Lipotimia, sincope, shock

Le emorragie

Le ferite

Le ustioni

I traumi cranici

Contusioni, distorsioni, lussazioni, fratture

Lesioni da freddo e da calore

Lesioni da corrente elettrica

Lesioni da corrente elettrica

Lesioni da agenti chimici

10) L'arresto cardio-respiratorio

11) Il Basic Life Support (BLS)

12) Questionario d'uscita – Questionario di gradimento

Primo Modulo

- Questionario anonimo sulle conoscenze inerenti al primo soccorso;
- Normativa;
- L'organizzazione del primo soccorso;
- Sicurezza, tutela e protezione del soccorritore.
- Nozioni di anatomia e fisiologia umana

Il primo soccorso è l'aiuto dato al soggetto infortunato o malato, da personale non sanitario, in attesa dell'intervento specializzato



I riferimenti legislativi

- articolo 27 del DPR n. 303/1956:
 - obbligo per il datore di lavoro delle aziende industriali, e in quelle commerciali che occupano più di 25 dipendenti, di detenere presidi sanitari idonei per cure a lavoratori infortunati o colti da malore, contenuti in un pacchetto di medicazione o in una cassetta di pronto soccorso o in una camera di medicazione.

I riferimenti legislativi

- D.M. del Lavoro 28 luglio 1958:
 - definisce le dotazioni dei presidi chirurgici e farmaceutici aziendali riportando:
 - istruzioni d'uso e nozioni di pronto soccorso;
 - comportamenti del soccorritore in attesa dell'intervento qualificato;
 - mantenimento dei presidi in condizione di efficienza;
 - possibilità di esonero o di sostituzione previa autorizzazione dell'Ispettorato del lavoro.

Il Decreto legislativo 81/08

•Articolo 15 - Misure generali di tutela Comma 1

.....

u) le misure di emergenza da attuare in caso di **primo soccorso**, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;

Il Decreto legislativo 81/08

•Articolo 18 - Obblighi del datore di lavoro e del dirigente Comma 1

.....

b) designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, **di primo soccorso** e, comunque, di gestione dell'emergenza;

.....

t) adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché per il caso di pericolo grave e immediato, secondo le disposizioni di cui all'articolo 43. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti,

Il Decreto legislativo 81/08

Titolo I

SEZIONE VI - GESTIONE DELLE EMERGENZE

Articolo 43 - Disposizioni generali

1. Ai fini degli adempimenti di cui all'articolo 18, comma 1, lettera *t*), il datore di lavoro:

a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;

b) designa preventivamente i lavoratori di cui all'articolo 18, comma 1, lettera *b*);

Il Decreto legislativo 81/08

- **Articolo 43 - Disposizioni generali**

2. Ai fini delle designazioni di cui al comma 1, lettera *b*), il datore di lavoro tiene conto delle dimensioni dell'azienda e dei rischi specifici dell'azienda o della unità produttiva secondo i criteri previsti nei decreti di cui all'articolo 46.

3. I lavoratori non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione. Essi devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva.

Il Decreto legislativo 81/08

Articolo 45 - Primo soccorso

- 1. Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.
- 2. Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.
- 3. Con appositi decreti ministeriali, acquisito il parere della Conferenza permanente, acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, vengono definite le modalità di applicazione in ambito ferroviario del decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e successive modificazioni.

•Il Decreto interministeriale 15/7/03 n. 388 in attuazione dell'articolo 15 (comma 3) del Decreto Legislativo 626/1994 prevede:

- i criteri organizzativi generali;
- la classificazione aziendale;
- i presidi sanitari;
- il personale addetto e la sua formazione.

D.M. 388/03

Classificazione aziendale:

- aziende di gruppo A:

- aziende a rischio elevato (DPR 175/1988, DLgs 230/1995, DPR 320/1956);

- aziende con oltre 5 addetti appartenenti a gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico inabilità permanente superiore a quattro

- aziende agricole con oltre 5 lavoratori a tempo indeterminato

- aziende di gruppo B:

- aziende industriali, agricole o commerciali con tre o più dipendenti non rientranti nel gruppo A

D.M. 388/03

Codici di Tariffa INAIL	Inabilità Permanente
1100 Lavorazioni meccanico-agricole	10,84
1200 Mattazione e macellazione - Pesca	6,41
1400 Produzione di alimenti	3,57
2100 Chimica, plastica e gomma	2,76
2200 Carta e poligrafia	2,73
2300 Pelli e cuoi	2,97
3100 Costruzioni edili	8,60
3200 Costruzioni idrauliche	9,12
3300 Strade e ferrovie	7,55
3400 Linee e condotte urbane	9,67
3500 Fondazioni speciali	12,39
3600 Impianti	5,43
4100 Energia elettrica	2,20
4200 Comunicazioni	2,07
4300 Gasdotti e oleodotti	2,16
4400 Impianti acqua e vapore	4,11
5100 Prima lavorazione legname	7,95
5200 Falegnameria e restauro	7,18
5300 Materiali affini al legno	5,02
6100 Metallurgia	5,74
6200 Metalmeccanica	4,48
6300 Macchine	3,32
6400 Mezzi di trasporto	3,91

6500 Strumenti e apparecchi	1,57
7100 Geologia e mineraria	8,40
7200 Lavorazione delle rocce	6,55
7300 Lavorazione del vetro	4,65
8100 Lavorazioni tessili	2,40
8200 Confezioni	1,40
9100 Trasporti	4,93
9200 Facchinaggio	15,99
9300 Magazzini	3,32
0100 Attività commerciali	2,36
0200 Turismo e ristorazione	2,54
0300 Sanità e servizi sociali	1,28
0400 Pulizie e nettezza urbana	5,57
0500 Cinema e spettacoli	2,94
0600 Istruzione e ricerca	1,11
0700 Uffici e altre attività	0,72

(*) Per 1000 addetti. - Media ultimo triennio disponibile

D.M. 388/03 Classificazione aziendale:

n° lavoratori			
1 - 2	3 - 5	6 o più	
Indice infortunistico di inabilità permanente inferiore o uguale a quattro	Gruppo C	Gruppo B	Gruppo B
Indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro	Gruppo C	Gruppo B	Gruppo A
Comparto agricoltura	Gruppo C	Gruppo B	Gruppo A ^(°)

(*) Sono classificate nel Gruppo A, a prescindere dal numero di lavoratori, le aziende o unità produttive soggette ad obbligo di dichiarazione o notifica (art. 2 D. Lgs. 334/99), appartenenti ai seguenti comparti:

- Centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari (art. 7, 28 e 33 D. Lgs. 230/95)
- Aziende estrattive ed altre attività minerarie (D. Lgs. 624/96)
- Lavori in sotterraneo (D.P.R. 320/56)
- Fabbricazione di esplosivi, polveri e munizioni

(°) Lavoratori a tempo indeterminato dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

D.M. 388/03

- I presidi sanitari:
 - **aziende tipo A e B raggiungibili in 20 minuti:**
 - cassetta di P.S. a contenuto minimo;
 - cassetta di P.S. facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata;
 - da integrare in base alla tipologia dei rischi aziendali;
 - rendere disponibile un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare il SSN;
 - concordare modalità idonee per accedere ai servizi di emergenza pubblici o privati.

D.M. 388/03

- I presidi sanitari:
 - **aziende tipo A non raggiungibili in 20 minuti:**
 - quanto previsto per le precedenti aziende;
 - istituire un sistema di pronto soccorso con personale, locali, farmaci, presidi, attrezzature e mezzi, concordando idonee modalità di accesso alla rete dei servizi di assistenza sanitaria.

PACCHETTO DI MEDICAZIONE (Aziende gruppo C)

- **guanti sterili monouso (2 paia)**
- **flacone di Betadine soluzione cutanea da 125 ml (1)**
- **flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1)**
- **compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3)**
- **compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1)**
- **pinzette da medicazione sterili monouso (1)**
- **confezione di cotone idrofilo (1)**
- **confezioni di cerotto pronto all'uso (di varie misure)**
- **rotolo di benda orlata alta cm 10 (1)**
- **rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1)**
- **un paio di forbici (1)**
- **un laccio emostatico**
- **confezione di ghiaccio "pronto uso" (1)**
- **sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)**
- **istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.**

CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (Aziende gruppo A e B)

- visiera paraschizzi
- flacone di Betadine soluzione cutanea da 1 litro (1)
- flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (1)
- confezione di rete elastica di misura media (1)
- confezione di cotone idrofilo (1)
- lacci emostatici (3)
- Teli sterili monouso (2)
- coperta isotermica monouso
- guanti sterili monouso (5 paia)
- compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10)
- compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2)
- pinzette da medicazione sterili monouso (2)
- confezioni di cerotto pronto all'uso (di varie misure)
- rotolo di benda orlata alta cm 10
- rotolo di benda orlata alta cm 2,5
- rotolo di cerotto alto cm 2,5
- un paio di forbici
- lacci emostatici (3)
- confezione di ghiaccio "pronto uso" (2)
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2)
- termometro clinico
- sfigmomanometro

CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO (Aziende gruppo A e B)

Trattandosi di contenuti minimi è possibile che vengano integrati quali e quantitativamente in base ai rischi specifici presenti e alle dimensioni dell'azienda.

Si riportano a titolo d'esempio alcune integrazioni riportate in letteratura:

- in generale: acqua ossigenata, bende elastiche, coperta isotermica ;
- in relazioni a specifici rischi: bombola di ossigeno, stecche e collare immobilizzanti;
- in caso di elevato rischio traumatologico: barella a cucchiaio con cinghie;
- dotazione per l'autoprotezione: guanti non sterili, pocket mask, sapone ed asciugamani



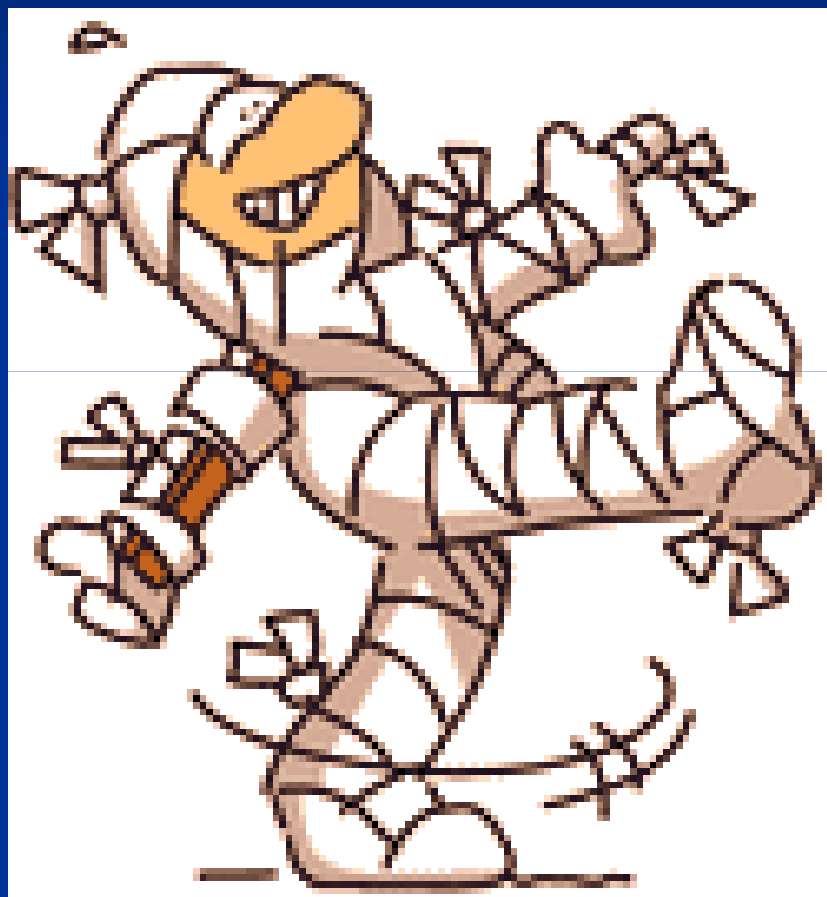
Serve a caricare un traumatizzato senza produrre pericolosi movimenti del rachide. La prima cosa da fare è di allungare o accorciare la barella stessa a seconda della statura del paziente da caricare. La barella va quindi bloccata nella misura voluta, dopo di che va aperta e posizionata sotto il corpo del paziente, prima una metà e poi l'altra, esercitando piccole rotazioni del corpo in modo da lasciare in asse la colonna vertebrale. Riagganciate le due metà si immobilizza il traumatizzato mediante le apposite cinghie.

D.M. 388/03

— Formazione:

- programmi didattici stabiliti per un minimo di 12 ore per le aziende di gruppo B e C e 16 ore per le aziende di gruppo A;
- Da ripetere con cadenza almeno triennale con particolare attenzione alla capacità di intervento pratico.

“Ma chi me lo fa fare?”



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Omissione di soccorso (art. 593 C.P.)

Il reato è consumato da chiunque”...trovando abbandonato...persona incapace di provvedere a sé stessa omette di darne avviso all’Autorità. Alla stessa pena soggiace chi, trovando un corpo inanimato, ovvero una persona ferita o altrimenti in pericolo, omette di prestare l’assistenza occorrente o di darne immediato avviso alle Autorità.”

Il soccorritore e le manovre sanitarie

Il soccorritore:

- non ha un elenco di compiti o di manovre sanitarie che può effettuare;
- ha il compito di fare da tramite con il lavoro di altro personale qualificato;
- non farà mai qualcosa che vada oltre le sue competenze, pena la commissione di imprudenza e l'accusa di lesioni personali (articolo 590 C.P.) o di omicidio colposo (articolo 589 C.P.) o di esercizio abusivo di professione (articolo 348 C.P.).

Il soccorritore e le manovre sanitarie

Manovre eseguibili da un soccorritore:

- **valutazione parametri vitali e principali alterazioni**
- **massaggio cardiaco esterno e ventilazione artificiale**
- **immobilizzazione rachide e arti**
- **emostasi, protezione e medicazione ferite**
- **sottrazione di un ferito o di un malato da situazioni di immediato pericolo**

Il ruolo dell'incaricato al primo soccorso

- L'addetto al servizio di primo soccorso, oltre ad essere formato, deve:
- collaborare alla formazione del piano di emergenza;
- coordinare l'attuazione delle misure previste;
- predisporre i numeri telefonici d'emergenza;
- curare la tenuta dei presidi sanitari;
- tenere un registro del materiale sanitario;
- effettuare le manovre di soccorso di sua competenza.

LA PROGRAMMAZIONE AZIENDALE

Ogni attività aziendale, comprese le attività di primo soccorso, deve presupporre una oculata programmazione, cioè:

- Porsi degli obiettivi e standardizzare un metodo per raggiungerli.**
- Adottare un sistema di verifica per il controllo del procedimento ed il raggiungimento del risultato prefissato.**

LA PROGRAMMAZIONE AZIENDALE

Utili strumenti per la programmazione sono:

- **Valutazione dei rischi**
- **Registro degli infortuni**
- **Registro dei “quasi infortuni” (cioè di tutti quegli incidenti che non comportano un danno).**
- **Registro degli “Eventi pericolosi” (cioè di tutte quelle situazioni in cui non si è verificato l’incidente per pura casualità)**

L'organizzazione del primo soccorso

L'organizzazione del primo soccorso aziendale comprende:

- la progettazione di un piano di emergenza per il primo soccorso;
- l'individuazione di persone e mezzi per fronteggiare le situazioni di emergenza relative al primo soccorso.

L'organizzazione del primo soccorso

Nella realizzazione di un piano per la gestione del primo soccorso si dovranno considerare:

- obiettivi;
- procedure;
- norme comportamentali.

L'organizzazione del primo soccorso

Obiettivi:

- attivazione in modo corretto del 118
- protezione della persona coinvolta
- controllo dell'incidente
- evitare o contenere i danni ambientali
- realizzazione di un primo soccorso in attesa dell'arrivo di personale qualificato

L'organizzazione del primo soccorso

Procedure

Le procedure dovranno essere standardizzate e riguardare diversi soggetti presenti in azienda e non soltanto gli incaricati al primo soccorso, in modo tale da snellire la gestione della situazione di emergenza e permettere, al personale qualificato esterno, di trovare una situazione facilmente risolvibile.

L'organizzazione del primo soccorso

I soggetti interessati alle procedure da realizzarsi in una situazione di emergenza sono:

- colui che scopre la situazione di emergenza;
- gli incaricati al primo soccorso;
- l'addetto al centralino telefonico;
- l'addetto alla portineria.

L'organizzazione del primo soccorso

La persona che scopre l'emergenza dovrà avvisare gli incaricati al primo soccorso (nel caso di un'emergenza sanitaria) e , successivamente, informarne il datore di lavoro.

Gli incaricati di primo soccorso dovranno accertarsi della necessità di chiamare un soccorso esterno ed iniziare le prime fasi del soccorso.

L'organizzazione del primo soccorso

Il responsabile del centralino telefonico s'incaricherà di attivare il personale interno e/o esterno necessari all'aiuto.

Il dipendente addetto alla portineria, infine, cercherà di realizzare una situazione ambientale, all'ingresso dell'azienda, ottimale e priva d'ingombri per i mezzi di soccorso.

L'organizzazione del primo soccorso

Nelle situazioni caratterizzate da un'emergenza sanitaria, spesso si ritrovano anche situazioni di emergenza più vaste ed interessanti l'intera azienda o una parte di essa (incendi, fuga di gas, dispersione nell'ambiente di sostanze dannose), per cui tutti i dipendenti possono essere coinvolti in procedure opportune.

L'organizzazione del primo soccorso

Per tutti, quindi, potrà rendersi opportuno porre in sicurezza:

- un impianto o un reparto (ad esempio togliere la corrente);
- se stessi e gli altri (portandosi in centri di raccolta o restando fermi sul posto di lavoro, qualora il proprio reparto non sia interessato all'emergenza).

Sicurezza, tutela e autoprotezione del soccorritore

- Norme generali di comportamento;
- Il soccorso in caso d'incendio, intossicazioni ed esplosioni;
- Il rischio biologico;
- Il rischio movimentazione manuale dei carichi.

Norme generali di comportamento

Nell'affrontare una situazione d'emergenza o urgenza sanitaria il soccorritore deve, innanzitutto, osservare delle regole fondamentali, per evitare di trasformare il suo intervento d'aiuto in un intervento che possa peggiorare la situazione.

Norme generali di comportamento

Le regole fondamentali sono:

- ricercare collaborazione in caso di necessità;
- evitare di divenire una seconda vittima, adottando tutte le misure preventive utili;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo in caso di pericolo imminente;
- accertarsi dell'entità del danno e delle cause;
- posizionare più opportunamente la vittima;
- rassicurare la vittima e mantenere la calma.

Il soccorso in caso di incendio intossicazioni ed esplosioni

In caso di pericoli d'incendio:

- avvertire i VVFF;
- spegnere il quadro elettrico;
- allontanare tutte le altre persone;
- nella necessità, sottrarre la vittima dalla zona con due soccorritori, e far posizionare un terzo munito di estintore a circa 3 metri dall'incendio, con direzione del getto alla base delle fiamme.

Il soccorso in caso di incendio intossicazioni ed esplosioni

In caso di presenza di gas è importante osservare i particolari dell'ambiente e i sintomi delle vittime, in quanto alcune sostanze non sono avvertibili.

Vanno comunque avvisati i VVFF. In ogni caso si rende necessario conoscere tutte le sostanze adoperate in azienda.

Il soccorso in caso di incendio intossicazioni ed esplosioni

La presenza nell'aria di gas tossici o esplosivi va sospettata:

- quando insorgono, nella vittima, sintomi acuti;
- quando i predetti sintomi insorgono in più persone;
- quando l'ambiente è chiuso;
- quando si utilizzano sostanze chimiche.

Il soccorso in caso di incendio intossicazioni ed esplosioni

In caso di fuga di gas tossici bisogna:

- controllare se altri soccorritori non siano divenuti vittime e porre un soccorritore in condizione di controllare gli altri;
- controllare di poter accedere senza pericolo e che l'accesso e l'evacuazione possano essere rapidi;
- ventilare l'ambiente;
- non accendere fiamme.

Il rischio biologico

Il soccorritore può essere esposto al rischio infettivo le cui forme di trasmissione sono:

- diretta;
- indiretta tramite veicoli:
 - aria;
 - mani e indumenti del soccorritore;
 - materiale di soccorso contaminato;
 - liquidi organici ;
 - effetti personali della vittima.

Il rischio biologico

Le precauzioni sono:

personali specifiche;

- vaccinazioni specifiche:

•antitifo, antitetano, antiepatite B, antitubercolare;

- sieroprofilassi e chemio profilassi:

•gammaglobuline e antibiotici;

operative generali.

Il rischio biologico

Gli indumenti a protezione del soccorritore sono:

- guanti monouso:

- sempre in caso di possibilità di contagio (ferite, ustioni, fratture esposte, ecc.);

- indossarli prima del soccorso e una volta utilizzati toglierli rivoltandoli uno nell'altro;

- in lattice o vinile e di buona qualità.

- mascherine/visiera paraschizzi:

- tutte le volte in cui vi sia rischio di contatto con liquidi biologici;

- devono coprire la bocca, il naso, gli occhi.

Il rischio biologico

Dopo aver prestato un soccorso è necessario procedere a un lavaggio delle mani con un antisettico con le seguenti modalità:

- versare 5 ml del prodotto sulle mani inumidite;
- frizionare per un minuto ed usare lo spazzolino per le unghie;
- sciacquare e asciugare accuratamente.

Indossare i guanti



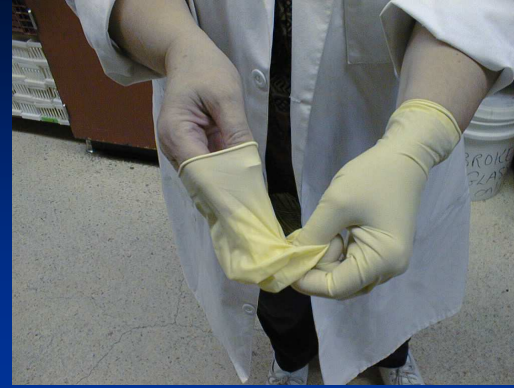
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Metodica corretta per la rimozione dei guanti

1



2



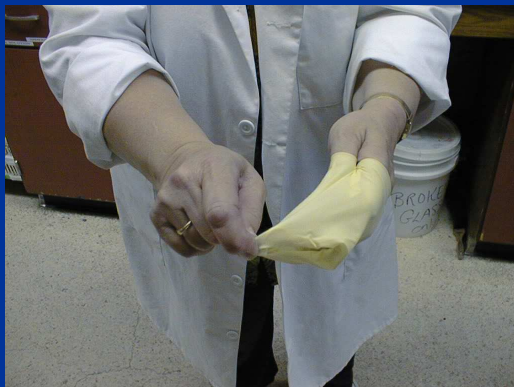
3



4



5



6



dot. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Il rischio biologico

Tutto il materiale contaminato deve essere eliminato separatamente da qualsiasi altro rifiuto.

Il rischio da movimentazione manuale dei carichi

Coloro i quali svolgono il soccorso anche in ambito extraospedaliero possono essere interessati a patologie del rachide e di altre articolazioni.

Oltre a una buona condizione fisica è indispensabile rispettare alcune norme comportamentali.

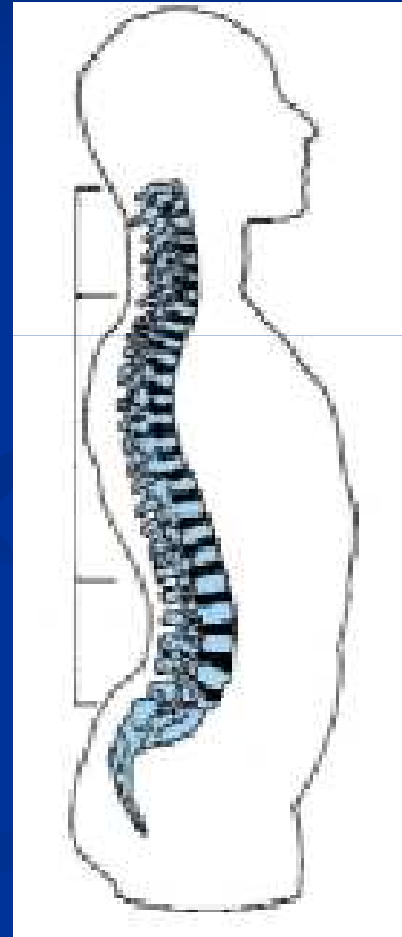
Il rischio da movimentazione manuale dei carichi

VERTEBRE

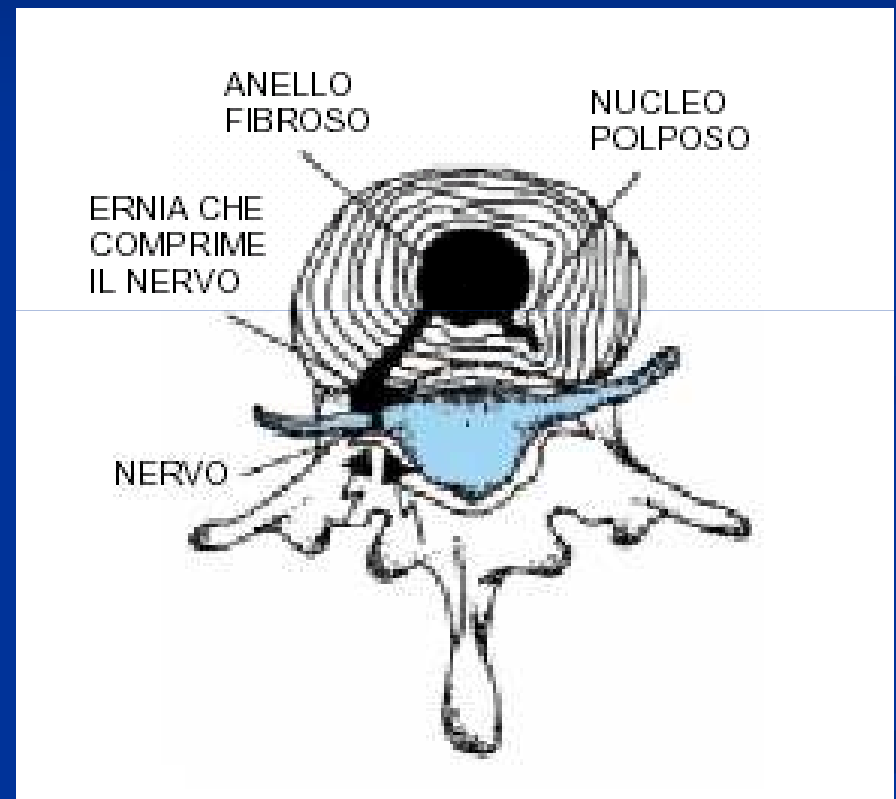
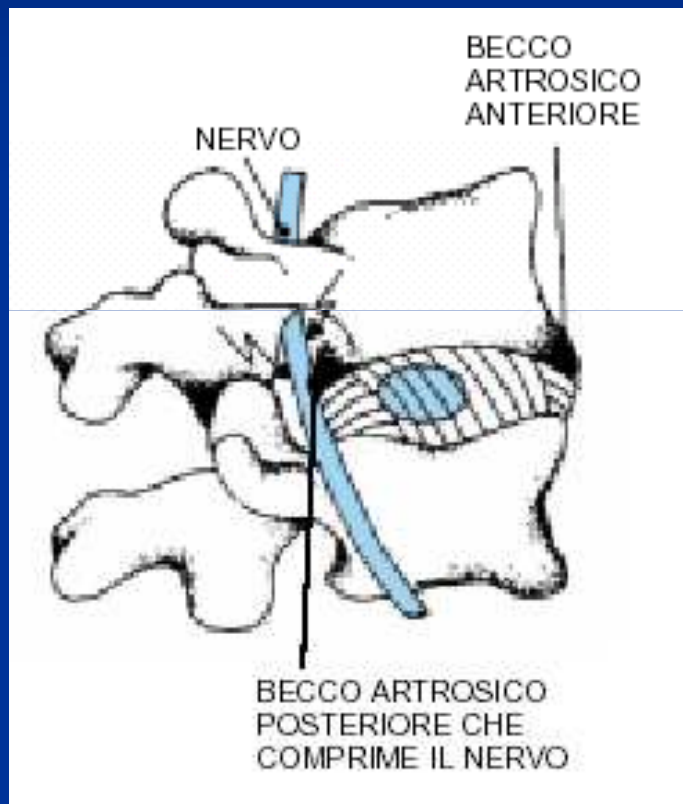
LORDOSI CERVICALE

CIFOSI DORSALE

LORDOSI LOMBARE



Il rischio da movimentazione manuale dei carichi



Il rischio da movimentazione manuale dei carichi

Le norme comportamentali sono:

- sollevare senza chinare il dorso, mantenendo il busto eretto e flettendo le gambe unitamente;
- tenere il peso più vicino al corpo;
- non sollevare bruscamente;
- nello spostare lateralmente evitare di ruotare il busto ma cercare di girare tutto il corpo.

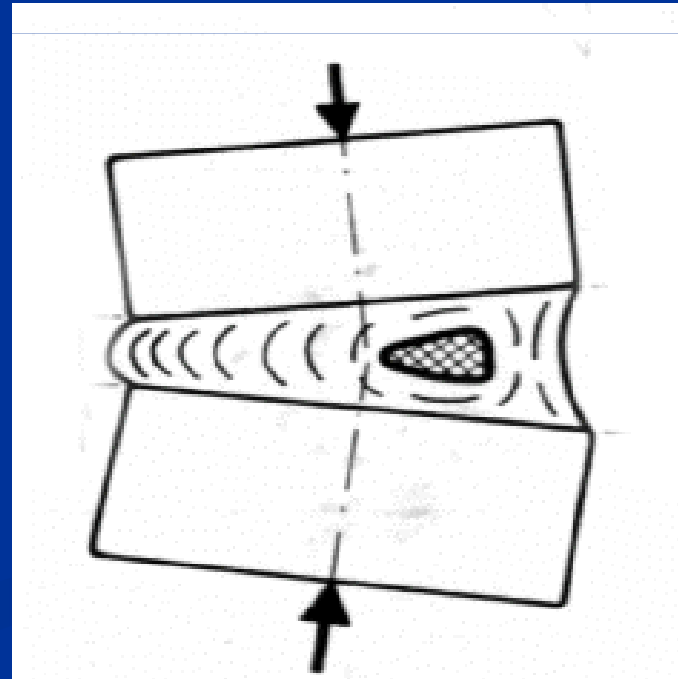
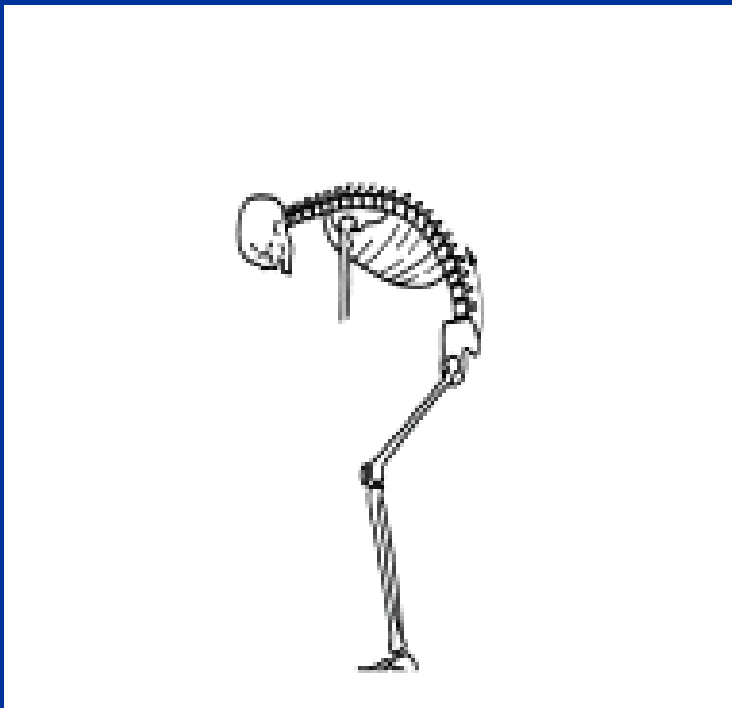
Il rischio da movimentazione manuale dei carichi



Modalità di manovra
errata

Il rischio da movimentazione manuale dei carichi

Modalità errata ed azione sulla colonna



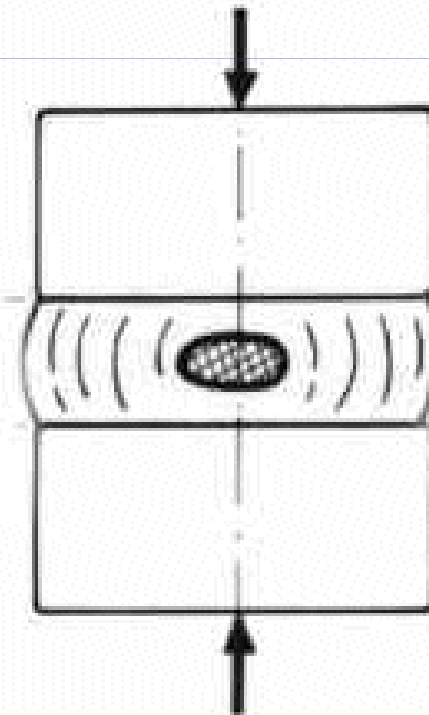
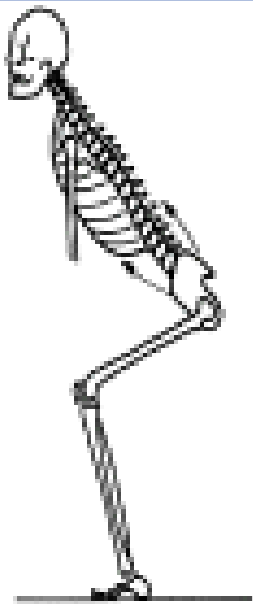
Il rischio da movimentazione manuale dei carichi



Modalità corretta

Il rischio da movimentazione manuale dei carichi

Modalità corretta ed azione sulla colonna





EMERGENZA

Condizione statisticamente poco frequente che coinvolge uno o più individui vittime di eventi che necessitano di immediato ed adeguato intervento terapeutico o ricorso a mezzi speciali di trattamento



URGENZA

Condizione statisticamente ordinaria che riguarda uno o pochi individui colpiti da processi patologici per i quali, pur non esistendo immediato pericolo di vita, è tuttavia necessario adottare entro breve tempo l'opportuno intervento terapeutico

SISTEMA 118 INTEGRATO



NUMERO UNICO DI SOCCORSO SANITARIO



**RETE TELEFONICA RISERVATA
ALLA SANITA'**



PUNTI DI 1° INTERVENTO



**PRONTI SOCCORSO - OSPEDALI
DI I° E II° LIVELLO IN RETE**

OBIETTIVI

**RIDURRE LE
MORTI EVITABILI**

**DIMINUIRE I TASSI
DI INVALIDITA'**

**RIDURRE LA
MORBILITA'**



ATTIVAZIONE DELLA CENTRALE OPERATIVA

Nome

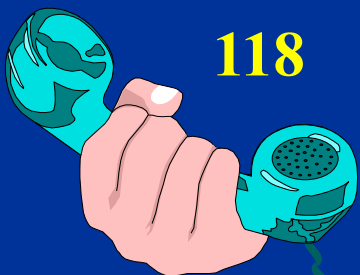
Località

Via-Nr. Civico

Riferimenti Telefono

Ha visto l'accaduto

Vede l'infortunato

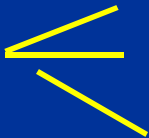




ATTIVAZIONE DELLA CENTRALE OPERATIVA

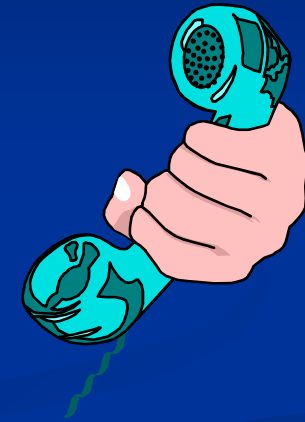
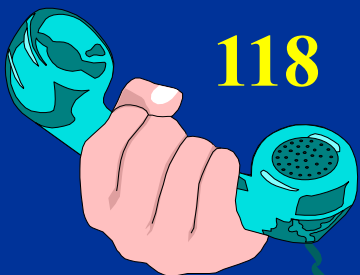
Paziente internistico

▶ **Cosciente — Respira**

▶ **Dolore**  **Torace**
Addome
Altro

▶ **Da quanto tempo**

▶ **Età del paziente**





ATTIVAZIONE DELLA CENTRALE OPERATIVA Paziente traumatico



Nr. Pazienti- Mezzi coinvolti

Cosciente Respira

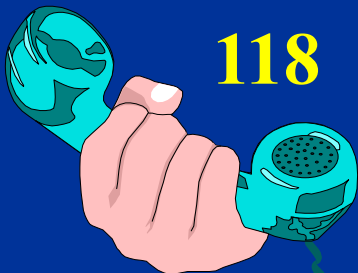
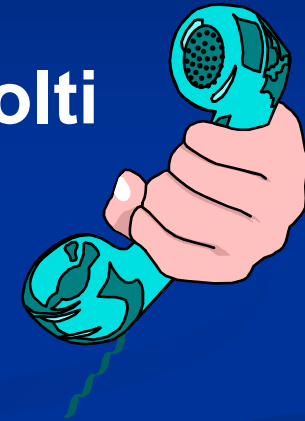
Incastrati

Caduta da mt

Ferita penetrante

Pz. sbalzato

Sostanza infiammabile



Problematiche legali nel soccorso

Quando intervenite per soccorrere una persona colpita da malore o un ferito, dal punto di vista legale avete iniziato l'assistenza

Alcune considerazioni

Consenso informato

Nel caso di persona cosciente occorre presentarsi e spiegare cosa si ha intenzione di fare al fine di ottenere il consenso dell'infortunato.

Alcune considerazioni

Consenso implicito

Se la persona non è cosciente o non può esprimere il suo consenso per altre ragioni, si decide in modo autonomo per salvaguardare la salute della persona

Alcune considerazioni

Responsabilità per i beni altrui

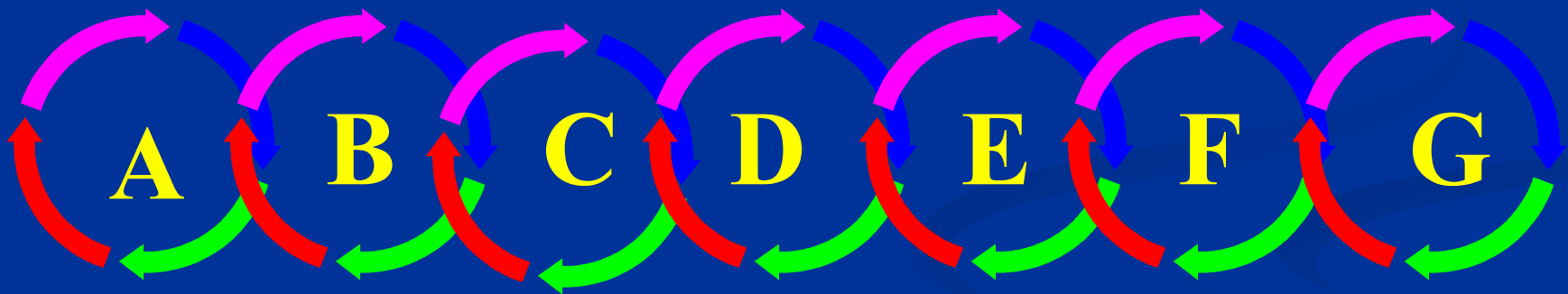
**Se la vittima non è perfettamente cosciente,
consegnare eventuali oggetti personali ai
parenti o al personale sanitario a cui la si
affida, alla presenza di un testimone**

Alcune considerazioni

Diritto alla discrezione

Ogni persona ha diritto alla discrezione e quindi è poco corretto raccontare ad altri eventi o situazioni di cui si è stati testimoni o partecipanti attivi

Sequenza delle operazioni di soccorso



Anello A

è il tempo che intercorre dall'incidente al momento in cui il soccorritore vede l'accaduto

Anello B

è il tempo necessario al soccorritore per:

- 1. dominare l'ansia, la paura, l'agitazione**
- 2. osservare bene quanto successo**
- 3. proteggere l'infortunato per evitare un peggioramento della situazione**

Anello C

è il tempo necessario per raggiungere un telefono

Anello D

è il tempo di contatto e di colloquio con la Centrale Operativa

Anello E

è il tempo che impiega la Centrale Operativa ad individuare il mezzo idoneo più vicino

Anello F

è il tempo che impiega il mezzo di soccorso individuato a giungere sul posto

Anello G

è il tempo che utilizza l'equipe di soccorso per le prime cure e il successivo trasporto in ospedale, se necessario

Le Fasi del primo soccorso

Proteggere - Avvertire - Soccorrere

P.A.S.

Proteggere

Proteggere se stessi, la persona a cui si presta soccorso, eventuali astanti

**Proteggersi e proteggere è la prima cosa da fare
E' necessario:**

- **mantenere la calma**
- **osservare bene se la situazione e l'ambiente sono sicuri**
- **se vi sono rischi adottare misure idonee per rimuoverli o evitarli**

Proteggere

- Chi ?

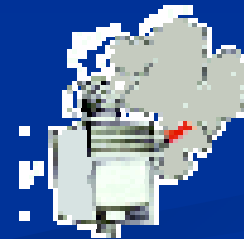
- * Me stesso

- * le altre persone

- * Il ferito o il malato

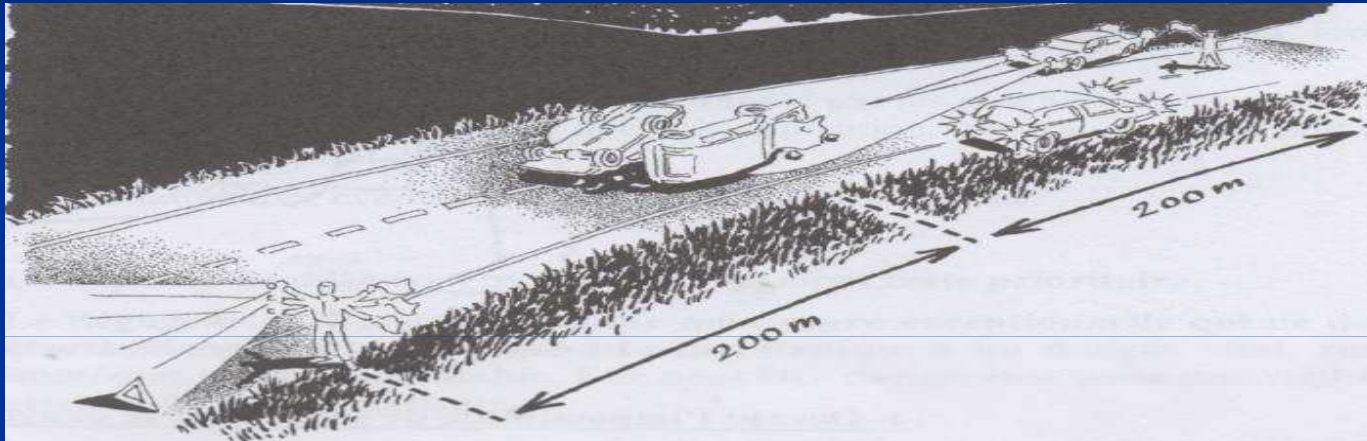
- Da cosa ?

- * Dai pericoli e dai rischi circostanti .



■ Come ?

- * Eliminando ogni fonte di pericolo vicino o in prossimità della vittima.
- * In caso di incidente stradale segnalare a monte e a valle .



- Per realizzare la protezione utilizzare tutti i mezzi a disposizione e assicurarsi, in caso di bisogno, l'aiuto di ogni persona presente.
- In caso di ulteriore pericolo, sarà talvolta necessario allontanare immediatamente la vittima (quando è incosciente, quando non può allontanarsi da sola e non si può eliminare il pericolo.)

La rapidità dell'allontanamento é prioritaria .

L'allontanamento d'urgenza è una manovra eccezionale, che deve essere utilizzata solo per sottrarre una vittima a un pericolo di vita reale, immediato e non controllabile .

E' una manovra che può essere pericolosa in caso di traumatismi.

Esempi di situazioni che richiedono un'allontanamento d'urgenza :

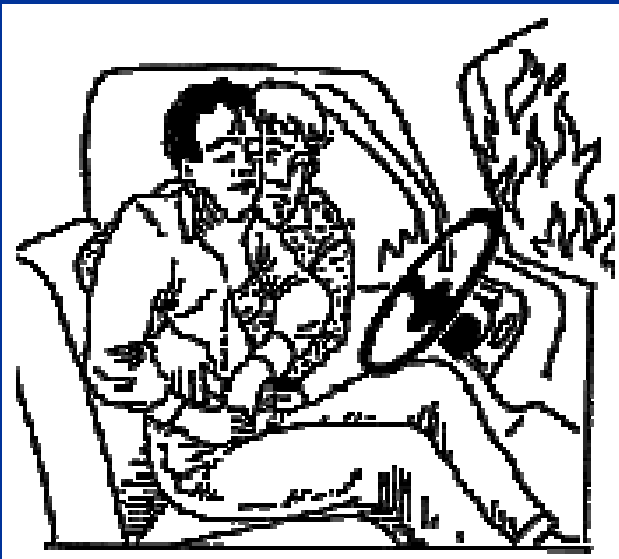
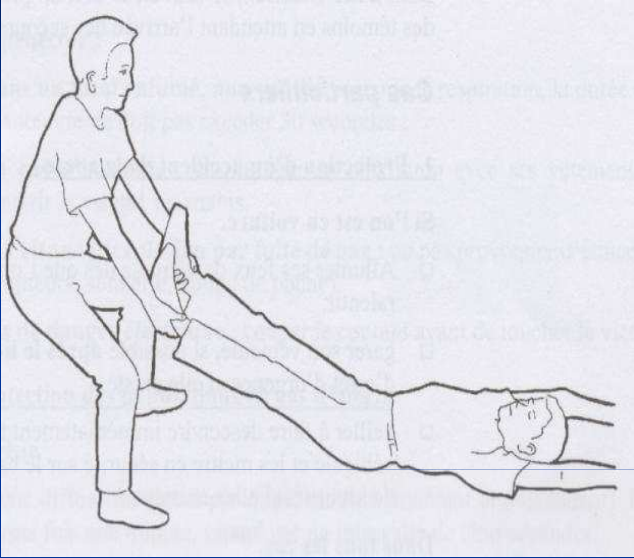
*** Vittima minacciata da un crollo o da una frana .**

*** Vittima in un ambiente con fumo, saturo di gas o altre sostanze tossiche .**

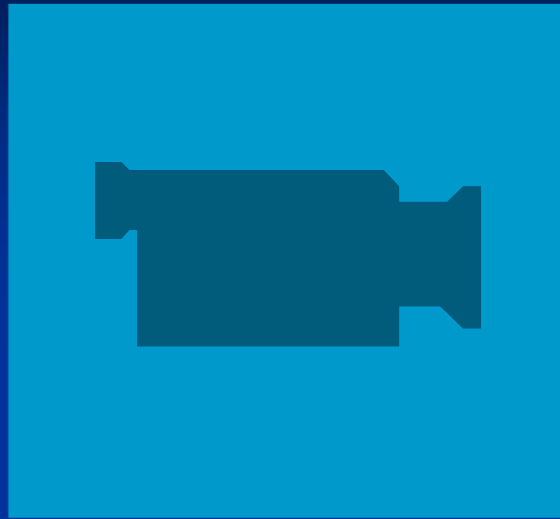
Esistono due tecniche di allontanamento urgente :

La trazione per le caviglie e La trazione per i polsi

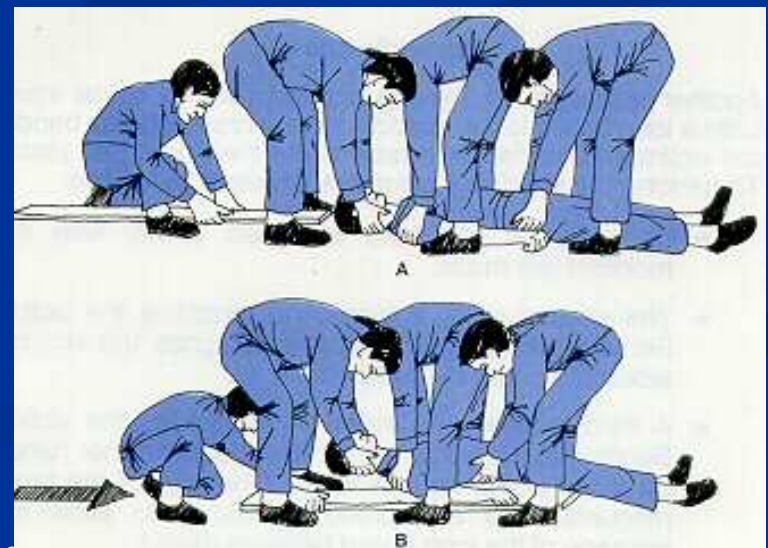
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



ott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



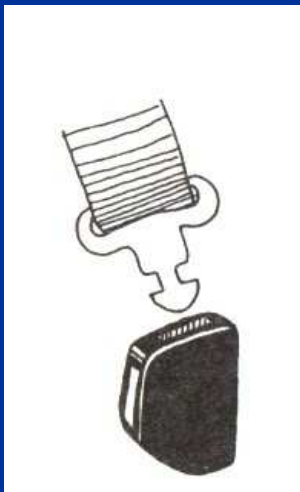
Tecnica di Rautek per una vittima seduta al volante di una vettura

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Tecnica di Rautek per una vittima seduta



- Aprire la portiera dal lato della vittima;
- Allontanare i piedi dai pedali e incrociare le gambe se non ci sono fratture;
- Sganciare la cintura di sicurezza (tagliarla se necessario);
- Arretrare il sedile.

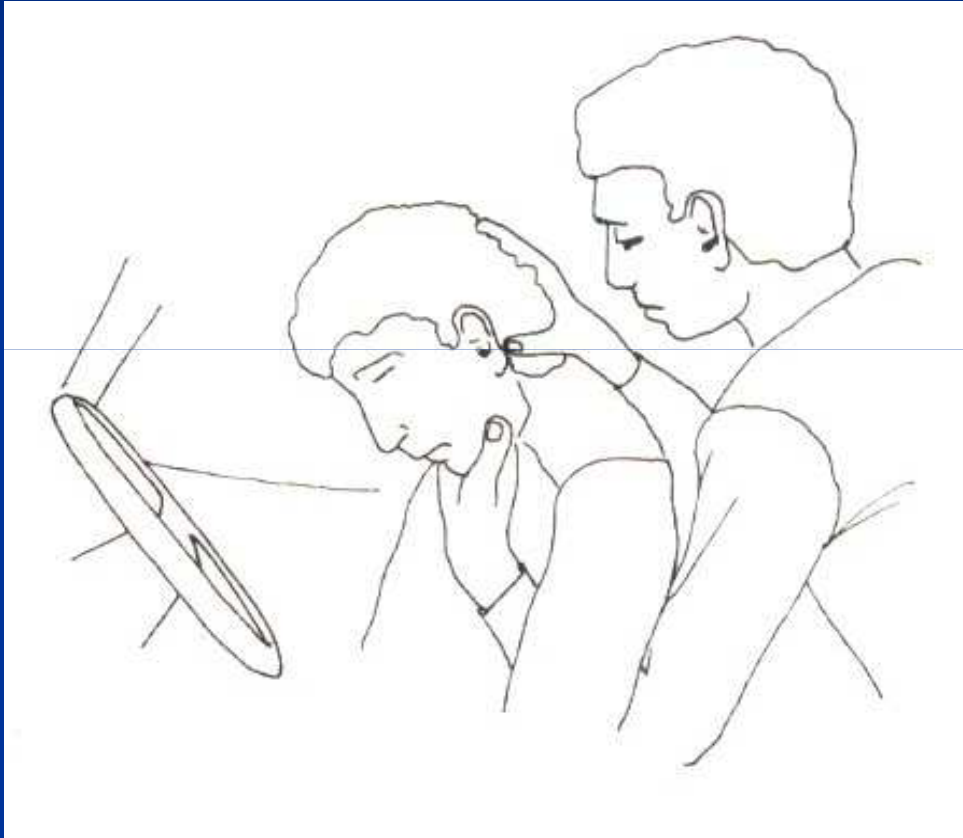


Tecnica di Rautek per una vittima seduta



- Appoggiarsi alla vettura con l'anca e il ginocchio flessi;
- L'altra gamba estesa dietro.

Tecnica di Rautek per una vittima seduta



- Passando sotto il braccio vicino della vittima raddrizzarla contro lo schienale esercitando una leggera trazione
- Attenzione a ben sostenere la nuca e il mento.

Tecnica di Rautek per una vittima seduta



- Passare l'altro braccio sotto l'ascella lontana della vittima;
- Afferrare il polso della vittima più vicino al soccorritore.

Tecnica di Rautek per una vittima seduta



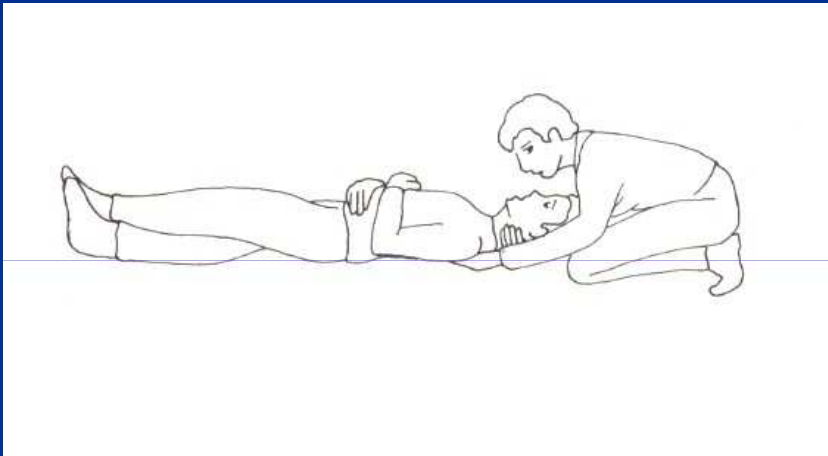
- Tirare la vittima verso di sè;
- Appoggiarla sulla propria gamba.

Tecnica di Rautek per una vittima seduta

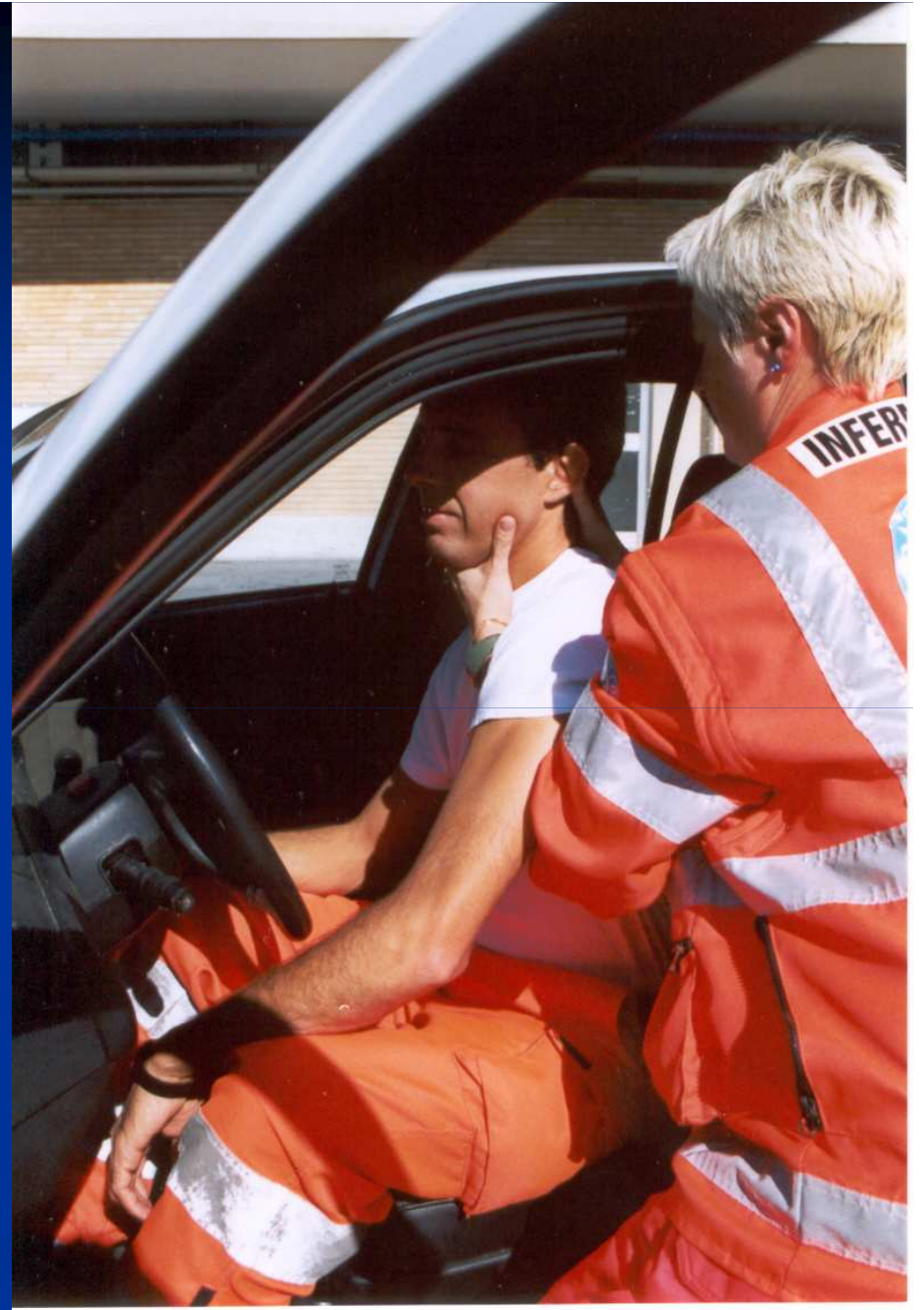
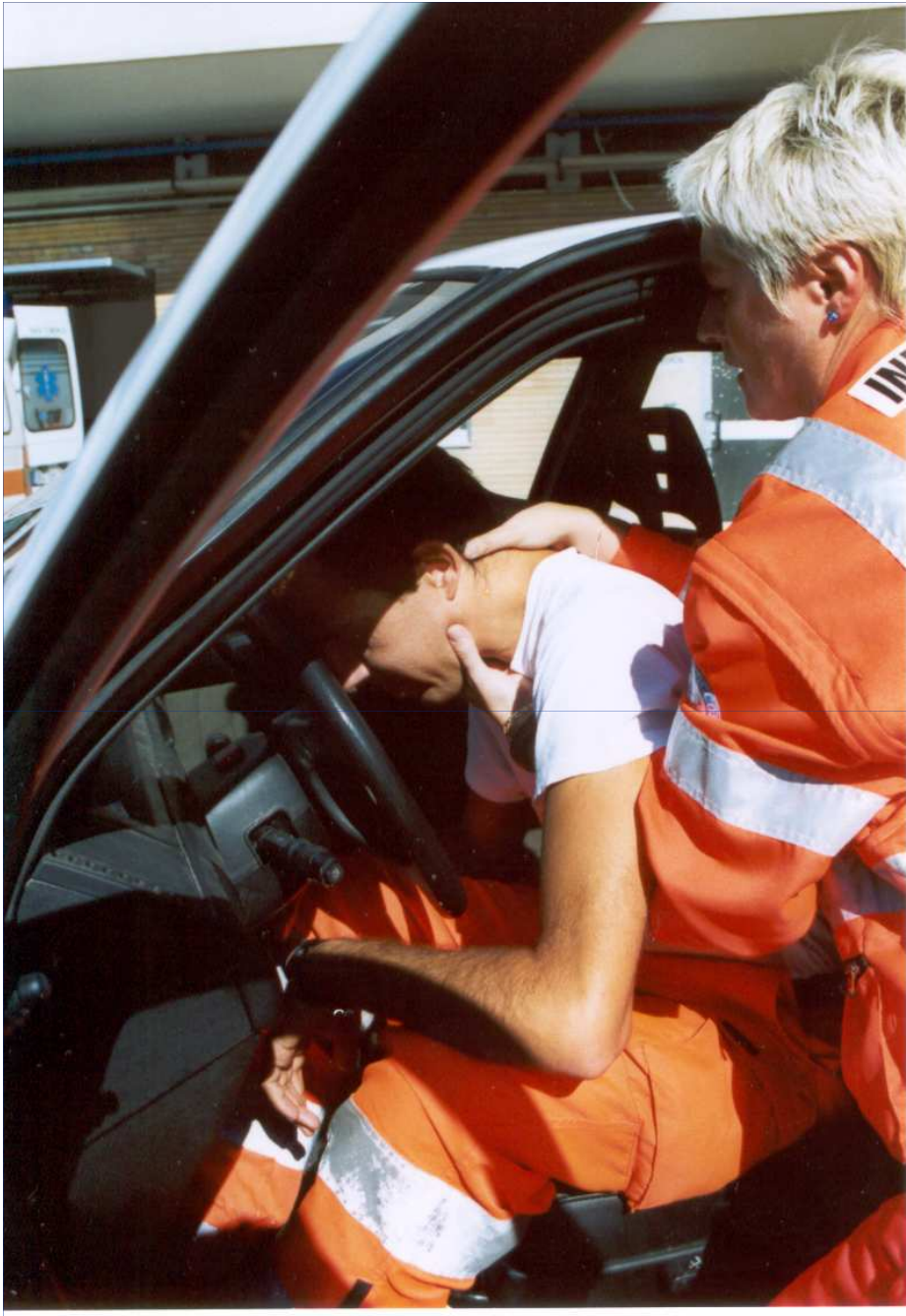


- Appoggiarsi sulla gamba posteriore;
- Trascinare la vittima verso un luogo sicuro.

Tecnica di Rautek per una vittima seduta



- Sedere la vittima flettendo le ginocchia,
- Sostenere la nuca e il dorso per distenderla rispettando l'asse testa-collo-tronco;
- Esaminare la vittima e praticare gli interventi adeguati.

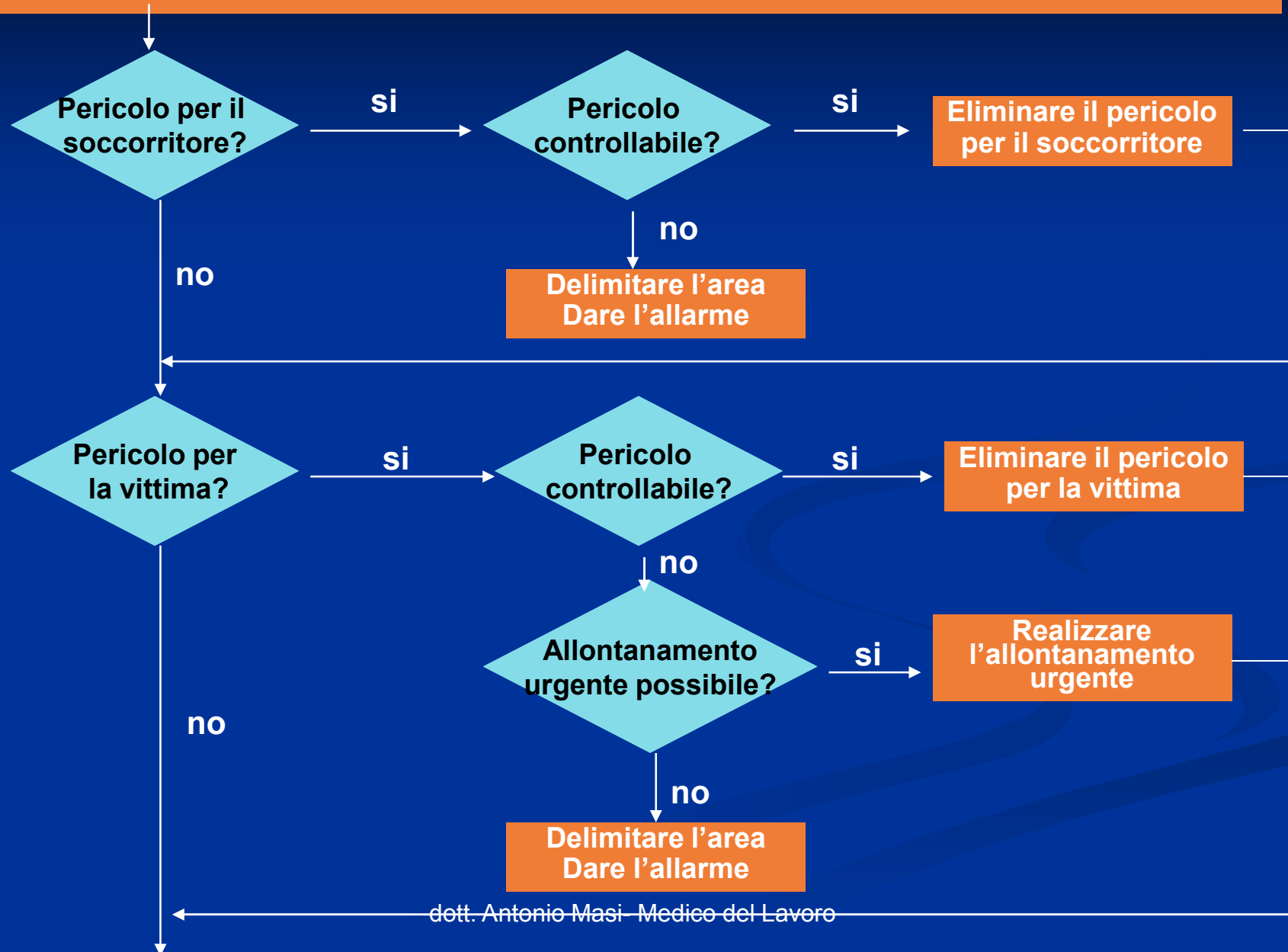


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

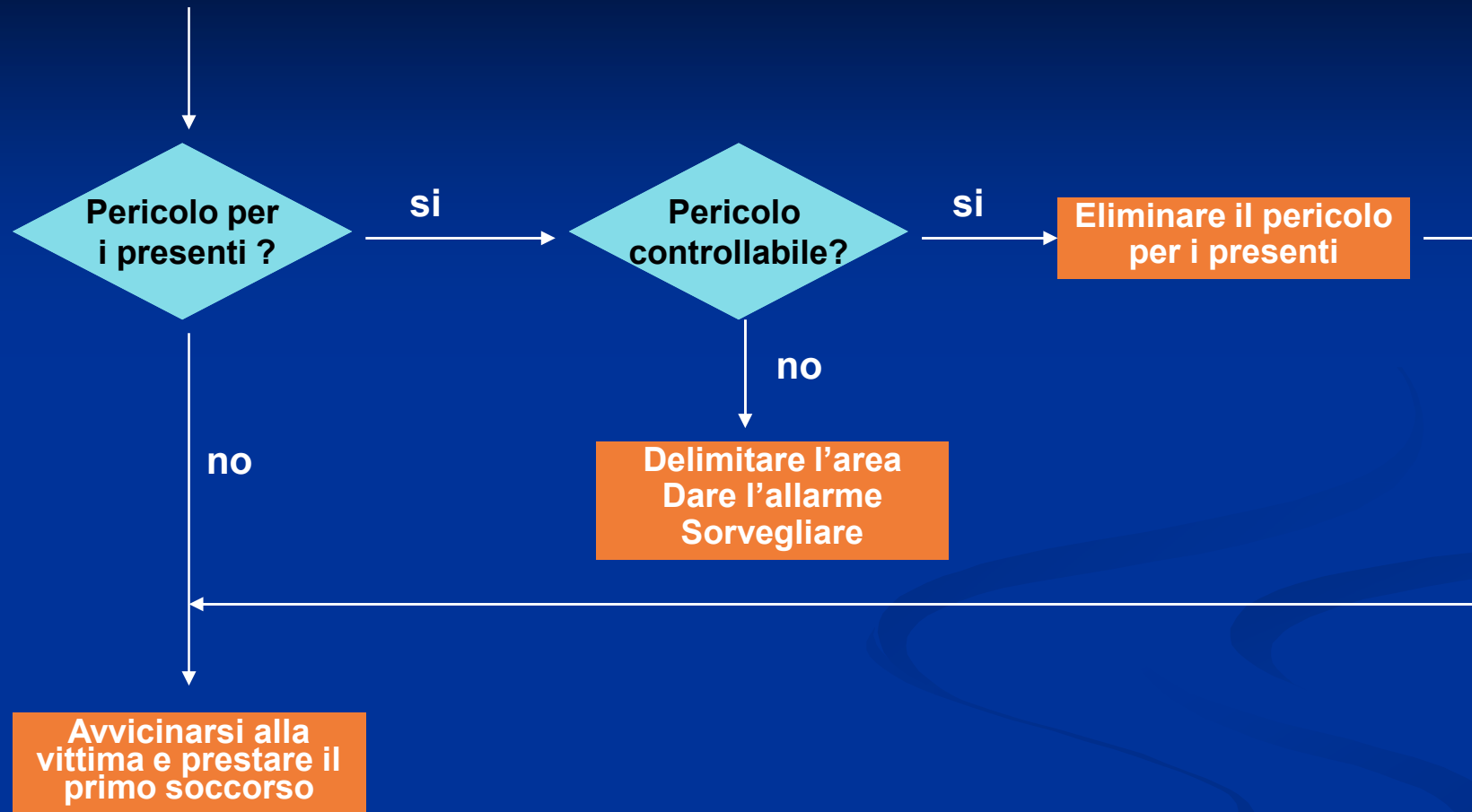


Medico del Lavoro

LA PROTEZIONE – Flow chart



LA PROTEZIONE – Flow chart



AVVERTIRE

**Il numero telefonico unico per
l'emergenza sanitaria è il**

118

attivo su tutto il territorio regionale

SOCCORRERE



in caso di infortunio

- ◆ agire con calma e determinazione
- ◆ indossare i guanti in presenza di liquidi biologici
- ◆ esaminare il luogo per evidenziare eventuali altri pericoli
- ◆ attivare i soccorsi (**118**)
- ◆ iniziare i primi soccorsi salvaguardando la sicurezza dei soccorritori

SOCCORRERE

in caso di infortunio: **COSA NON FARE**

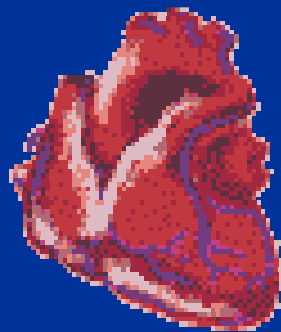
- ◆ Non spostare l'infortunato salvo necessità
- ◆ Non mettere seduta la persona incosciente
- ◆ Non somministrare bevande alla vittima se incosciente
- ◆ Non ricomporre fratture o lussazioni
- ◆ Non toccare le ustioni o rompere le bolle
- ◆ Non effettuare manovre rianimatorie improvvisate

RICORDA

L'operatore telefonico che lavora in Centrale Operativa 118 è un Infermiere professionale esperto: quando risponde alla chiamata ha già iniziato ad aiutarti, rispondi alle sue domande con calma e precisione:

NON IRRITARTI, NON STA PERDENDO TEMPO!

Cenni di Anatomia e Fisiologia



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

L'Apparato cardio- circolatorio

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Funzioni

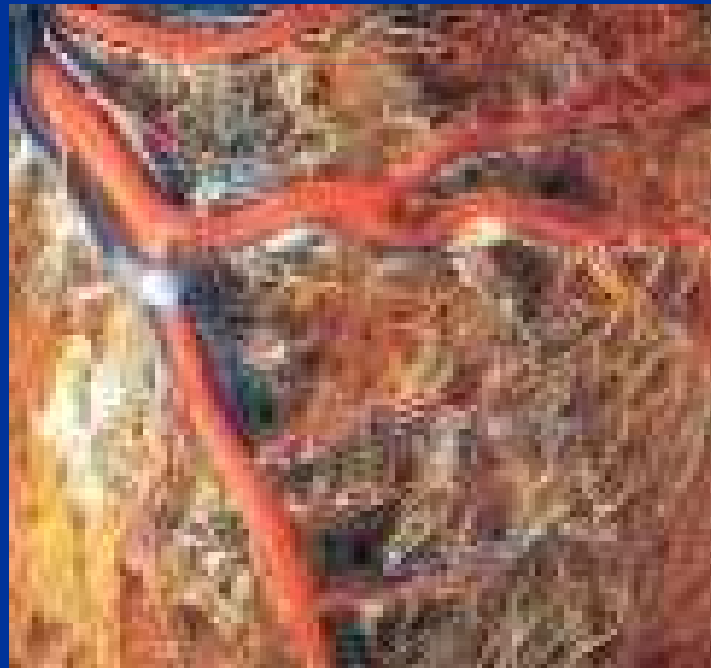
- Ogni cellula per poter vivere ha bisogno di un apporto continuo di ossigeno e sostanze nutritive
- L'anidride carbonica (CO_2) e gli altri prodotti del metabolismo cellulare devono essere eliminati attraverso il sangue.
- Il sistema circolatorio è costituito da una rete di vasi che permettono al cuore di far circolare il sangue in tutto l'organismo.

L'apparato cardio-circolatorio

E' un circuito chiuso costituito da:

- Vasi sanguigni (arterie, vene e capillari).
- Un fluido : il sangue.
- Una pompa : il cuore .

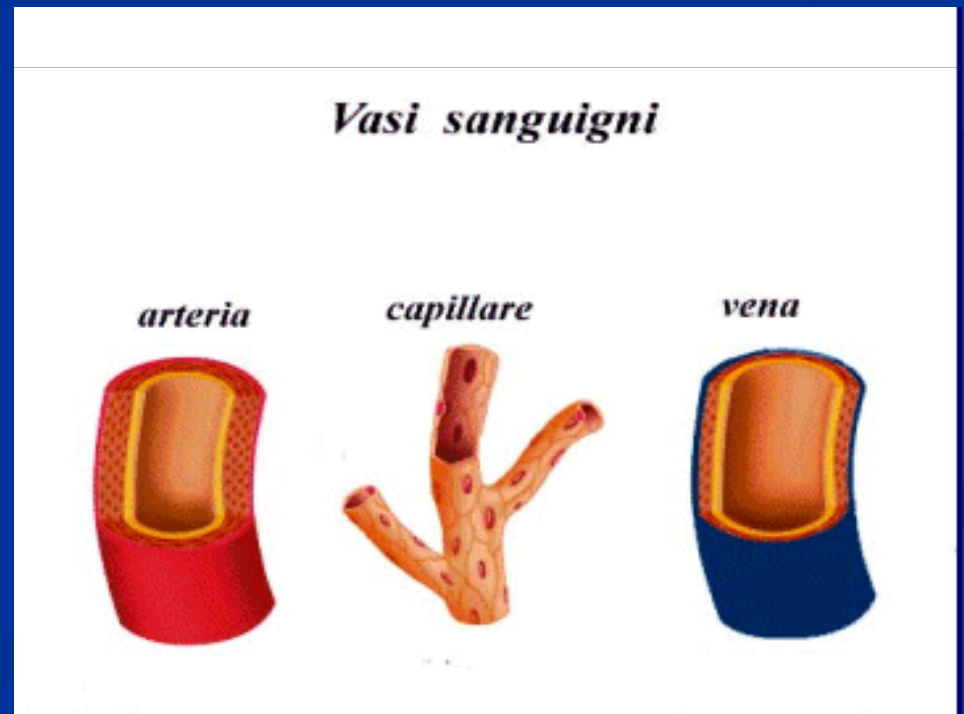
I vasi sanguigni



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

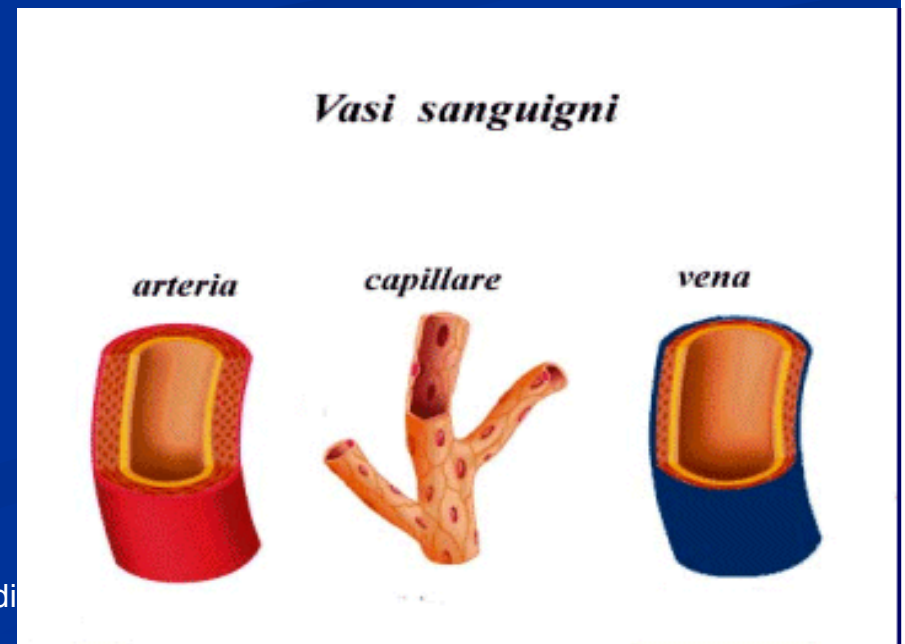
Le arterie :

- Vasi semirigidi ed elastici (restano aperti quando li si seziona), partono sempre dal cuore verso i tessuti.



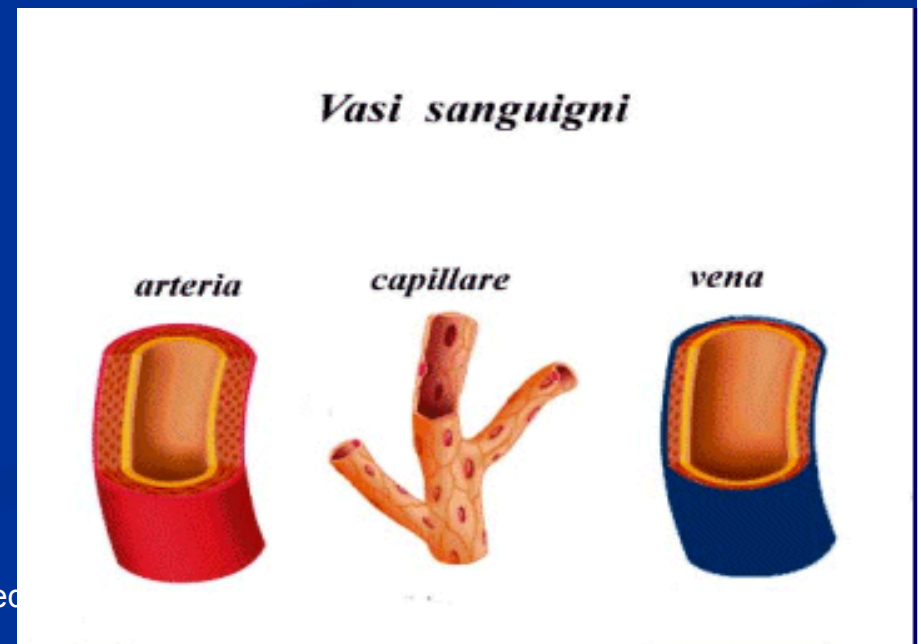
Le vene :

- Vasi molto morbidi (si appiattiscono quando li si seziona). Arrivano sempre al cuore. Trasportano il sangue povero di ossigeno ed i prodotti del metabolismo da eliminare.

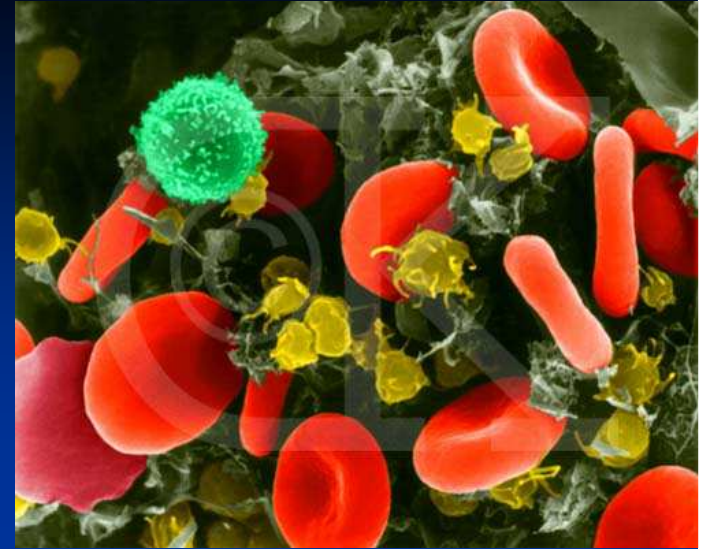


I capillari :

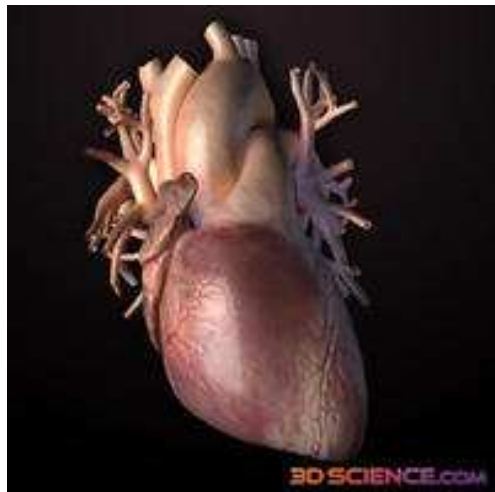
- Vasi molto sottili, microscopici, situati fra le arterie e le vene. Permettono la distribuzione delle sostanze trasportate dal sangue e gli scambi gassosi a livello degli alveoli polmonari.



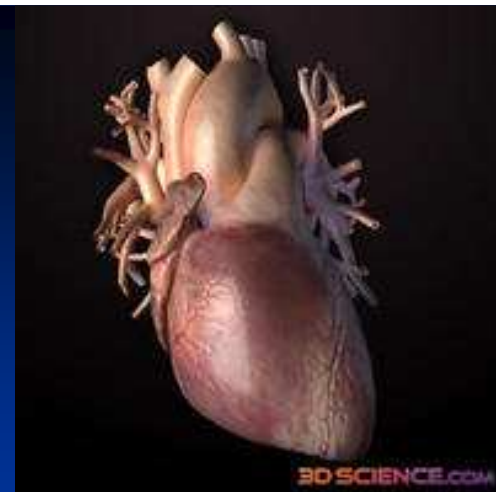
Il sangue



- Costituito da quattro elementi principali:
 - Il plasma;
 - I globuli rossi o emazie;
 - I globuli bianchi o leucociti;
 - Le piastrine;



Il Cuore



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Cenni di anatomia e fisiologia del cuore

Il cuore è un muscolo, miocardio, delle dimensioni di un pugno, posizionato al centro della cavità toracica, in un'area denominata mediastino; è circondato da un sacco che si chiama pericardio ed è diviso in una sezione destra ed una sinistra, separate da un setto.

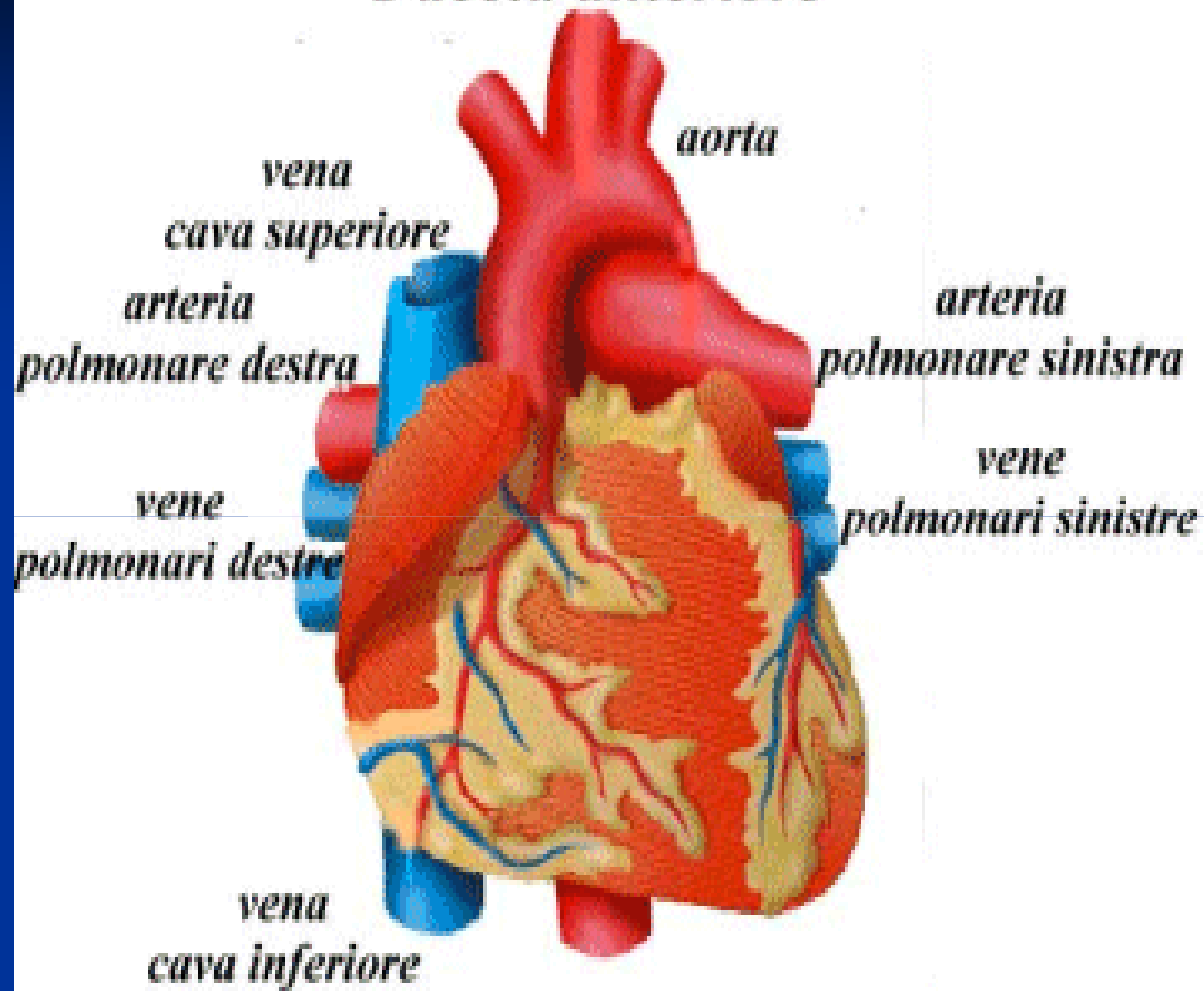
Cenni di anatomia e fisiologia del cuore

Ognuna delle due parti si compone di due cavità, una superiore atrio ed una inferiore ventricolo: l'atrio è in comunicazione con il rispettivo ventricolo tramite una valvola che consente il flusso unidirezionale del sangue, quindi il sangue passa dal ventricolo alla rispettiva arteria.

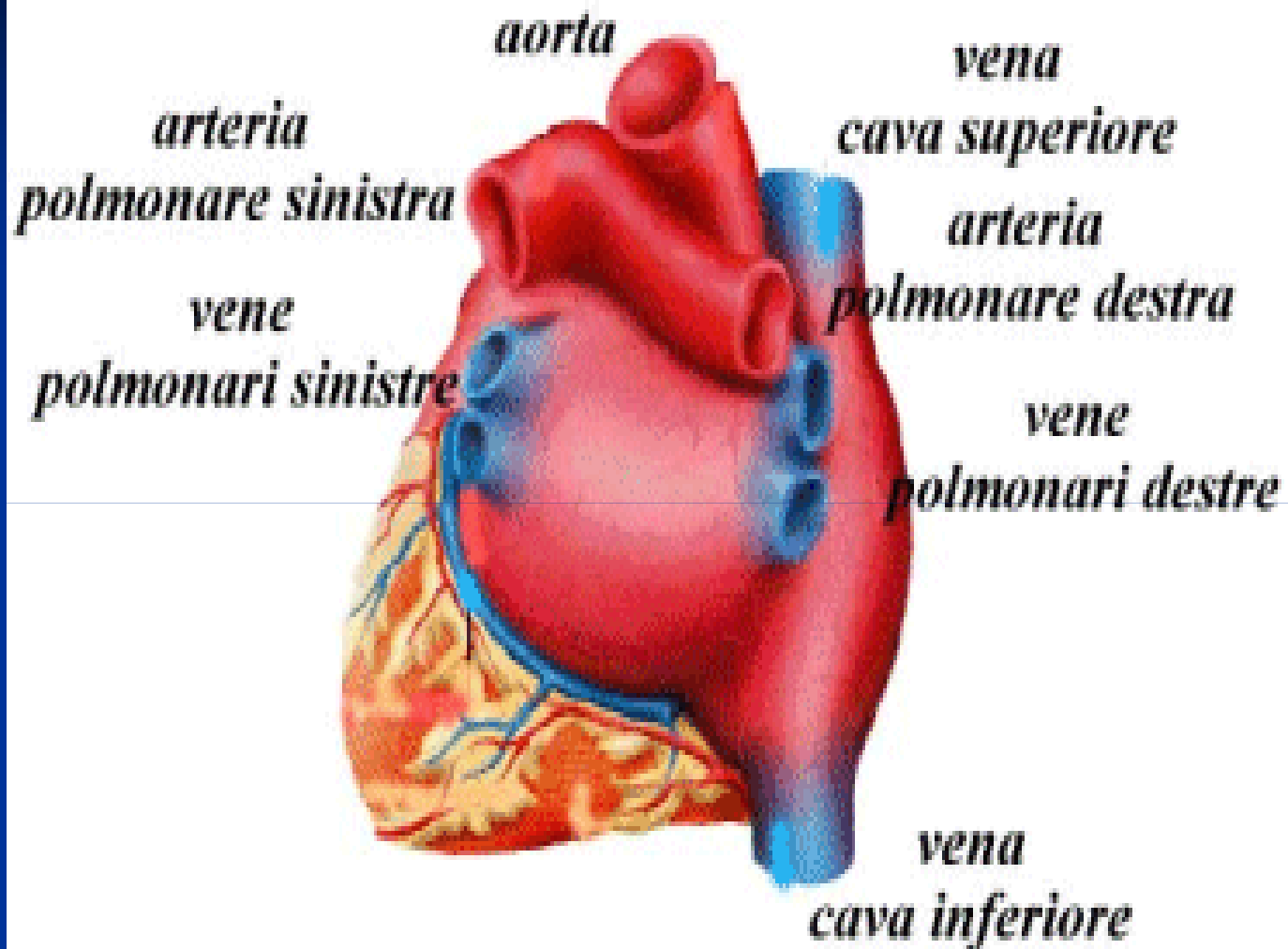
La contrazione cardiaca è un processo involontario e automatico determinato da un regolatore di ritmo, nodo del seno, posto nel tessuto cardiaco.

Il cuore permette al sangue di circolare nei vasi a una certa velocità e sotto pressione. Questa pressione è detta « pressione arteriosa ».

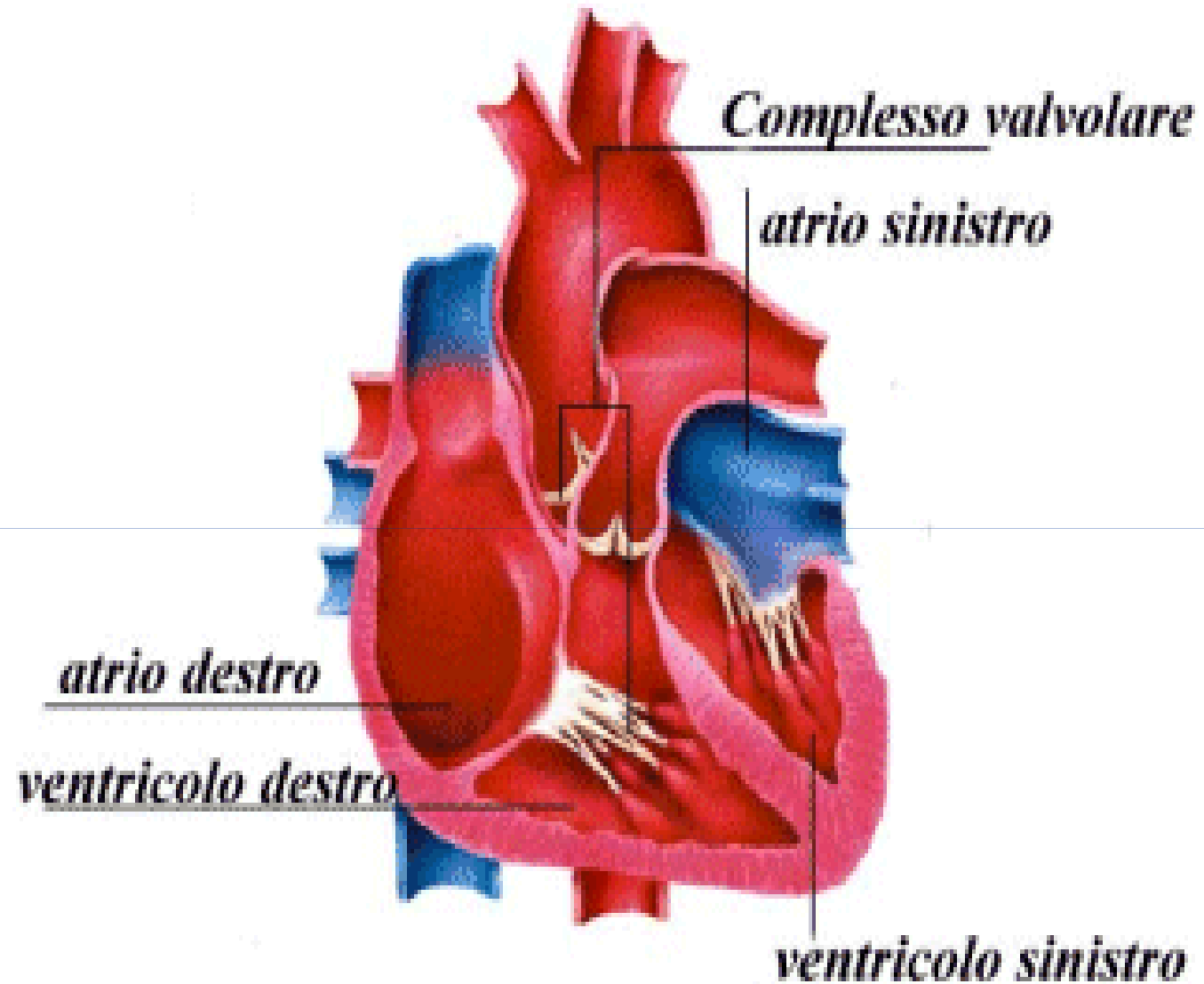
Faccia anteriore



Faccia posteriore



Cavità cardiaca



Malattia coronarica

Le pareti del cuore sono irrorate dalle arterie coronarie che nascono dal primo tratto dell'aorta, appena fuori dal ventricolo sinistro.

Tra le principali cause di patologie a danno delle coronarie vi è l'aterosclerosi, vale a dire una degenerazione della parete delle arterie, legata al progressivo deposito di grassi presenti in eccesso nel sangue (placca aterosclerotica).

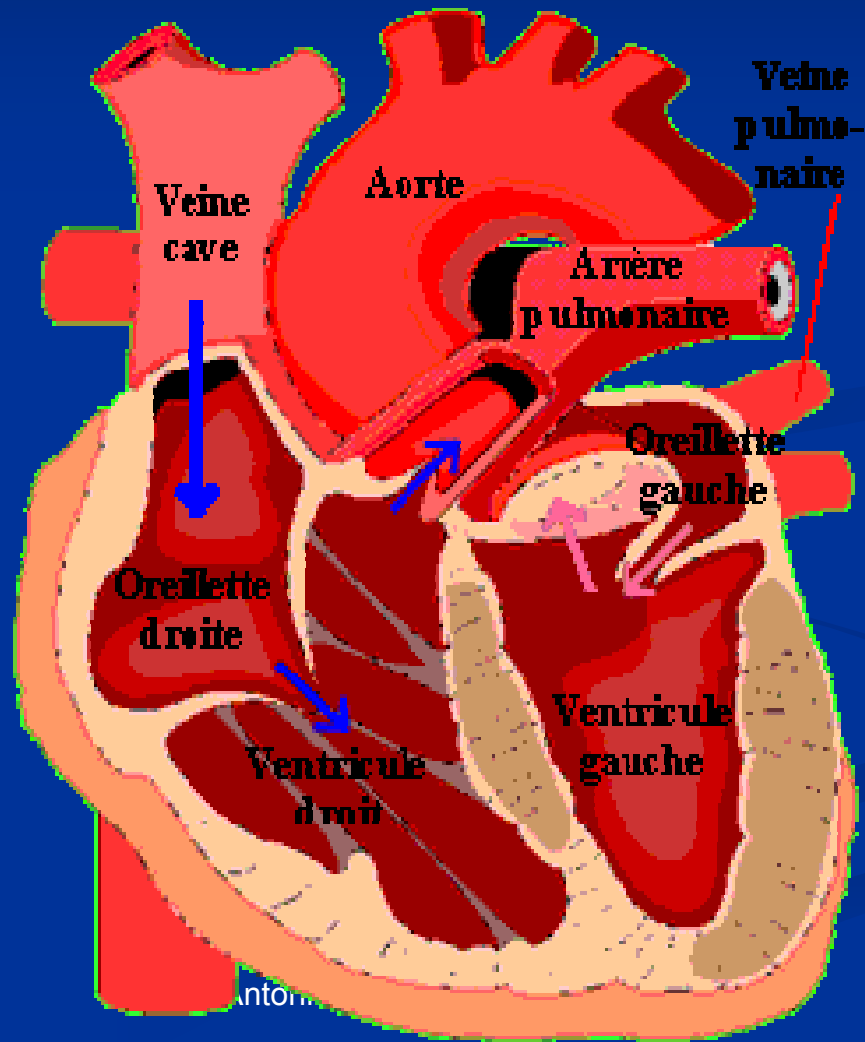
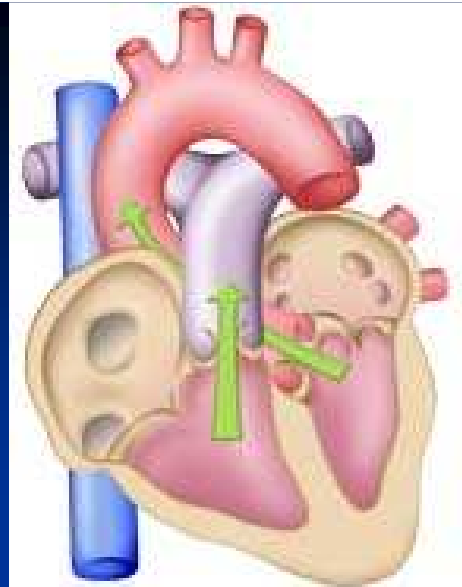
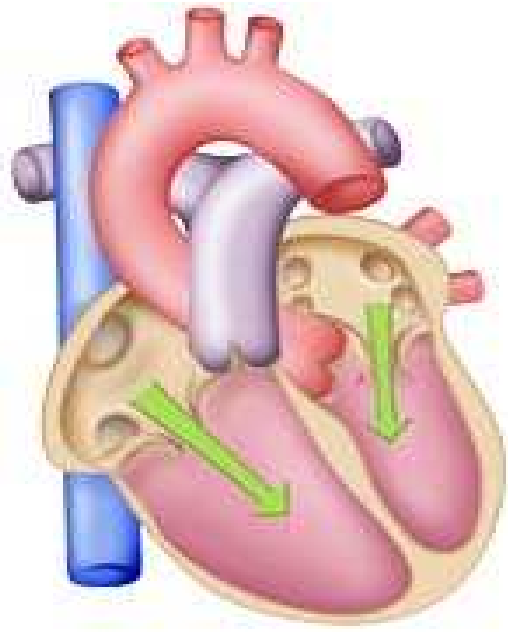
Malattia coronarica

La placca determina ispessimento delle pareti e perdita di elasticità dell'arteria, con ostacolo del flusso di sangue e riduzione dell'ossigenazione dei tessuti.

A livello coronarico allora insorgono patologie quali l'angina, l'infarto miocardico e aritmie anche fatali.

Il ciclo cardiaco

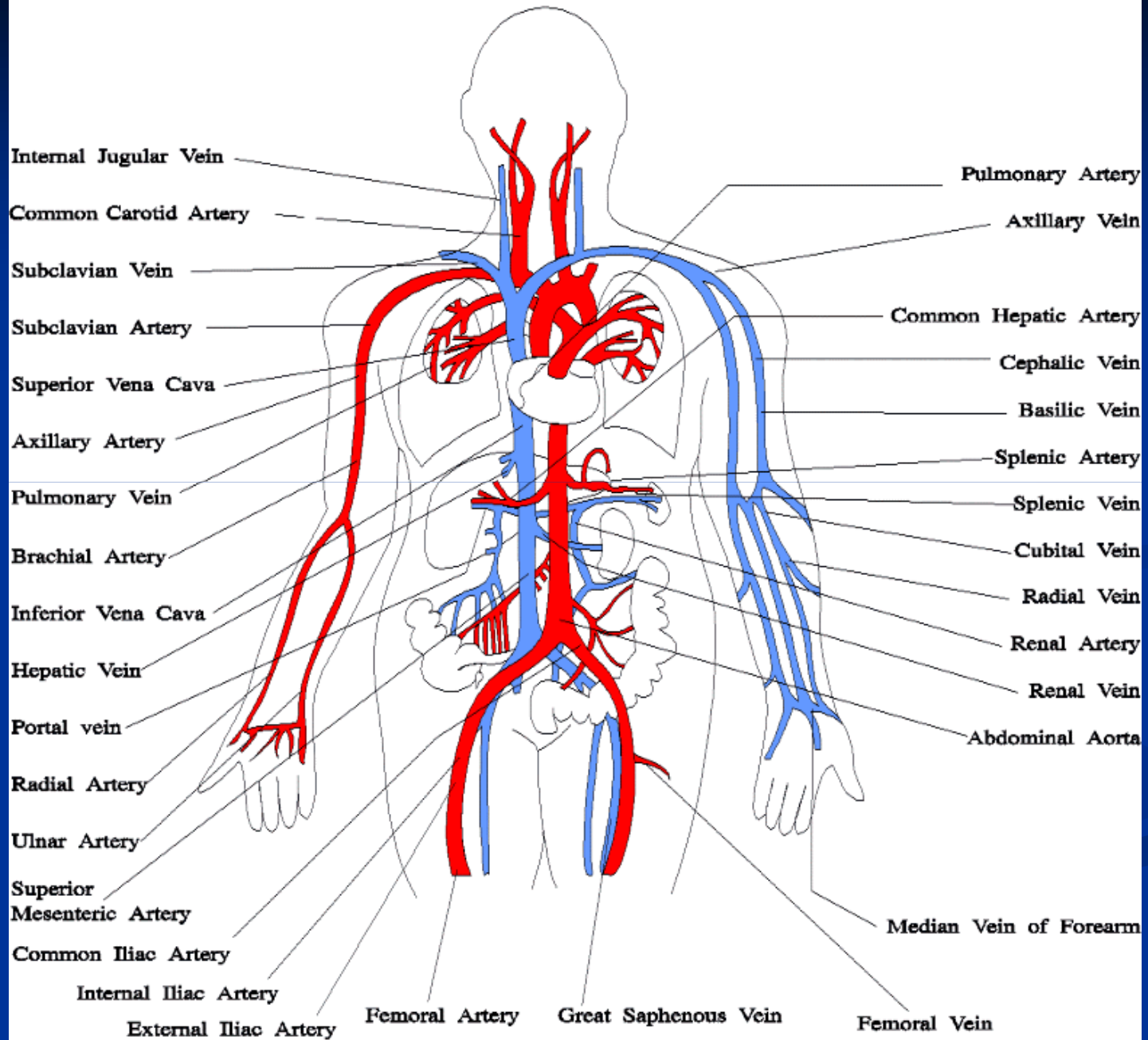
Diastole / Sistole



antom

Blood Circulation

Principal Veins and Arteries

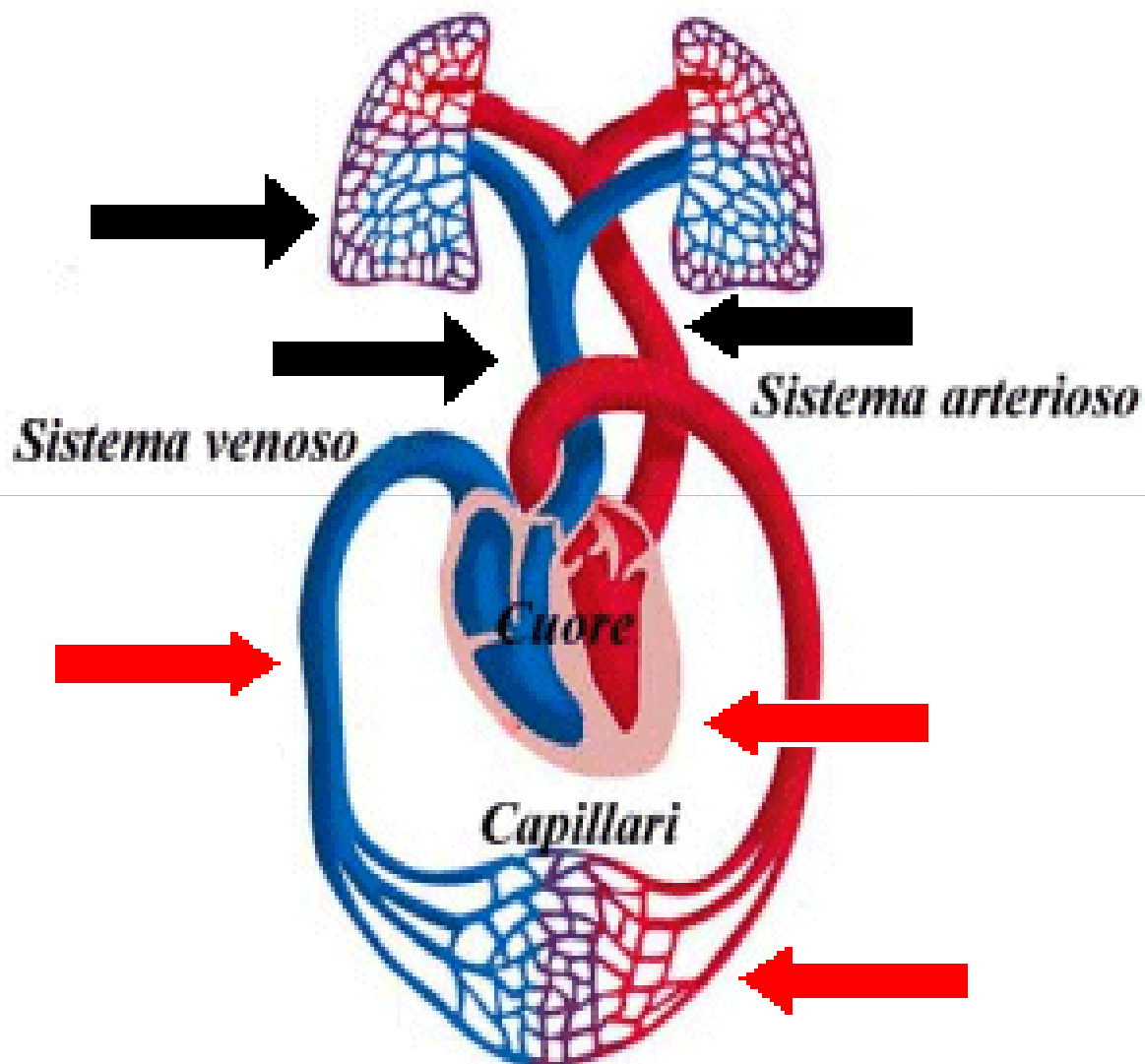


Apparato Cardiocircolatorio

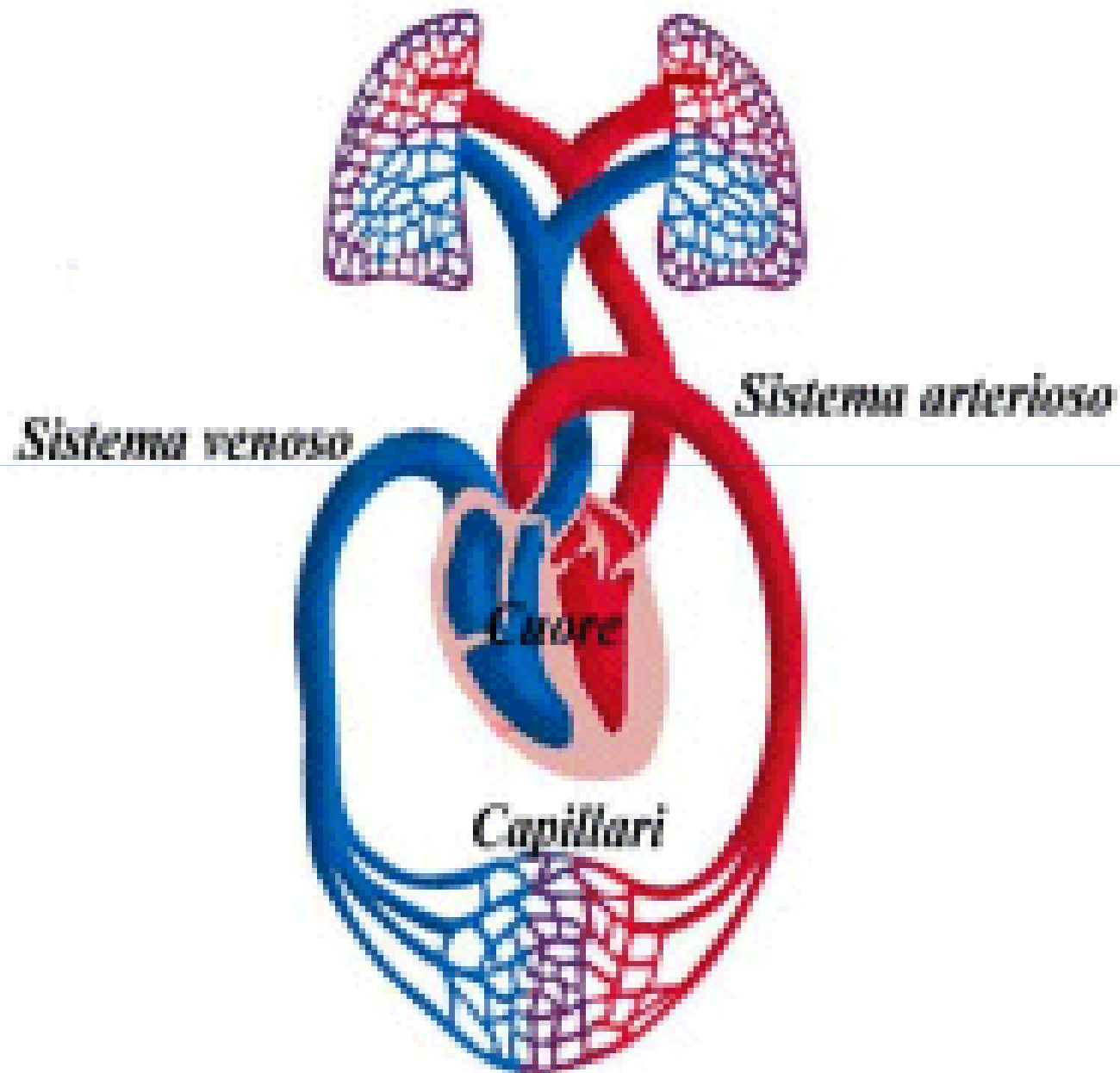
piccola circolazione



grande circolazione



Apparato Cardiocircolatorio

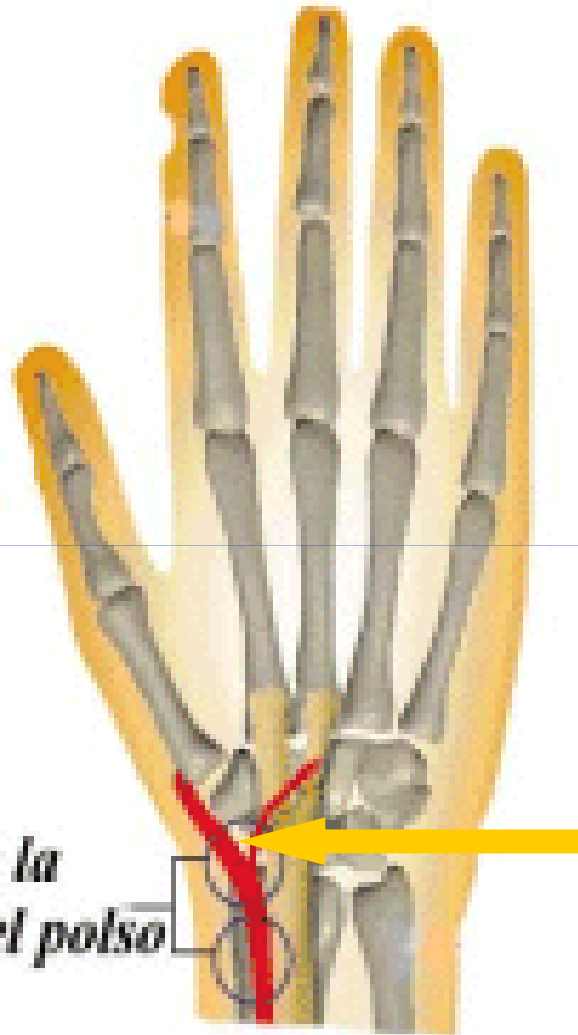


Il Polso

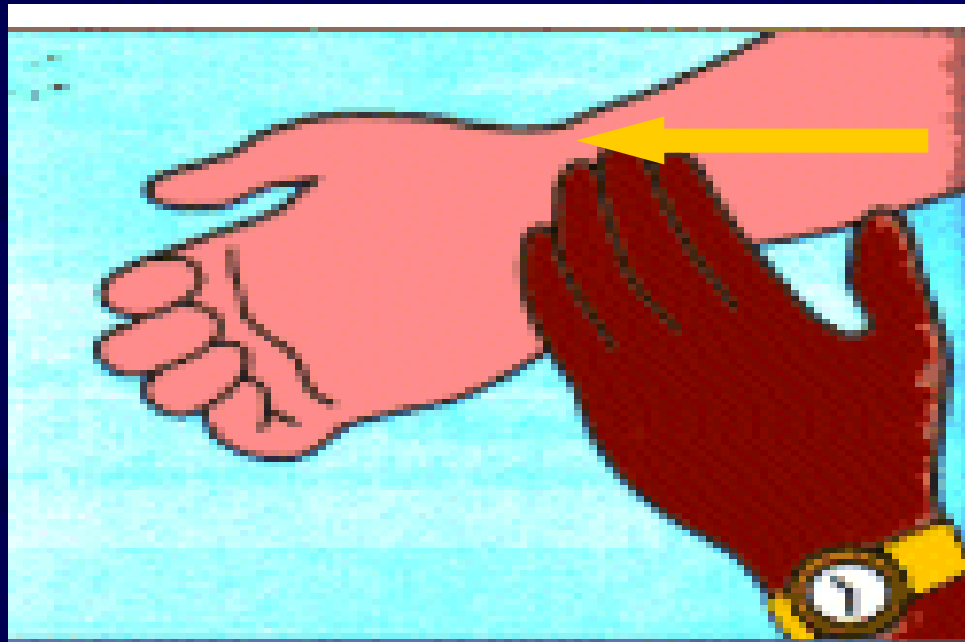
- Ogni contrazione ventricolare comporta la spinta di una certa quantità di sangue nelle arterie che per la loro struttura elastica si dilatano e trasmettono un'onda. Quest'onda che si percepisce sotto forma di un battito si definisce « polso ».

Il polso

*punti per la
rilevazione del polso*



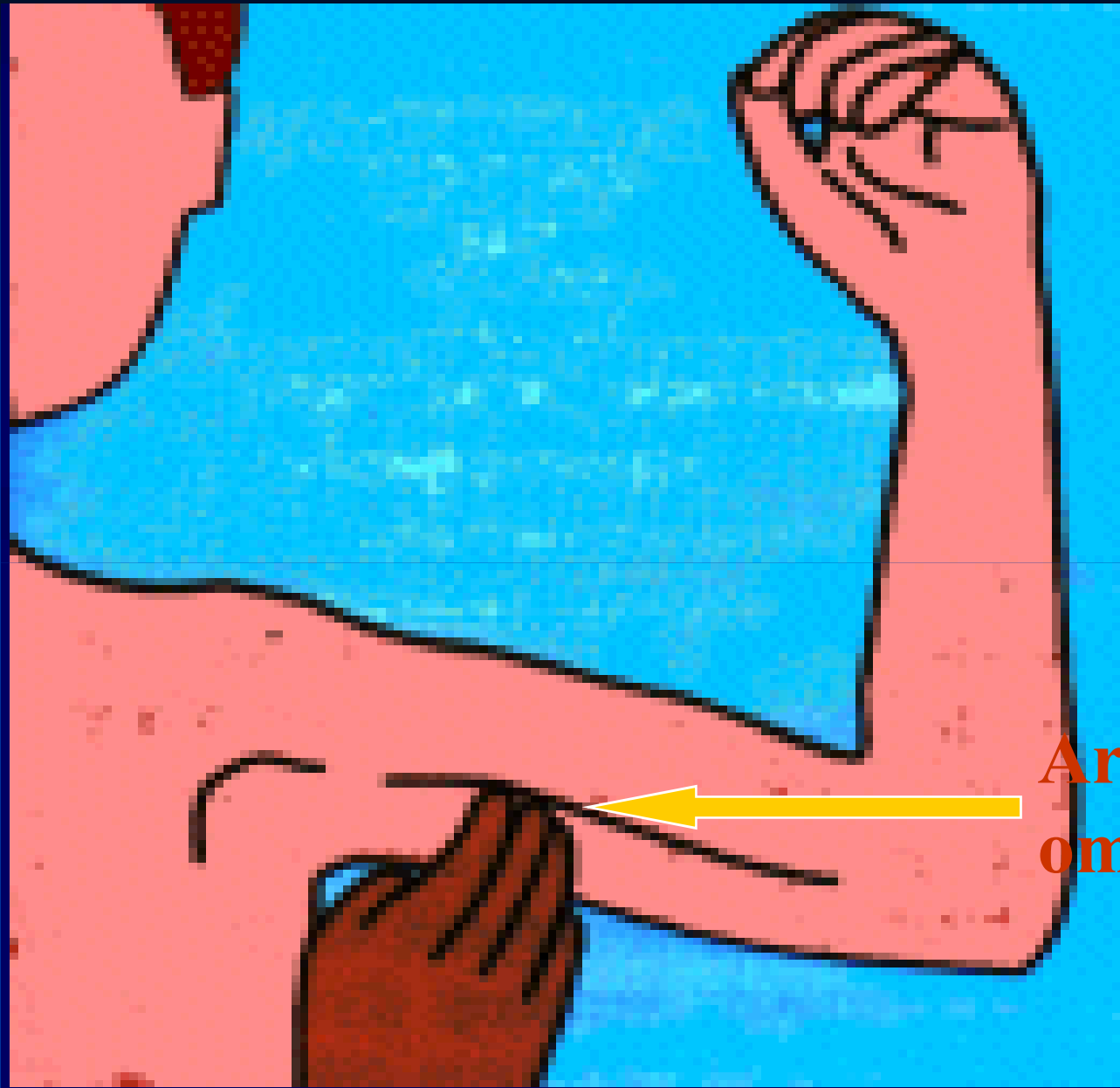
**Arteria
radiale**



**Arteria
radiale**

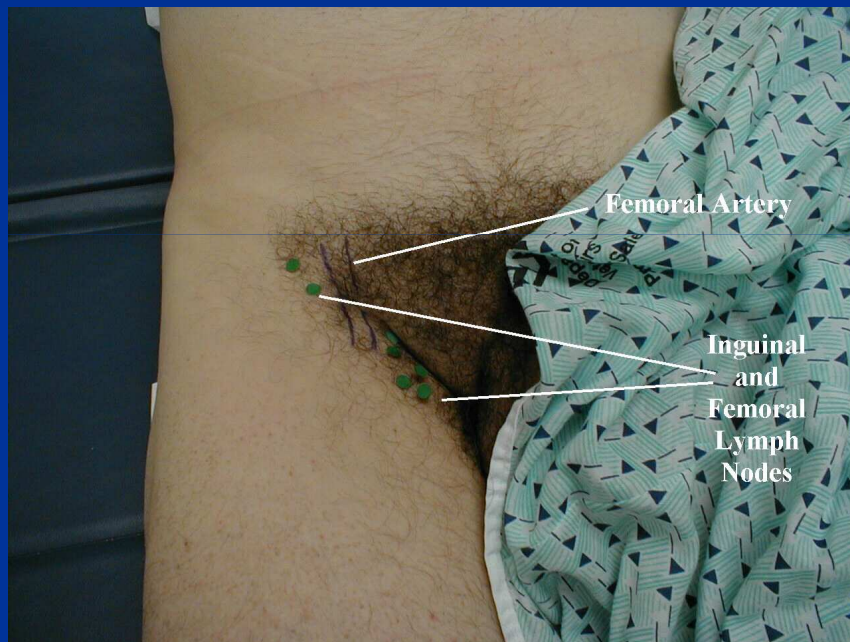


**Arteria
carotide**



**Arteria
omerale**

Il polso femorale



Apparato respiratorio

E' un complesso sistema deputato allo scambio dei gas: l'O₂ viene assimilato, mentre la CO₂ viene eliminata. L'ingresso dell'aria avviene dal naso e dalla bocca che si raccordano posteriormente nella faringe; la faringe a sua volta si sdoppia anteriormente nella laringe e posteriormente nell'esofago.

Apparato respiratorio

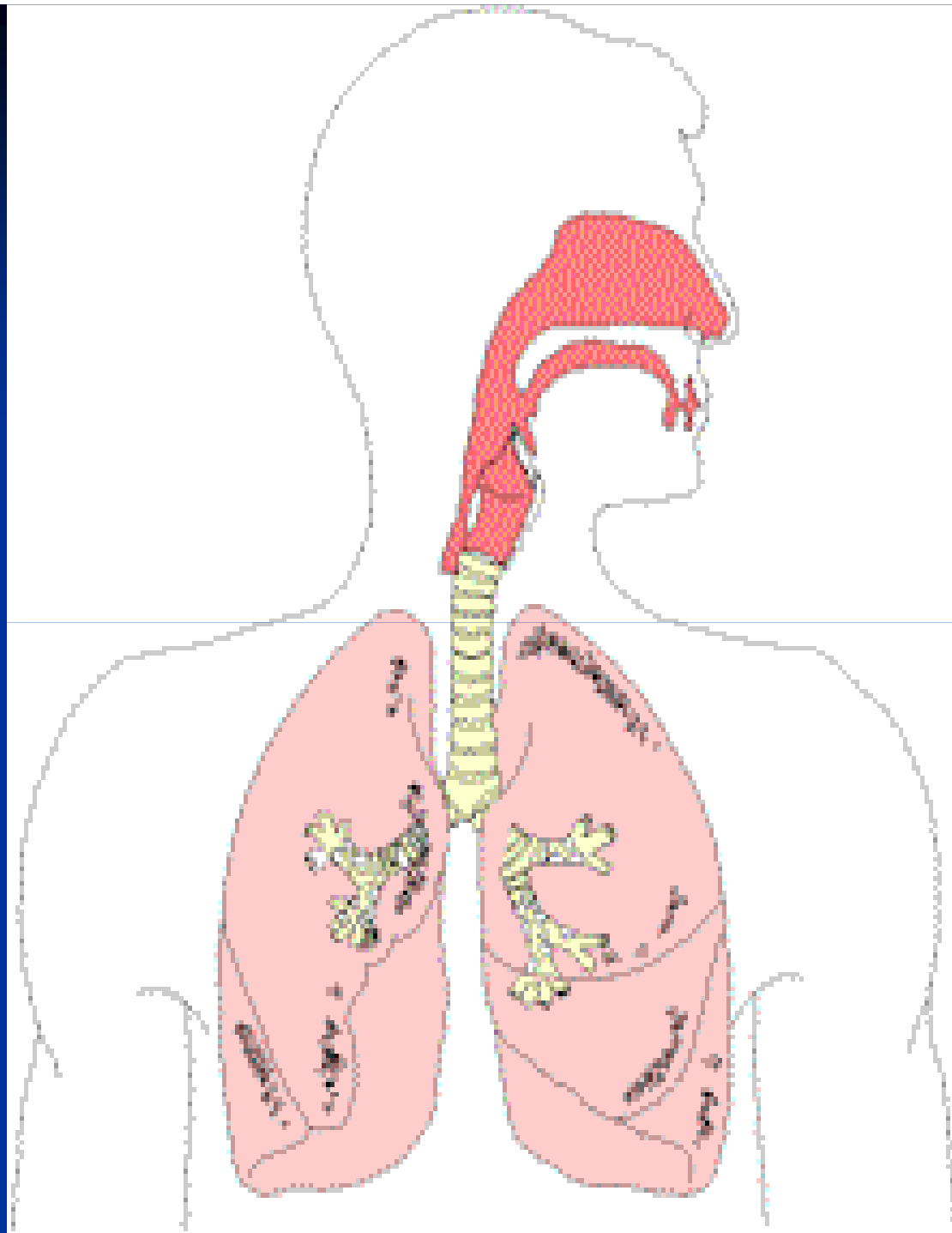
La laringe a sua volta continua nella trachea, che si suddivide nei due bronchi destro e sinistro che penetrano nei polmoni, dove si suddividono in bronchi di minor calibro (bronchioli) e terminano in formazioni sacciformi, gli alveoli.

Queste strutture sono avvolte da una fitta rete di capillari sanguigni dove avviene la diffusione dei gas: così il sangue venoso si trasforma in sangue arterioso che raggiunge il cuore (vene polmonari) e quindi i tessuti.

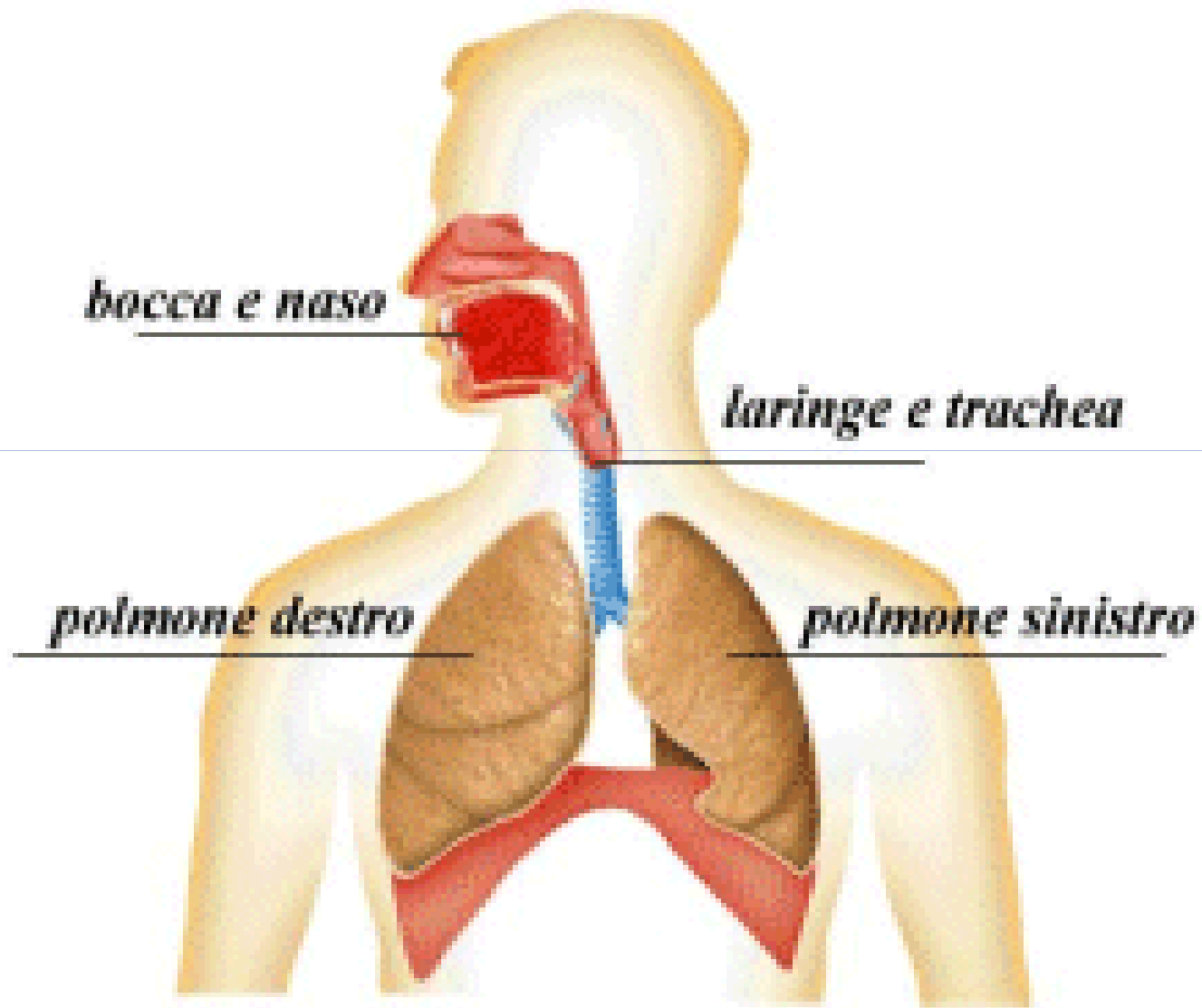
Apparato respiratorio

I polmoni sono contenuti all'interno della gabbia toracica (costituita da coste, sterno, vertebre e tessuto muscolare e di sostegno) e sono avvolti da una membrana chiamata pleura.

Il ciclo inspirazione/espiazione è regolato da alcuni centri nervosi situati nel bulbo e da chemorecettori periferici posti sull'arteria carotide e aorta.

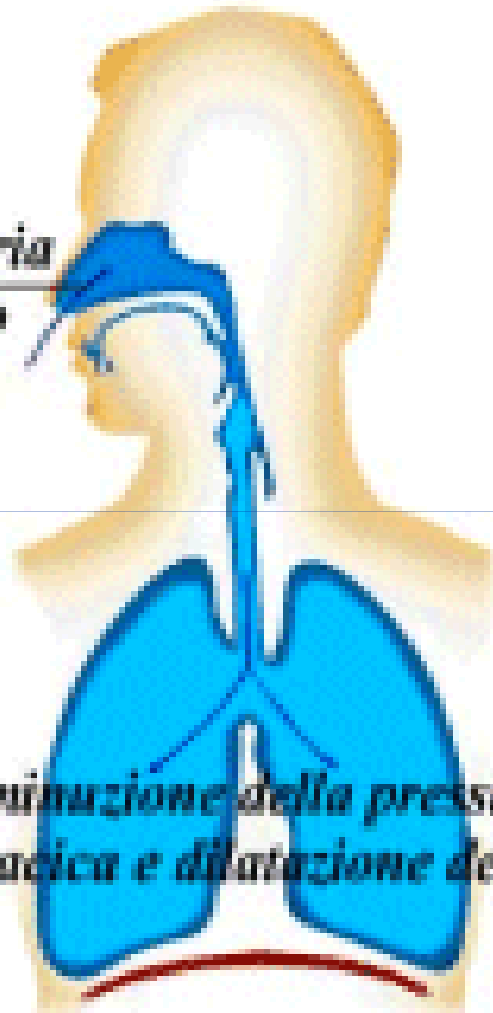


Apparato Respiratorio



Inspirazione

*inspirazione dell'aria
attraverso il naso*

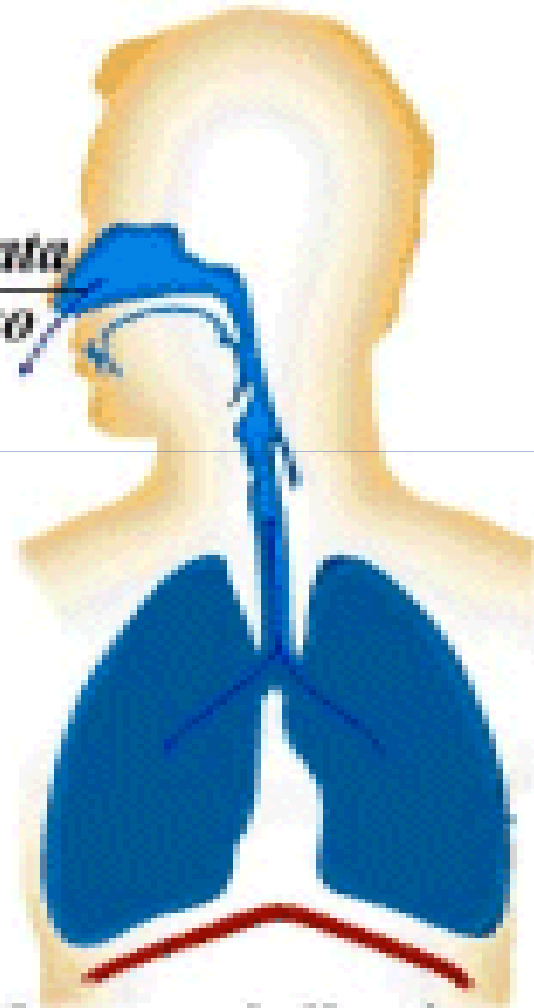


*diminuzione della pressione
intratoracica e dilatazione dei polmoni*

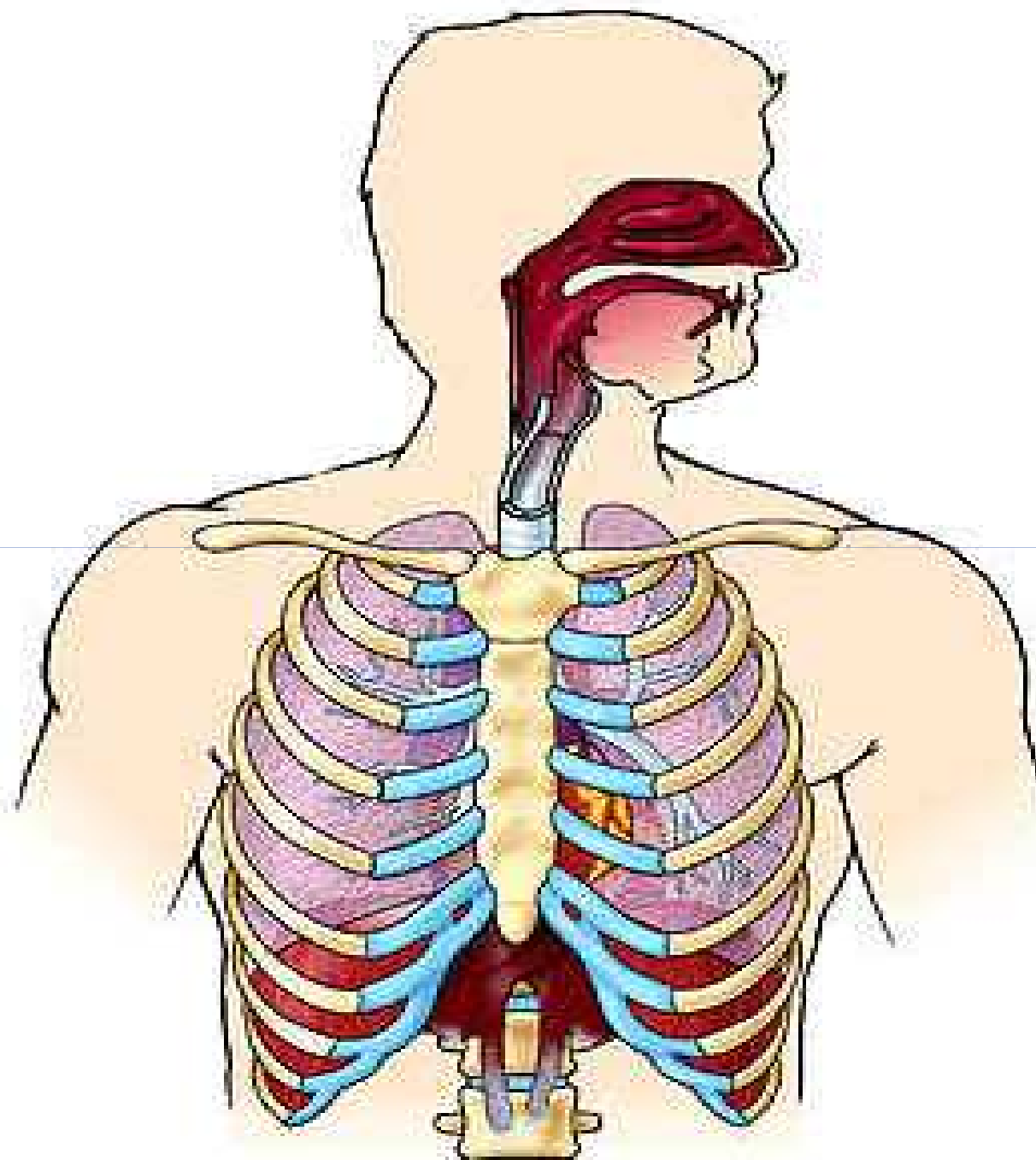
*contrazione e abbassamento
del diaframma*

Espirazione

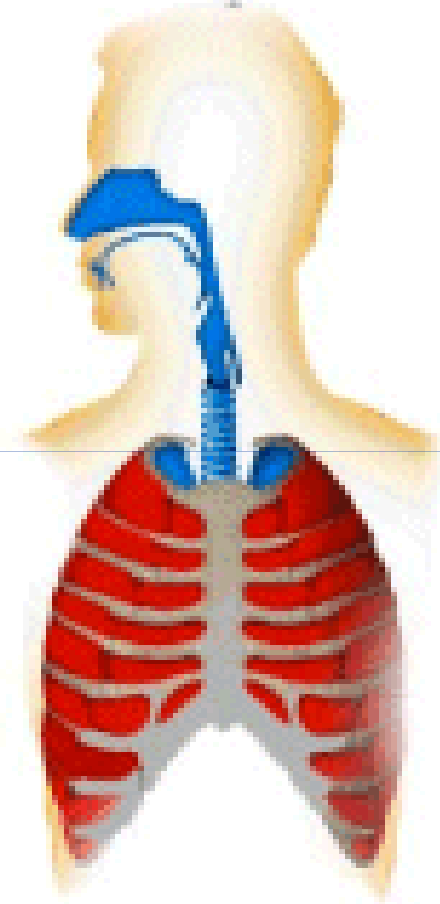
*l'aria viene espirata
attraverso il naso*



*il diaframma si rilascia e risale
facendo comprimere i polmoni*

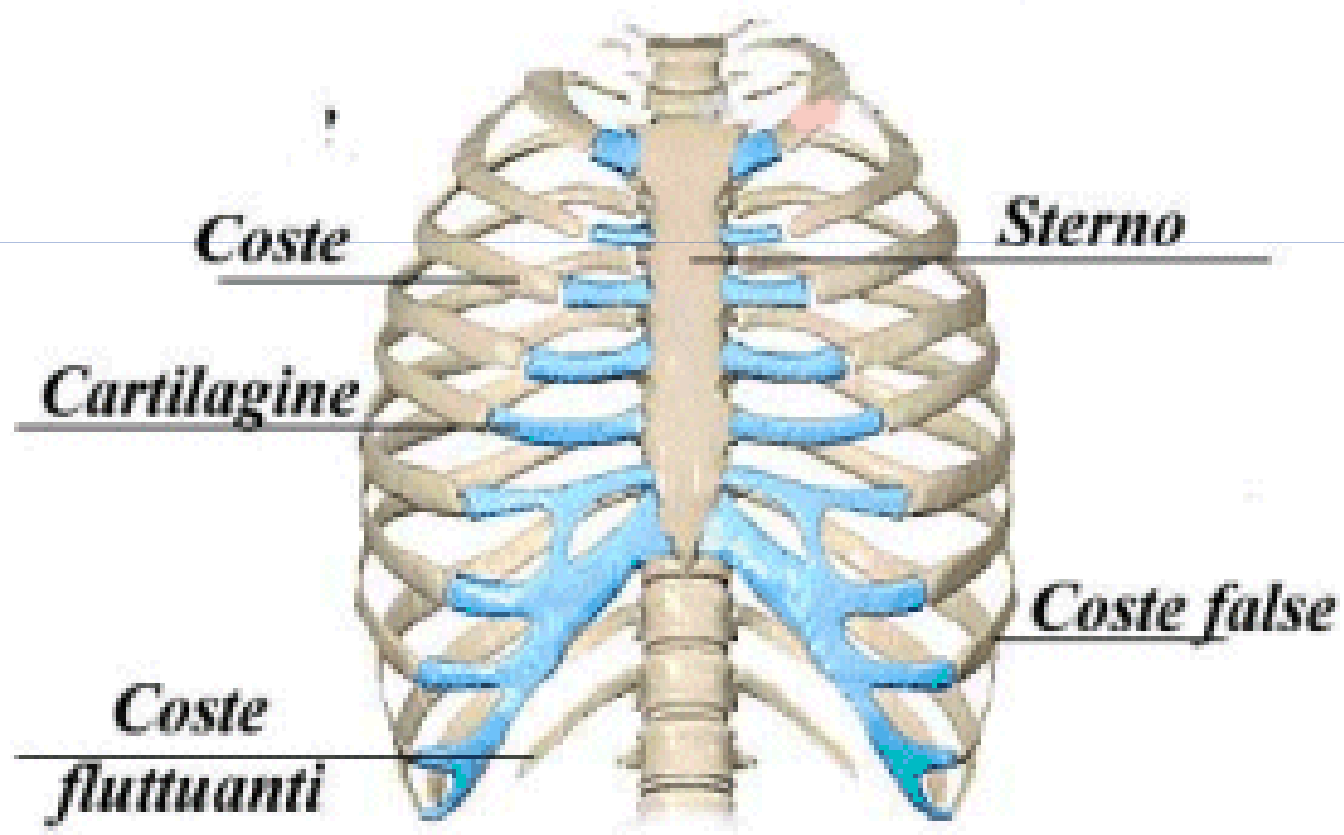


La muscolatura intercostale nella respirazione

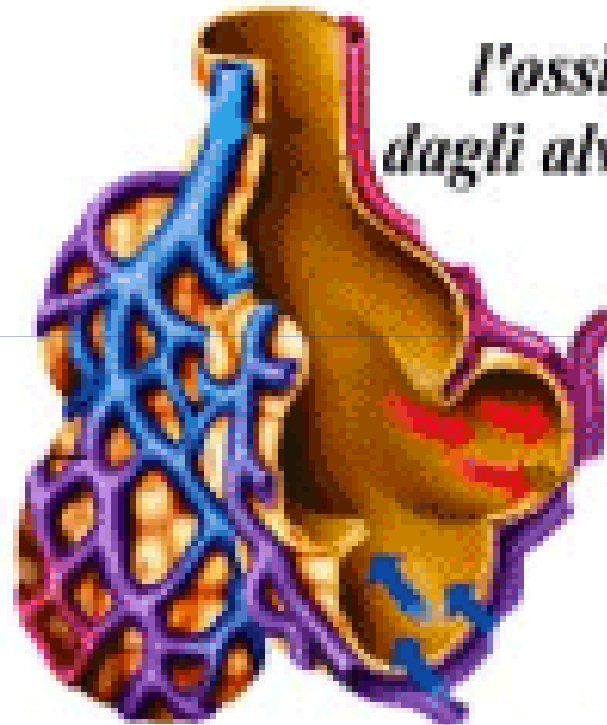


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Gabbia Toracica



Il ricambio di ossigeno



*l'ossigeno passa
dagli alveoli al sangue*

*l'anidride carbonica passa
dal sangue agli alveoli*

Seni frontali

Seni sfenoidi

Cornetto nasale

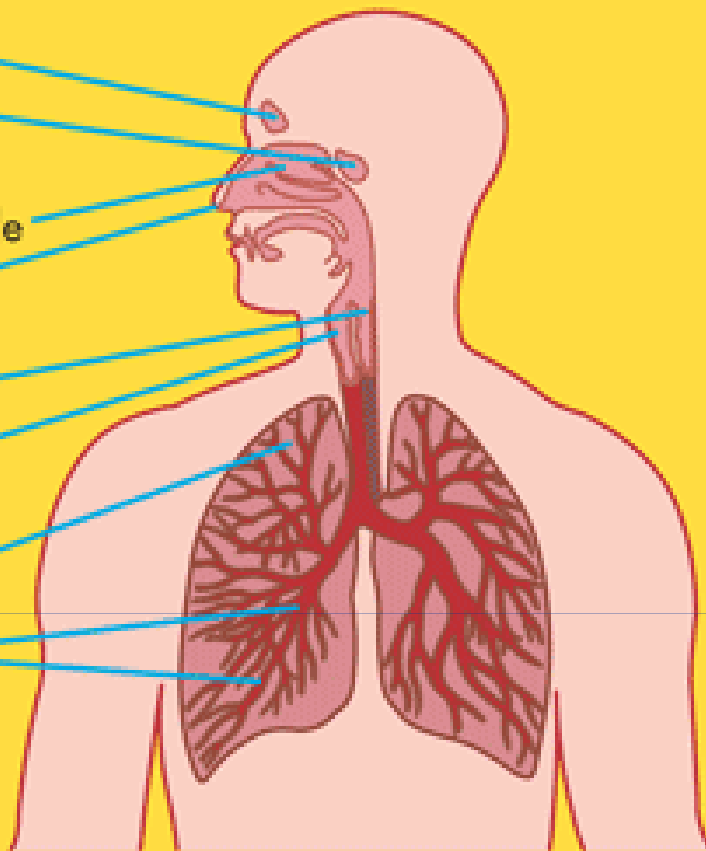
Naso

Esofago

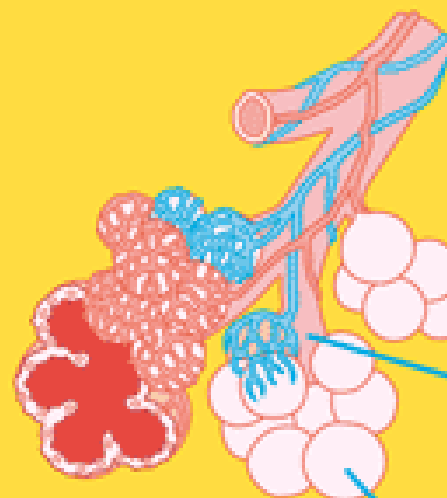
Trachea

Polmone

Bronchi



A ogni respiro normale spostiamo circa mezzo litro d'aria.



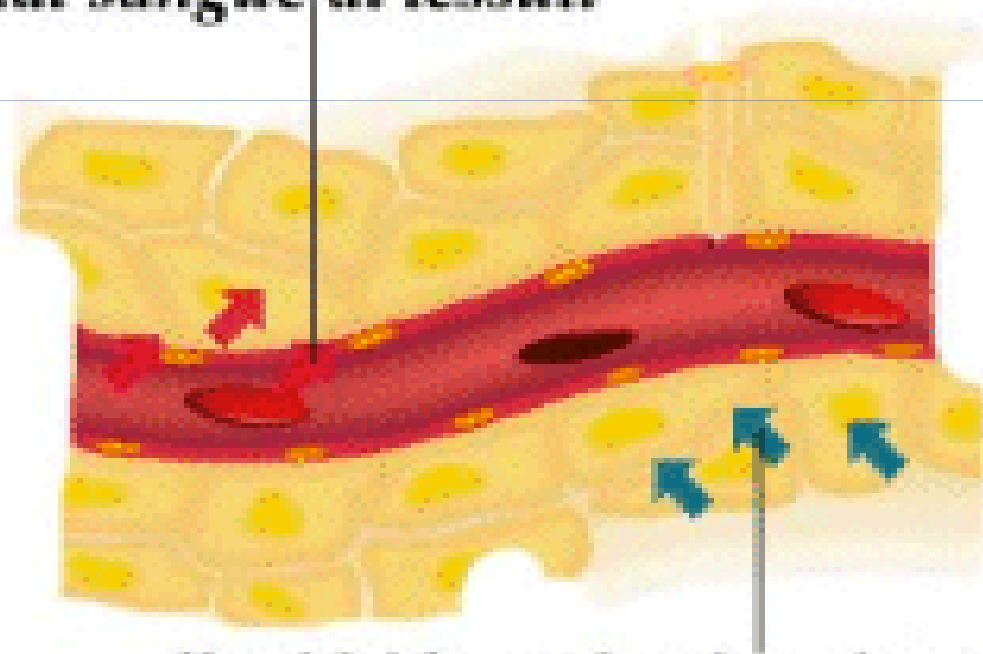
Diramazioni terminali dei bronchi (bronchioli)

Alveoli polmonari

La superficie di scambio di aria e sangue attraverso gli innumerevoli alveoli polmonari è di 100 metri quadri.

Il ricambio di ossigeno

*L'ossigeno viene rilasciato
dal sangue ai tessuti*



*L'anidride carbonica viene rilasciata
dai tessuti al sangue*

Dispnea

Si intende la respirazione faticosa o difficoltosa a cui corrisponde un aumento del lavoro respiratorio. Questo sintomo può essere associato a numerose patologie:

- **corpi estranei, edema della glottide**
- **asma, broncopneumopatie croniche ostruttive**
- **flogosi delle vie aere**
- **edema ed embolia polmonare**
- **infarto miocardico acuto, angina**
- **crisi epilettica, coma diabetico**
- **.....**

Frequenza respiratoria nell'adulto

La frequenza respiratoria normale è di 12-20 atti/min (eupnea)

In pazienti in coma con lesioni cerebrali o intossicazioni possono comparire disturbi, anche gravi, del ritmo respiratorio, quali:

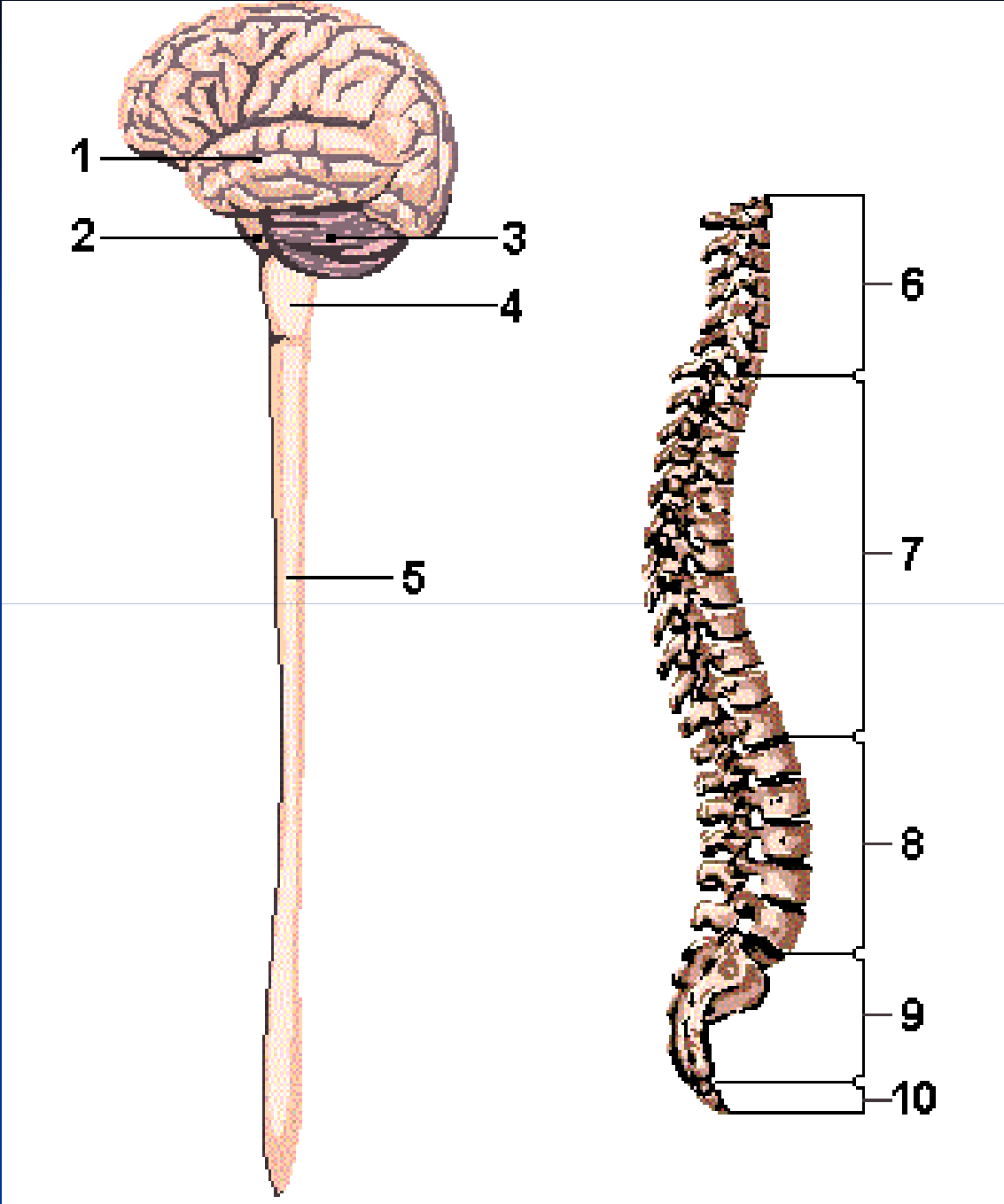
- respiro rapido, boccheggiante e superficiale**
- respiro in cui si instaurano periodi più o meno prolungati di assenza di respiro**
- diminuzione della frequenza respiratoria (<9 atti/min.)**

Anatomia e Fisiologia del S.N.

Il S. N. è un complesso di organi specializzati la cui *FUNZIONE* può essere definita attraverso la loro capacità di RICEVERE e RICONOSCERE stimoli provenienti dagli ambienti esterno ed interno dell'organismo e di ELABORARE risposte effettrici coordinate di tipo volontario e involontario.

SUDDIVISIONE ANATOMICA





Cervello

Contenuto nella scatola cranica, è avvolto da tre membrane chiamate meningi nel cui spazio è contenuto un liquido che, insieme alle meningi, costituisce un sistema di protezione del SNC.

Il cervello è sede di tutte le funzioni superiori e centro di regolazione metabolica.

Cervello

Alla base del cervello è posto il tronco cerebrale che regola l'attività respiratoria e circolatoria ed il cervelletto;

il SNC si prolunga all'interno della colonna vertebrale nel midollo spinale.

Nella colonna vertebrale, le 33 vertebre che la compongono sono ossa strutturate ad anello con un canale centrale, proteggono il passaggio del midollo spinale e permettono la fuoriuscita dei nervi periferici.

Anatomia e fisiologia

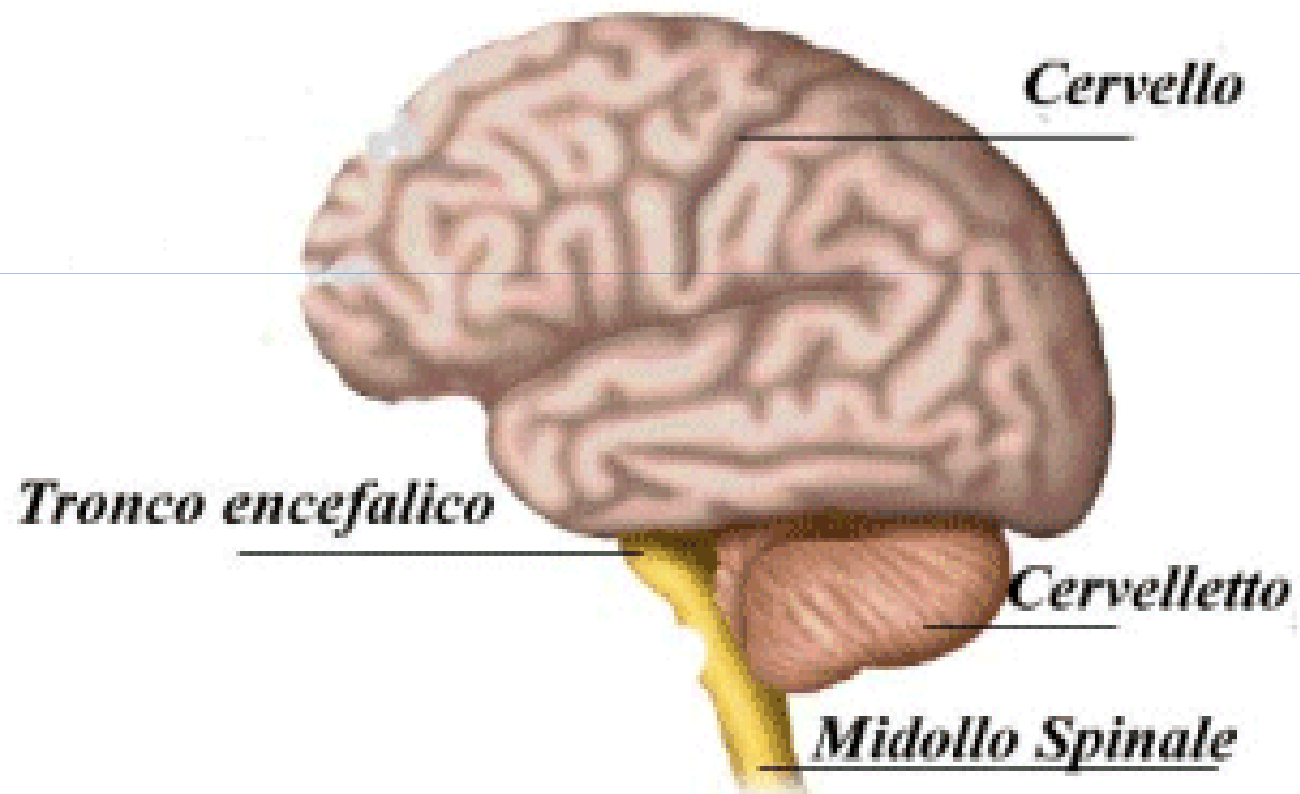
Il midollo spinale è il prolungamento del SNC a livello della colonna vertebrale.

Anche il midollo spinale è rivestito dalle meningi e circondato da liquor.

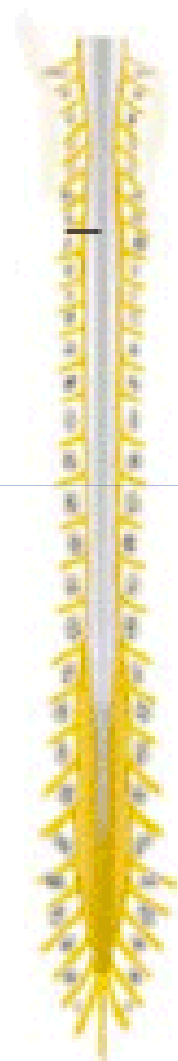
Anatomia e fisiologia

Dal midollo spinale partono le fibre nervose che raggiungono i muscoli e ad esso arrivano i nervi che conducono gli impulsi della periferia. In pratica congiunge il cervello al resto dell'organismo.

Encefalo

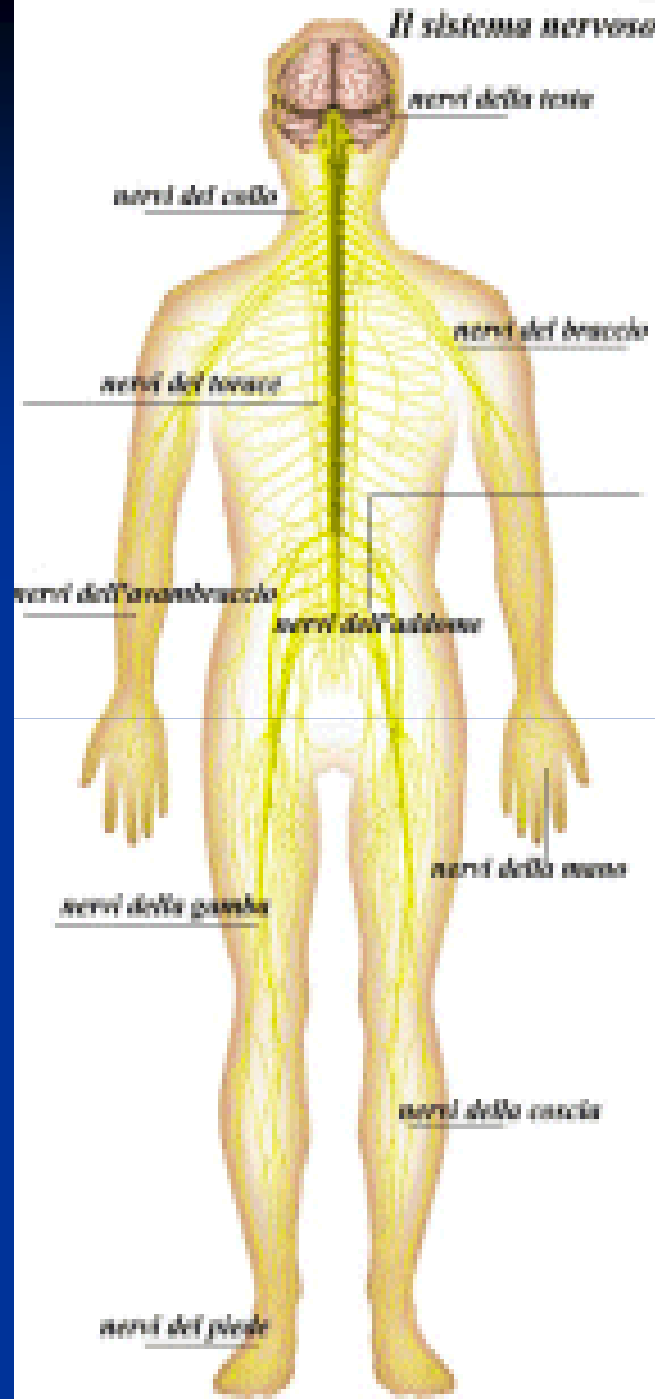


Midollo Spinale

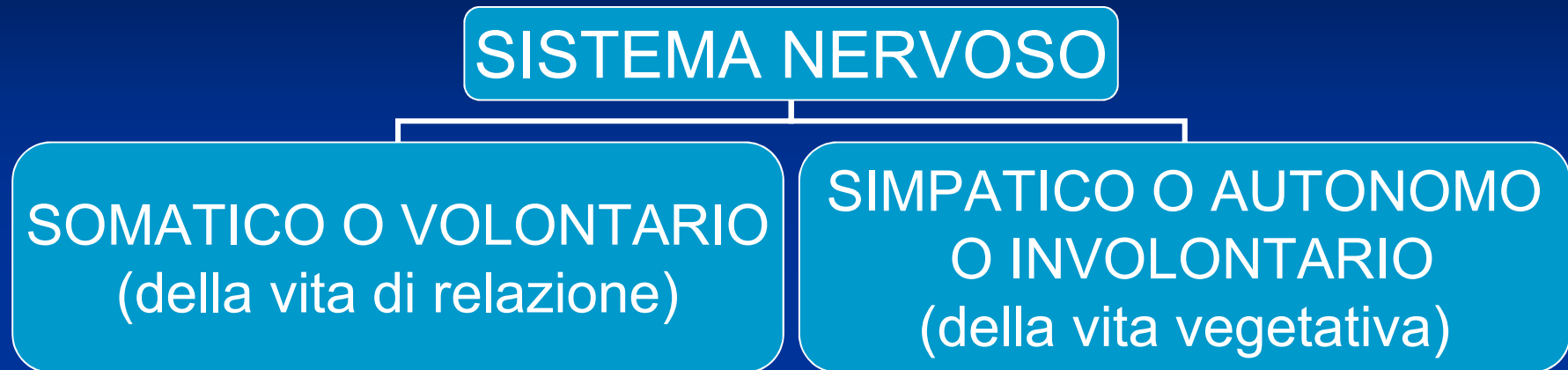


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Il sistema nervoso



Suddivisione funzionale



Il S.N. autonomo controlla le funzioni involontarie come:

- aumento o riduzione della frequenza cardiaca
- costrizione o dilatazione dei vasi sanguigni
- attività respiratoria
- secrezione ghiandolare

Il S.N. della vita di relazione presiede alla funzione dei muscoli volontari che permettono il movimento, la parola, il controllo degli sfinteri ecc., e dei cinque sensi.

Anatomia e fisiologia

Il sistema nervoso vegetativo controlla tutti gli organi viscerali (cuore, polmoni, stomaco, intestino, reni, vescica) e le loro attività (respirazione, circolazione sanguigna e linfatica, digestione, secrezioni interne ed esterne,...).

Anatomia e fisiologia

Il sistema neuro-vegetativo risulta costituito da centri neuro-vegetativi situati nella parte inferiore del cervello (ponte) e nel primo tratto del midollo spinale (bulbo) e da gangli.

Anatomia e fisiologia

Il sistema nervoso neuro-vegetativo è un sistema doppio:

- sistema parasimpatico;
- sistema ortosimpatico.

Anatomia e fisiologia

Le loro funzioni sono diverse e talvolta opposte. Se uno ha effetto vasocostrittore, l'altro è vasodilatatore, se uno accelera il battito cardiaco, l'altro lo fa diminuire.

Anatomia e fisiologia

Quando i sistemi parasimpatico e ortosimpatico lavorano nel giusto equilibrio, l'organo realizza la sua normale attività (che è indipendente dalla nostra volontà).

Segni e Sintomi di Danno Cerebrale

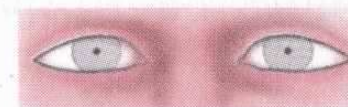
- alterazione della coscienza
- mal di testa
- vomito a getto (a distanza dai pasti!)
- polso lento
- anomalia del diametro delle pupille (?)
- disturbi visivi, dell'equilibrio o di altre facoltà
- convulsioni



MIDRIASI = DILATAZIONE



ANISOCORIA = ASIMMETRIA



MIOSI = CONTRAZIONE

Osservazione dei diametri pupillari

In condizioni normali le due pupille hanno diametri uguali e reagiscono alla luce restringendosi.

In caso di danno cerebrale che interessa il tronco si possono avere le seguenti condizioni:

ANISOCORIA: Diametri pupillari differenti

MIDRIASI: Pupille dilatate non reagenti alla luce



Valutazione delle funzioni vitali

- funzione cerebrale**
- funzione respiratoria**
- funzione cardiaca**

Le perdite di coscienza

COSCIENZA:

- Consapevolezza di sé e dell'ambiente circostante
- Capacità di reagire a stimoli, sia interni che esterni
- Presuppone l'integrità strutturale e funzionale del SNC
- Alterazioni improvvise dello SDC:
 - Lipotimia
 - Sincope (svenimento)
 - Coma

Disturbo della coscienza

La coscienza è la consapevolezza di sé e dell'ambiente circostante

Persona *cosciente*:

Parla spontaneamente

Risponde alle domande (es. “Come ti chiami?”)

Risponde ai nostri comandi (es. “apri gli occhi”)

Reagisce agli stimoli (es. mi stringe le mani)

Esistono due modi diversi di essere “coscienti”:

A- Cosciente e orientato nello spazio e nel tempo. Una persona orientata nello spazio e nel tempo **risponde correttamente** alle domande, ai comandi e agli stimoli esterni.

B- Cosciente ma non orientato nello spazio e nel tempo. Una persona non orientata nello spazio e nel tempo **risponde in maniera sbagliata o confusa** alle domande, ai comandi e agli stimoli esterni.

VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI COSCIENZA

(apertura degli occhi, risposta verbale, risposta motoria)

- **COSCIENTE**: apre gli occhi spontaneamente, esegue gli ordini semplici, parla coerentemente.
- **CONFUSO**: apre gli occhi solo a comando, non esegue ordini semplici o li esegue non rispondenti.
- **NON COSCIENTE**: non apre gli occhi, non esegue ordini semplici, non risponde verbalmente.

Disturbo della coscienza

Persona *incosciente*:

NON parla

NON risponde alle domande (es. “Come ti chiami?”)

NON risponde ai nostri comandi (es. “apri gli occhi”)

NON reagisce agli stimoli (es. mi stringe le mani)

Se la persona è **incosciente** bisogna **immediatamente avvisare i soccorsi (118)** e andare a valutare gli altri parametri vitali, per poter stabilire la gravità della situazione.

Le perdite di coscienza

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Le perdite di coscienza

La perdita di coscienza è la scomparsa della nozione della propria esistenza e degli oggetti esterni: l'infortunato non parla e non risponde alle domande, tuttavia può ancora rispondere a certi stimoli semplici (pizzicamento).

Le perdite di coscienza

Nelle perdite di coscienza il polso e la respirazione possono essere presenti oppure assenti.

Le perdite di coscienza

Distinguiamo tre differenti aspetti della perdita di coscienza:

- lipotimie;
- sincopi;
- stati comatosi.

Le perdite di coscienza

LIPOTIMIE: la perdita di coscienza non è completa, il respiro è conservato, il polso è debole e lento, è presente sudorazione con senso di freddo.

Le perdite di coscienza

LIPOTIMIE, cause:

- calo della pressione arteriosa;
- cattiva ossigenazione cerebrale;
- disturbi del sistema nervoso;
- disfunzioni metaboliche passeggera.

Le perdite di coscienza

LIPOTIMIE, primo soccorso:

- posizione antishock;
- togliere indumenti costrittivi;
- permettere una buona respirazione.
- evitiamo che la persona cada



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

SINCOPE

Si tratta del “**comune svenimento**”, cioè di una perdita improvvisa della coscienza, spesso con caduta a terra, della durata di alcuni minuti, seguita da un completo recupero dello stato di benessere.

Le perdite di coscienza

SINCOPE, cause:

- malattie nervose;
- malattie cardiache;
- malattie polmonari;
- gravi traumi.

- In una percentuale abbastanza alta di soggetti, in particolare i giovani, la sincope è dovuta ad una alterazione transitoria del sistema nervoso vegetativo (sincope neuromediata), che provoca bradicardia (cioè riduzione della frequenza cardiaca), associata o meno ad ipotensione (abbassamento della pressione del sangue).

- Queste forme di sincope si manifestano dopo prolungata stazione eretta, in ambienti caldi ed affollati, per forti dolori (ad esempio una colica), oppure, in soggetti particolarmente emotivi, per iniezioni endovenose o la semplice vista del sangue.

- Prima che avvenga lo svenimento vero e proprio, compaiono □sintomi della LIPOTIMIA□, cioè sudorazione, senso di nausea, indefinibile fastidio addominale, sbadiglio. Questi sintomi di avvertimento consentono, in genere, al soggetto di cercare un appoggio al fine di evitare una caduta rovinosa

- La sincope può essere occasionale (una o poche volte nella vita) o recidivante. In alcune persone le recidive sono numerose.
- La sincope può anche degenerare improvvisamente in un arresto cardio circolatorio

Le perdite di coscienza

SINCOPE, primo soccorso:

- Posizione anti shock
- Slacciare gli indumenti
- Rianimazione Cardio-Polmonare se presenta arresto CardioRespiratorio.

Morte improvvisa

- *Dal punto di vista clinico è l'espressione di un'alterazione delle funzioni cerebrali, dovuta generalmente ad una diminuzione del flusso ematico cerebrale o ad una sua disfunzione elettrica o metabolica che può essere espressione di diverse patologie, da un episodio benigno ed insignificante, alla morte improvvisa*

Funzione Respiratoria

Come si fa a capire se una persona respira oppure no?

Ci si posiziona a lato della persona e:

1. Si sente se esce aria dalle vie respiratorie (naso, bocca) appoggiandovi leggermente il dorso della mano o l'orecchio;
2. Si guarda se la cassa toracica si espande (si alza e si abbassa).
3. Contare quante volte la persona respira in un minuto (atti respiratori/min):
 - tra i 14 e i 16 atti respiratori/min.: è normale
 - al di sotto dei 6-8 atti respiratori/min: c'è il rischio di una crisi respiratoria → in questo caso avvisare immediatamente il 118.

Funzione circolatoria

Come si può valutare se una persona ha polso oppure no ?

Ci si posiziona a lato della persona e:

con due dita (indice e medio) fare una leggera pressione all'altezza della carotide: se il polso è presente si dovranno avvertire dei "battiti". Contare questi battiti: una persona con polso normale deve avere tra i 60 e gli 80 battiti al minuto.

Funzione circolatoria

Prestare attenzione al tipo di pulsazioni che si sentono.

Valutare:

La frequenza (battiti al minuto)

Il ritmo (regolare o non regolare)

ATTENZIONE: è importante che le pulsazioni non scendano mai al di sotto dei 30-40 battiti/min.: in questo caso avvisare immediatamente il 118.

LA POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



LA POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

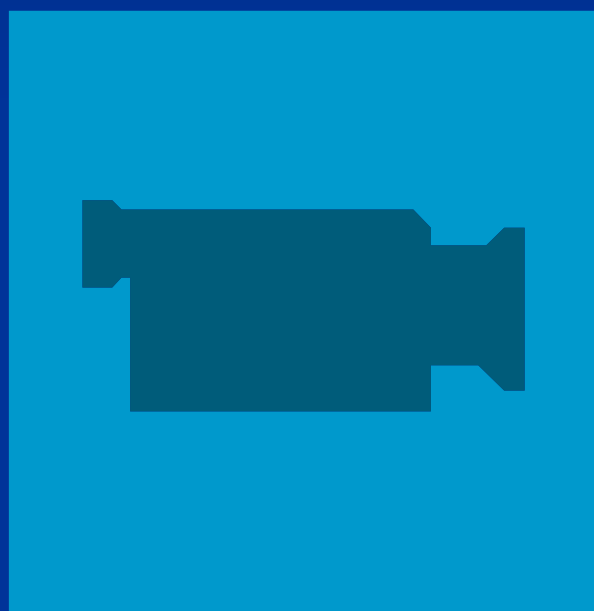
LA POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



LA POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Il coma

Totale e prolungata perdita della coscienza con mancata risposta a stimoli verbali, tattili, dolorifici. Persistenza di attività circolatoria e respiratoria.

COMA, cause:

- traumi cranici;
- emorragia cerebrale;
- disturbo metabolico-endocrino;
- infezione (meningite);
- intossicazione (CO, alcool, veleni).

Cosa fare?

- **allertare immediatamente il 118**
- **verificare e monitorare le funzioni vitali**
- **controllare se vi sono stati traumi o se vi sono emorragie in atto**
- **Posizione Laterale di Sicurezza;**
- **slacciare indumenti troppo stretti;**
- **coprire l'infortunato;**

Accidenti cerebrovascolari acuti

Deficit della vascolarizzazione che comporta una sofferenza anossica delle cellule cerebrali coinvolte

Attacco ischemico transitorio

TIA

**Temporanea e limitata disfunzione cerebrale
di origine vascolare a rapida instaurazione e
altrettanto rapida risoluzione**

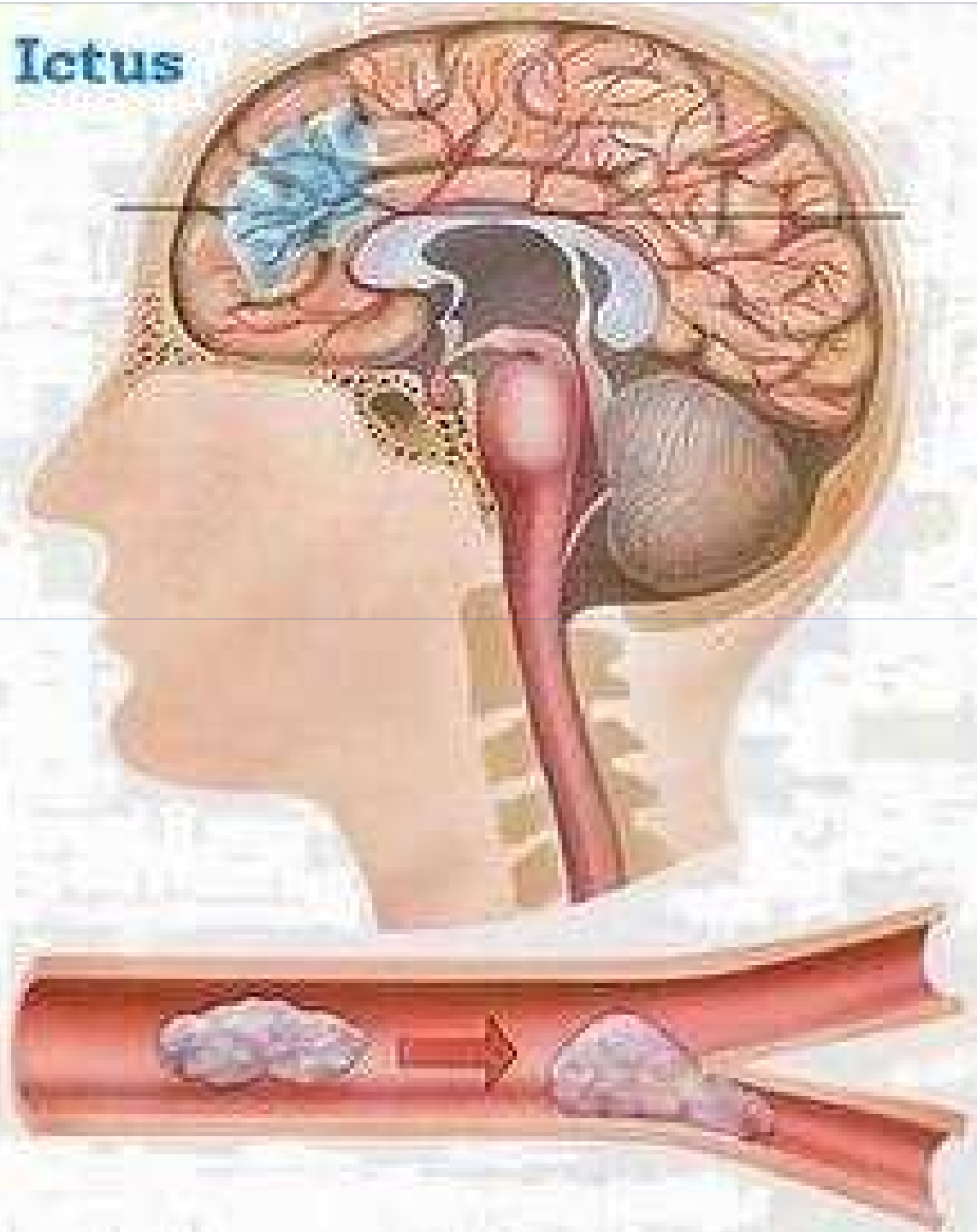
Ictus cerebrale

**Grave alterazione acuta ed improvvisa,
sempre su base vascolare, delle funzioni
cerebrali causa di morte o di deficit
neurologici perduranti e a volte permanenti**

Cause

La formazione di un trombo o la presenza di un embolo determina un'ostruzione improvvisa di un vaso cerebrale con arresto del flusso sanguigno verso un'area del cervello. Se tale ostruzione si risolve spontaneamente entro pochi minuti non si ha morte cellulare (TIA), che si verifica invece in caso di infarto cerebrale.

Ictus



Cause

La rottura improvvisa di un'arteria cerebrale o di un aneurisma, oltre a far mancare l'apporto di ossigeno, causa una lesione diretta del cervello a causa della compressione del sangue sulle strutture cerebrali, alterandone il funzionamento (ictus emorragico)

Fattori di rischio

- **aterosclerosi**
- **età avanzata**
- **ipertensione arteriosa**
- **diabete mellito**
- **fumo**

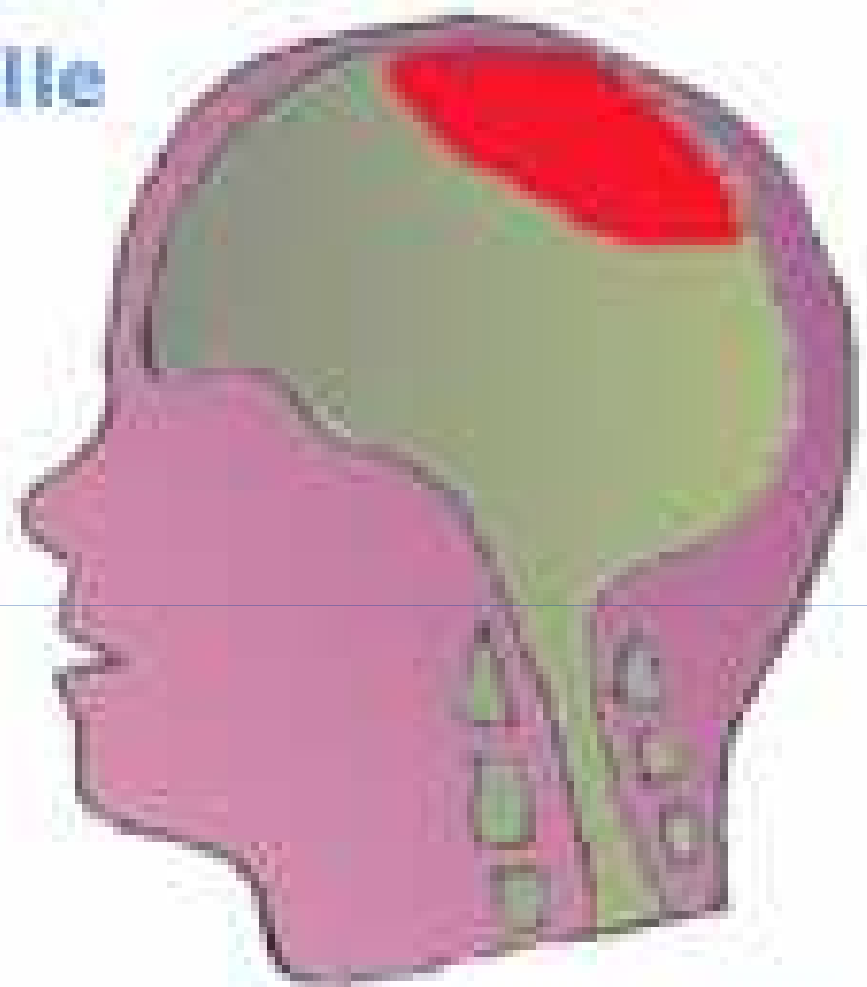
Segni e sintomi neurologici generali

- **cefalea improvvisa importante**
- **lipotimia e sincope**
- **alterazioni dello stato di coscienza**
- **convulsioni**
- **alterazioni del respiro**
- **amnesia, sudorazione algida**
- **perdita controllo sfinteri**

Segni e sintomi neurologici focali

- alterazioni della motilità a carico di un distretto corporeo più o meno vasto
- alterazioni della sensibilità a carico di un distretto corporeo più o meno vasto
- disturbi visivi e del linguaggio
- disturbi dell'equilibrio
- ronzii auricolari
- difficoltà alla deglutizione

asimmetria delle pupille



emorragia cerebrale

Convulsioni

Clinicamente la crisi convulsiva può manifestarsi in molti modi, ma l'evenienza più frequente è quella di una forma cosiddetta generalizzata (grande male) in cui possono riconoscersi tre fasi in successione temporale:

- fase tonica
- fase clonica
- fase post-critica

1. Fase tonica

**improvvisa perdita di coscienza e caduta a terra
rigidità, talora apnea anche prolungata (durata circa
30'')**

2. Fase clonica

**contrazioni violente e ritmiche, bava alla bocca,
cianosi, perdita di feci e urine (durata da 1-2 sino a 5
minuti)**

3. Fase post-critica

**periodo d'incoscienza definito post-critico
stato confusionale, cefalea (durata da pochi minuti
sino a 30-60 minuti)**

Cosa fare?

Allertare il 118

proteggere il paziente da eventuali traumi accidentali

non cercare di immobilizzare con la forza

posizionare un oggetto morbido tra i denti per evitare morsicature (non oggetti metallici)

tenere il paziente supino

allentare gli abiti

valutare i parametri vitali

controllare il paziente in attesa del 118

posizione laterale di sicurezza, se c'è vomito

En règle générale pour le secouriste isolé, il faut :

FAIRE	NE PAS FAIRE
Rester calme et appeler les secours si besoin,	Ne pas paniquer,
Protéger la personne de blessures éventuelles : écarter les objets dangereux,	Ne pas empêcher ses mouvements et ne pas déplacer la personne,
Allonger la personne en position latérale de sécurité (LVAS),	Ne pas tenter d'immobiliser la victime de force, sauf si c'est pour l'empêcher de se blesser,
S'assurer que la personne respire sans difficultés,	Ne pas mettre d'objet dans sa bouche ou ses doigts pour dégager sa langue,
Rester avec la personne jusqu'à la fin de la crise et la réconforter (attente d'éventuels secours).	Il ne faut pas quitter la personne des yeux sitôt la crise passée, elle reste désorientée.

What You Can Do To Help

Shock

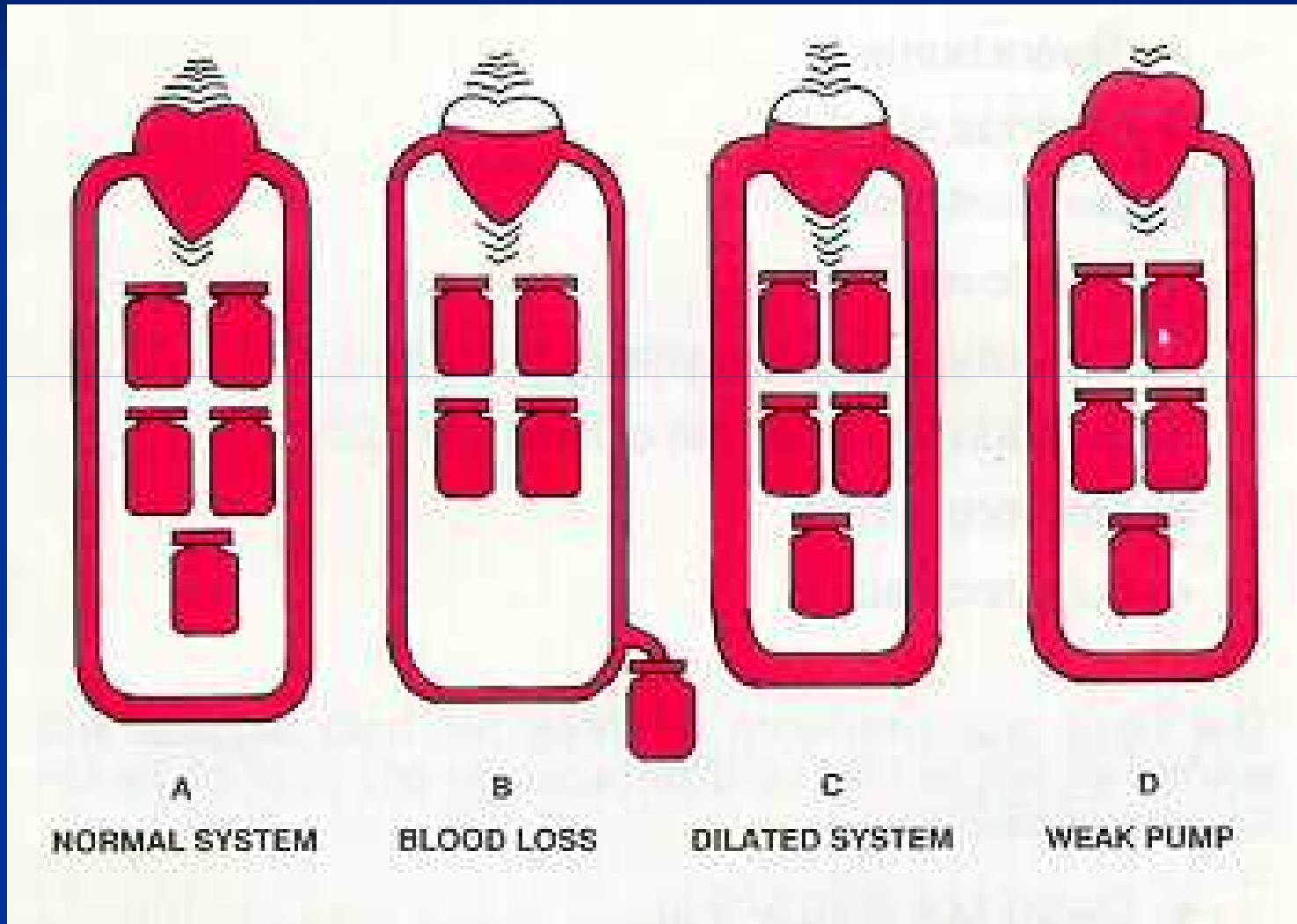
E' una sindrome complessa e molto pericolosa; può iniziare con una lipotimia e una sincope

Come riconoscerlo:

**il soggetto si presenta confuso o in uno stato di torpore, freddo, pallido con le estremità a chiazze
respiro rapido e superficiale, polso frequente e difficile da palpare**

Tra le cause vi possono essere emorragie ed ustioni, infarto miocardico, reazioni allergiche gravi ad es. da puntura di insetti

Shock



Cosa fare?

E' un'emergenza assoluta:

- chiamare immediatamente il sistema di emergenza 118
- posizionare il paziente disteso supino con gli arti sollevati
- ricoprirlo per evitare ipotermia
- se è evidente una perdita di sangue esterna, comprimere sul punto di sanguinamento con delle garze o un fazzoletto pulito
- non somministrare bevande

Insufficienza respiratoria acuta

L'insufficienza respiratoria si ha quando il polmone non può assicurare un'adeguata ossigenazione del sangue arterioso.

Può essere dovuta ad ostruzione e/o ad inalazione di sostanze tossiche; si può arrivare fino all'arresto respiratorio.

DIFFICOLTA' RESPIRATORIE

- ◆ **cause mediche: malattie polmonari, bronchiali, cardiache e delle prime vie aeree**
- ◆ **cause traumatiche: corpi estranei inalati, traumi del torace, annegamento, folgorazione**
- ◆ **cause tossiche: intossicazioni da gas ambientali, da fumo, farmaci o droghe**

Insufficienza respiratoria

Nel soggetto con insufficienza respiratoria da inalazione e cosciente, il paziente deve essere messo in posizione semiseduta in attesa del 118

Insufficienza respiratoria

Nel soggetto vittima di insufficienza respiratoria da inalazione ed incosciente:

- assicurare la pervietà delle vie aeree**
- controllare le funzioni vitali**
- chiamare il 118**

Attacco asmatico

L'asma è una malattia caratterizzata da una infiammazione delle vie aeree e da una iperreattività della muscolatura bronchiale a diversi stimoli.

L'attacco asmatico si caratterizza per un diverso grado di ostruzione delle vie aeree e può portare all'arresto respiratorio

Attacco asmatico

Cosa può scatenare l'attacco asmatico

- reazioni allergiche, infezioni
- inalazioni di sostanze irritanti (vapori, solventi, fumi)
- stress, esercizio fisico, emotività

Attacco asmatico

Cos'è:

è una difficoltà respiratoria improvvisa, causata da spasmo della muscolatura bronchiale, con conseguente riduzione del calibro dei bronchi

Bronquiolos normales



Bronquiolo asmático



ADAM

Attacco asmatico

Come riconoscerlo:

- **difficoltà prevalentemente espiratoria**
- **rumori espiratori, fischi, udibili anche da chi sta vicino al paziente**
- **tosse secca, sforzo dei muscoli respiratori del torace**

Il paziente è agitato, tende a mantenere la posizione seduta

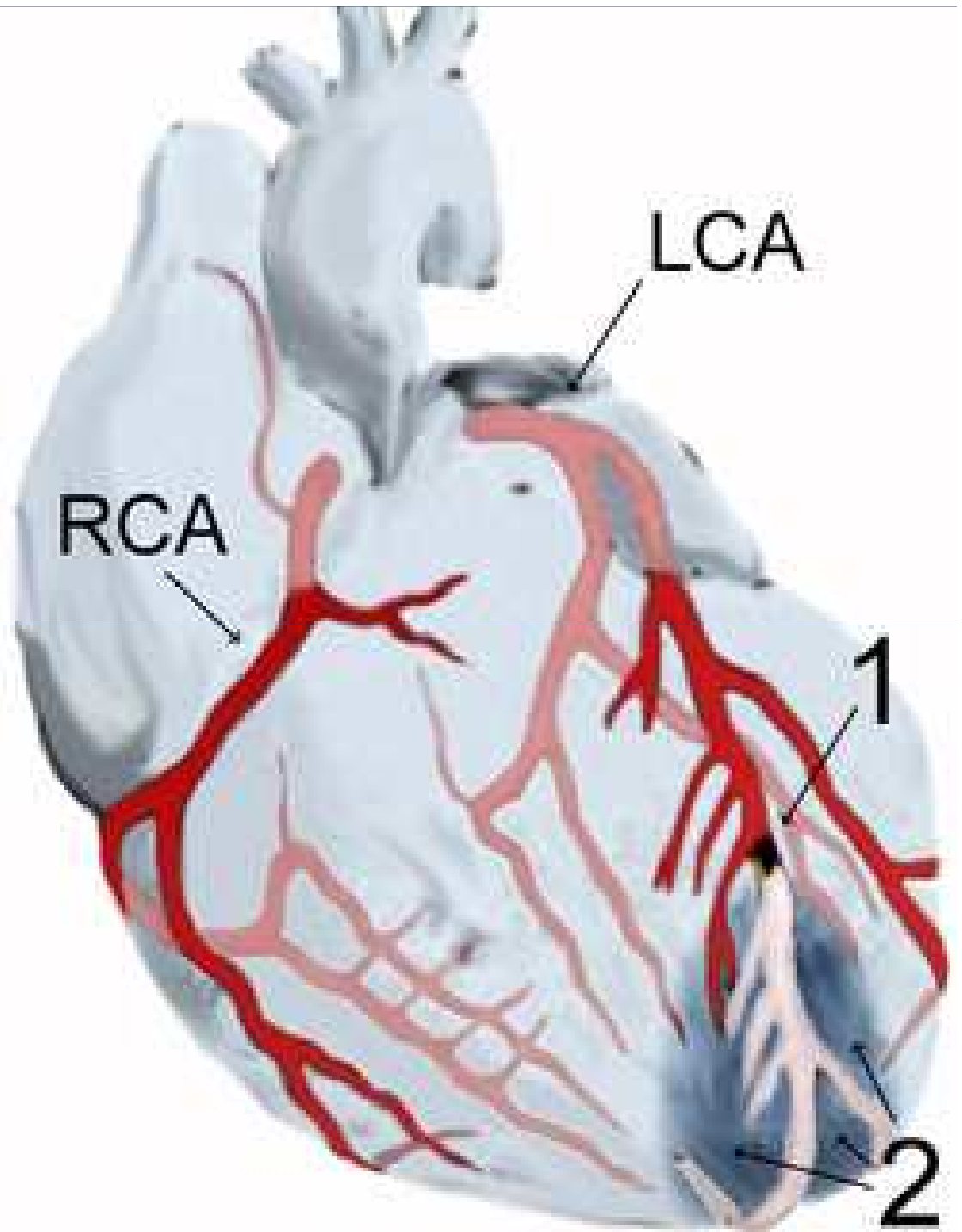
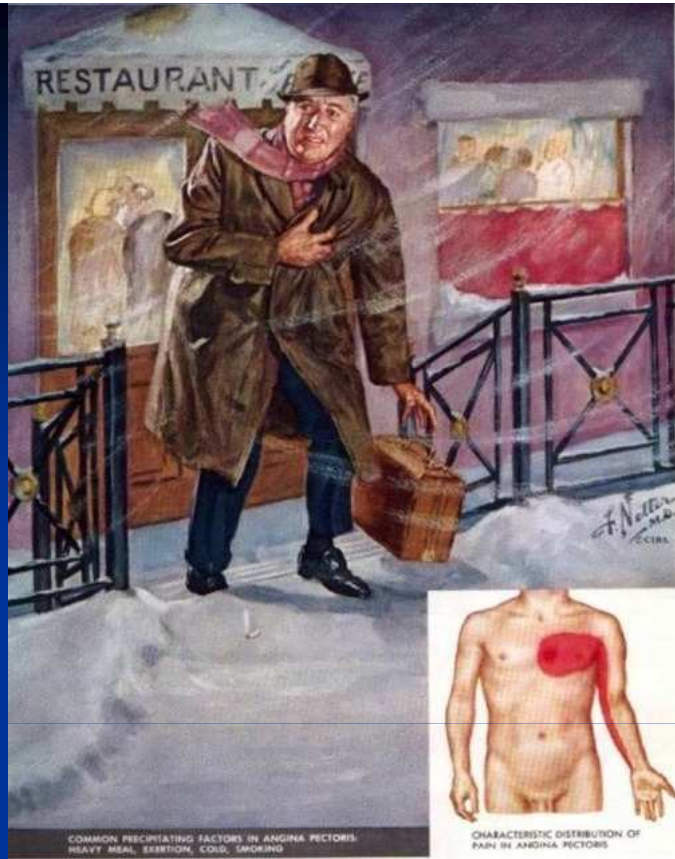
Cosa fare?

- ◆ **attivare i soccorsi**
- ◆ **rassicurare la persona**
- ◆ **porla in posizione seduta**
- ◆ **allentare abiti troppo stretti sul torace**
- ◆ **coprirla per mantenere il calore corporeo**
- ◆ **sorvegliarla e assisterla nell'attesa dei soccorsi**

Il dolore toracico cardiaco

E' provocato da una riduzione dell'apporto di ossigeno, che è assicurato al cuore dalle arterie coronariche.

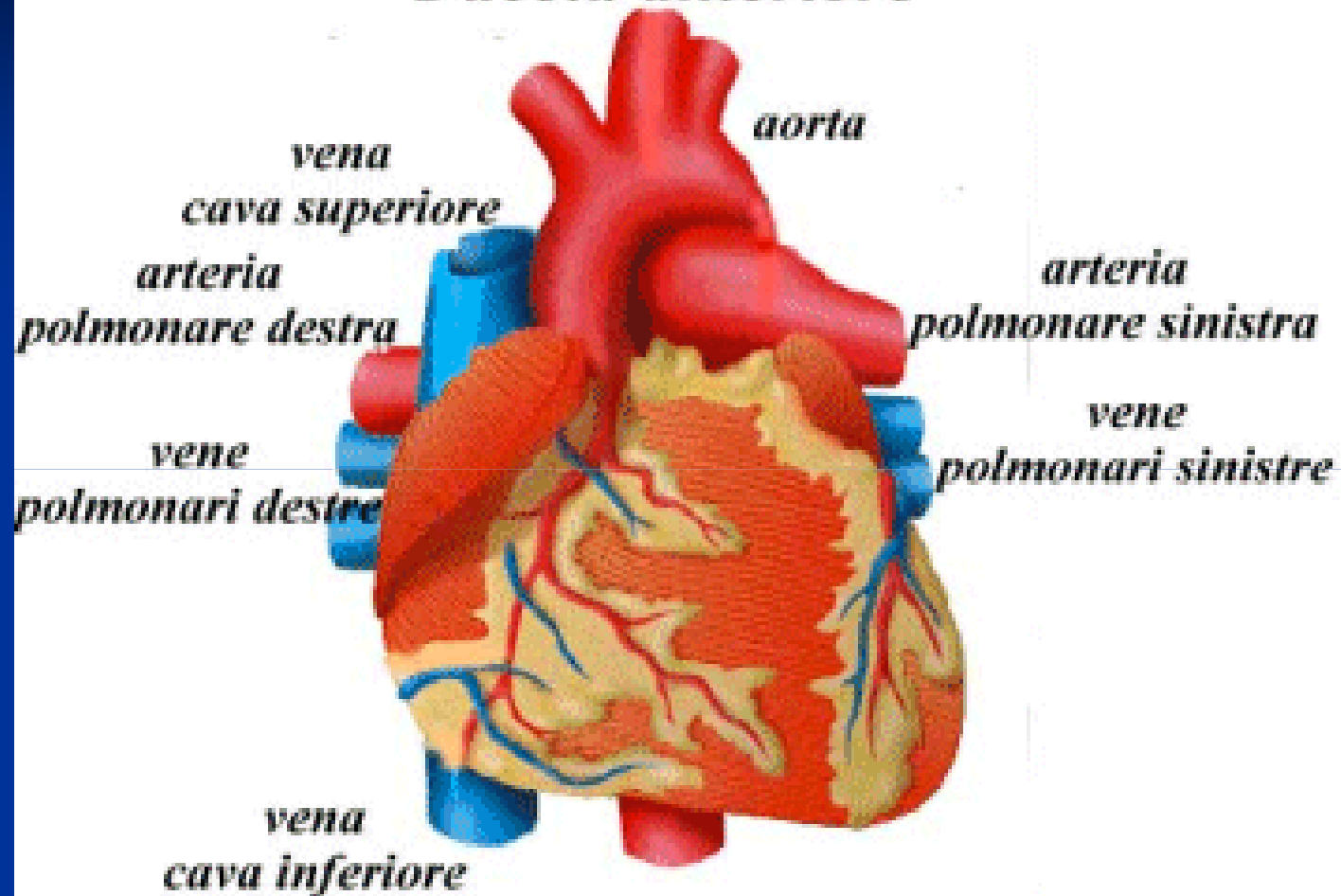
Se si riduce la pervietà di queste arterie si riduce l'apporto di ossigeno.

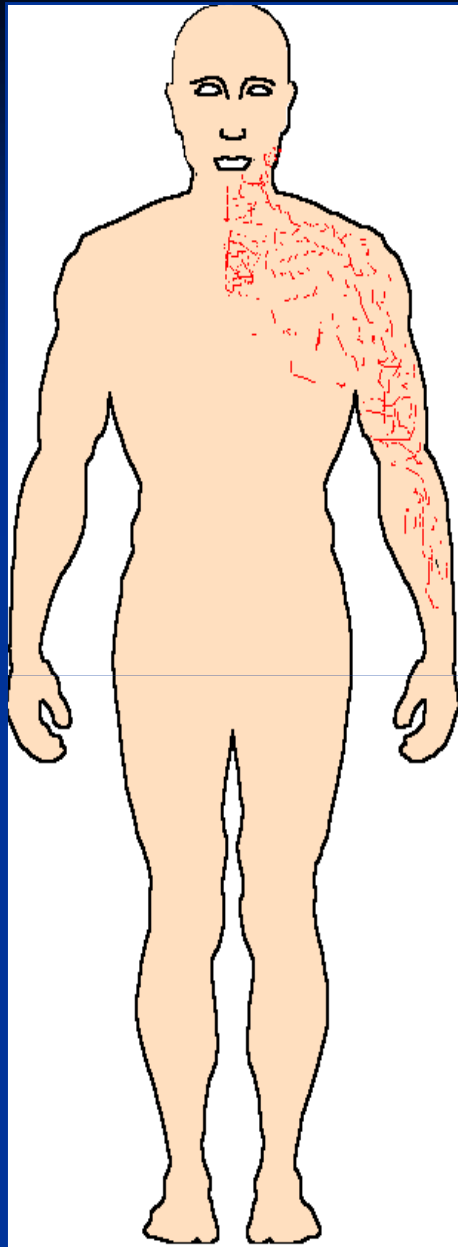


Caratteristiche del dolore toracico cardiaco

- ◆ **sede del dolore: retrosternale, stomaco**
- ◆ **irradiazione: gola, mandibola, spalla sinistra, braccio sinistro, mano sinistra**
- ◆ **accompagnato da: sudorazione profusa, nausea, vomito, angoscia, agitazione**

Faccia anteriore





Irradiazione del dolore toracico

Angina

L'angina pectoris è un dolore toracico dovuto ad un restringimento **temporaneo** dei vasi coronarici: le coronarie restringendosi provocano una diminuzione dell'apporto di sangue al cuore (ischemia).

Sintomi

- dolore sternale irradiato spalla, braccio, collo a sinistra.
- pallore
- sudorazione algida
- ansia
- difficoltà respiratorie

Cosa fare?

- tranquillizzare il paziente
- impedire sforzi o movimenti
- adagiarlo in posizione semiseduta
- controllare polso e respiro
- chiedere se ha già manifestato in passato episodi analoghi e se assume farmaci per il cuore
- se sì, aiutarlo ad assumere i suoi farmaci abituali

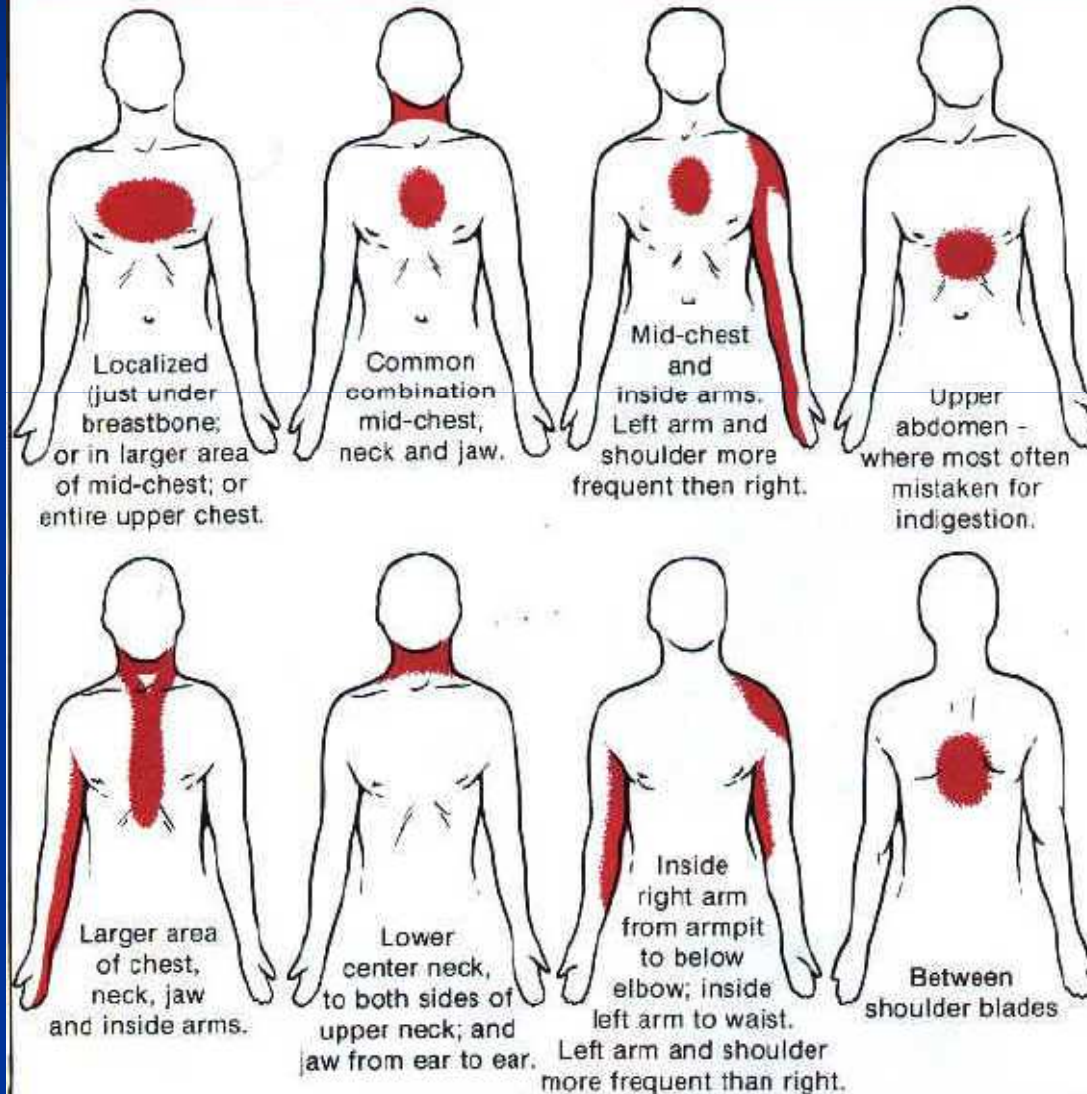
INFARTO DEL MIOCARDIO

E' una condizione clinica in cui si verifica uno squilibrio acuto tra le richieste di sangue del miocardio (muscolo cardiaco) e la capacità delle coronarie (vasi che conducono il sangue per la nutrizione del cuore) di assicurare tale apporto.



EARLY SIGNALS OF A HEART ATTACK

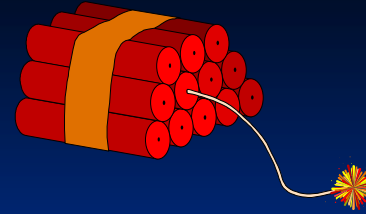
PAIN, in one form or another, almost always accompanies a heart attack and ranges from a mild ache to unbearable severity. When severe, pain is often felt as constricting, like a vise on the chest. Pain also often includes the burning and bloating sensations that usually accompany indigestion. Pain may be continuous and then might subside, but don't ignore it if it does. Pain could occur in any one or combination of locations shown below.



Cosa fare ?

- ◆ **tranquillizzare il soggetto**
- ◆ **fargli assumere la posizione semiseduta, con gli arti inferiori declivi**
- ◆ **allentare eventuali indumenti stretti sul torace**
- ◆ **se al chiuso, aerare adeguatamente l'ambiente**
- ◆ **nel soggetto incosciente, valutazioni BLS**

Fare attenzione:



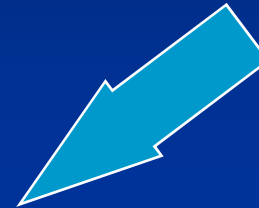
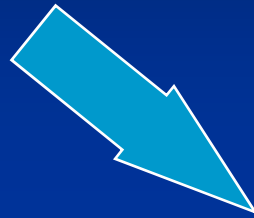
**L'infarto può evolvere nell'arresto
cardiaco**

Patologia da incendio

ustioni

fumi tossici

traumi



vittima

la vittima di un incendio può essere intossicata senza essere ustionata, al contrario ustioni gravi sono sempre concomitanti con una intossicazione da fumo

USTIONATO=INTOSSICATO

Principali cause di morte relative ad incendi

**contatto diretto con le fiamme
temperature troppo elevate** **32.4%**

**deficit di O₂
CO**

**altri gas tossici
fumi**

**panico
effetti meccanici**

1 vittima ogni 2 intossicati

57.6%

10%

Nel soccorrere chi è stato coinvolto in un incendio bisogna considerare che:

- molte vittime contemporaneamente possono subire lesioni di diversa tipologia**
- anche persone apparentemente illese possono peggiorare successivamente**
- i rischi connessi all'incendio possono danneggiare gli stessi soccorritori**

Inalazioni di fumi

Incendi di dimensioni limitate possono generare grandi quantità di fumo.

Il fumo impedisce la visibilità e rende difficoltosa la respirazione.

I fumi possono danneggiare le vie aeree a tre livelli:

- glottide: infiammazione ed edema con conseguente grave compromissione respiratoria**
- trachea e bronchi: corrosione della mucosa, deposizione di fuliggine; la sintomatologia può insorgere anche dopo 48 h**
- parenchima polmonare: edema polmonare acuto**

Come sospettare e valutare l'intossicazione da fumo

- **circostanza**
- **irritazione di occhi e gola**
- **fuliggine :presenza nelle secrezioni**
- **ustioni:colorazione nerastra intorno alle labbra, al naso e alla bocca**
- **disfonia (voce rauca)**
- **disturbi respiratori:sensazione di soffocamento, dispnea, polipnea, sibili e rantoli**
- **stato di coscienza:alterazioni anche transitorie o stato confusionale**

Cosa fare ?

- **spostare rapidamente il paziente in un'area non contaminata da fumo, mantenendo l'allineamento del rachide durante lo spostamento**
- **chiamare il 118**
- **garantire la pervietà delle vie aeree**

Trauma

Durante un incendio è possibile che, contemporaneamente ai danni da inalazione di fumi e alle ustioni, si possano verificare traumi.

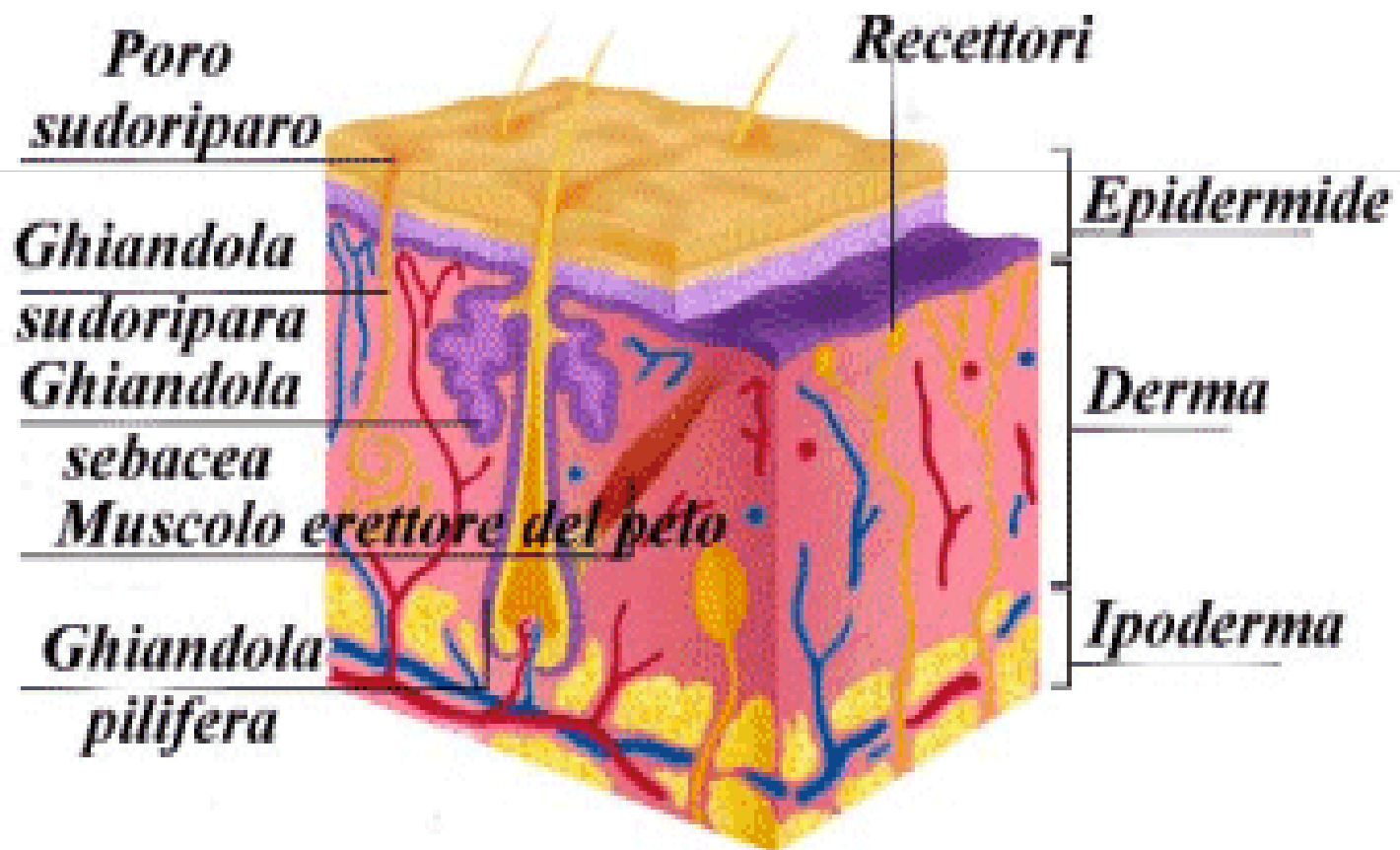
Indicazioni generali

- **attenzione alla propria sicurezza**
- **considerare sempre possibile una lesione spinale silente**
- **verificare se la cavità orale è libera da corpi estranei**
- **comprimere manualmente sulla sede di sanguinamento in caso di emorragia esterna**

COSA E' UNA USTIONE ?

Un ustione è un danno della cute o dei tessuti sottostanti causato dal contatto con una fonte di calore o da una corrente elettrica e rappresenta una delle esperienze più dolorose che una persona possa provare

La cute



Ustioni

l'origine può essere

TERMICA- da fiamme , radiazioni , liquidi bollenti ed oggetti roventi

CHIMICA- da vari acidi , basi e sostanze caustiche

ELETTRICA- da corrente elettrica

LUCE- da intensa e prolungata esposizione alla luce solare

RADIAZIONI- da una fonte di tipo nucleare

Ustioni

Possono essere classificate in tre gradi in base alla profondità della lesione

- ◆ 1° grado:ustione superficiale, si presenta come un arrossamento cutaneo (eritema)



Le ustioni

- ◆ 2° grado: compaiono bolle o/e vescicole e dolore

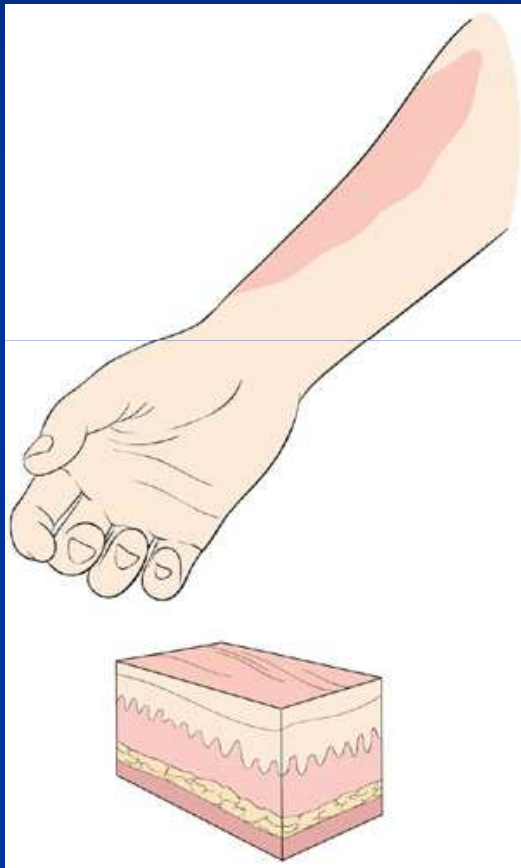


Le ustioni

- ◆ 3° grado: distruzione di tutti gli strati della cute ed anche dei tessuti sottostanti (cute carbonizzata)



Le ustioni

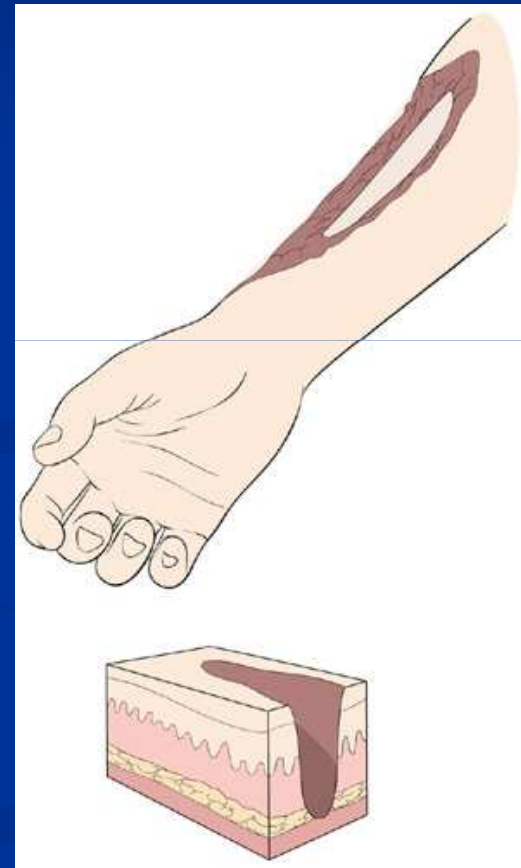


1° grado



2° grado

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



3° grado

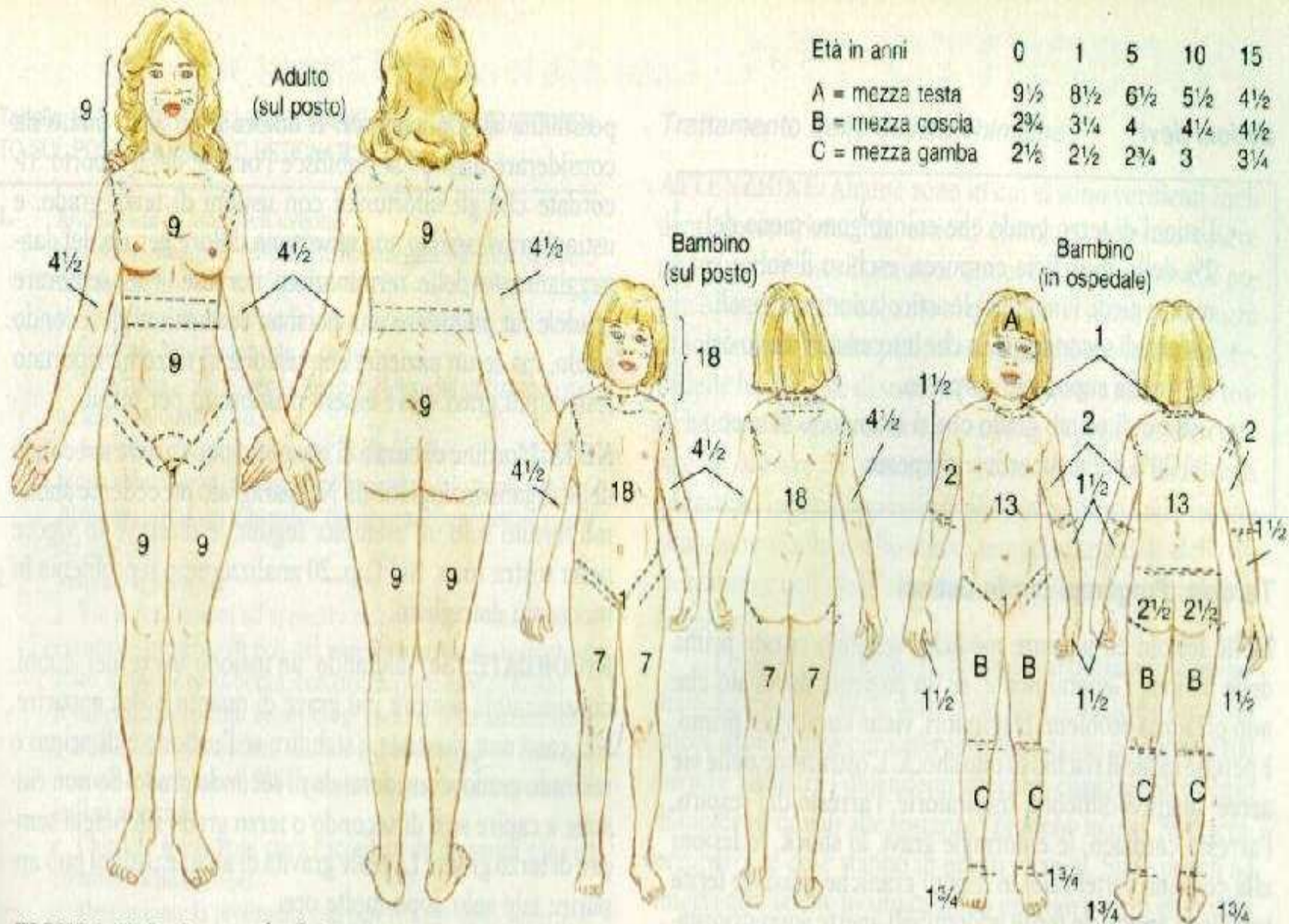
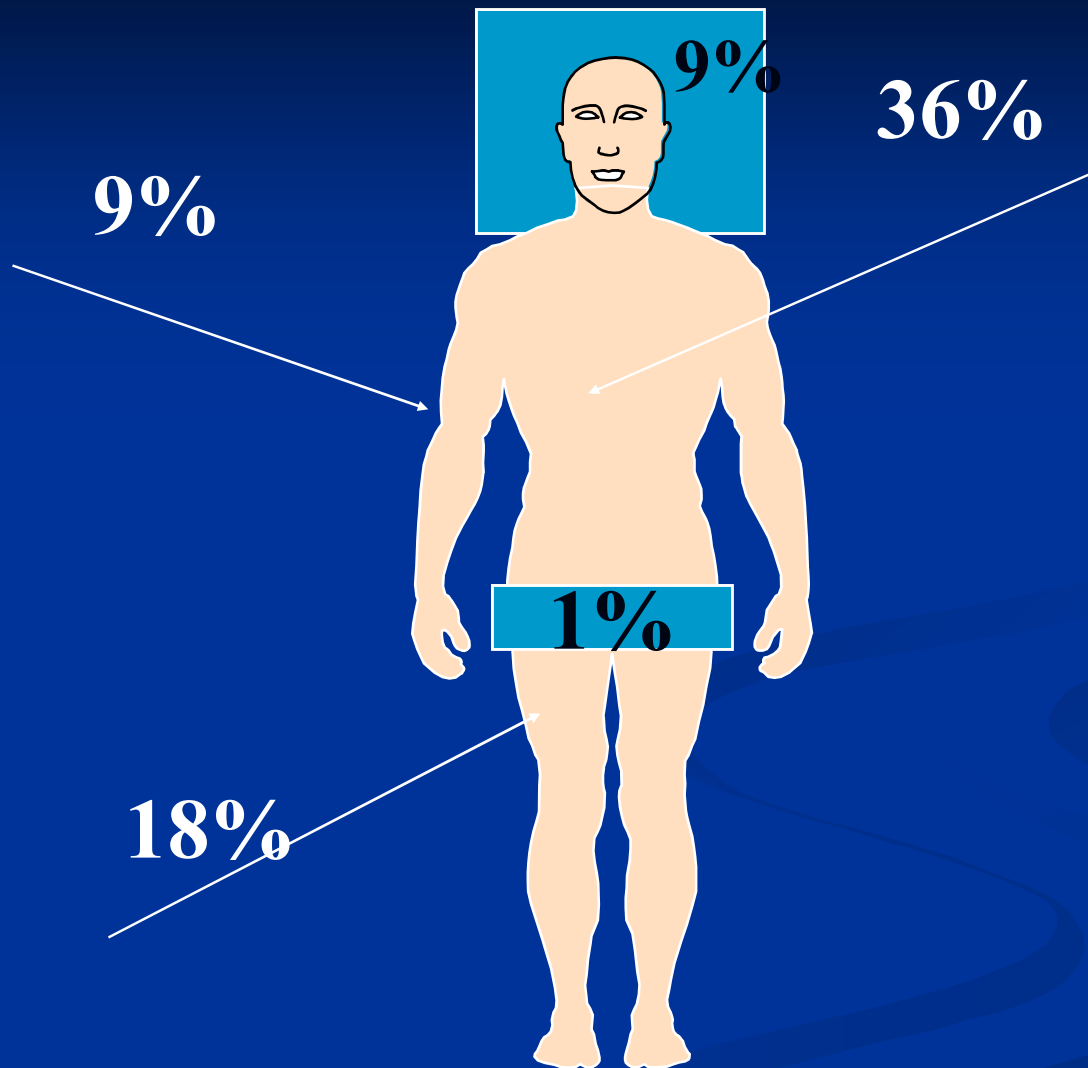


FIGURA 17-2 La regola del nove.



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Il tronco costituisce il 36% della superficie totale del corpo

Testa e collo 9 %

Arti inferiori 18% ciascuno

Arti superiori il 9% ciascuno

l'ustione che occupa una superficie $>$ al 10% negli adulti e al 5% nei bambini, comporta squilibri di carattere generale

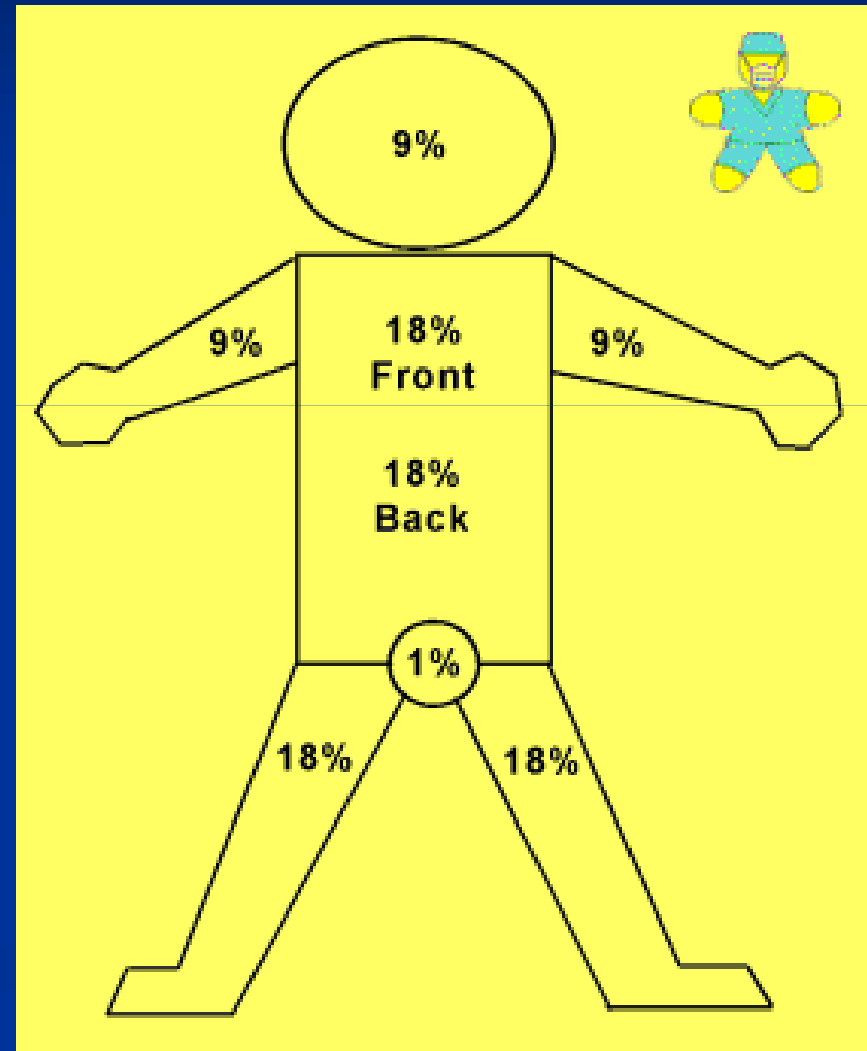
Sono considerate gravi:

- **le ustioni che interessano il tratto respiratorio, i tessuti molli e le ossa**
- **le ustioni di 2° e 3° al viso, inguine, mani, piedi e articolazioni principali**
- **le ustioni in persone di età > 60 anni ed < a 8 anni**

Valutazione % della superficie ustionata □

Regola del nove

- **Ustioni Lievi**
 - <50% 1° Grado
 - <10% 2° Grado
- **Ustioni Moderate**
 - >50% 1° Grado
 - 10-30% 2° Grado
 - <10% 3° Grado
- **Ustioni Severe**
 - Più estese dei casi precedenti
 - Tutte le ustioni elettriche
 - Ustioni al volto, mani, piedi, genitali
 - Molte ustioni chimiche
 - Ustioni del tratto respiratorio



Nelle ustioni esiste il pericolo di :

- **infezioni**
- **shock**
- **disidratazione**

Cosa fare?

- **Togliere subito indumenti e oggetti che stringono (anelli, cinture, orologi) non cercare di togliere i vestiti che siano attaccati alla pelle nella zona dell'ustione.**
- **Raffreddare la zona ustionata con acqua fredda o compresse di garza bagnate**
- **medicare asetticamente, usare garze mai cotone**



Cosa fare?



- non rimuovere abiti che aderiscono alle ustioni, non applicare alcol, pomate o sostanze grasse o ghiaccio
- Non forare le vescicole
- verificare se il paziente è cosciente
- dare da bere, posizione antishock nelle ustioni di 3 grado
- In caso di ustioni estese coprire l'infortunato per evitare ipotermiadraiare l'infortunato e coprirlo

Cosa fare?

In caso di ustioni da corrente elettrica cercare sia l'ustione d'entrata che d'uscita della corrente e trattarle entrambe come ustioni di 3°.



Cosa fare?

In caso di ustioni chimiche lavare con acqua corrente in abbondanza.

Ricordare che l'ac. solforico e la calce viva reagiscono con l'acqua producendo calore: il lavaggio va proseguito per almeno 10'



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Lesioni da sostanze chimiche

◆ Possono essere causate da una sostanza o un preparato allo stato solido, liquido o gassoso, che interagendo con l'organismo, causano danni alla salute

Vie di penetrazione

Le principali vie di penetrazione degli agenti chimici nell'organismo sono:

- ◆ inalazione
- ◆ ingestione
- ◆ contatto con cute e mucose

Entità della lesione

E' legata a:

- ◆ **caratteristiche dell'agente chimico**
- ◆ **quantità di sostanza assorbita**
- ◆ **durata dell'esposizione**

Rischi possibili

- ◆ incendi
- ◆ irritazioni o lesioni del derma e delle mucose
- ◆ intossicazioni acute
- ◆ intossicazioni croniche

Definizione

- **irritanti:** quando a contatto di cute e mucose possono causare una reazione infiammatoria
- **corrosivi:** quando a contatto con i tessuti possono avere un'azione corrosiva
- **nocivi:** quando per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono comportare rischi di limitata gravità
- **tossici:** quando per inalazione, ingestione o penetrazione cutanea possono comportare rischi gravi per esposizione acuta o cronica
- **cancerogeni:** determinano nel tempo un aumento delle probabilità di sviluppo di una malattia tumorale

Definizione di pericolosità L.256/74, D.M.28/01/92 e D.L.gs.42/1997

Sono pericolose le sostanze che hanno una o più delle seguenti proprietà:

chimico fisiche

- ◆ esplosive
- ◆ infiammabili (R10, ac.acetico, xilene)
- ◆ facilmente infiammabili (R11, toluene)
- ◆ altamente infiammabili (R12, ossido di etilene)
- ◆ comburenti (ossigeno)

Chimico cliniche

- ◆ **effetti acuti:**
- ◆ altamente tossiche (T+, dinitrobenzene)
- ◆ tossiche (T+, formaldeide)
- ◆ nocive (Xn, clorobenzene)
- ◆ corrosive (C, ac. acetico)
irritante (Xi, dimetilammina)

effetti a lungo termine: cancerogene,
teratogene, mutagene

◆ I prodotti chimici

per legge devono essere conservati in contenitori e locali idonei e riportare all'esterno la natura del loro contenuto. In etichetta vengono anche riportate informazioni relative ai rischi e consigli per l'utilizzo.

sostanze cancerogene= "R 45" ed "R 49"

TERAPIA IN CASO DI INGESTIONE DI SOSTANZE TOSSICHE

- ◆ **raccogliere informazioni sull'evento ed eventuali flaconi e/o etichette delle sostanze ingerite**
- ◆ **contattare la C.O. che avvertirà il Centro Antiveneni per eventuali istruzioni**
- ◆ **conservare e portare in pronto soccorso l'eventuale vomito per l'identificazione della sostanza tossica ingerita**

TERAPIA IN CASO DI INALAZIONE

- ◆ **utilizzare maschere adeguate**
- ◆ **allontanare il paziente dalla fonte di intossicazione ed identificarla**
- ◆ **mantenere pervie le vie aeree**

TERAPIA IN CASO DI INALAZIONE

...

- ◆ **posizione laterale di sicurezza per il vomito**
- ◆ **togliere gli abiti e conservarli (indossare guanti)**
- ◆ **contattare la C.O. e seguire le istruzioni**

Lesioni chimiche agli occhi (assorbimento attraverso mucose)

Le sostanze acide fanno precipitare le proteine nel tessuto e producono una barriera naturale che impedisce la penetrazione della sostanza chimica; gli alcoli distruggono le membrane cellulari e consentono una rapida penetrazione del caustico ed un ampio danno tissutale.

Che fare?

**Lavaggio oculare abbondante e continuo forzando la chiusura delle palpebre (blefarospasmo) per consentire il lavaggio.
Proteggere l'occhio con garza sterile**

Lesioni da assorbimento cutaneo

Che fare?

- **Togliere gli abiti intrisi di sostanza tossica**
- **Lavare abbondantemente la cute e gli occhi, se interessati.**

Sostanze di uso più frequente

- ◆ **acidi e basi forti (acido cloridrico, idrossido di sodio), usati nei laboratori come diluenti, conservanti....**
- ◆ **acidi organici (acido formico, acetico...), usati per allestire preparati**
- ◆ **aldeidi e chetoni (formaldeide, tuttora il fissativo più usato)**
- ◆ **alcoli, eteri, idrocarburi aromatici e alogenati (come solventi, diafanizzanti)**



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

TRAUMI DA ELETTRICITA'

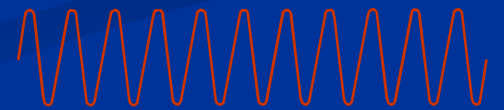
sono dovuti di frequente a:

- ◆ **ignoranza**
- ◆ **negligenza**
- ◆ **imprudenza**
- ◆ **incoscienza**



Cosa può accadere?

- ◆ una semplice scossa non grave
- ◆ importanti contrazioni muscolari con rischio di ferite o fratture se la vittima è proiettata
- ◆ ustioni
- ◆ compromissione delle funzioni vitali fino all'arresto cardio-respiratorio



Elettrocuzione

Per elettrocuzione si intende una scarica accidentale di una corrente elettrica sia naturale che artificiale attraverso l'organismo umano.

Questo può provocare effetti nocivi e/o letali sull'organismo a seconda **dell'intensità della corrente e del tempo di esposizione**, cioè della quantità di elettricità che attraversa l'organismo. La scarica può provocare infatti ustioni e addirittura folgorazione. Essa agisce sulla muscolatura provocando crampi e sul sistema nervoso provocando paralisi.

Le tensioni maggiori sono le più pericolose, tuttavia sono a rischio anche le cosiddette “basse tensioni”.

L’alta tensione “respinge” e quindi il contatto avviene per breve tempo e l’infortunato può essere salvato mediante idonee manovre rianimatorie; le basse tensioni invece provocano crampi alle mani, che impediscono il distacco dalla fonte della scarica, ed alla gola, che non consentono di chiamare soccorso.

Folgorazione

La folgorazione è una scossa molto forte che provoca blocco dei muscoli, ustioni anche gravi e, attraversando il cuore, può portare fino ad

arresto respiratorio e cardiaco

Folgorazione

Gli effetti del passaggio di corrente variano a secondo che si tratti di corrente continua o alternata.

A parità di tensione (volt) la c.a. è 4-5 volte più pericolosa della c.c.

Anche per intensità di c.a. relativamente deboli, si può avere una fibrillazione ventricolare se la c. a. attraversa il torace (il contenuto ematico del cuore è un buon conduttore).

Per tensioni > a 5000 volt la scarica elettrica può avvenire senza contatto, a distanza di 5-20 cm dal conduttore

Cosa fare?



◆ essere prudenti, eliminare la causa

prevenire i rischi: **non intervenire senza**

◆ **certezza che la corrente sia interrotta!!!**

posizione laterale di sicurezza se la vittima è
incosciente

ventilazione/massaggio cardiaco se è in
arresto cardiorespiratorio (BLS)

allertare o far allertare il 118

FOLGORAZIONE

**Interrompere
la corrente**



**Staccare l'infornato
dalla corrente**



**MANOVRE RIANIMATORIE DI BASE
(vedi BLS)**



Il colpo di calore- colpo di sole

La permanenza prolungata in ambienti surriscaldati può provocare patologie diverse, riunite sotto la definizione di “patologie da calore”.

Sono:

- la sincope da calore**
- i crampi muscolari da calore**
- l'esaurimento da calore**
- il colpo da calore**

Segni e sintomi

- **colorito del volto rosso acceso**
- **elevata temperatura corporea (oltre 40°)**
- **volto quasi inespressivo, soggetto irritabile**
- **pelle secca e molto calda**
- **alterazioni della respirazione**
- **andatura incerta**
- **possibile perdita di coscienza**

Cosa fare?

- **togliere gli indumenti**
- **trasportare la vittima in un luogo fresco e ventilato**
- **porre il soggetto sdraiato con le spalle leggermente sollevate**
- **spugnare con acqua fredda, applicare borse di ghiaccio e, se possibile far bere bevande fredde**

IPOTERMIA (Assideramento)

E' l'abbassamento della temperatura corporea sotto i 34° (a volte utilizzata a scopo terapeutico); è favorita da traumi cranici e dall'etilismo.

Sintomi:

- brividi iniziali, aumento della frequenza respiratoria**
- alterazioni della parola e dei movimenti, disinteresse per la situazione, ipersonnia**
- rigidità muscolare**
- alterazioni della coscienza fino al coma**

I casi di assideramento sono in genere collegati ad incidenti in montagna, ma anche ad intossicazioni da alcool, monossido di carbonio, digiuno prolungato, danno midollare, danno metabolico.....

La mortalità è direttamente correlata alla temperatura e alla durata dell'esposizione.

Tra i 35° e i 32° la mortalità è **del 30%**

Tra i 32° e i 26° la mortalità è **del 45%**

Sotto i 26° la mortalità è **del 65-80%**

Classificazione delle ipotermie

stadio 1: temperatura centrale 35° - 32° , coscienza mantenuta, brividi

stadio 2: temperatura centrale 32° - 33° , coscienza disturbata, assenza di brividi, diminuzione frequenza cardiaca e respiratoria

stadio 3: temperatura centrale 28° - 24° , perdita di coscienza, respiro e polso ancora percettibili

stadio 4: temperatura centrale $<24^{\circ}$, morte apparente

stadio 5: temperatura centrale $<15^{\circ}$, morte

***La temperatura centrale è misurata al retto, anche se la temperatura centrale (cuore, cervello) è probabilmente di $1-2^{\circ}$ < a quella del retto**

Principi di base di soccorso sul luogo dell'evento

- **tempestività dell'intervento**
- **evitare che il paziente si raffreddi ulteriormente: protezione dal vento, indumenti caldi e asciutti, borse d'acqua calda avvolte in panni, coperte isolanti**
- **muovere il paziente il meno possibile, se ipotermia medio-grave**

IPOTERMIA

Quando la temperatura scende sotto i 24° i muscoli diventano rigidi come marmo e quindi sopraggiunge la morte, ricordando che il freddo rallenta la morte cellulare (funzione protettiva del freddo sulle cellule cerebrali) e quindi è possibile un completo recupero anche se la vittima è rimasta ipotermica per lunghi periodi di tempo.

Una grave ipotermia può portare alla” morte apparente” che potrà essere confermata soltanto dopo aver riscaldato la vittima ad una temperatura > ai 33°.

Durante tutto il periodo di riscaldamento dovrà essere garantita una rianimazione cardio - polmonare.

I limiti di tolleranza prima che insorga un danno ipossico cerebrale in caso di arresto cardiaco da ipotermia sono:

- 10' a 30°**
- 25' a 25°**
- 60' a 16°**

Congelamento

Lesioni di sezioni del corpo per esposizione prolungata a basse temperature.

La pelle, prima del congelamento, può apparire arrossata, ma successivamente si presenta bianca o grigio giallastra. Vi può essere o no dolore.



Congelamento

- Coprire la regione congelata con indumenti o coperte, non strofinare
- portare la persona al coperto al più presto possibile
- non applicare borse di acqua calda, non mettere vicino a fonti di calore

Le ferite

Le ferite sono lesioni di continuo della cute, più o meno profonde, che possono interessare anche i muscoli e i vasi:

- abrasioni, escoriazioni
- ferita da taglio, a margini quasi rettilinei
- ferita da punta, lesione di diametro piccolo, ma profonda
- ferita lacero- contusa, la cute ed i tessuti sottostanti, per strappi o sfregamenti, si rompono dando luogo a lesioni molto irregolari

I pericoli delle ferite vanno dall'infezione all'emorragia.

In caso di ferite profonde si possono avere lesioni di organi interni, gravi emorragie, shock.

I sintomi:

- **cute lesa**
- **fuoriuscita di sangue**
- **dolore**

Le ferite

L'abrasione può essere provocata da una lama che, con un movimento radente, asporta gli strati più superficiali della cute o da una caduta.

**Sintomi: dolore, striature sanguinanti, cute arrossata, gonfiore.
Lavare con acqua e disinfettare**



Le ferite

L'escoriazione è una ferita dove la cute viene lacerata a causa della sua compressione e strofinamento tra una superficie ruvida e l'osso. La zona interessata si presenta sanguinante e tumefatta.

Lavare, disinfettare e tamponare con garza

Le ferite

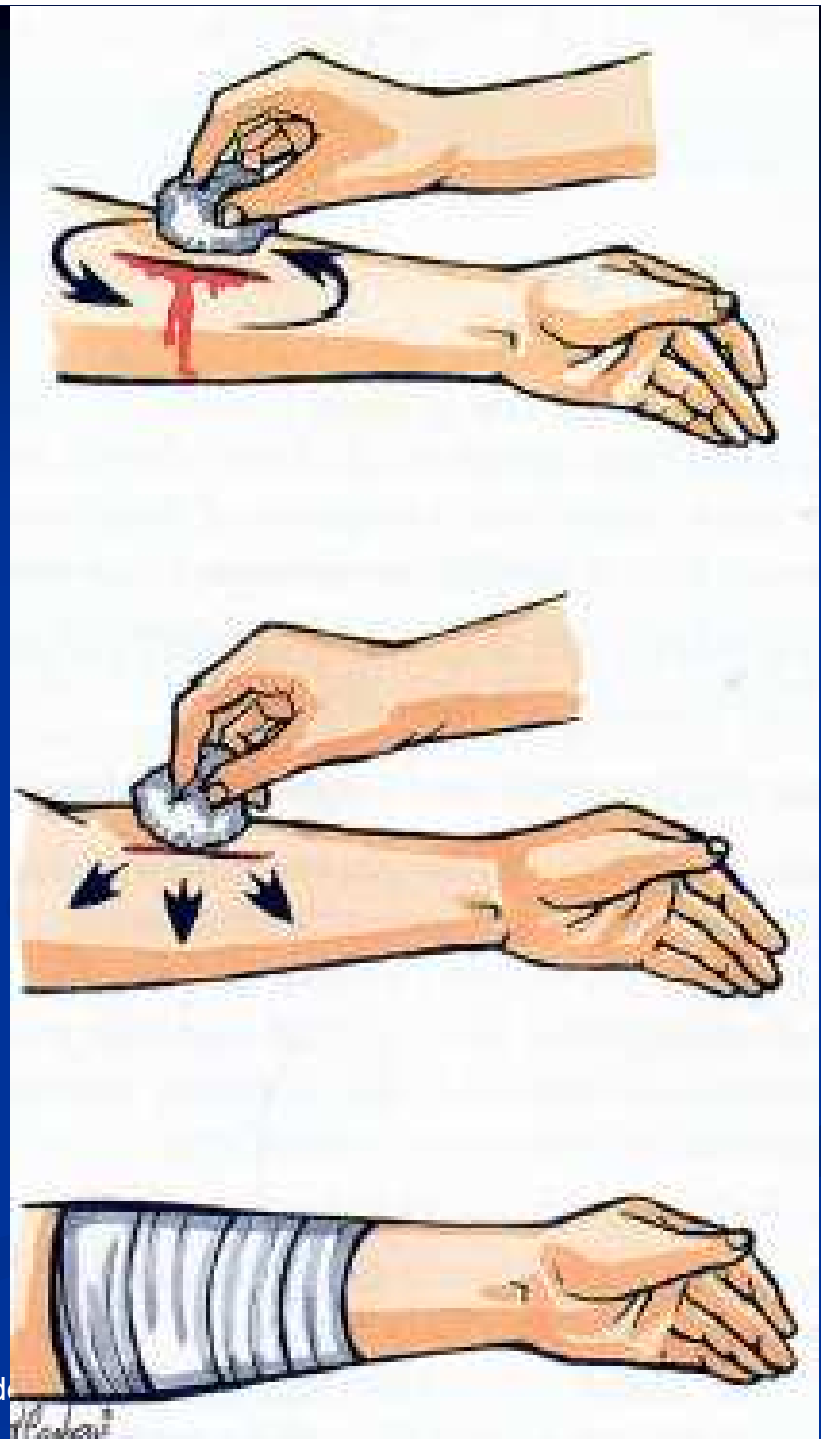
Le ferite da punta, da taglio e da punta e taglio possono essere provocate da corpi appuntiti e filiformi, da corpi taglienti e da corpi affilati e con punta.

La ferita può presentarsi di grosse dimensioni con notevole perdita di sangue, dolore, shock fino alla morte



Medicazione delle ferite

Una ferita deve essere sempre disinfettata dal centro alla periferia



Cosa fare?

- utilizzare i guanti
- lavaggio e disinfezione
- se c'è emorragia, fare una compressione sul punto di sanguinamento
- non comprimere se vi sono corpi estranei conficcati
- non rimuovere il corpo estraneo (pericolo di emorragia)
- nel caso di ferite estese e/o profonde o in sedi particolari chiamare tempestivamente il 118

Gravità delle ferite

La gravità delle ferite si giudica da :

- estensione
- profondità
- presenza di corpi estranei

Ferite

Sono sempre gravi e richiedono terapie ospedaliere le ferite:

- **al viso**
- **agli orifizi naturali del corpo**
- **al torace**
- **all'addome**

Complicanze delle ferite

- emorragie
- shock
- infezioni (tetano)
- lesioni organi interni

Le emorragie

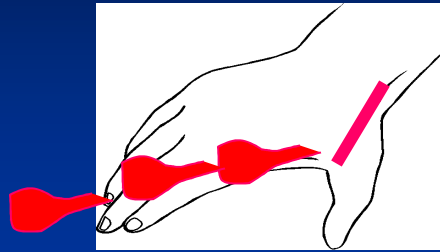
Fuoriuscita di sangue dai vasi sanguigni:

1. **emorragia esterna**, il sangue fuoriesce direttamente all'esterno (arteriose, venose, capillari)
2. **emorragia interna**, con raccolta di sangue nelle cavità corporee (cranio, torace, addome)
3. **emorragia interna esteriorizzata**, con raccolta di sangue all'interno di organi che sono in comunicazione con l'esterno (orecchio, naso...)

La gravità dipende dalla quantità di sangue perduto

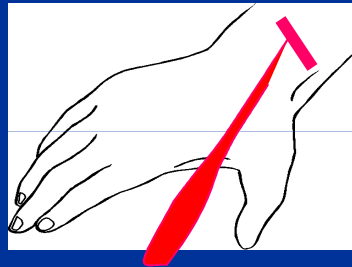
Types of Bleeding

Artery



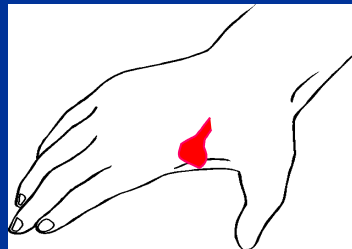
Spurting

•Veins



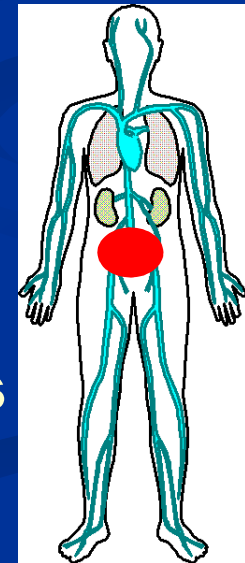
Steady flow

•Capillary



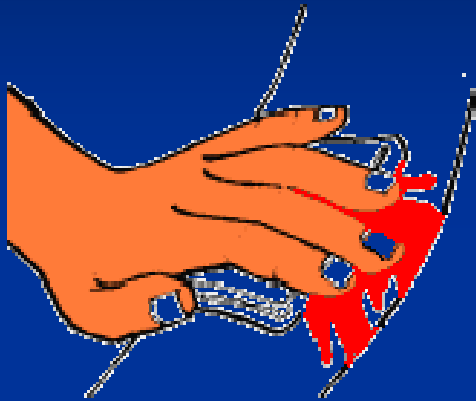
Oozing

Internal Injuries

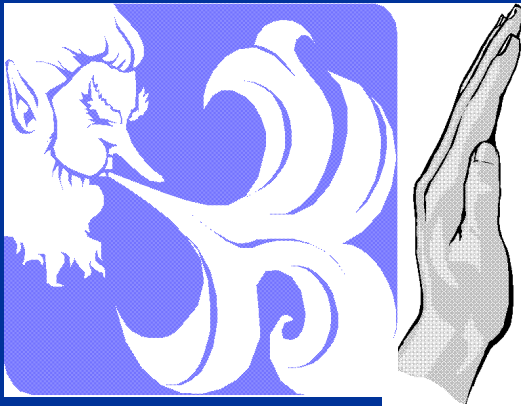


Controllo dell'emorragia

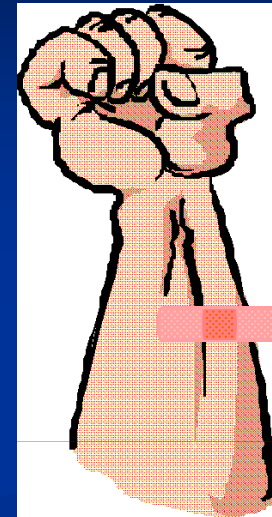
Pressione diretta



**Applicazione di
freddo**



Elevazione



**Bendaggio
compressivo**



dott. Antonio Masi- Mec

Blair Seitz/Science Source/Photo
Researchers, Inc.

Le emorragie



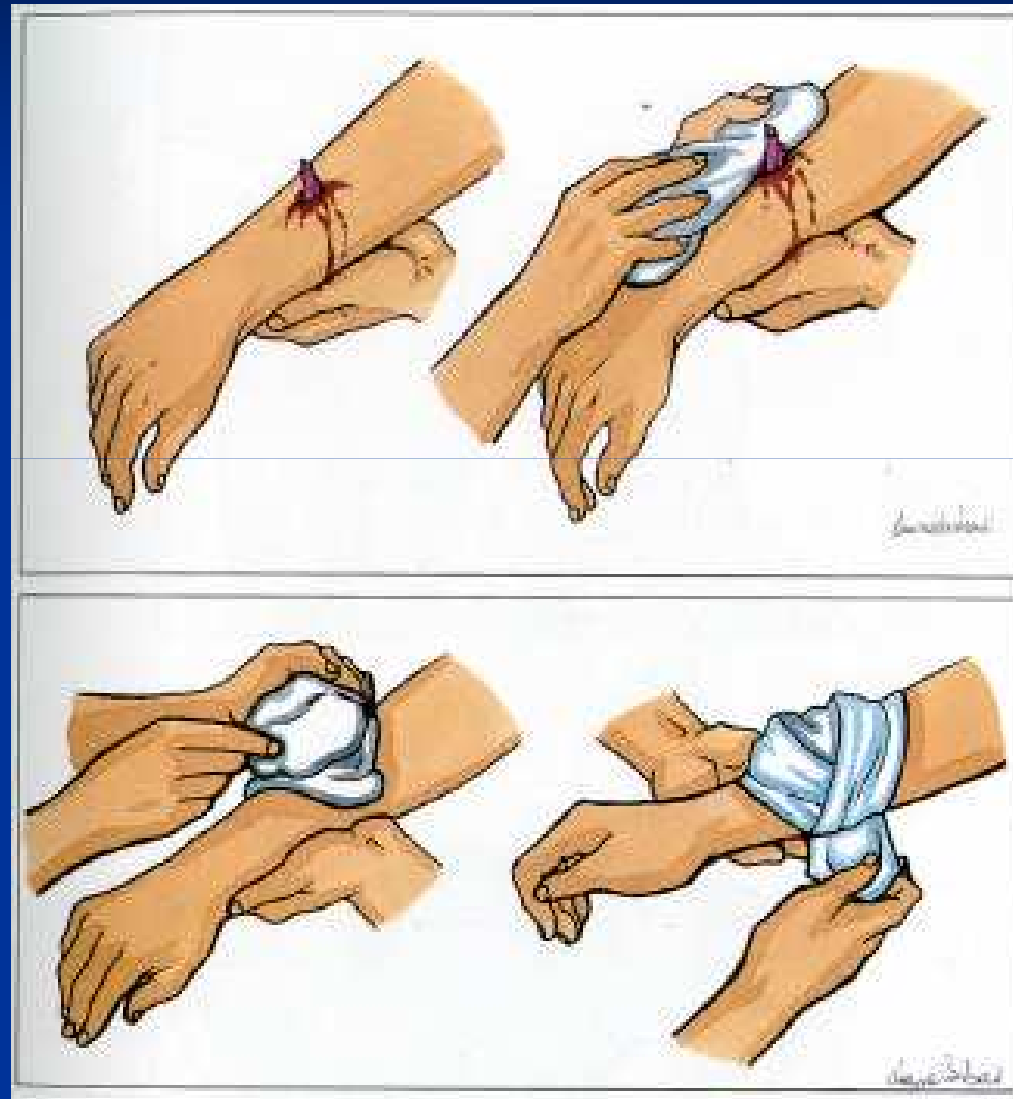


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

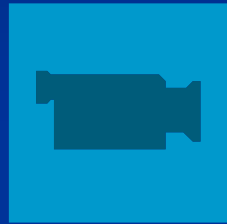
**non rimuovere i corpi estranei
conficcati**



non rimuovere i corpi estranei conficcati



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Cosa fare ?

emorragia esterna

1. tamponare l'emorragia con una pressione diretta o sui punti di compressione
2. sdraiare l'infortunato senza rialzare il capo
3. chiamare tempestivamente i soccorsi, **118**
4. solo in situazioni di rischio per la vita, applicare un laccio (striscia di tessuto, cintura..)
5. non rimuovere i corpi conficcati
6. coprire per evitare perdite di calore

LESIONI PENETRANTI

SE A CARICO DEL TORACE,
DELL'ADDOME O DELLA
RADICE DEGLI ARTI,
COSTITUISCONO
EMERGENZE
ASSOLUTE
E INDIFFERIBILI

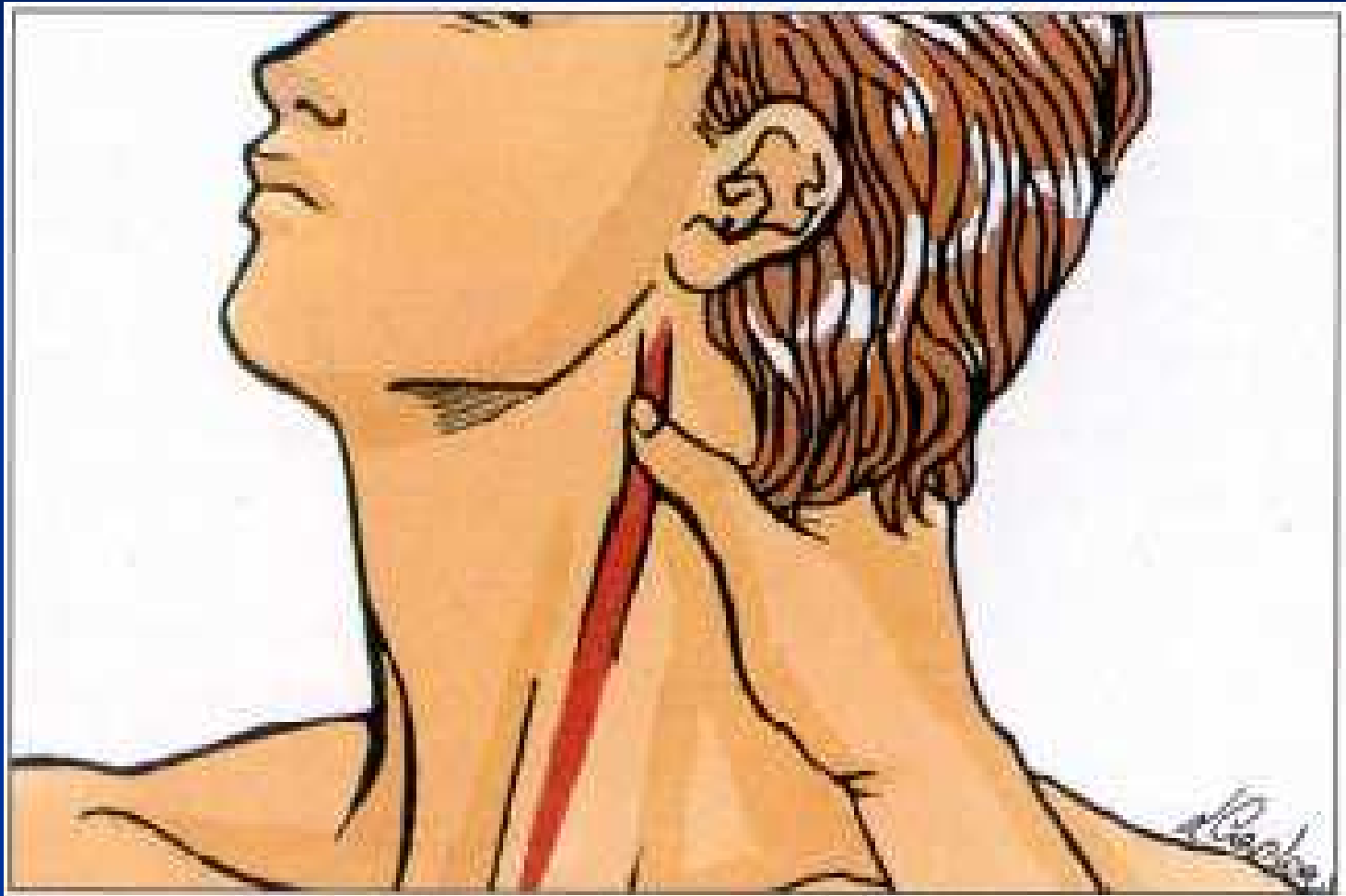


Le emorragie esterne devono essere tamponate

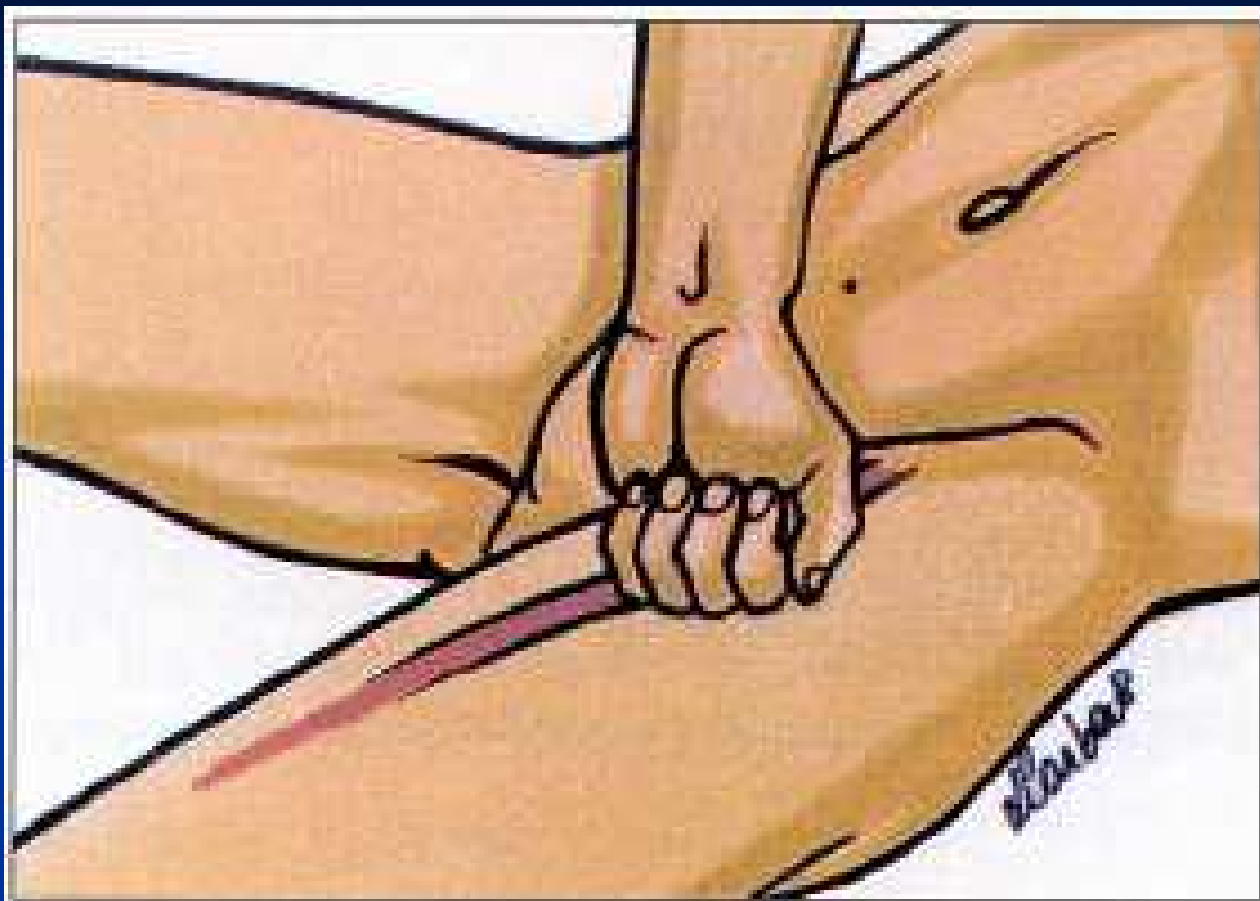
Nel caso di emorragie esterne da amputazione completa o parziale di un arto si può applicare un laccio a monte della lesione (anche un pezzo di stoffa può fare da laccio e consente il passaggio di un po' di sangue e una parziale ossigenazione)

Una volta messo il laccio non va rimosso

Metodo della pressione digitale a distanza



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



A. Femorale: Premere a pugno chiuso e braccia tese con tutto il peso del corpo



A. succlavia: Pollice dietro la clavicola verso il basso



A. poplitea: Paziente supino, gamba flessa, pollici incrociati che premono nell'incavo posteriore



A. ascellare: Pressione cavo ascellare a pollici paralleli



A. omerale: Braccio infortunato alzato, pressione nell'incavo fra muscolo bicipite e omero

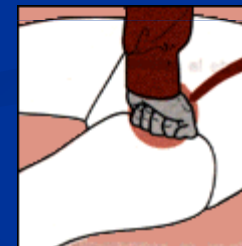
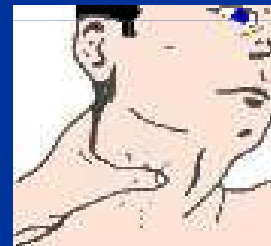
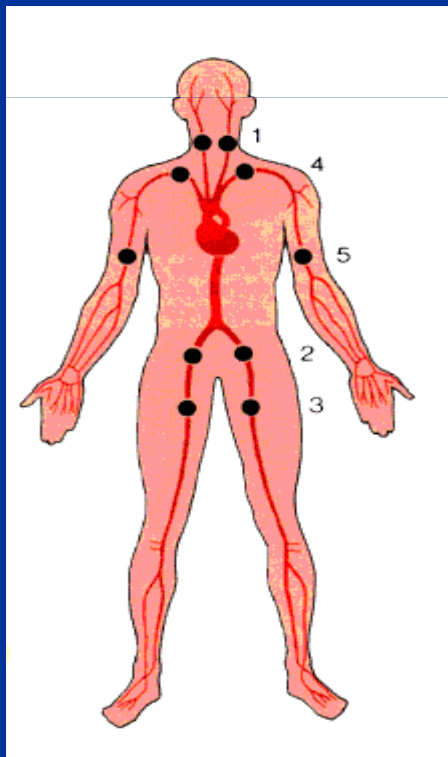
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

EMORRAGIA ESTERNA

**Compressione
diretta**

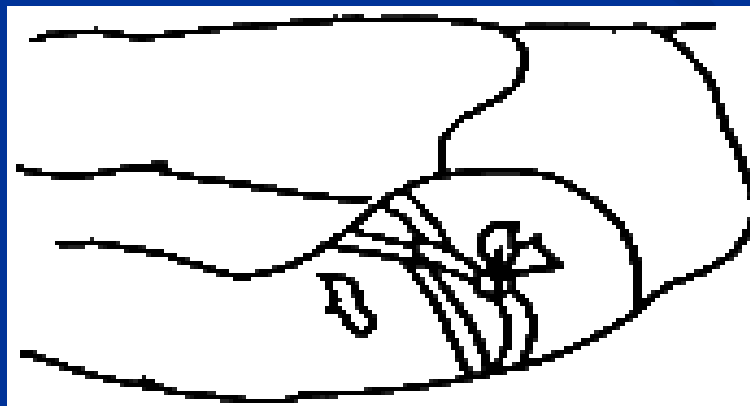
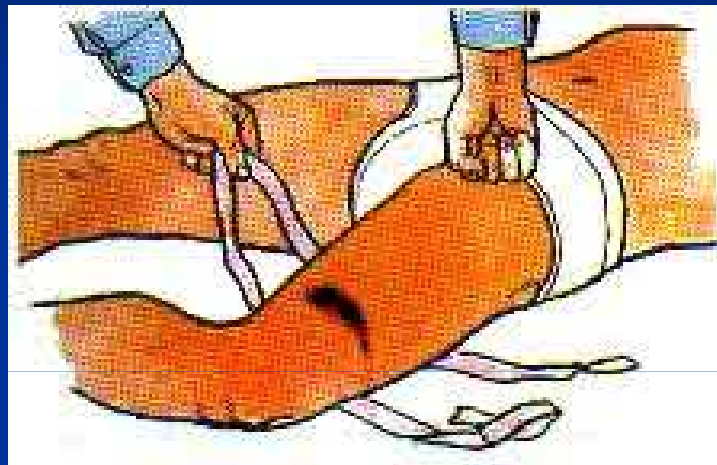


**Compressione
indiretta
Punti di
compressione**



EMORRAGIA ESTERNA

Posa del
laccio



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



Emorragie esteriorizzate

Cosa fare?

Otorragia (fuoriuscita di sangue dall' orecchio):

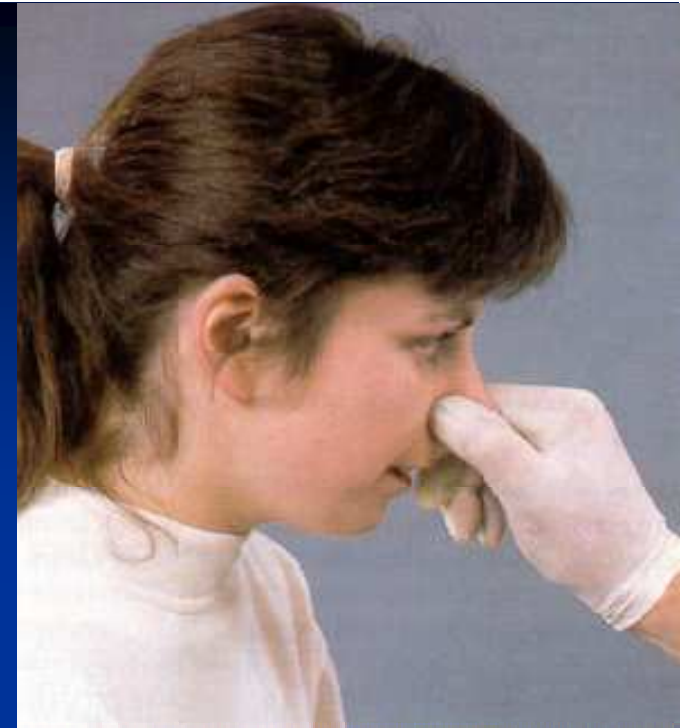
- porre l'infortunato in posizione laterale di sicurezza, se non vi sono controindicazioni
- non utilizzare cotton fiock
- allertare il 118

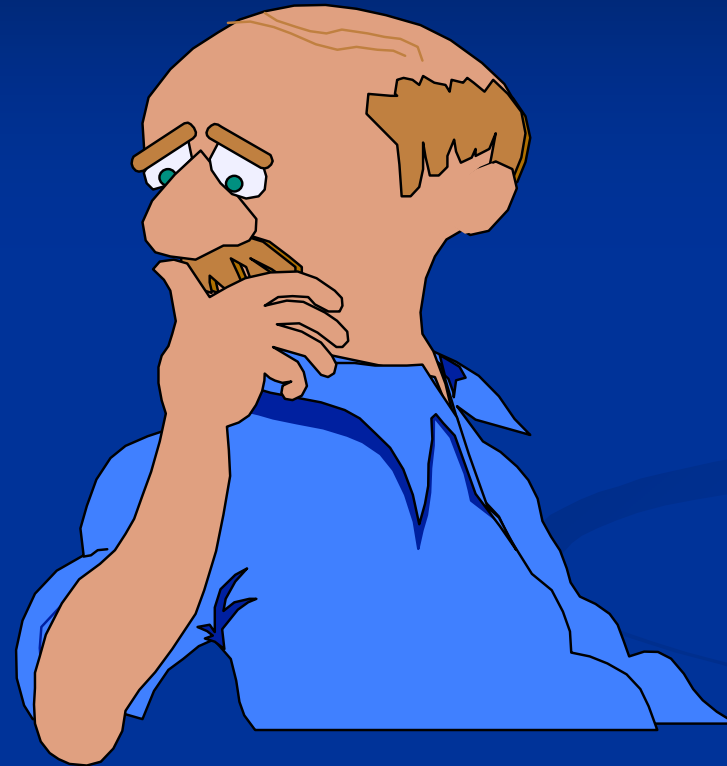
Emorragie esteriorizzate

Cosa fare?

Epistassi (fuoriuscita di sangue dal naso):

- far sedere la persona con la testa in avanti
- comprimere il naso tra due dita
- applicare garze di acqua fredda alla radice del naso





dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Le ossa e lo scheletro

Lo scheletro è l'insieme delle ossa e ha la funzione di sostegno del corpo e di protezione delle parti molli.

Le ossa grazie alla connessione con il sistema muscolare, funzionano da leve consentendo il movimento

Le ossa e lo scheletro

Le ossa del corpo sono 208; di norma si possono dividere in lunghe (femore, tibia, perone, omero...), brevi (vertebre, falangi e tutte quelle di piccole dimensioni) e piatte (scapola, ossa del cranio...). Le ossa sono avvolte da una robusta membrana, il periostio, che in caso di fratture interviene per la rigenerazione ossea.

SISTEMA SCHELETRICO

FUNZIONI

SOSTEGNO

PROTEZIONE

EMOPOIETICA

OSSA

OSSALUNGHE

OSSA CORTE

OSSAPIATTE

CARATTERISTICHE

LEGGEREZZA

ELASTICITÀ

RESISTENZA

RIGIDITÀ

ARTICOLAZIONI

FISSE

SEMIMOBILI

MOBILI

STRUTTURA

DIAFISI

EPIFISI

SUPERFICIE
ARTICOLARE

MIDOLLO

PERIOSTIO

STRUTTURA

CAPITOLI

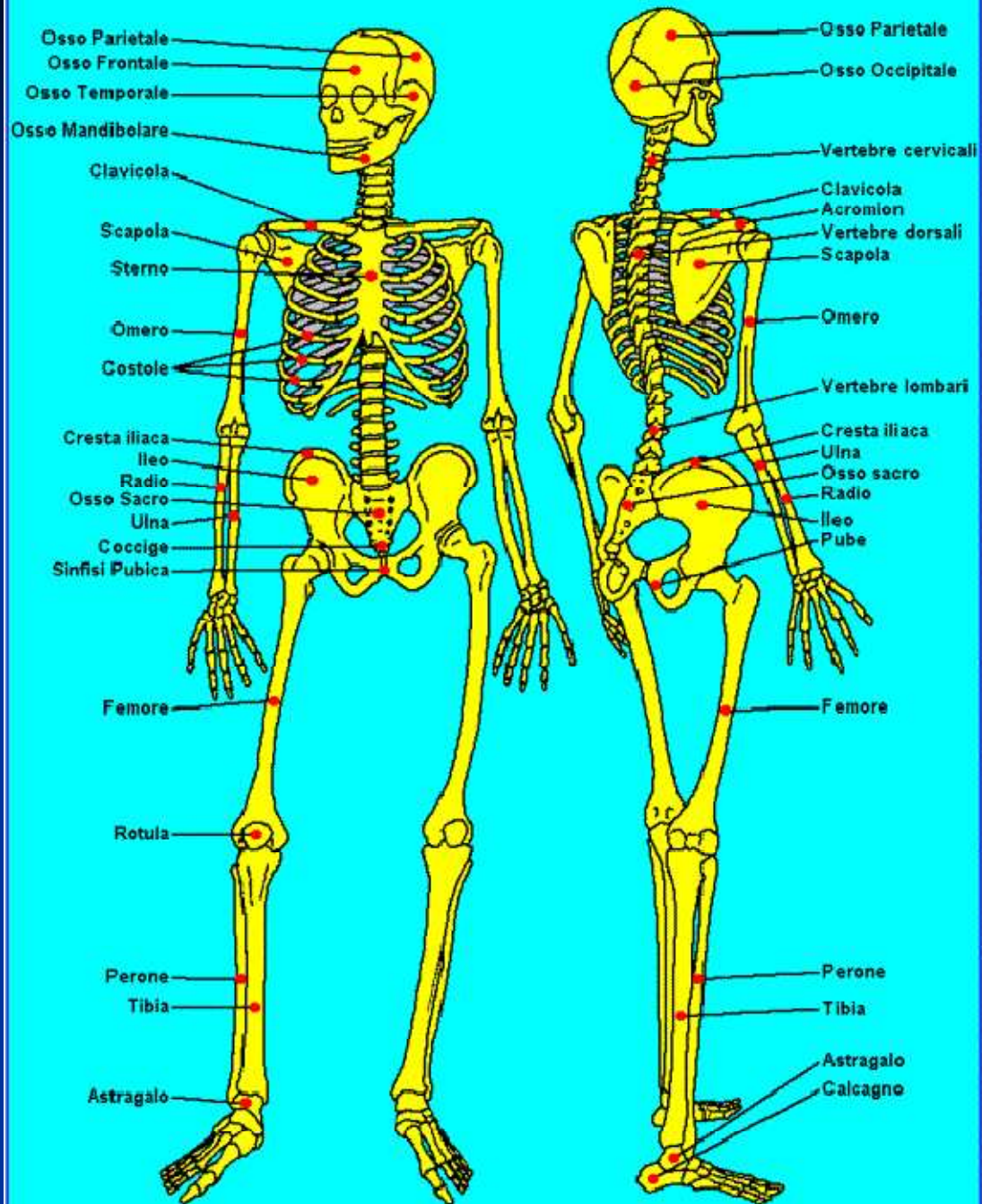
CAPSULE

LEGA-
MENTI

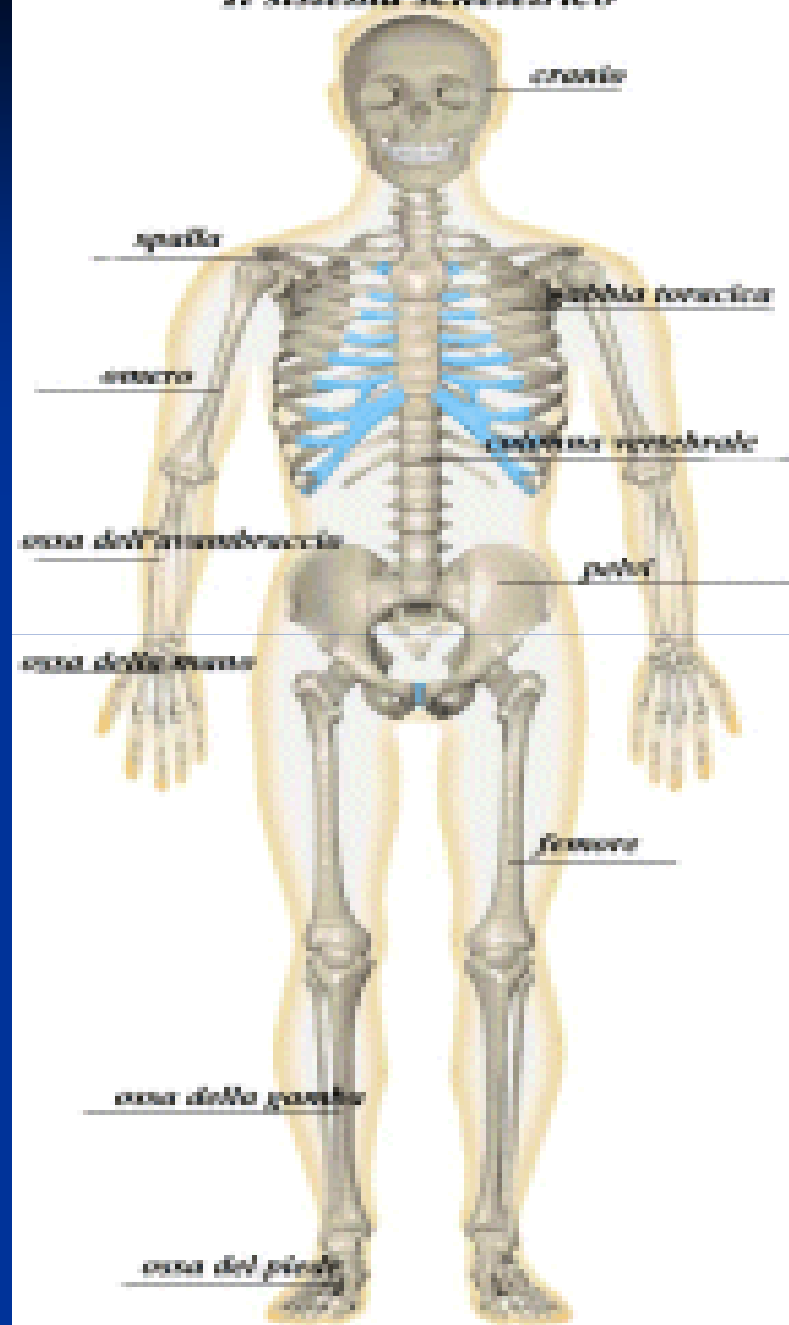
MEMBRANE
SINOVIALI

LIQUORI
SINOVIALI

Lo scheletro



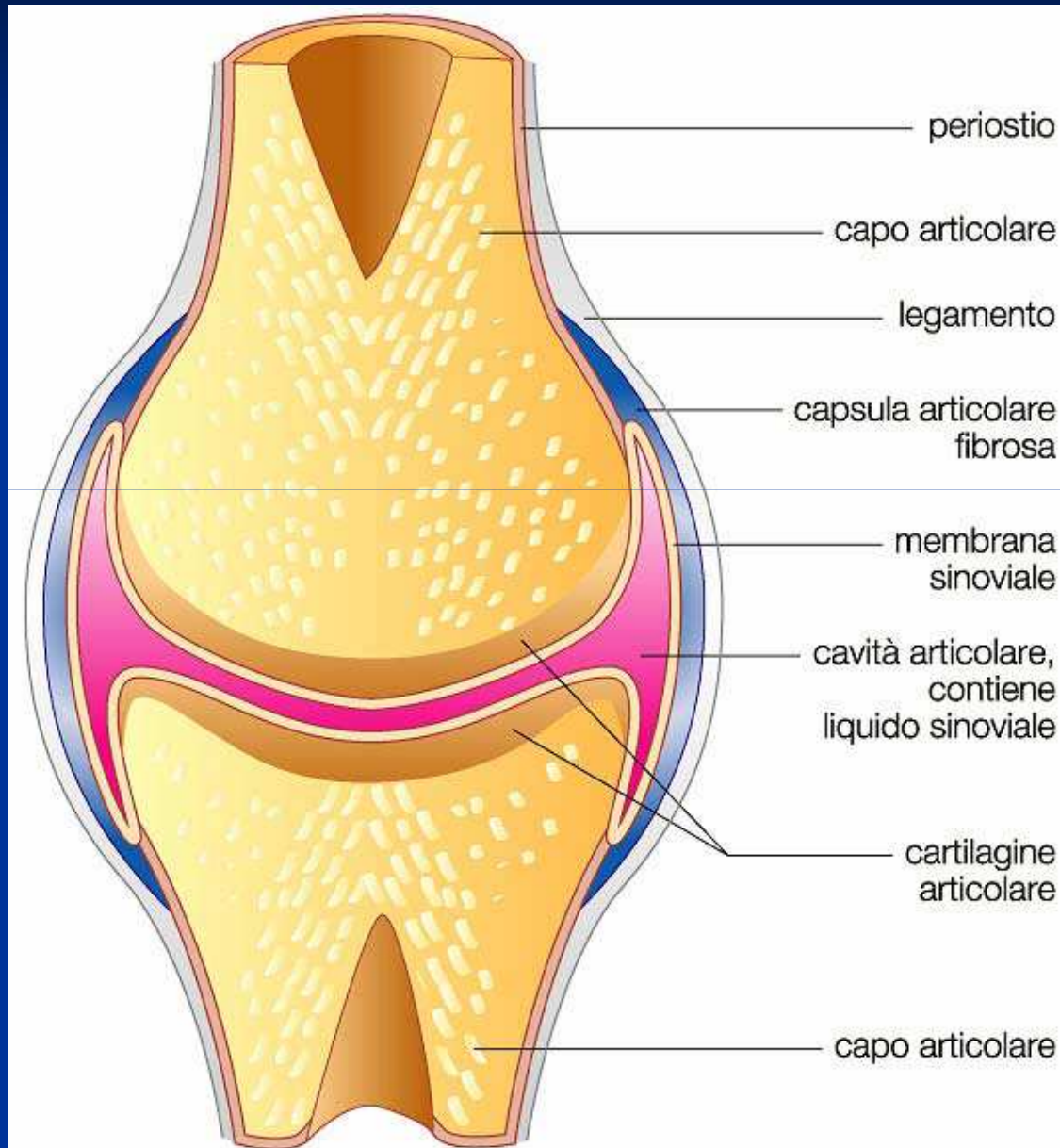
Il sistema scheletrico



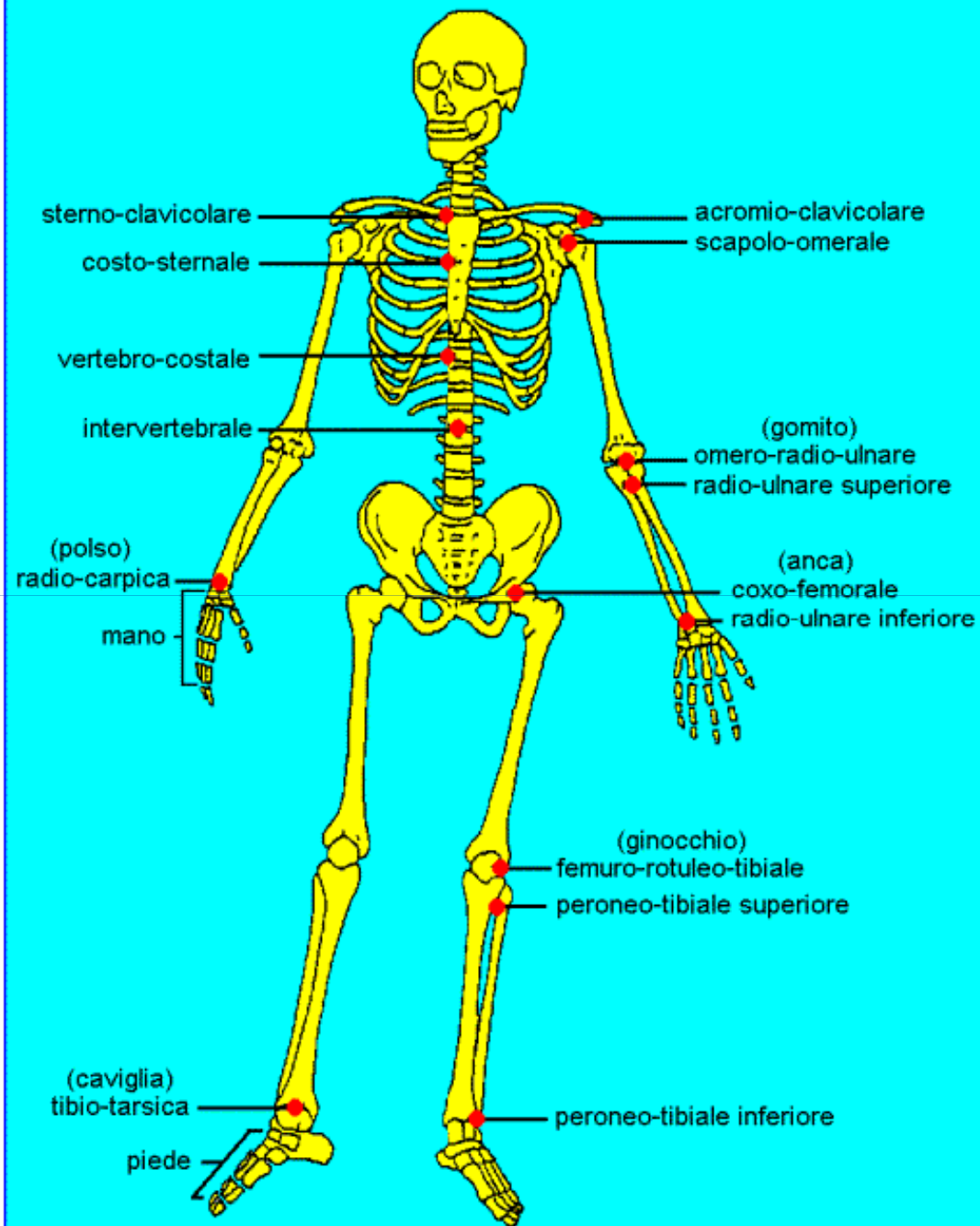
LE ARTICOLAZIONI

- Le articolazioni hanno la funzione di unire le terminazioni ossee tra di loro garantendo uno o più gradi di libertà. Tale funzione deve garantire anche che lo scheletro possa espletare la sua funzione di sostegno e protezione. Le articolazioni hanno anche il compito di parte passiva nella mobilità dell'organismo

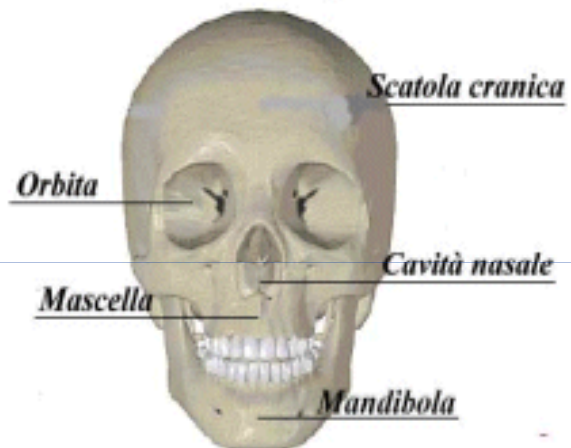
Struttura delle articolazioni



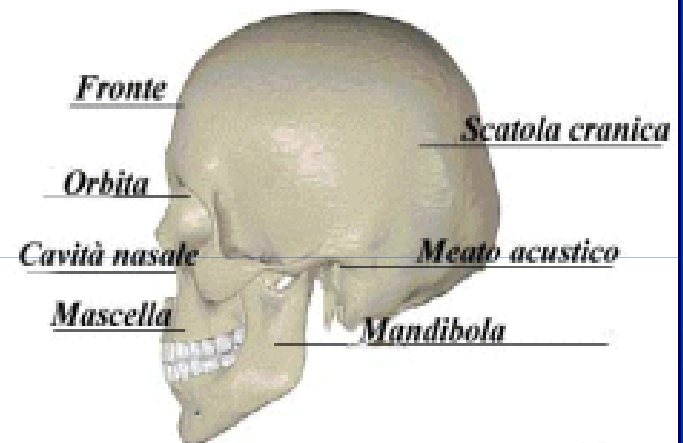
Le principali articolazioni



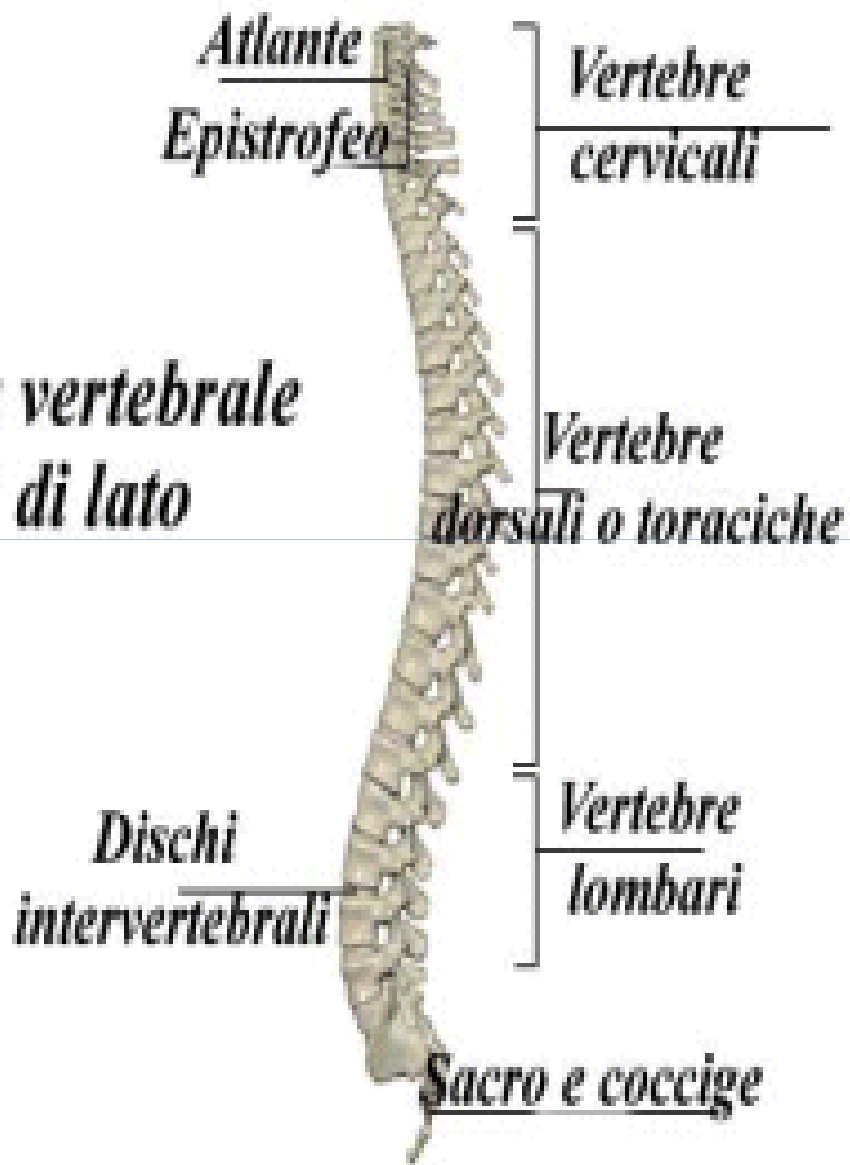
Cranio visto di fronte



Cranio visto di lato



*Colonna vertebrale
vista di lato*



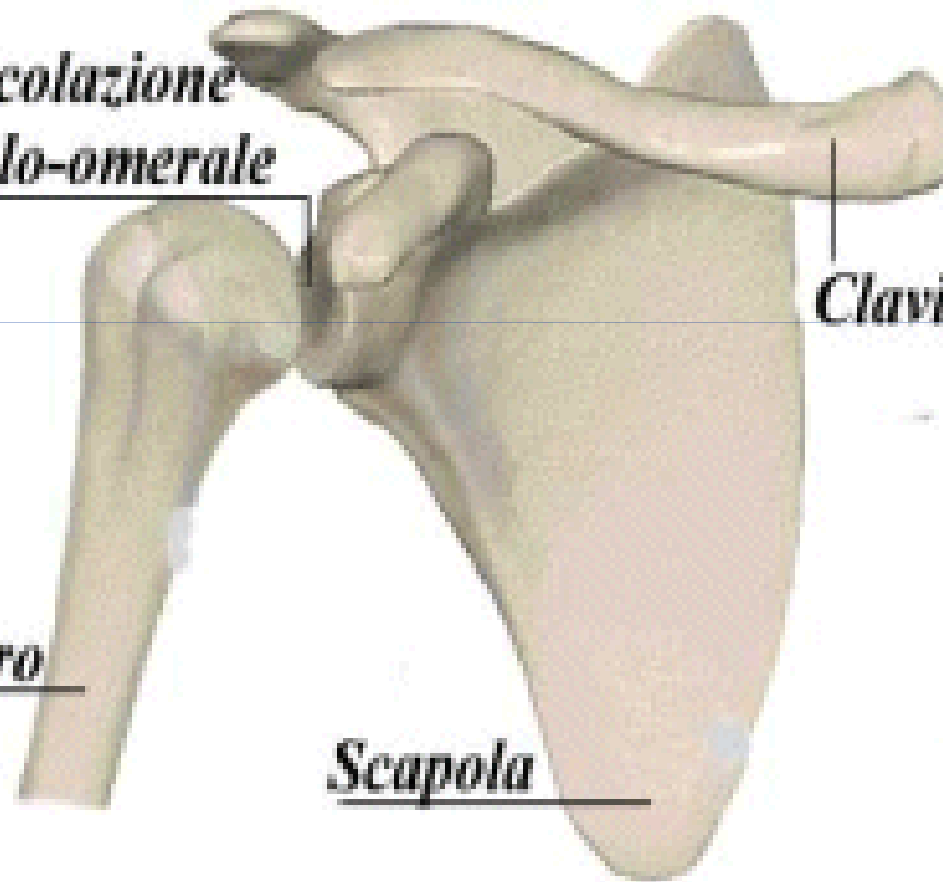
Spalla

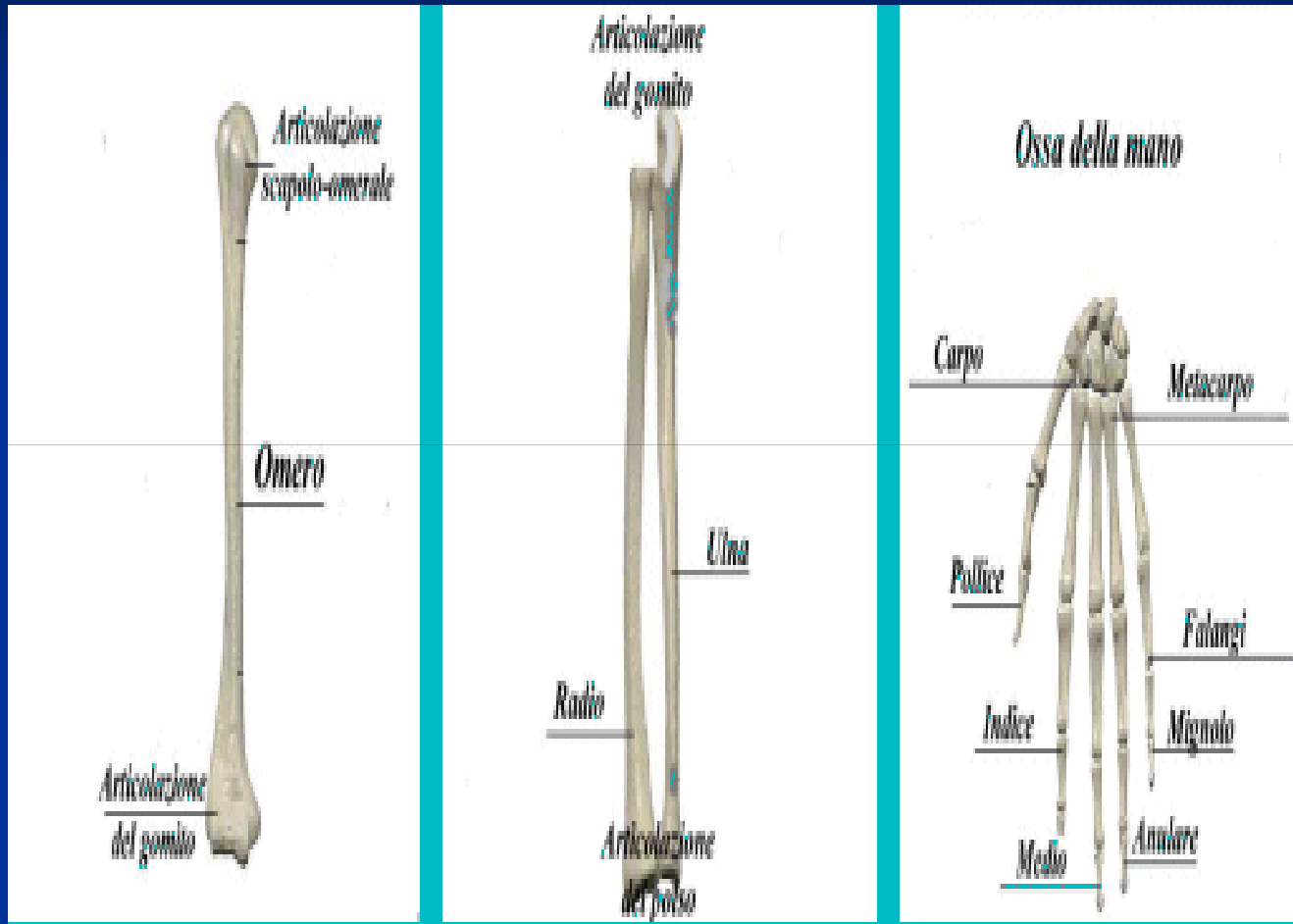
*Articolazione
scapolo-omerale*

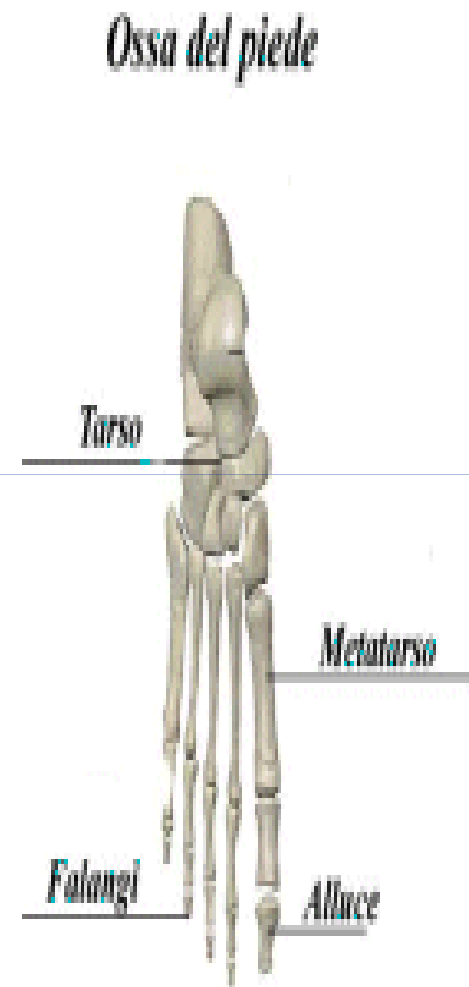
Clavicola

Omero

Scapola







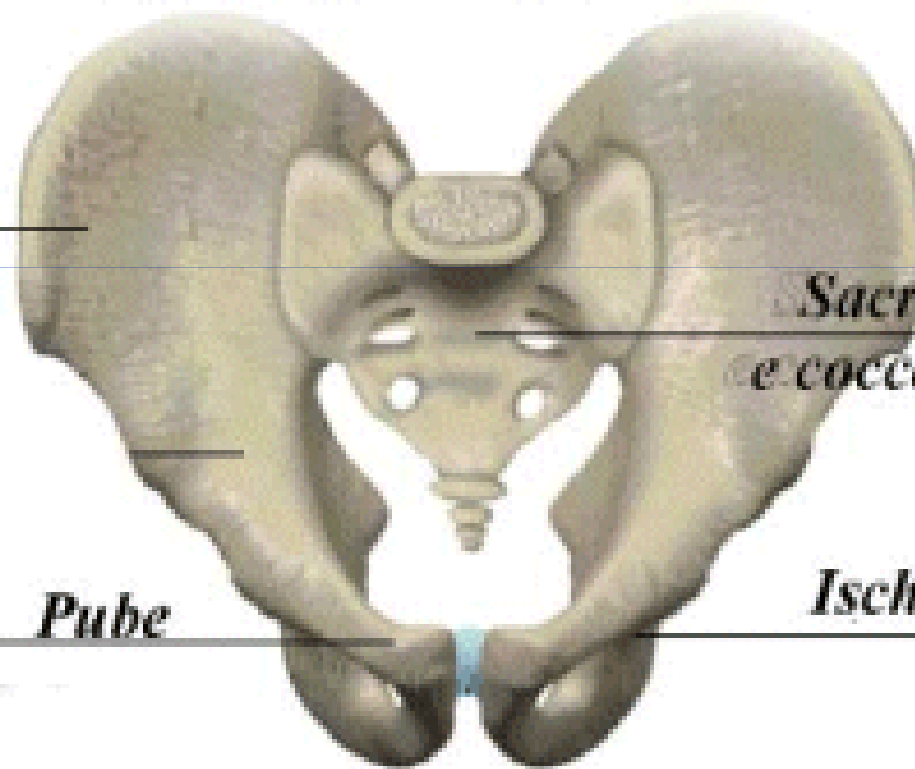
Pelvi vista di fronte

Ileo

*Sacro
e cocccige*

Pube

Ischio



Il sistema muscolare



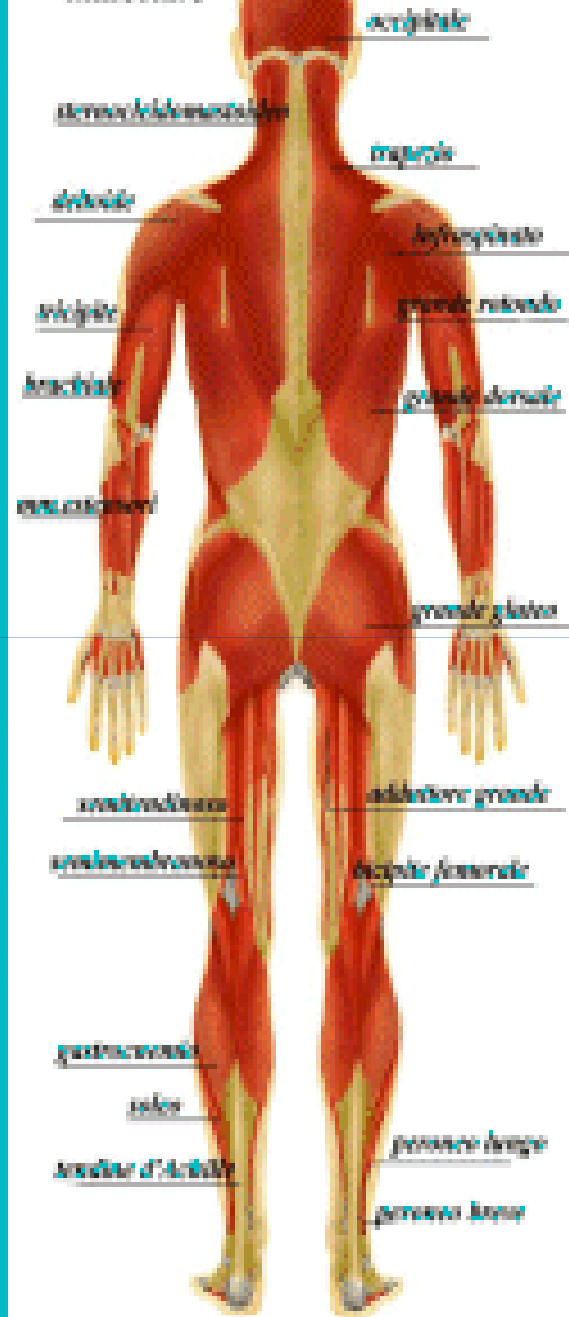
Il sistema muscolare



Il sistema muscolare

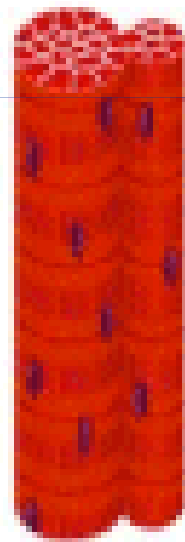


Il sistema muscolare

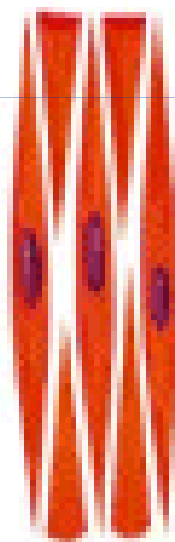


Classificazione dei muscoli

scheletrico



liscio



cardiaco



Contusione e distorsione

La contusione è la lesione delle parti cutanee e muscolari, dovuta alla pressione o all'urto di un corpo estraneo, senza la rottura della parete cutanea e con la formazione di ematomi.

La distorsione è lo scostamento articolare temporaneo delle estremità delle ossa di una articolazione.

Contusione e distorsione

Si manifestano con:

- dolore vivo e costante**
- gonfiore immediato**
- ecchimosi o ematomi**

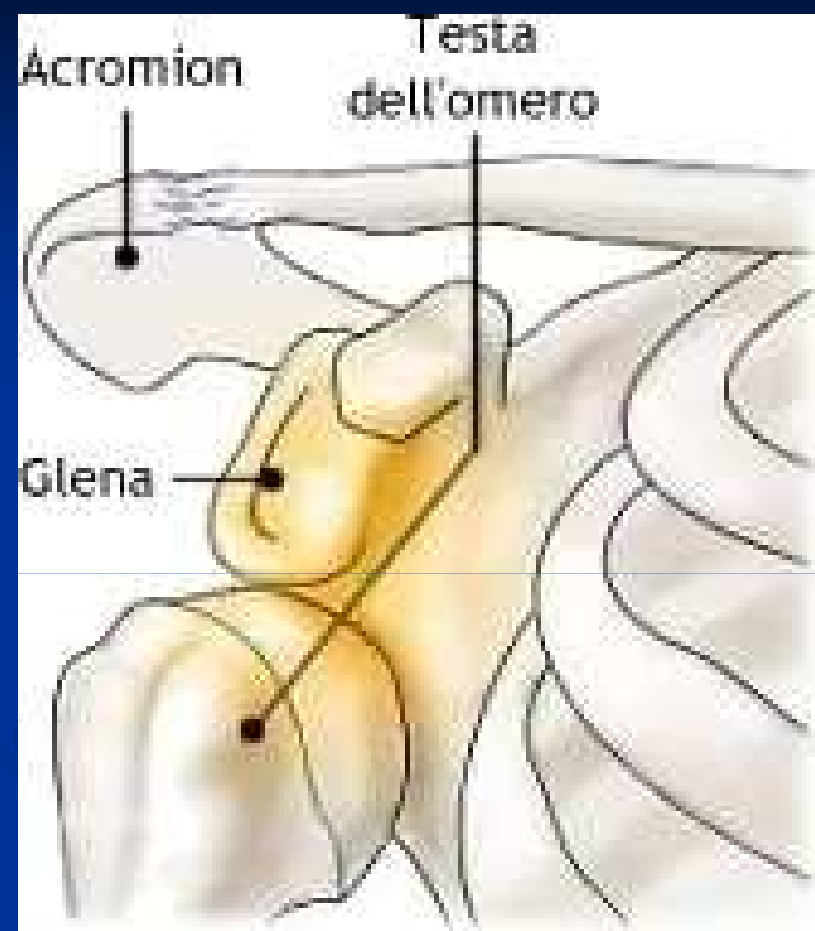
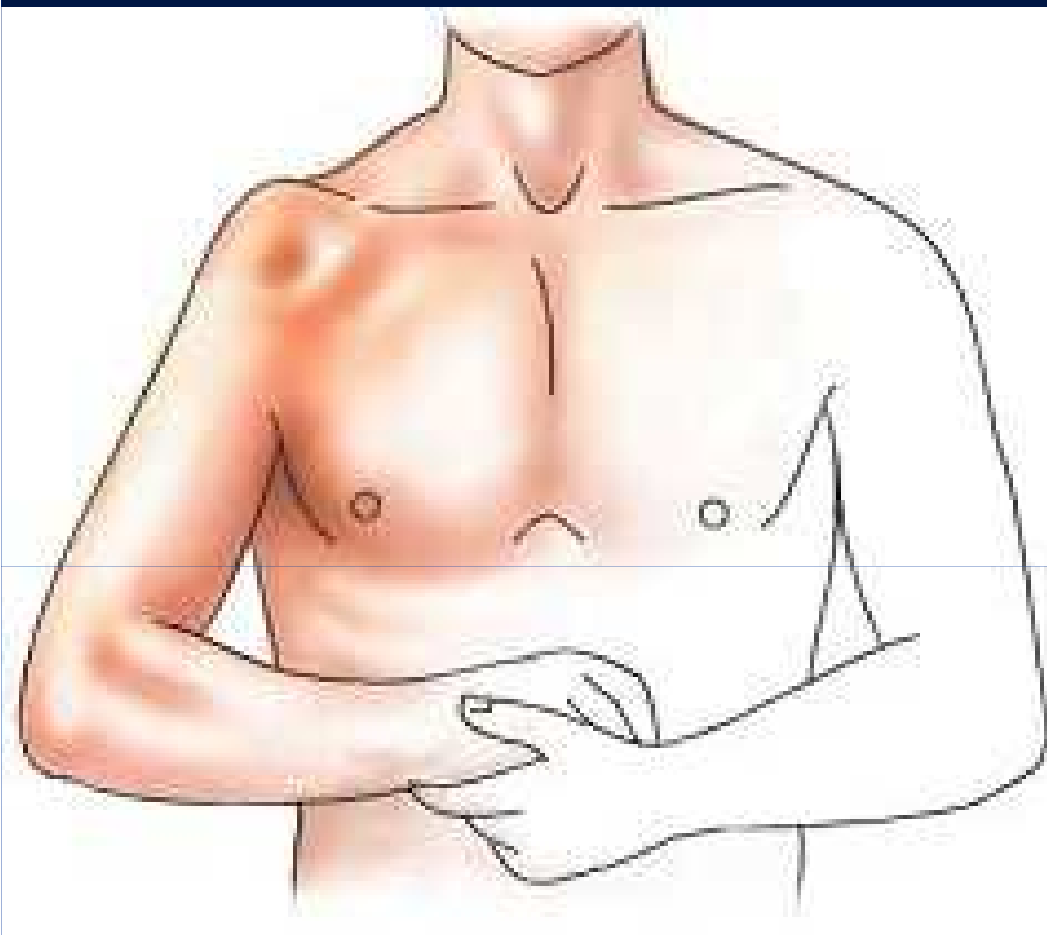
- immobilizzazione e messa a riposo**
- applicazione di ghiaccio sulla zona interessata**

Lussazione

E' lo spostamento permanente delle estremità ossee di una articolazione per rottura dei legamenti.

Un segno caratteristico è la deformazione anatomica.

Non cercare mai di ridurre la lussazione



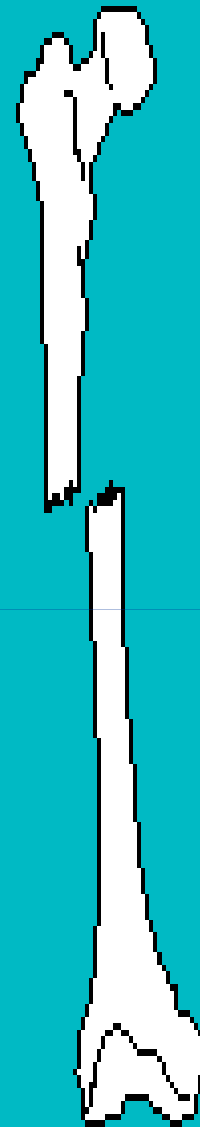
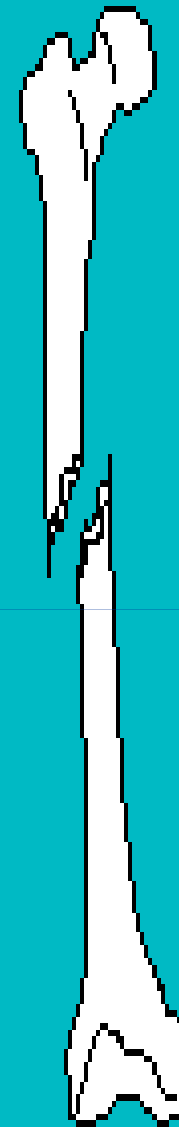
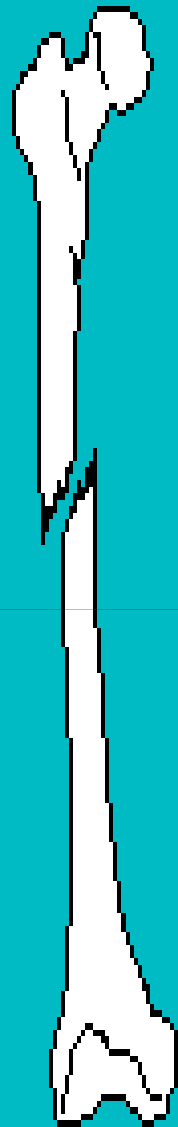
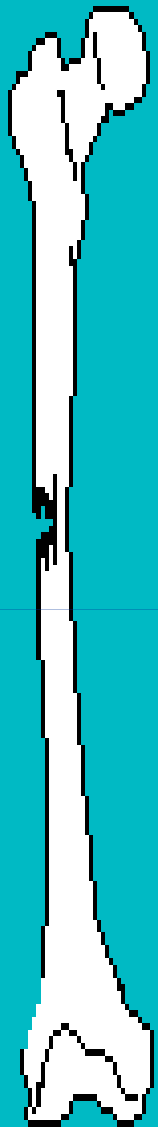
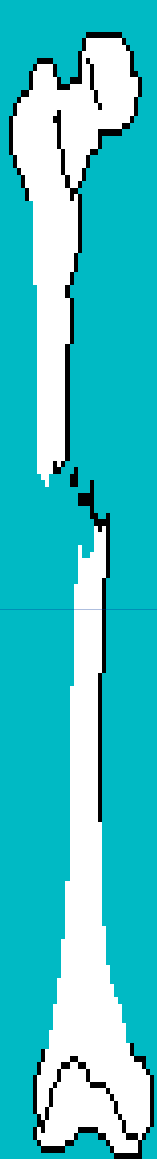


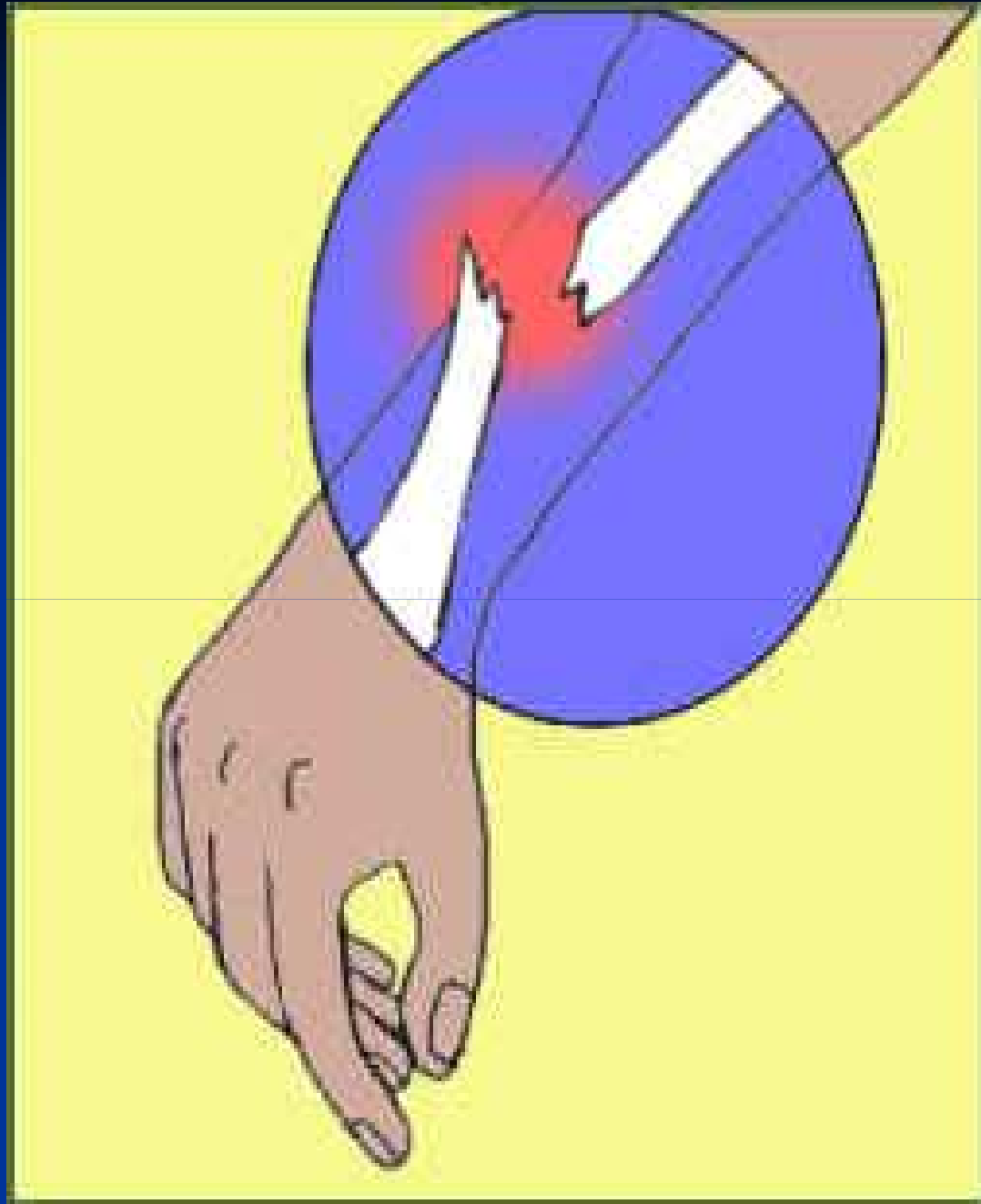
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Le fratture

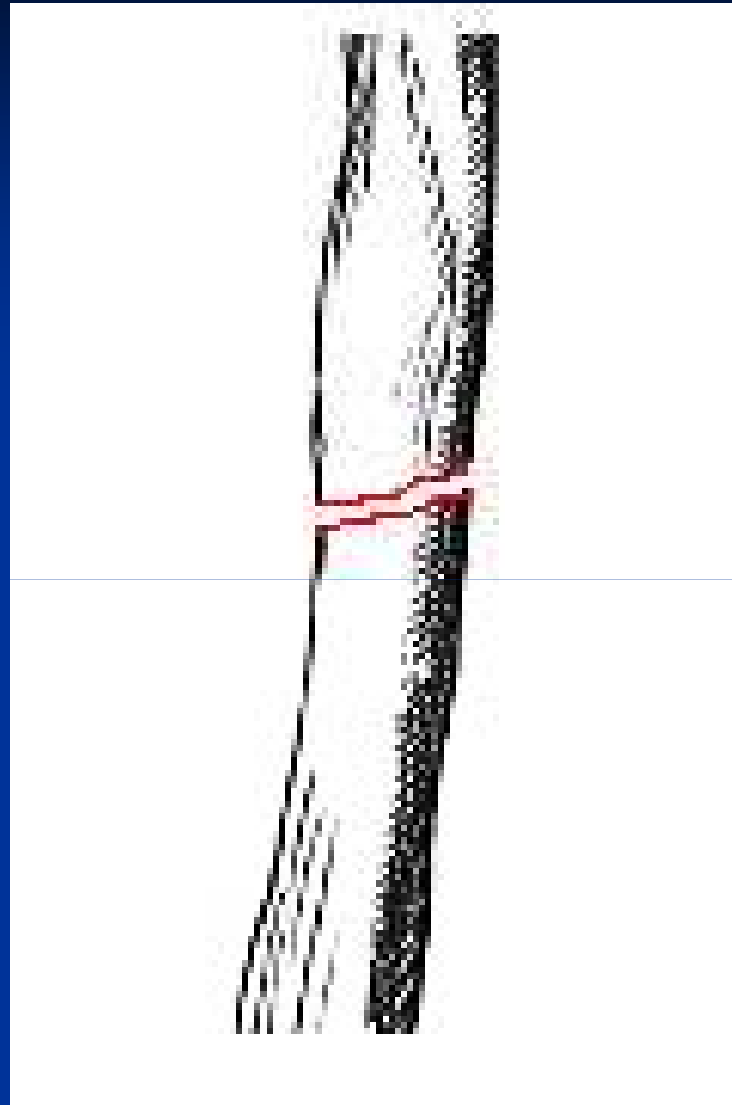
Rottura di un osso causata da una forza tale che supera la resistenza dell'osso stesso

- **Frattura composta**, senza spostamento dei monconi
- **Frattura scomposta**, con spostamento dei monconi
- **Frattura chiusa**, l'osso non comunica con l'esterno
- **Frattura aperta**, i muscoli e la pelle sono lacerati e le ossa fratturate comunicano con l'esterno





Aut. Antonio Masi - Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Come riconoscerle

- gonfiore, dolore intenso nella zona di frattura
- incremento del dolore con il movimento
- deformazione della parte colpita
- esposizione dei monconi ossi, se frattura aperta
- gli arti fratturati si presentano di solito accorciati e in posizione anomala rispetto all'asse del corpo

Una lesione scheletrica è a rischio per la vita se associata ad una emorragia importante

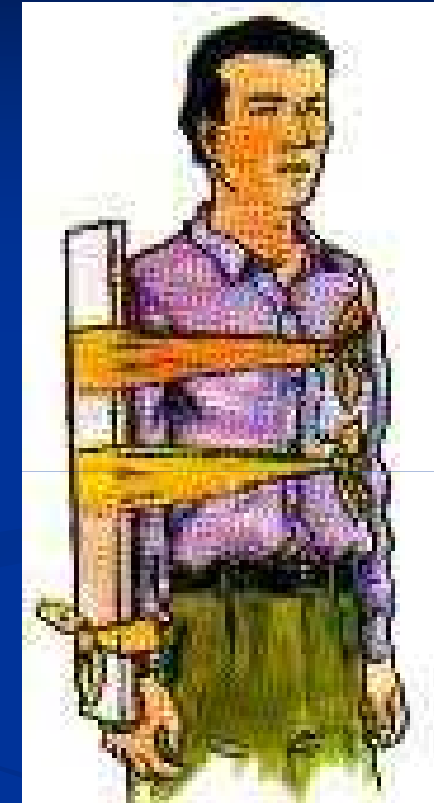
Cosa fare

- chiamare i soccorsi, **118**
- non muovere il soggetto se non è strettamente necessario e in questo caso immobilizzare l'arto
- tagliare delicatamente i vestiti sopra la frattura
- tamponare altre emorragie associate
- evitare di muovere i monconi in caso di fratture esposte
- non forzare la parte colpita
- non tentare di riallineare i monconi

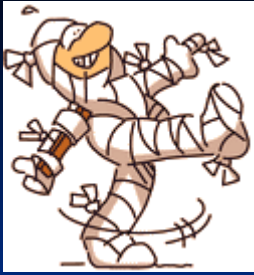
Traumatismi agli arti



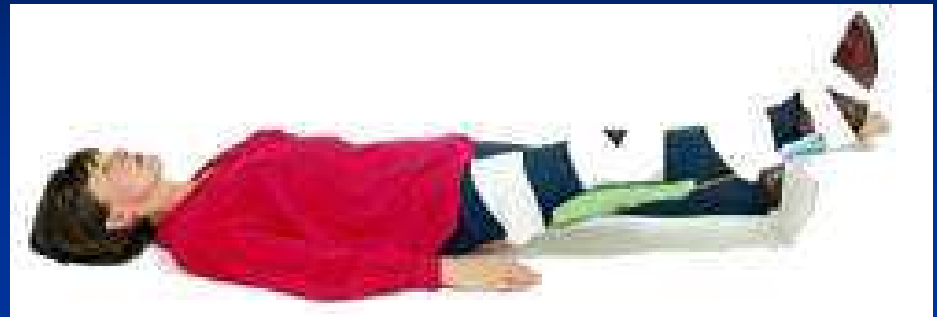
**Esempi di
immobilizzazione**



Traumatismi agli arti



**Esempi di
immobilizzazione**







dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



Steccobende e depressione



Steccobende gonfiabili





dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Amputazione

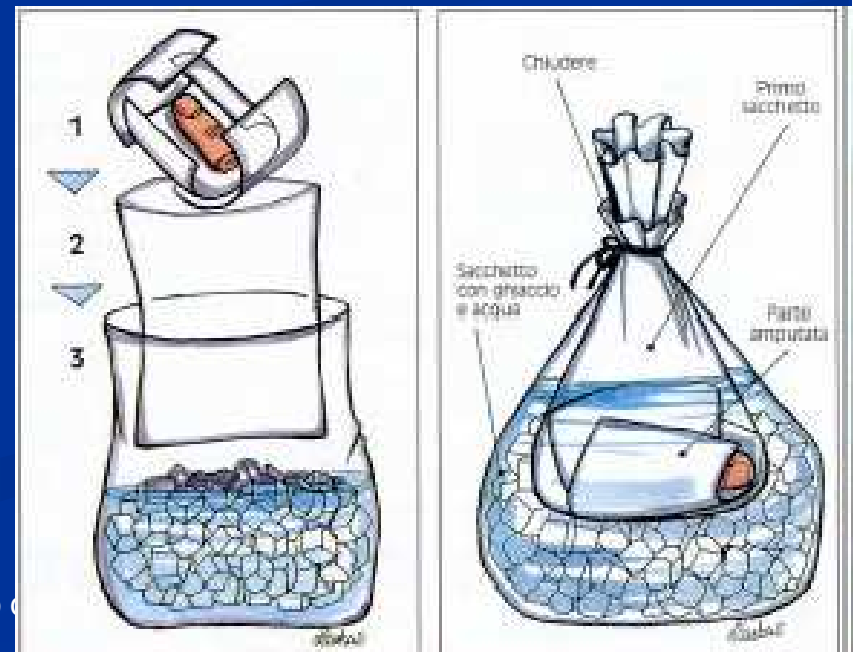
Distacco traumatico di parti anatomiche.

- tamponare l'emorragia
- tenere l'arto sollevato
- far sdraiare il paziente (posizione antishock)
- coprirlo



Moncone staccato

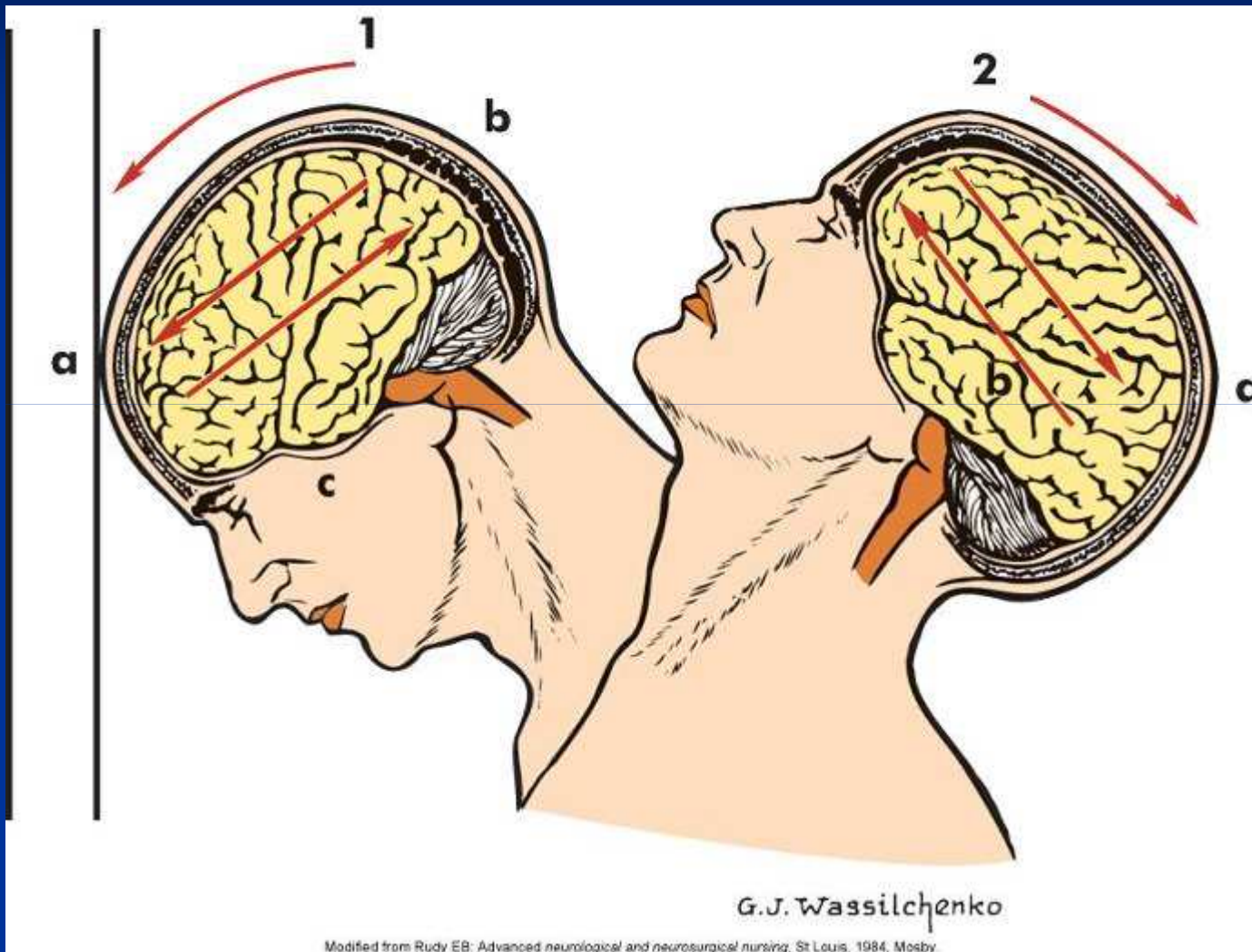
- Raccogliere il moncone
- Avvolgerlo in telini o garze sterili, se possibile
- Metterlo in un sacchetto di plastica e chiuderlo ermeticamente
- Conservarlo al freddo
- Scrivere data e ora sul sacchetto





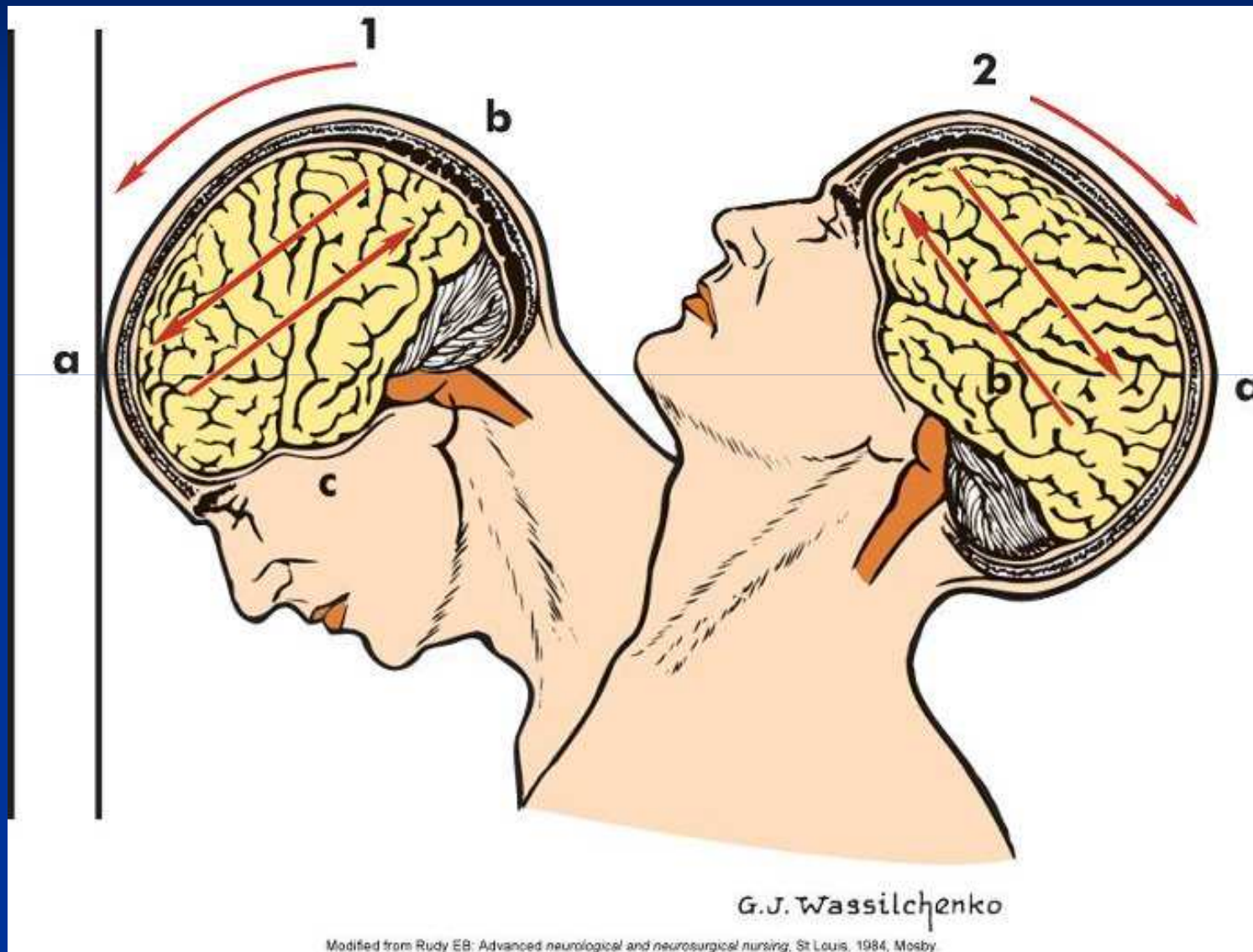
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Brain Trauma



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Traumi cranici



Traumi cranici

Trauma cranico è un termine generale che designa qualsiasi azione lesiva ai danni del cranio e del cervello in esso contenuto.

Traumi cranici

Distinguiamo:

- commozione cerebrale;
- contusione cerebrale;
- ematoma intracranico.

Traumi cranici

Ogni persona che abbia subito un trauma in testa deve essere considerata portatrice di lesioni potenzialmente gravi e deve essere accompagnata in ospedale per accertamenti ed esami (anche se sembra in uno stato normale).

Traumi cranici

L'emorragia da un orecchio o dal naso può essere dovuta alla frattura della base del cranio.

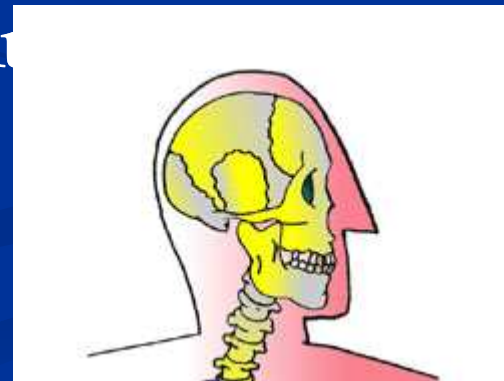
Traumi cranici

I traumi cranici portano:

- perdita o alterazione della coscienza;
- cefalea;
- vomito;
- vertigini;
- battito cardiaco rallentato;
- agitazione;
- epilessia.

COMMOZIONE CEREBRALE

- Forte scuotimento del cervello
- Provoca una breve perdita di coscienza
- Dovuta alle oscillazioni che stirano il tronco encefalico dove si trova sostanza reticolare che controlla lo stato di coscienza
- Non ci sono lesioni permanenti
- La persona non ricorda niente dell'accaduto



CONTUSIONE CEREBRALE

- L'urto provoca la distruzione dei tessuti cerebrali che non verranno più sostituiti (danni irreversibili)
- Rottura dei vasi sanguigni
- Può essere causata o da una frattura cranica o da uno scuotimento violento del cervello contro le pareti del cranio



EMATOMA CEREBRALE

- Il trauma determina la rottura dei vasi sanguigni da cui fuoriesce sangue che si raccoglie dentro la scatola cranica comprimendo e deformando il cervello
- Si risolve di solito con l'aspirazione del sangue

- La compressione può avvenire anche lentamente, i primi sintomi possono manifestarsi anche dopo diversi mesi.

L'intervallo lucido

- E' l'intervallo tra il momento del trauma e il momento in cui fanno la loro comparsa i primi sintomi della schiacciamento cerebrale, caratterizzato da assenza totale di disturbi e problemi ma che può degenerare nelle ultime fasi in coma e morte

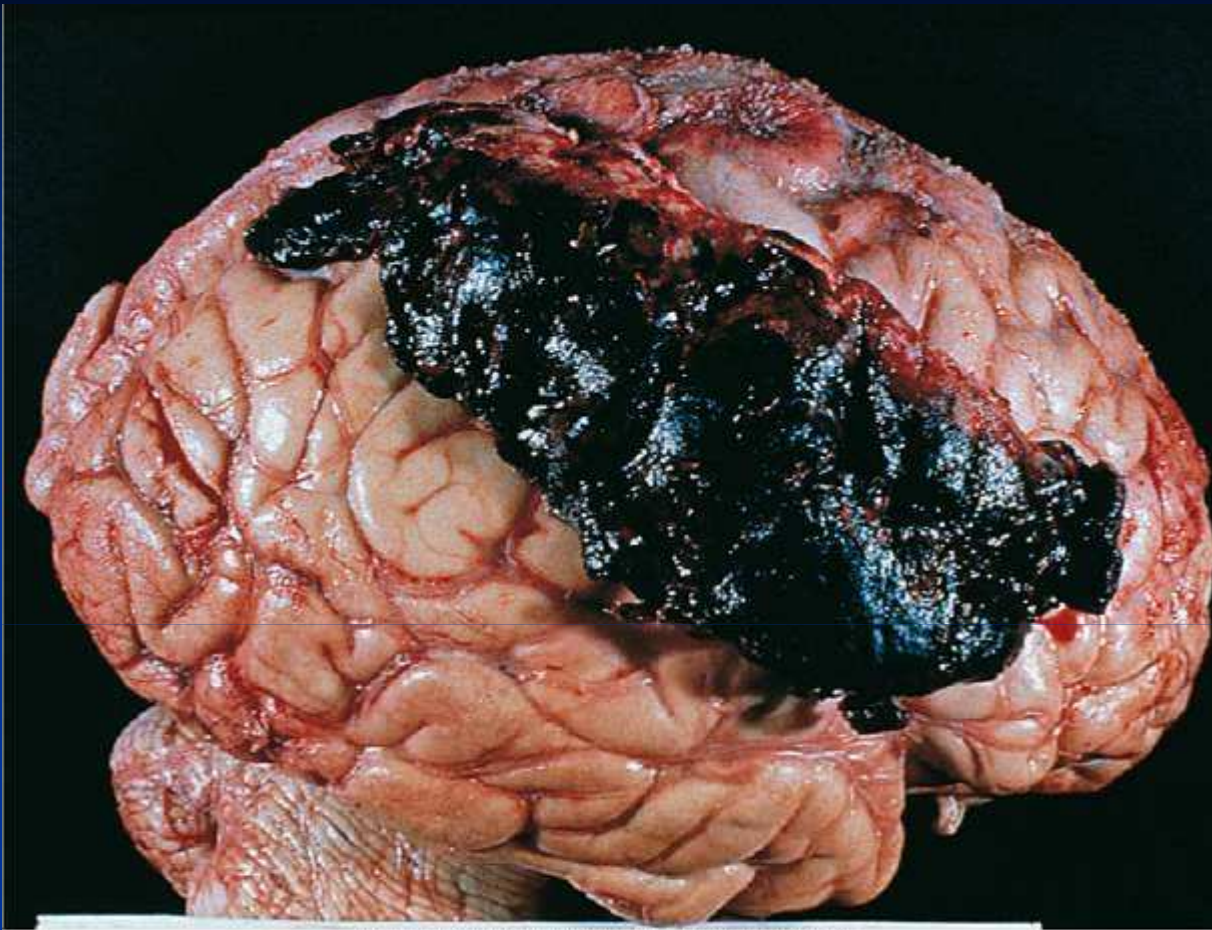
EDEMA CEREBRALE

- Il trauma lede i tessuti che conseguentemente tendono a gonfiarsi in seguito all'infiammazione
- I sintomi sono simili a quelli dell'ematoma cerebrale
- La situazione è più grave perché non si risolve con l'aspirazione

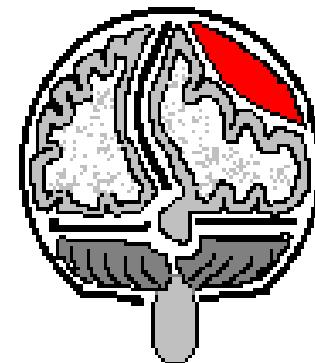
Traumi cranici

Nelle forme gravi il traumatizzato cranico presenta i seguenti sintomi:

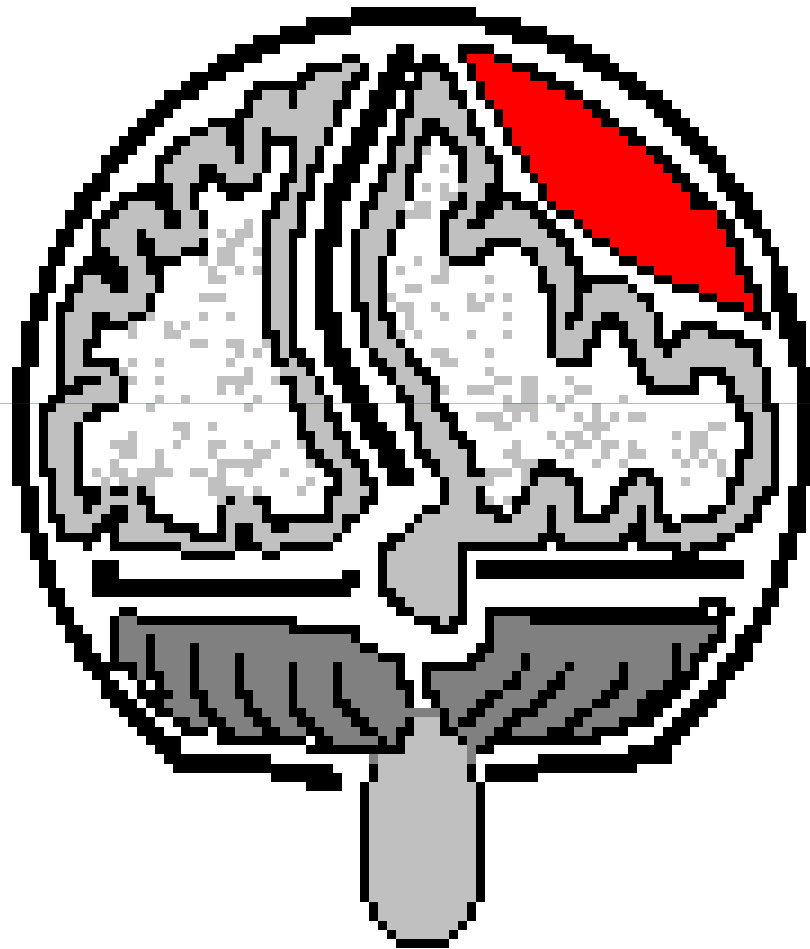
- **sonnolenza, disorientamento**
- **sangue che fuoriesce dal naso, dalla bocca, dall'orecchio**
- **paralisi di un lato del corpo**
- **vomito, vertigine, cefalea**



From Đamjanov I, Linder J. Anderson's pathology, ed 10, St Louis, 1996, Mosby.



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



Segni e sintomi neurologici generali

- **cefalea improvvisa importante**
- **lipotimia e sincope**
- **alterazioni dello stato di coscienza**
- **convulsioni**
- **alterazioni del respiro**
- **amnesia, sudorazione algida**
- **perdita controllo sfinteri**

Segni e sintomi neurologici focali

- alterazioni della motilità a carico di un distretto corporeo più o meno vasto
- alterazioni della sensibilità a carico di un distretto corporeo più o meno vasto
- disturbi visivi e del linguaggio
- disturbi dell'equilibrio
- ronzii auricolari
- difficoltà alla deglutizione

Segni e Sintomi di Danno Cerebrale

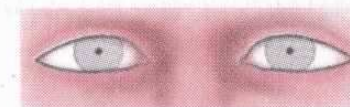
- alterazione della coscienza
- mal di testa
- vomito a getto (a distanza dai pasti!)
- polso lento
- anomalia del diametro delle pupille (?)
- disturbi visivi, dell'equilibrio o di altre facoltà
- convulsioni



MIDRIASI = DILATAZIONE



ANISOCORIA = ASIMMETRIA



MIOSI = CONTRAZIONE

Osservazione dei diametri pupillari

In condizioni normali le due pupille hanno diametri uguali e reagiscono alla luce restringendosi.

In caso di danno cerebrale che interessa il tronco si possono avere le seguenti condizioni:

ANISOCORIA: Diametri pupillari differenti

MIDRIASI: Pupille dilatate non reagenti alla luce

Cosa fare?

- **accertare respiro e battito cardiaco**
- **posizione supina se il paziente è cosciente**
- **non bloccare la fuoriuscita di sangue dagli orifizi**
- **non rimuovere gli oggetti conficcati**
- **attenzione al rischio di vomito**
- **sorvegliare il paziente in attesa del 118**

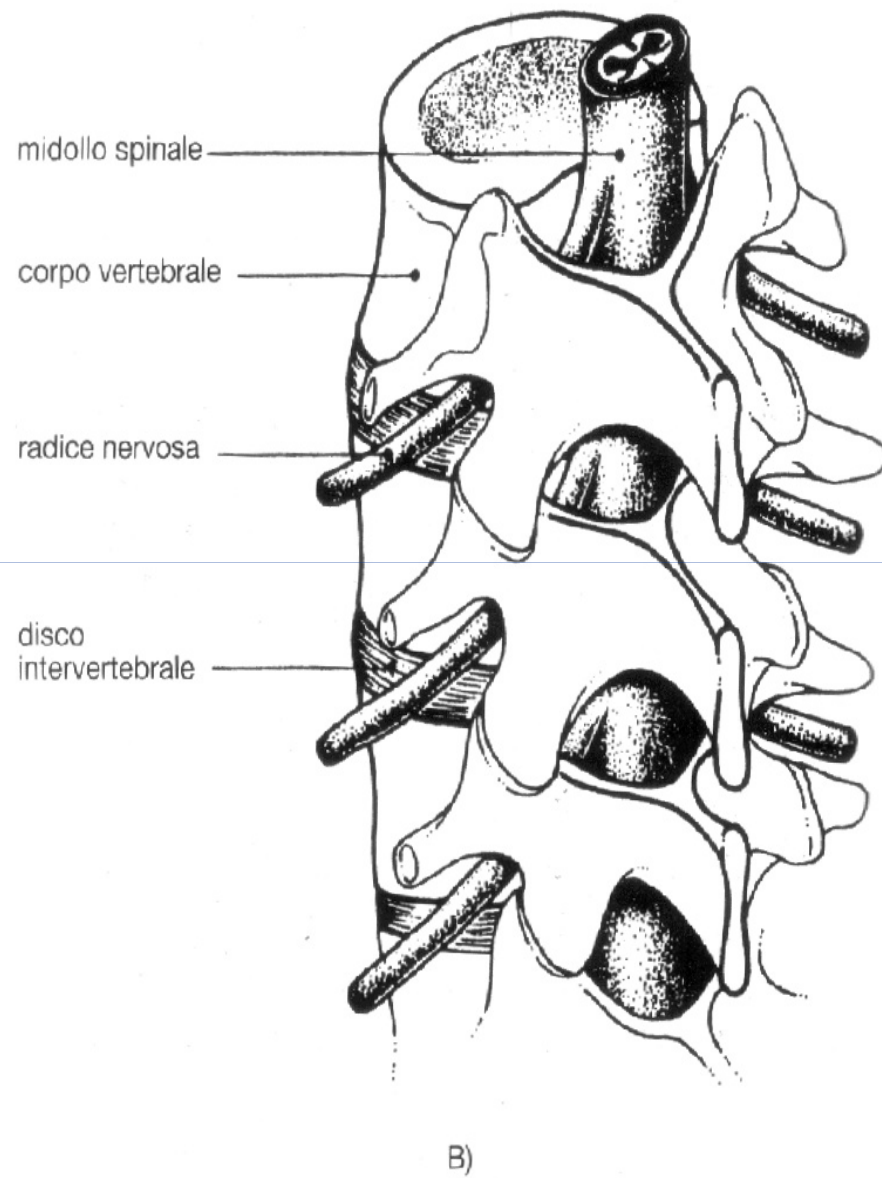
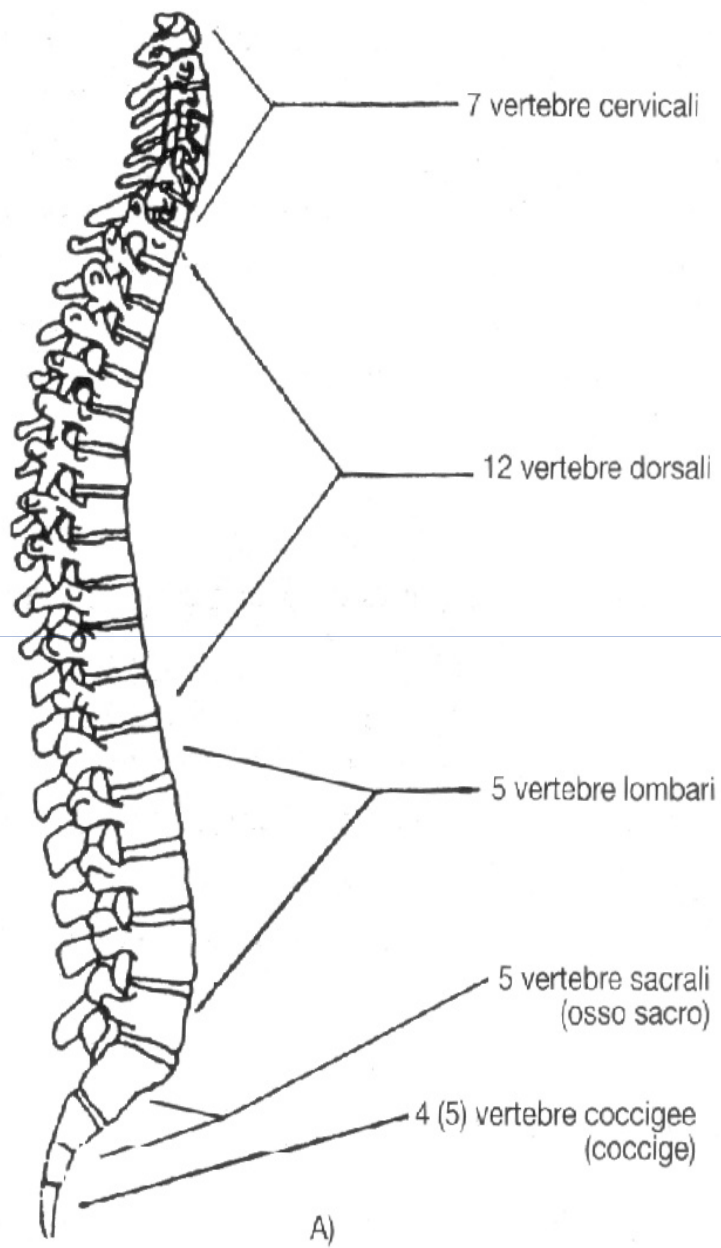
TRAUMA VERTEBRO-MIDOLLARE

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

ANATOMIA

La colonna vertebrale è costituita da una sequenza di 32-33 anelli ossei, chiamati VERTEBRE, così suddivise:

- 7 vertebre cervicali
- 12 vertebre dorsali
- 5 vertebre lombari
- 5 vertebre sacrali (formano il sacro)
- 3 / 4 vertebre coccigee (formano il còccige)



CAUSE

- incidenti stradali
- Infortuni sul lavoro
- incidenti sportivi
- cadute
- aggressioni criminali
- incidenti domestici

Un trauma spinale deve sempre essere sospettato nei

- **pazienti con lesione cranica, soprattutto frontale e facciale**
- **pazienti con grossi traumi da schiacciamento**
- **pazienti con traumi multipli chiusi**
- **pazienti con traumi gravi da accelerazione/decelerazione**
- **pazienti con trauma al disopra della clavicola**

Le lesioni della colonna vertebrale

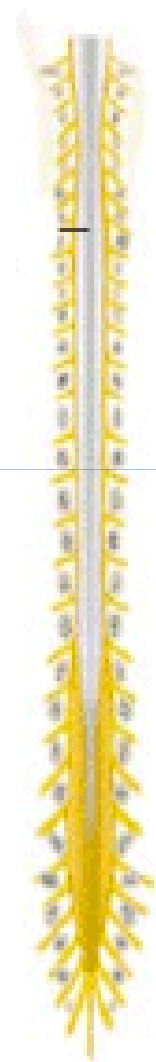
Una lesione della colonna vertebrale può coinvolgere solo la struttura ossea oppure può interessare il midollo spinale contenuto all'interno del canale vertebrale.

Sospettare questa lesione se:

- l'infortunato lamenta dolore alla schiena
- se lamenta formicolio, scosse elettriche, senso di caldo o freddo alle estremità
- se è caduto in piedi da un'altezza superiore ai 3 metri
 - se ha riportato trauma cranico e/o facciale

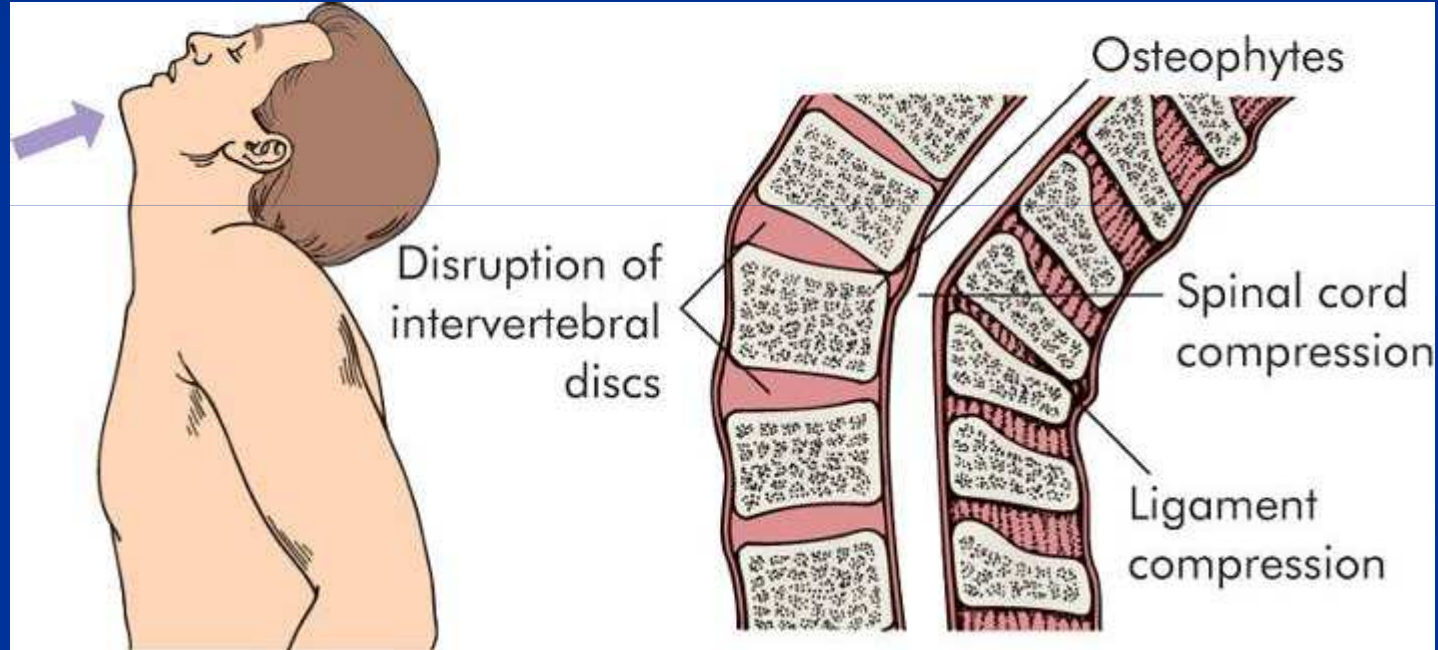
L'assenza di dolore non esclude che vi possa essere una lesione della colonna

Midollo Spinale

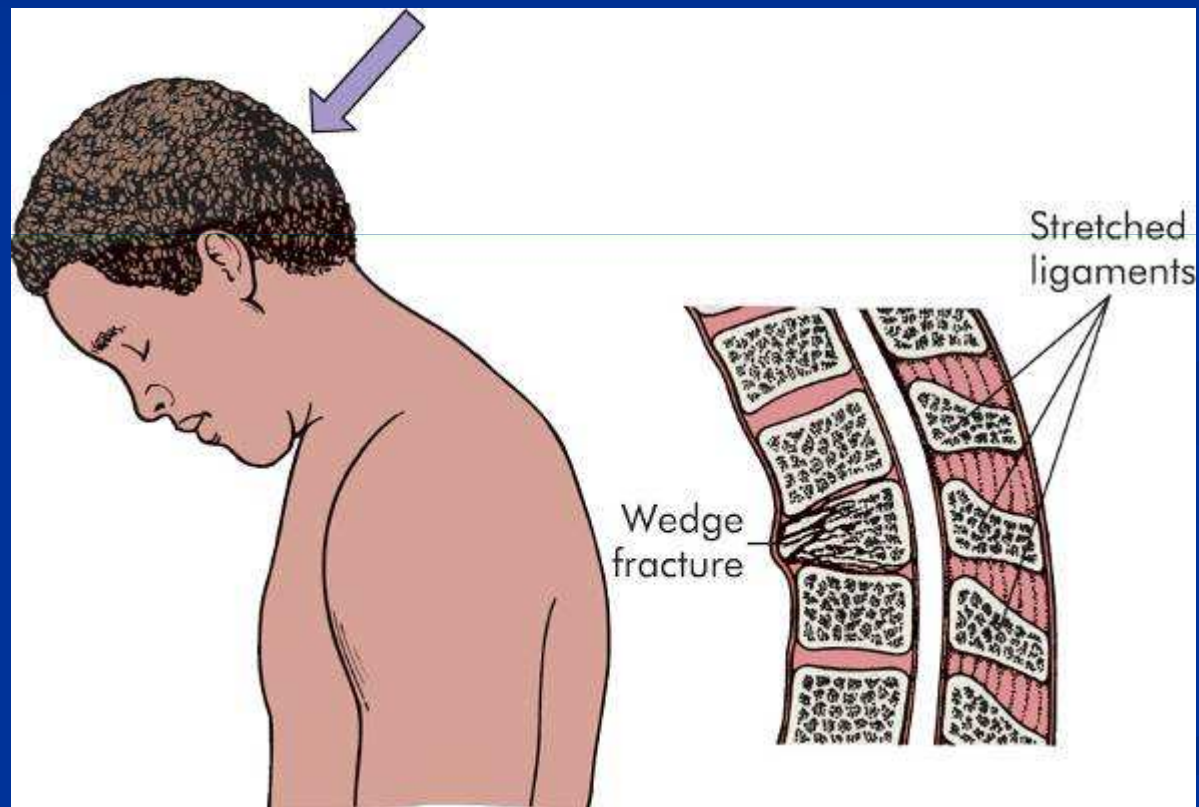


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

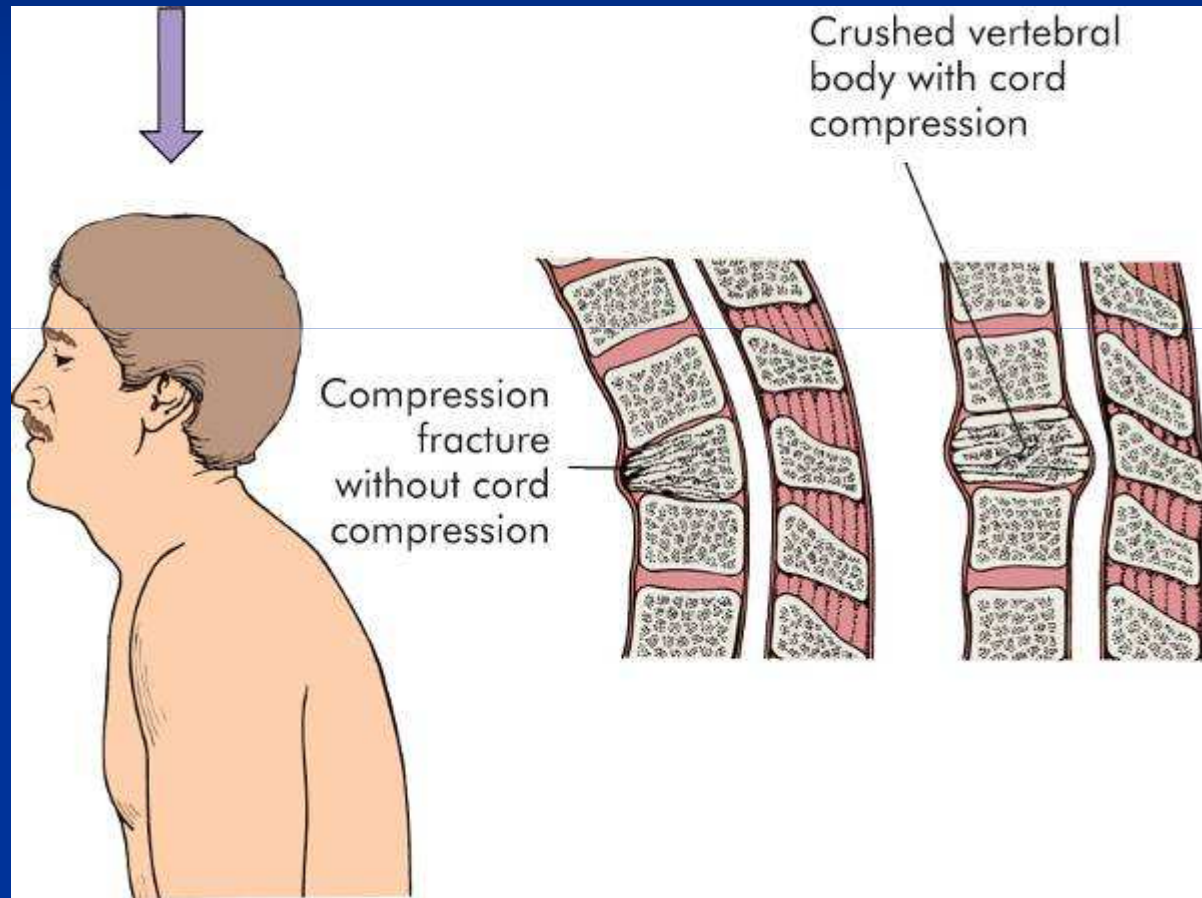
Spinal Cord Trauma



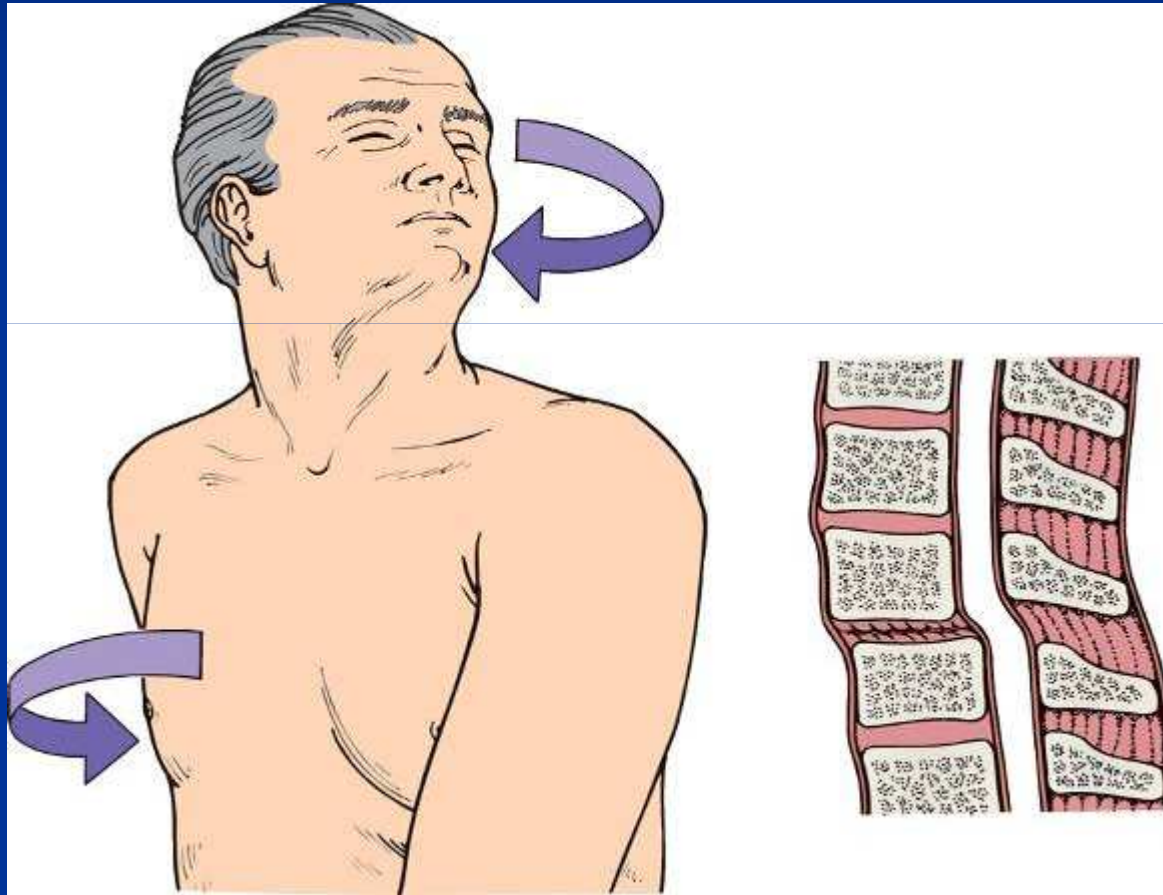
Spinal Cord Trauma



Spinal Cord Trauma



Spinal Cord Trauma



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Kinematics of Spinal Injury



Hyperextension

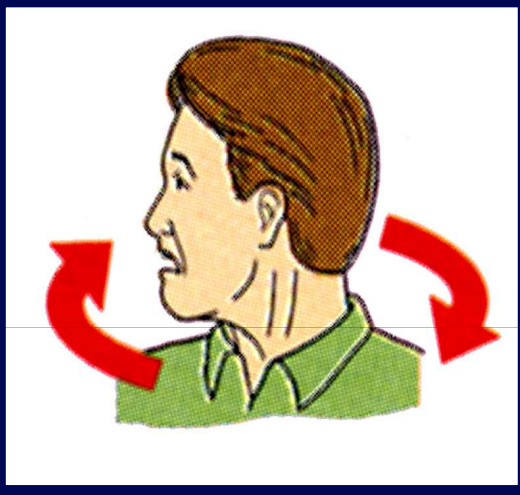


Hyperflexion

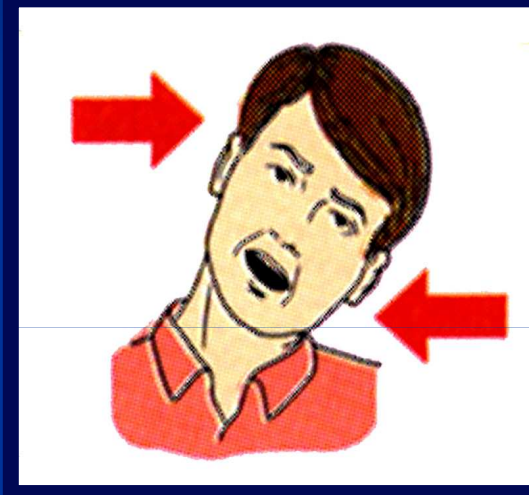


Compression

Kinematics of Spinal Injury



Rotation



Lateral stress



Distraction

La gestione del trauma vertebro-midollare

- controllo della scena
- osservazione clinica primaria
- trasporto
- consegna del paziente al reparto di accoglienza

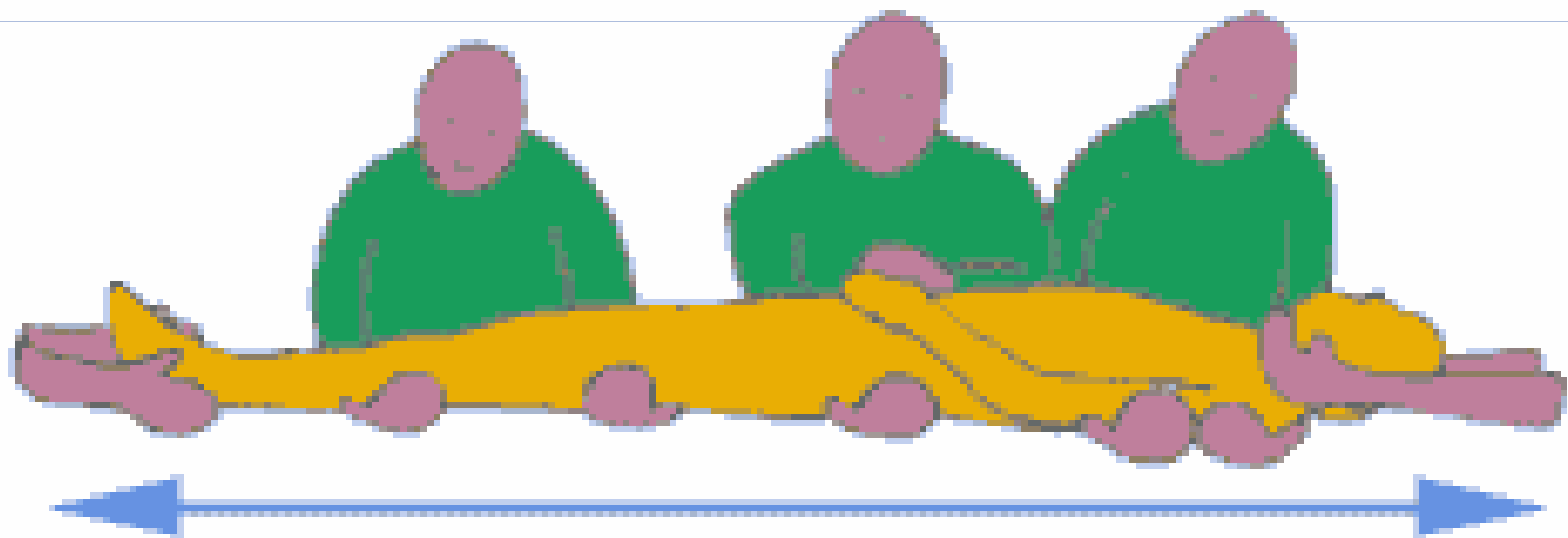
VALUTAZIONE CLINICA PRIMARIA

- A (airway and cervical spine control)
- B (breathing)
- C (circulation)
- D (disability)

TRASPORTO

- L'immobilità dell'infortunato è fondamentale. Il trasporto richiede alcune attrezzature apposite (tavola spinale, materassino a depressione) e un soccorso qualificato. In casi di estrema urgenza (incendio, fughe di gas), l'infortunato può essere trasportato da almeno 3 soccorritori, meglio se in 5.
- Prima del trasporto si deve mettere in trazione il paziente. La mano sotto la testa deve tirare verso l'esterno mentre dall'altra parte, bisogna che anche i piedi siano tirati in direzione opposta. Le mani dei soccorritori devono poi scivolare sotto le gambe, i glutei e la schiena, molto aperte e tese, a formare un piano rigido.
- I soccorritori devono essere coordinati e sollevare il paziente contemporaneamente, mantenendone il corpo sempre perfettamente in asse e allineato. Successivamente l'infortunato va posto su un piano rigido e legato e immobilizzato, prima del trasporto.

trasporto di emergenza in caso di sospetta frattura alla colonna con 5 soccorritori

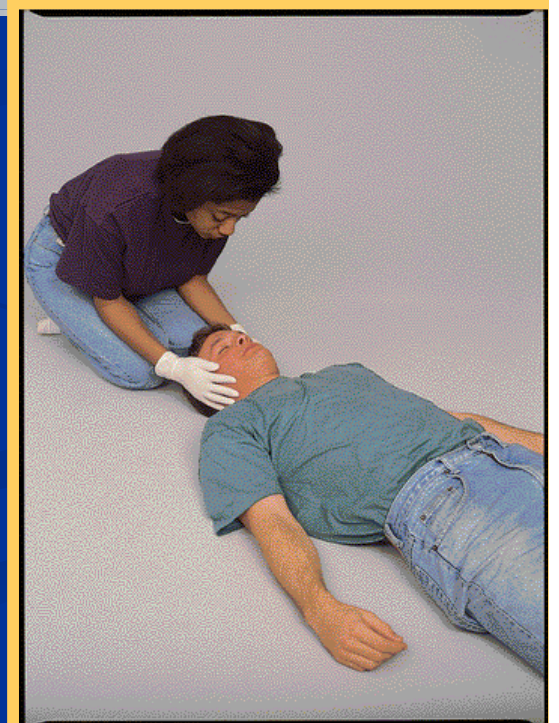


Cosa fare ?



Il soccorritore deve:

- chiamare tempestivamente il 118
- non muovere l'infortunato
- cercare di mantenere la testa del paziente immobile in posizione neutra
- controllare l'attività respiratoria



Il 40%
dei traumatizzati vertebro-midollari
con deficit neurologici concomitanti
hanno un danno che si verifica in fase
di trattamento preospedaliero e in
Pronto Soccorso



dott. Antonio Masi- Medico Neurologo

Morso di serpente



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Niente panico



Morsi di serpente

VIPERE ITALIANE



Testa ben distinta dal corpo,
squame del capo piccole.



Pupilla esittica e verticale,
denti con lunghe zanne.

Ferita lasciata
dal morso con due
punti grossi.

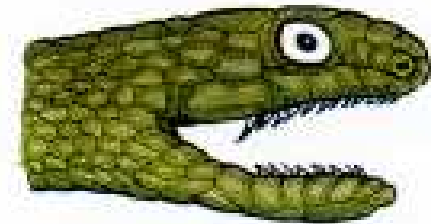


Coda corta e tozza.

SERPENTI INNOCUI ITALIANI

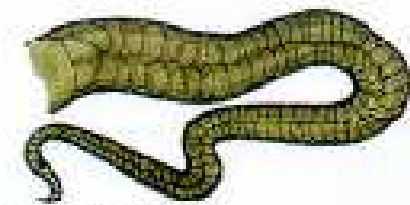
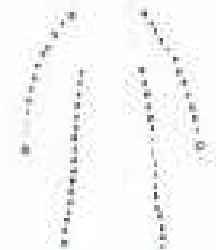


Testa non distinta dal corpo,
squame del capo lunghe e regolari.



Pupilla rotonda, denti uguali.

Ferita lasciata
da morso con
molti piccoli punti.



Coda lunga e sottile.

Morsi di serpente

Nelle nostre regioni, i serpenti velenosi sono soltanto i Viperidi. Il morso è un evento relativamente raro e il veleno **non è un veleno mortale ad azione rapida.**

Il rischio può essere evitato ricordandosi di:

- non camminare in silenzio e senza far rumore
- non infilare le mani tra i sassi, specialmente quelli al sole, e non sedetevi senza prima dare qualche colpo di bastone
- non usate scarpe basse.

SEGNI LOCALI (morso di vipera e serpente innocuo)

- Cute, arrossata e gonfia

Morsi di serpente

SEGNI LOCALI DI AVVELENAMENTO

- Presenza sulla cute di due puntini rossi
- Gonfiore che si estende con il passare del tempo all'arto, con insorgenza di dolore.

SEGNI GENERALI. (Dopo 1 ora, in assenza di trattamento)

- Soggetto sudato e agitato
- Sete intensa e senso di brivido
- Dolori muscolari e crampiformi
- A volte, respiro affannoso con nausea e vomito
- Possibile stato di shock e turbe della coscienza

Morsi di serpente

PRONTO SOCCORSO

- a) Allerta la c.o.118
- b) Assicurate e fate sdraiare la vittima: ciò rallenta la circolazione del sangue e il diffondersi del veleno. Mettere la zona morsicata più bassa del cuore.
- d) Fasciate l'arto dall'alto in basso, (benda, fazzoletto, nastro di stoffa) spessa e larga (5-10 cm), meglio se elastica

Morsi di serpente

Fasciatura

Deve essere abbastanza stretta, tale da fermare la circolazione linfatica ma non quella arteriosa, controllare la presenza del polso arterioso. A questo punto è altrettanto importante steccare l'arto per immobilizzarlo.

Laccio

Se si dispone solo di un laccio di stoffa, porlo 10 cm sopra la morsicatura. Se il gonfiore raggiunge il laccio, porne un altro 10 cm sopra e rimuovere quello a valle.

Se vi è possibile tenete sopra la parte ferita il ghiaccio secco della cassetta di p.s. avvolto in un panno.

Morsi di serpente

Tempi di manifestazione dei disturbi

Bendaggio compressivo di tutto l'arto +
immobilizzazione

Anche 6 ore

Nessun trattamento

Circa 1 ora.

Nel 30% dei casi la vipera morde senza iniettare il veleno.

Morsi di serpente

COSE DA NON FARE!

- Evitare l'uso del laccio emostatico
- Evitare l'incisione e la suzione della ferita, che hanno sempre dimostrato scarsissima efficacia e sono invece fonte di danni a volte seri.
- Non far camminare l'infortunato, non cercate di uccidere la vipera
- Non somministrare alcolici
- Non usate il siero antivipera o antiofidico polivalente.

IL SIERO NON È UNA TERAPIA DI PRIMO SOCCORSO

E' più alta la mortalità per shock anafilattico da uso di siero antivipera (più del 3%) che non la mortalità da morso di vipera (1-2% in Italia).

Il siero antivipera si usa solo in ospedale e solo in casi selezionati

Morso arti inferiori

- mantenere immobile l'arto colpito
- applicare benda di almeno 10 cm di larghezza e 12 m di lunghezza fino al di sotto della sede del morso
- applicare steccaggio rigido

Morso arti superiori

**E' importante rimuovere orologi ed anelli.
Bendare dalla punta delle dita sino al gomito o se
è il caso sino alla spalla, quindi immobilizzare con
una stecca, bloccando il braccio al gomito.**

Morso al tronco, al collo, alla testa

Anche in questo caso cercare di ritardare la diffusione del veleno:

- applicare un tampone rigido sulla sede del morso e fissare, se possibile con cerotto adesivo**
- mantenere il paziente supino**
- supporto psicologico in attesa del trasporto in ospedale**

MORSI DI ANIMALE

PRONTO SOCCORSO

a) Lavate subito la ferita sotto l'acqua corrente di un rubinetto, per asportare la saliva dell'animale.

b) Se disponete di garza sterile e sapone, lavate la ferita per almeno 5 minuti.

c) Ricoprite la ferita con garza sterile.

Consultate subito un medico. Egli curerà meglio la ferita e stabilirà quali precauzioni sarà opportuno prendere per impedire che insorgano la rabbia, il tetano o altre malattie infettive.

CANE O GATTO SCONOSCIUTI

Cercate di catturare l'animale e consegnatelo alla polizia o all'ufficio d'igiene perché venga tenuto in osservazione.

Se l'animale riesce a fuggire o se risulta idrofobo, la vittima deve essere sottoposta a iniezioni antirabbiche.

Punture di insetti



PUNTURA D'APE, VESPA, CALABRONE

PRONTO SOCCORSO

- a) Togli il pungiglione sollevandolo con una lama smussa o smuovendolo con un ago sterile. Non usare dita, onde evitare ulteriore spremitura di veleno dalla sacca.
- b) Metti acqua fredda corrente sopra e attorno alla puntura per alleviare il dolore e ostacolare i fenomeni infiammatori.
- c) Disinfetta con euclorina o Citrosil
- d) Applica ghiaccio prontouso
- e) Una pomata antistaminica può calmare il prurito.

PUNTURA D'APE, VESPA, CALABRONE

PUNTURE MOLTEPLICI (CAUSATE DA SCIAMI D'INSETTI)

a) Immergi le zone colpite in un bagno fresco in cui sia stato disciolto del bicarbonato di sodio (un cucchiaino da minestra per ogni litro d'acqua).

b) Lega una benda o una cintura 10 cm sopra la zona delle punture multiple (se un arto), senza impedire la circolazione (polso arterioso).

Attenzione!! Alcune persone allergiche reagiscono in modo violento alle punture d'insetto: in questi casi può presentarsi la necessità di un intervento urgente del medico.

Puntura di zecca

Zecca a digiuno



Zecca sazia

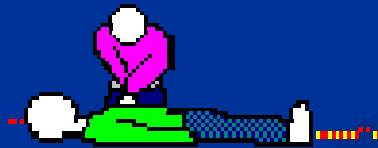
Rimozione della zecca



- Utilizzare una pinzetta
- Afferrare la testa della zecca il più vicino possibile alla pelle
- Tirare verso l'alto senza oscillazioni della pinzetta
- Se rimane la testa bisogna rimuoverla con ago sterile o con le pinzette
- Disinfettare la pelle con alcool



Rianimazione cardiopolmonare di base per la Comunità (BLS)



secondo linee guida IRC

LA RIANIMAZIONE CARDIO-POLMONARE

- ✓ **CONSISTE NEL SUPPORTO DI BASE DELLE FUNZIONI VITALI (BASIC LIFE SUPPORT, BLS)**
- ✓ **LE FUNZIONI VITALI SONO :**
**LA RESPIRAZIONE, L'ATTIVITA'
CARDIACA E QUINDI LA CIRCOLAZIONE**

OBIETTIVO DEL *BLS*

- ✓ E' LA PREVENZIONE DEI DANNI CEREBRALI DOVUTI ALLA MANCANZA DI OSSIGENO (DANNI ANOSSICI CEREBRALI)

LE PROCEDURE DI BLS

(Supporto di base delle funzioni vitali)

- ✓ SONO RICONOSCIUTE VALIDE DA ORGANISMI INTERNAZIONALI AUTOREVOLI (A.H.A. American Heart Association, E.R.C. European Resuscitation Council, W.F.S.A. Federazione mondiale delle Società degli Anestesisti)
- ✓ SONO STANDARDIZZATE, AGGIORNATE E REVISIONATE IN BASE ALL'EVOLUZIONE DELLE CONOSCENZE

ACC= evento letale se non trattato

Italia= 1:1000/anno

**In Italia ogni 3-4 minuti
una persona viene
colta da attacco
cardiaco:**

**1 su 4 muore prima di
arrivare in ospedale.**



Premessa

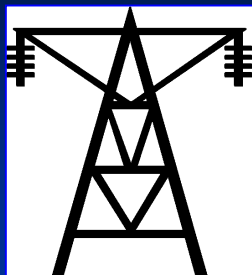
- In Europa si verificano circa 700.000 arresti cardiaci ogni anno.
- Attualmente la sopravvivenza alla dimissione dall'ospedale è del 5-10%
- E' essenziale l'effettuazione della CPR da parte dei soccorritori prima dell'arrivo del servizio di emergenza.
- Una precoce rianimazione e una pronta defibrillazione (entro 1-2 minuti) possono portare a una sopravvivenza superiore al 60%

“Morte cardiaca improvvisa”

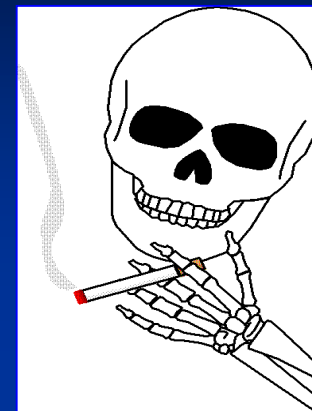
colpisce ogni anno 1 persona/1000

Cause di arresto cardiaco o respiratorio

Folgorazioni



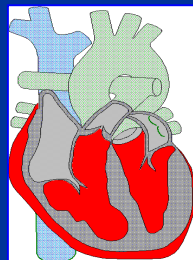
Gas tossici



Annegamento



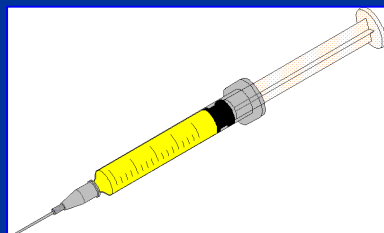
Attacco cardiaco



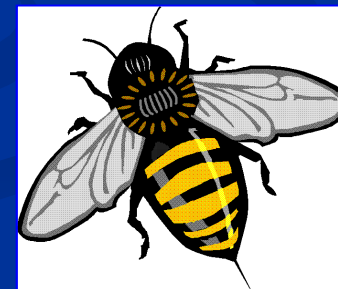
Traumi



Droghe

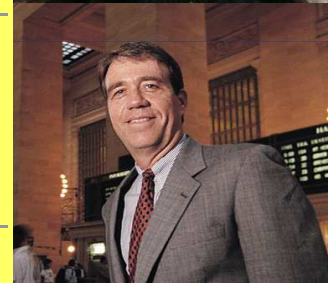


Reazioni allergiche

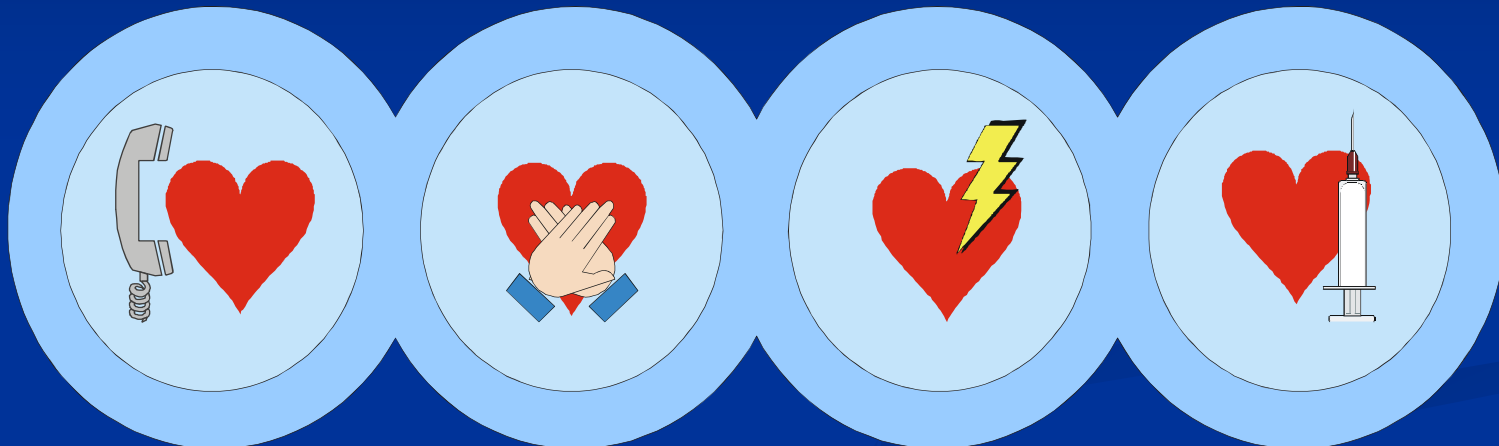


Arresto cardiaco improvviso: Credenze e realtà

	CREDENZE	REALTA'
Sesso	Maschi	Maschi e femmine
Età	Anziani	Ogni età
Fattori di Rischio	Sovrappeso Fumatori Ipercolesterolemia	Spesso non chiari Fattori di rischio
Storia Sanitaria	Attacchi cardiaci	Spesso nessun precedente di patologia cardiaca
Sintomi	Dolore toracico Vertigini	Spesso nessun sintomo



La catena della sopravvivenza



Allarme
precoce

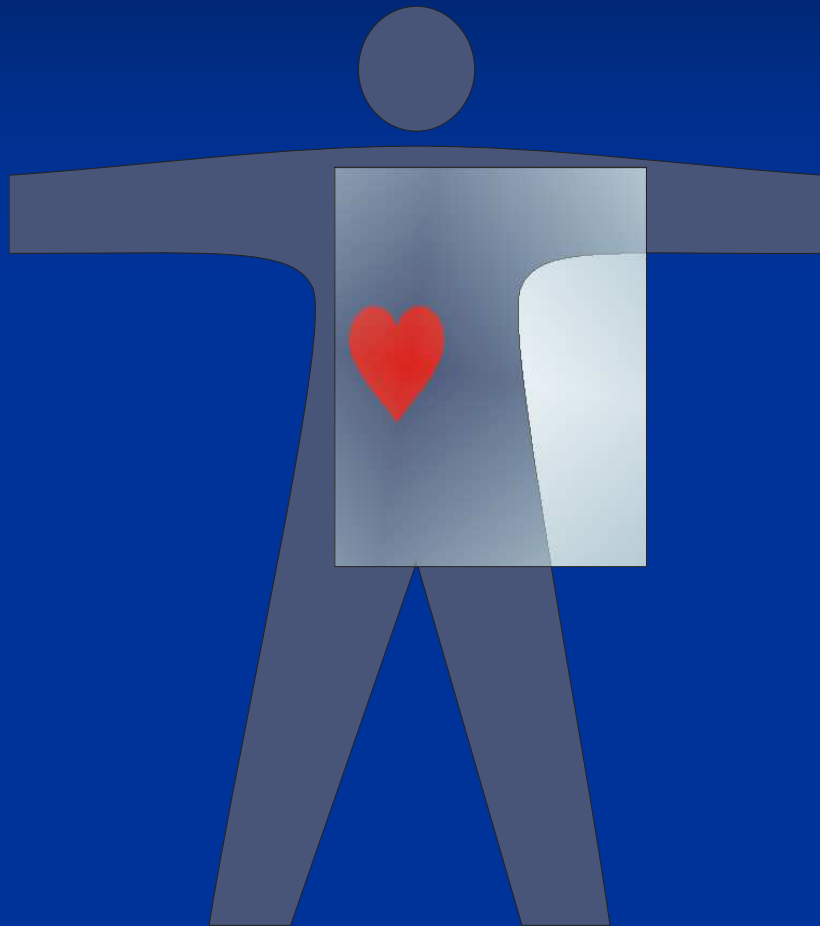
RCP
precoce

Defibrillazione
precoce

Cure mediche
avanzate precoci

Il tasso di sopravvivenza può aumentare grazie all'attivazione della catena della sopravvivenza.

L'allarme immediato



118



Il tempo è oro

RT3



**1 minuto perso
=
10 %
di sopravvivenza
in meno.**



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



1° Anello: accesso precoce al sistema EMS

- ✓ Identificazione precoce del collasso del paziente da parte di una persona che possa attivare il sistema EMS
- ✓ Riconoscimento rapido di un potenziale arresto cardiaco
- ✓ Rapido e corretto invio di informazioni al 118 = rapido arrivo dei soccorritori con le apparecchiature necessarie

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



2° Anello: RCP precoce

- ✓ Efficacia massima se iniziata subito dopo il collasso della vittima e da persona in loco
- ✓ Perde il suo valore se gli anelli successivi non la seguono rapidamente

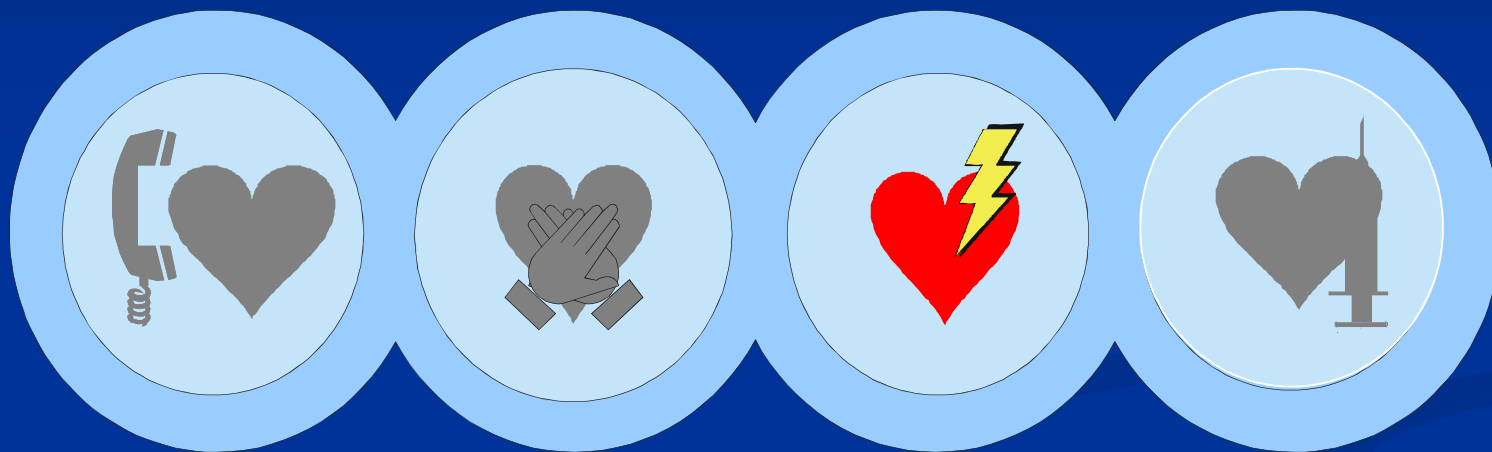
CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



3° Anello: defibrillazione precoce

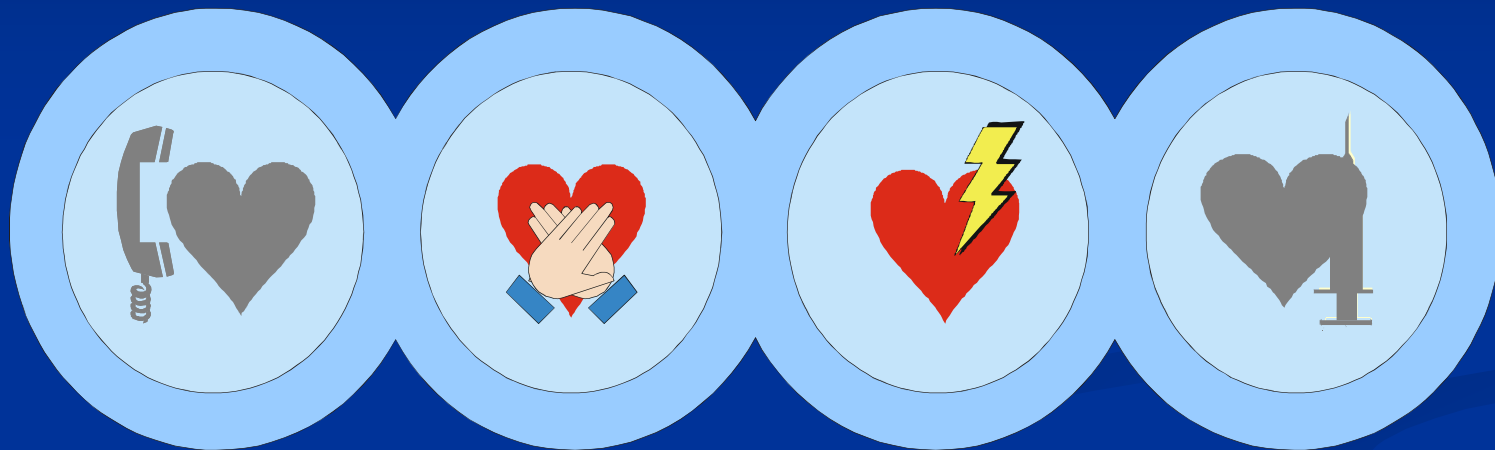
- ✓ È l'anello che più di tutti aumenta la sopravvivenza
- ✓ Gli AED sono efficaci e sicuri e
□ accompagnano □ il soccorritore durante la RCP in attesa del gruppo ACLS

La catena della sopravvivenza



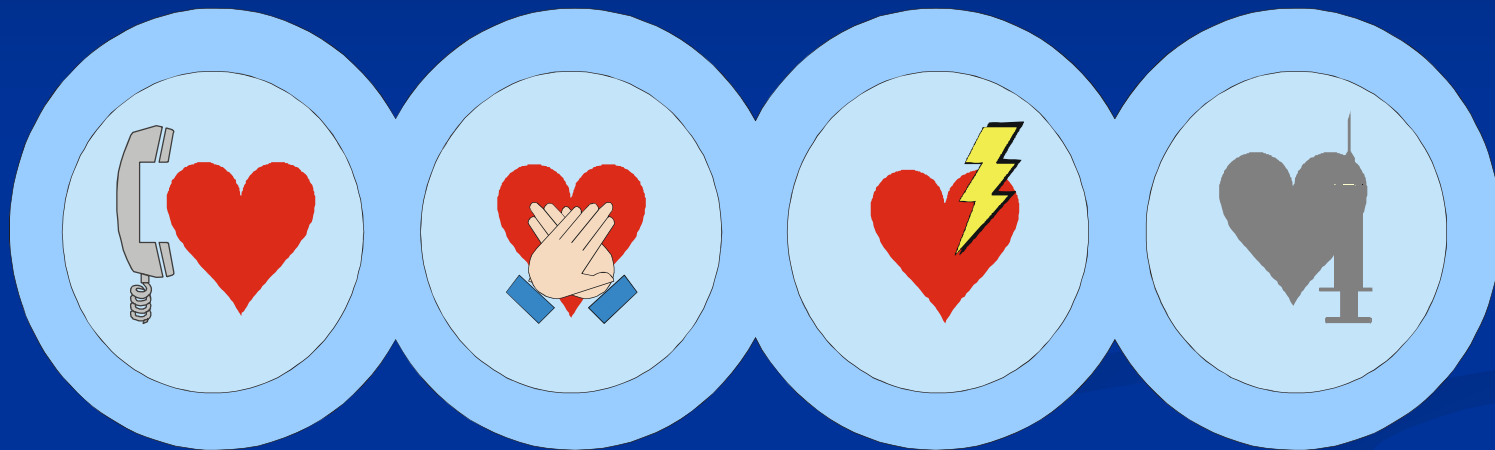
Sopravvivenza = 2 %
Defibrillazione tardiva isolata.

La catena della sopravvivenza



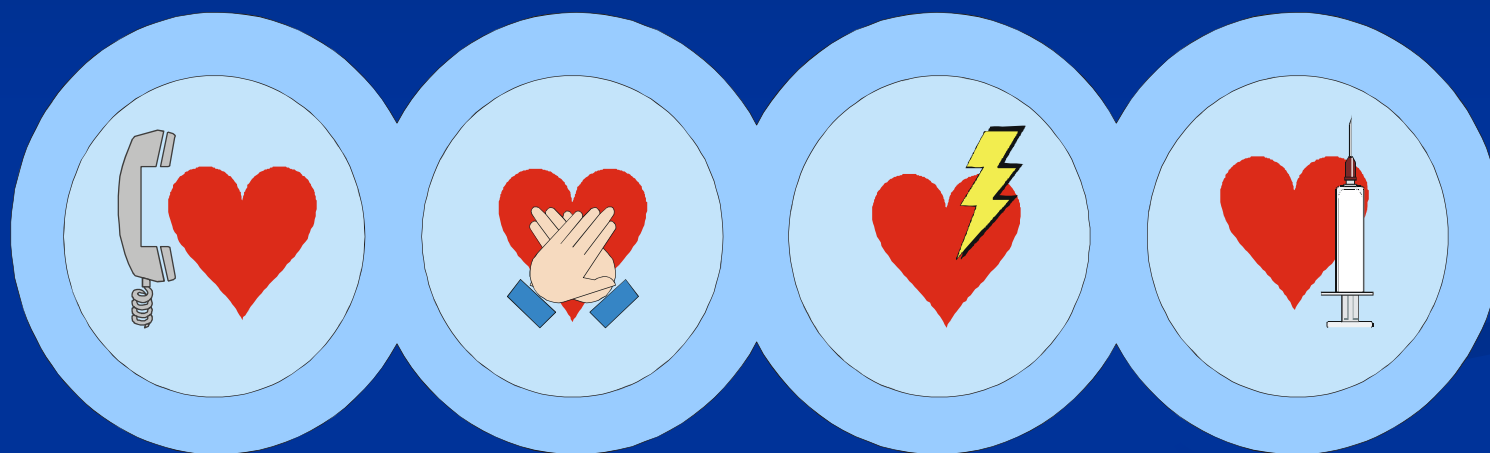
Sopravvivenza = 8 %
RCP precoce e defibrillazione tardiva.

La catena della sopravvivenza



Sopravvivenza = 20 %
Allarme immediato,
RCP precoce e defibrillazione tardiva.

La catena della sopravvivenza



Sopravvivenza = 30 à 40 %
Allarme immediato,
RCP precoce, defibrillazione precoce
e cure mediche avanzate.

- Se manca una sola delle maglie di questa catena la possibilità di sopravvivenza diminuisce.
- Spesso sono le prime tre maglie della catena ad essere inadeguate, da qui l'importanza:
 - ☞ Di formare la popolazione in materia di primo soccorso.
 - ☞ Di formare i soccorritori a:
 - Realizzazione di una RCP efficace (formazione iniziale + continua).
 - Attivazione della defibrillazione precoce.

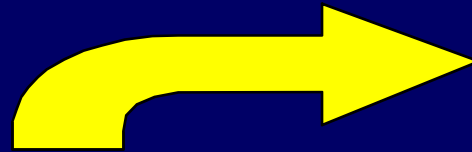
II BLS

da solo non riesce di solito a far ritornare la circolazione e la respirazione spontanea, ma permette di guadagnare tempo nell'attesa che arrivino i soccorsi qualificati che possono agire con più efficacia sulle cause dell'evento.

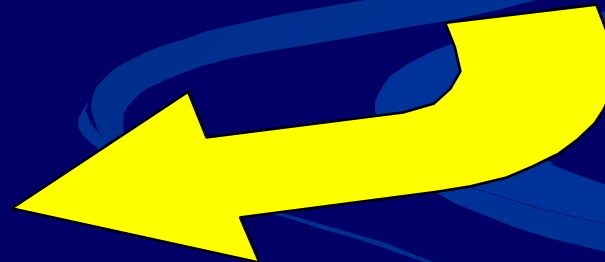
Arresto cardiaco



No coscienza
No respiro
No circolo



No ossigeno



LESIONI CEREBRALI

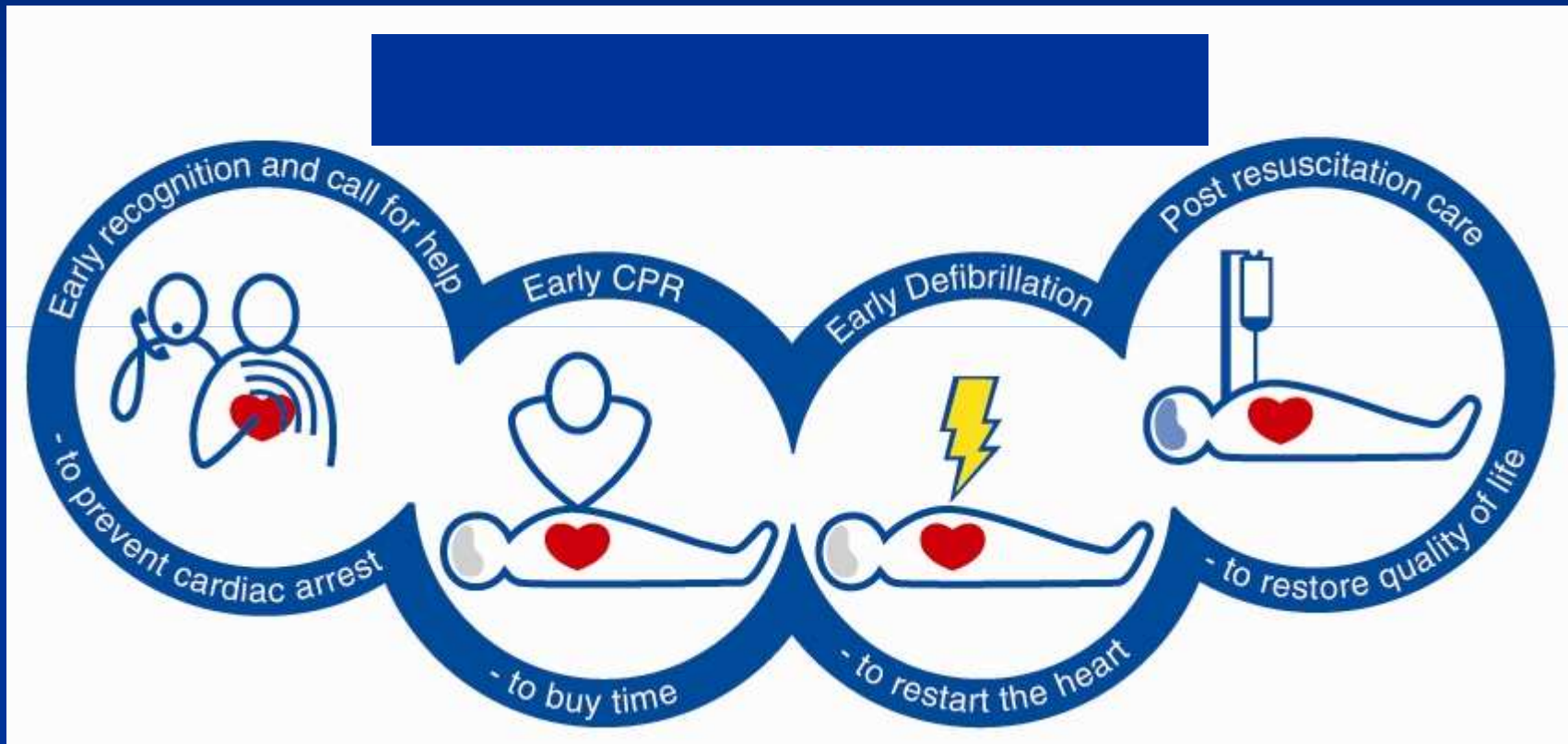
MORTE

European Resuscitation Council

Basic Life Support

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Catena della sopravvivenza





Non risponde

Chiama aiuto

Apri le vie aeree

Controlla il respiro

Chiama il 118

30 compressioni toraciche

2 insufflazioni

La protezione!

Scena

Soccorritore

Vittima

Astanti

**VALUTA SE NELL'AMBIENTE
CI SONO PERICOLI !!!!!**



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Non risponde



Scuoti le spalle e chiedi
“Come sta ?”

Non risponde



Scuoti le spalle e chiedi

“Come sta?”

Se risponde:

- Non spostarlo
- Valuta i pericoli
- Rivaluta regolarmente

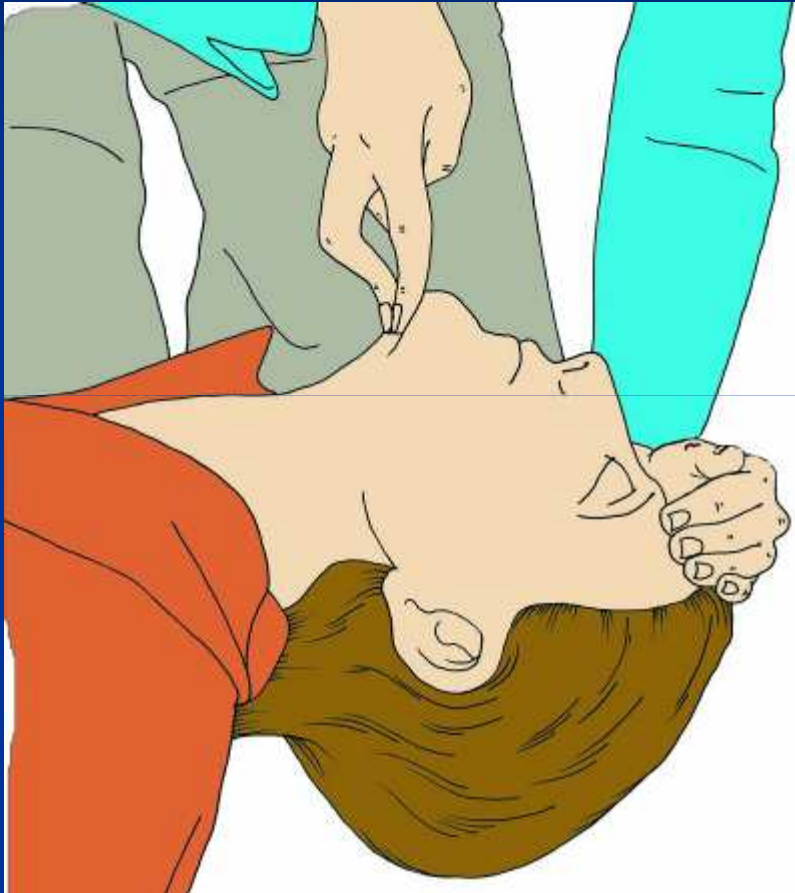


Non risponde

Chiama aiuto

Se la vittima non risponde e non è supina:

ruotala sul dorso

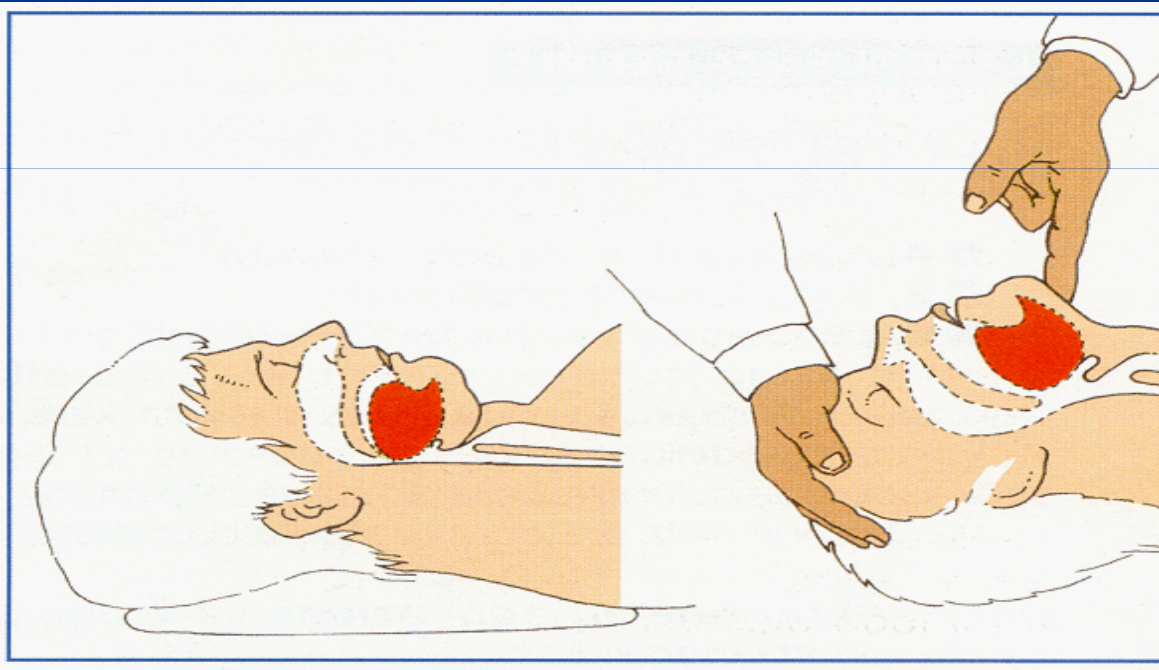


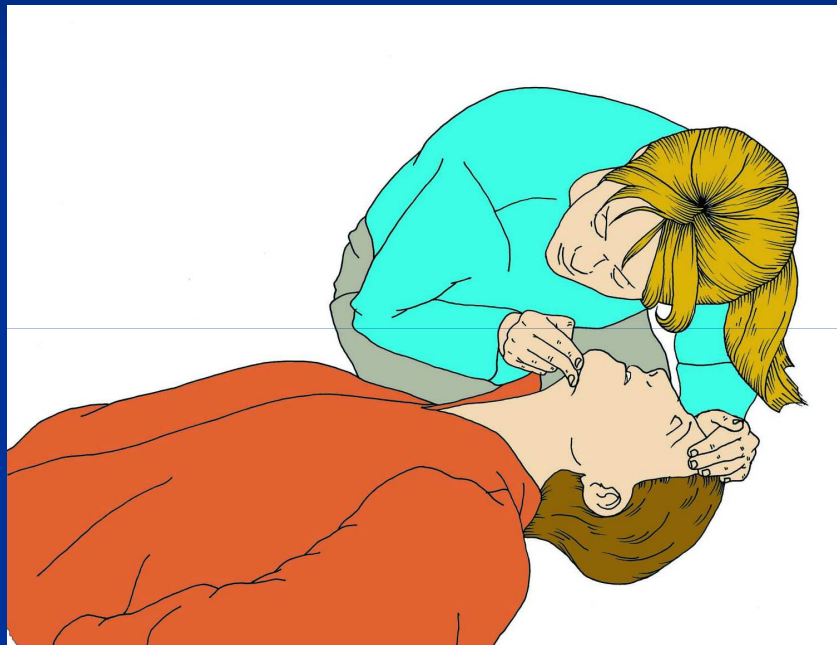
Non risponde

Chiedi aiuto

Apri le vie aeree

Apri le vie aeree praticando una estensione della testa e il sollevamento della mandibola





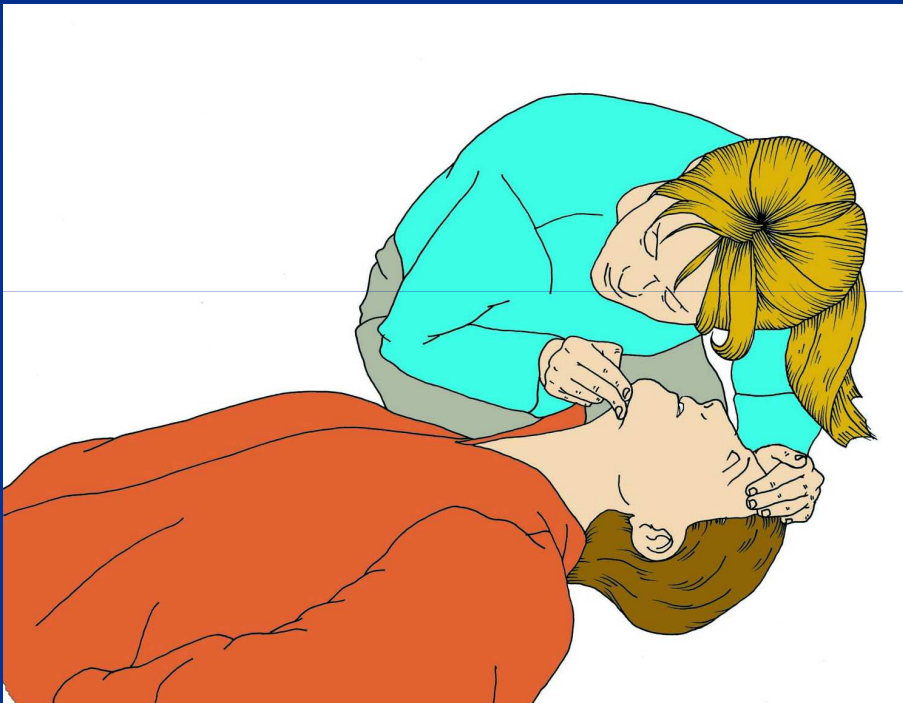
Non risponde

Chiedi aiuto

Apri le vie aeree

Controlla il respiro

Controlla la respirazione



- GAS: Guarda Ascolta Senti per 10 secondi se è presente una respirazione **NORMALE**
- Non confondere il respiro agonico con un **RESPIRO NORMALE**

Respiro agonico

- Si verifica subito dopo un arresto cardiaco in oltre il 40% dei casi
- Descritto come respiro debole, pesante, faticoso o rumoroso
- **E' un segno di arresto cardiaco**



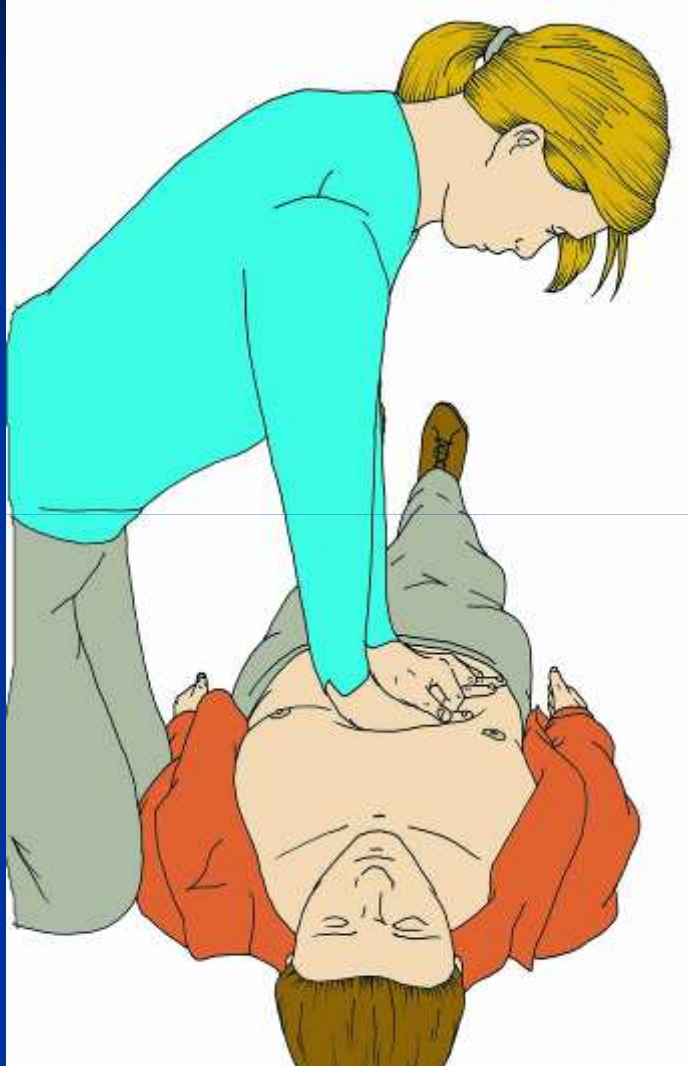
Non risponde

Chiedi aiuto

Apri le vie aeree

Controlla il respiro

Chiama il 118



Non risponde

Chiedi aiuto

Apri le vie aeree

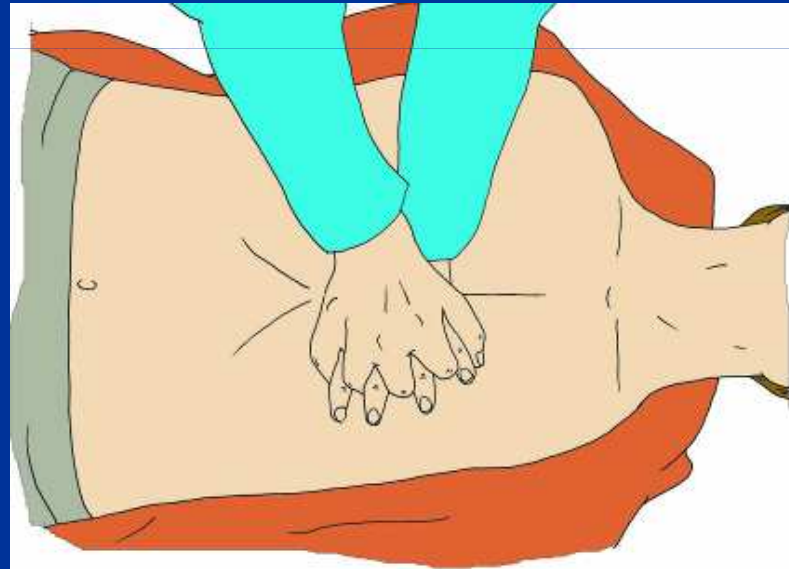
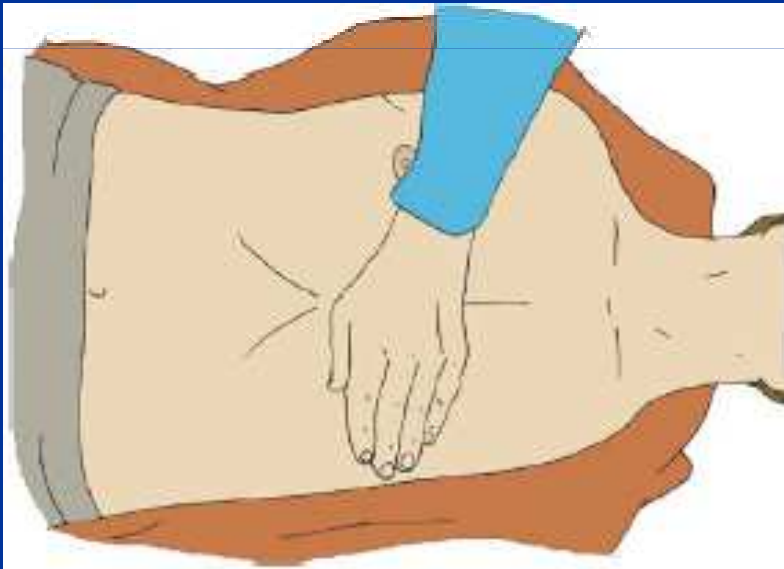
Controlla il respiro

Chiama il 118

30 compressioni toraciche

Compressioni toraciche

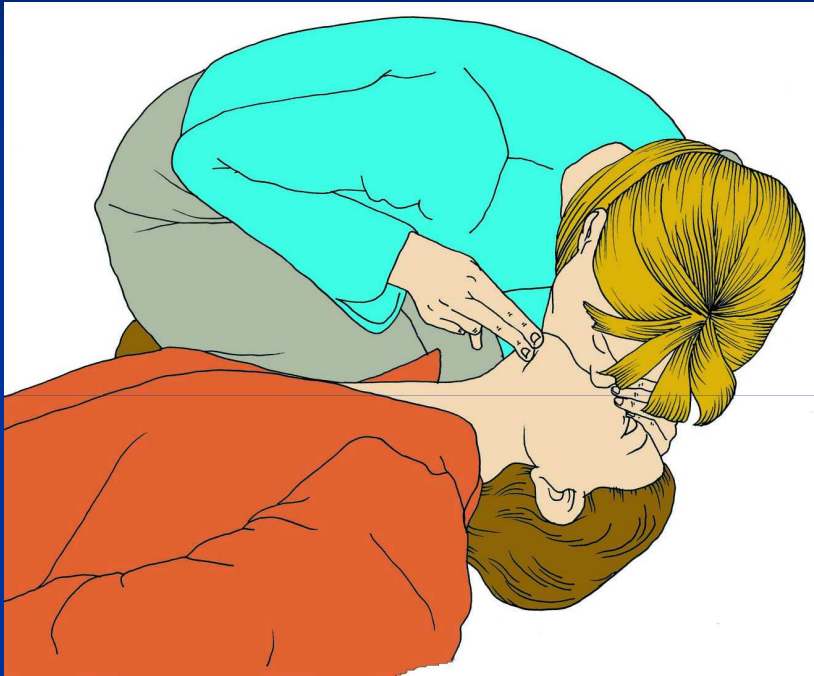
- Posiziona il “calcagno” di una mano al centro del torace
- Metti l'altra mano sopra la prima



Compressioni toraciche



- Comprimi il torace
 - Ritmo 100/min
 - Profondità 4-5 cm
 - Eguale tempo compressione :
rilasciamento
- Quando possibile
scambia i soccorritori
ogni 2 minuti



Non risponde

Chiedi aiuto

Apri le vie aeree

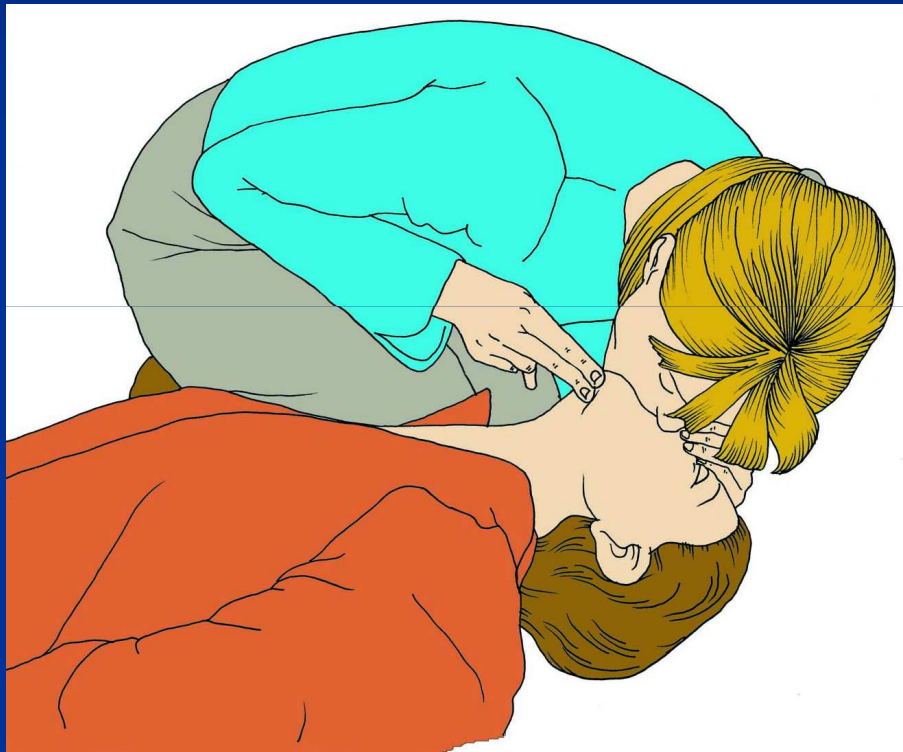
Controlla il respiro

Chiama il 118

30 compressioni toraciche

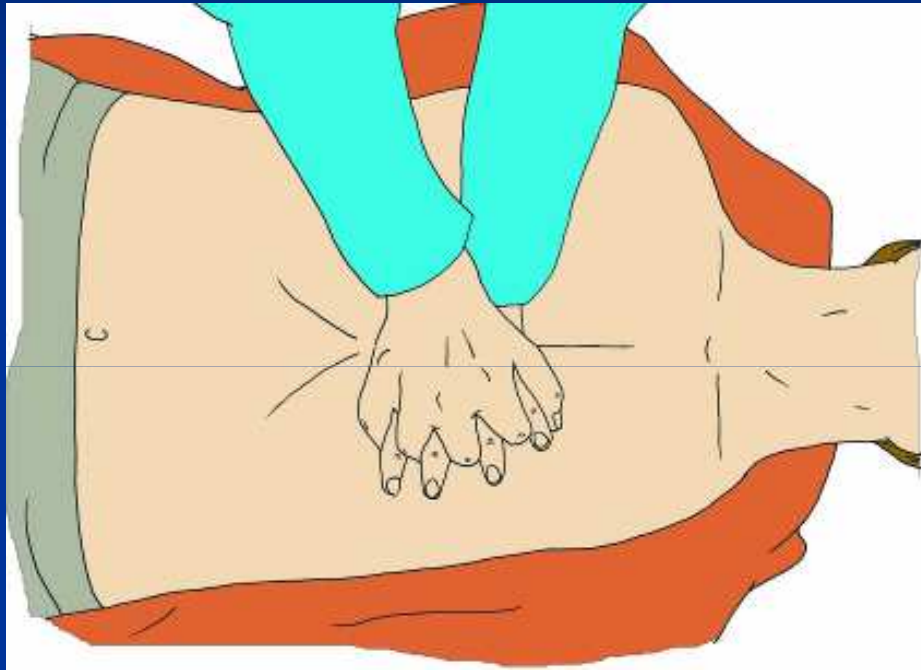
2 insufflazioni

2 insufflazioni

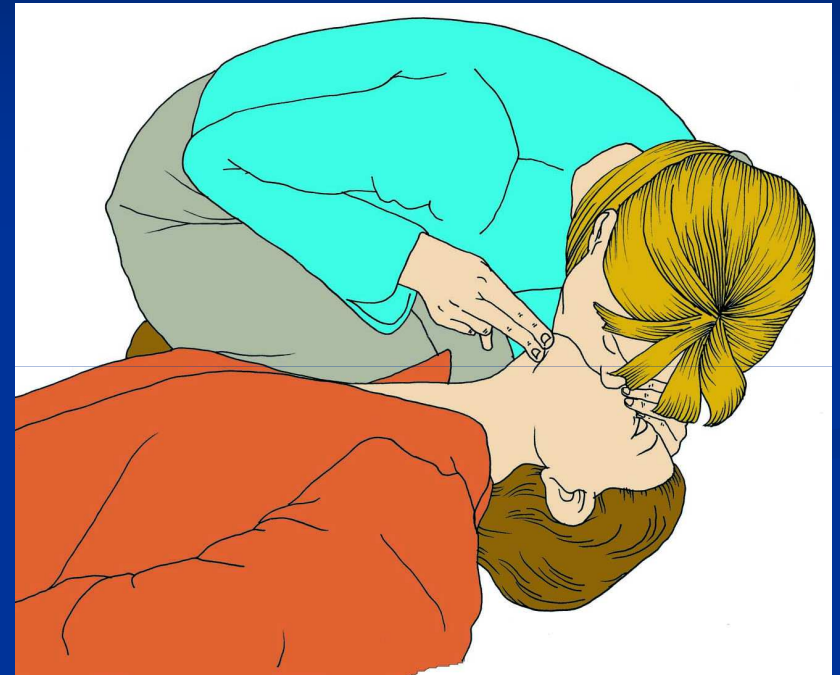


- Chiudi il naso della vittima
- Posiziona le labbra sulla bocca della vittima
- Soffia 500-600 cc fino a far sollevare il torace
- Impiega 1 secondo
- Permetti al torace di riabbassarsi
- Ripeti

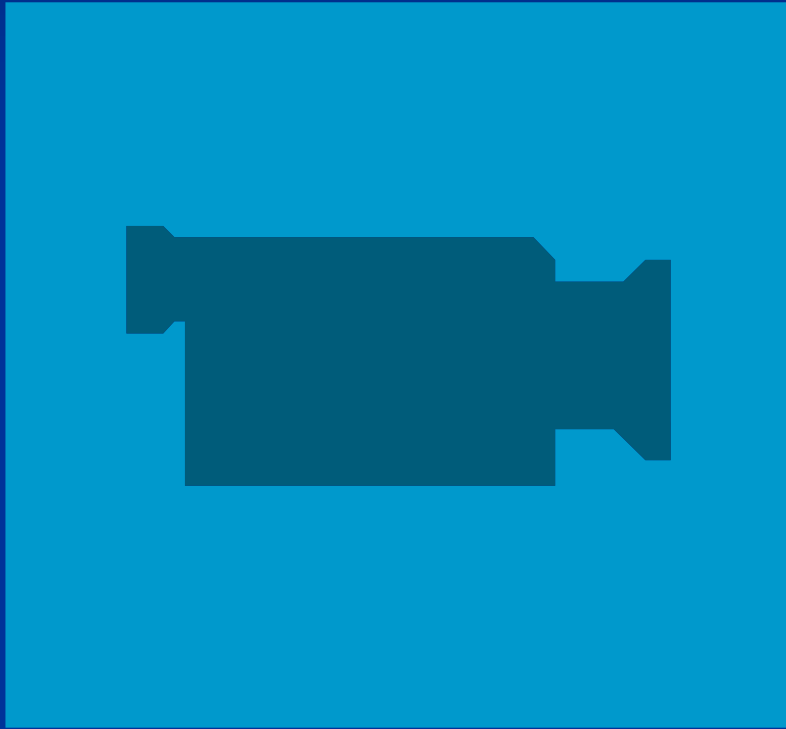
Continua la CPR



30

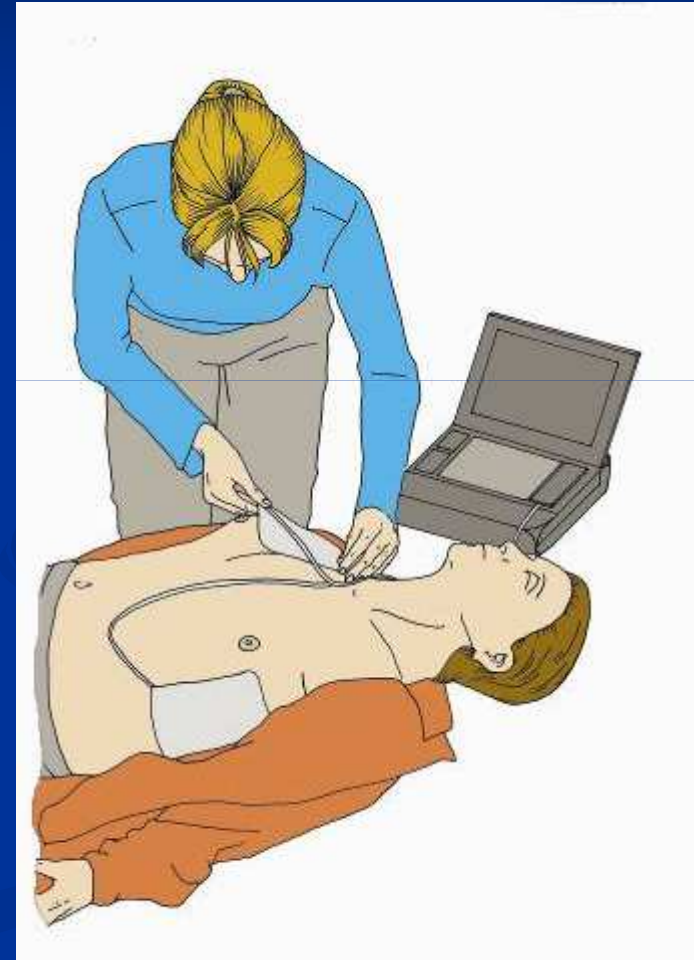
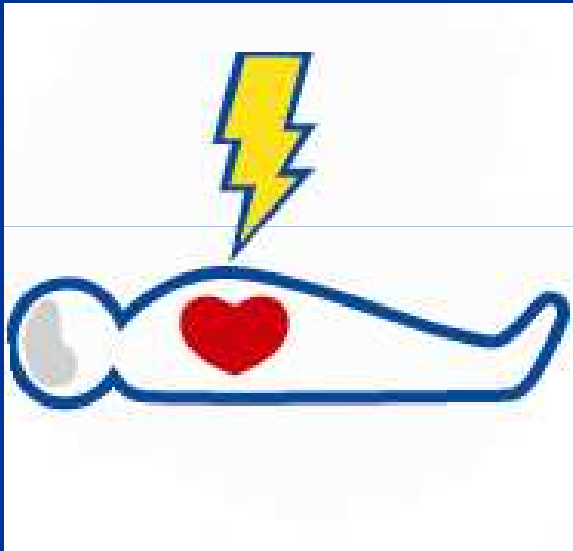


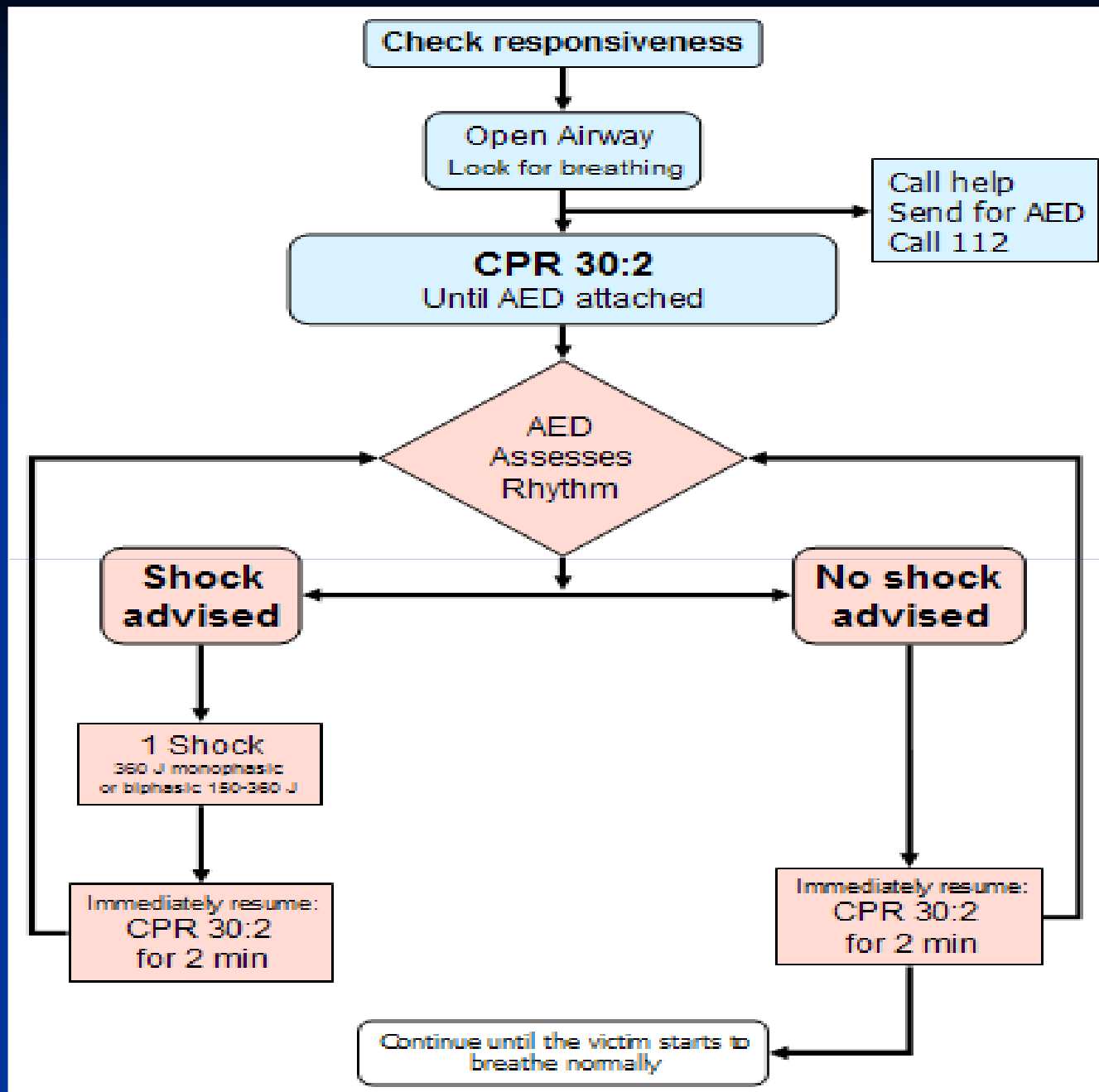
2



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Defibrillation



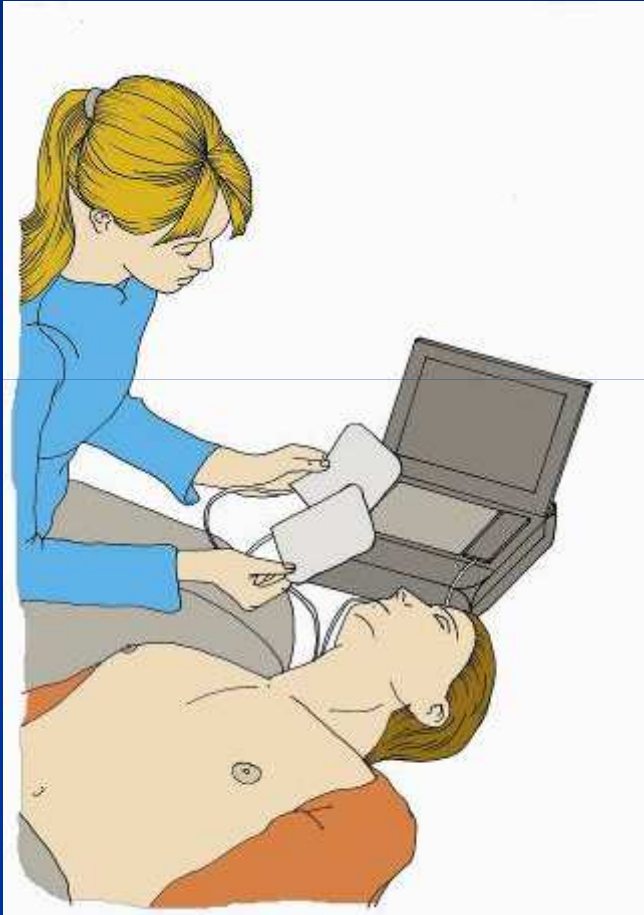


Switch on AED



- Some AEDs will automatically switch themselves on when the lid is opened

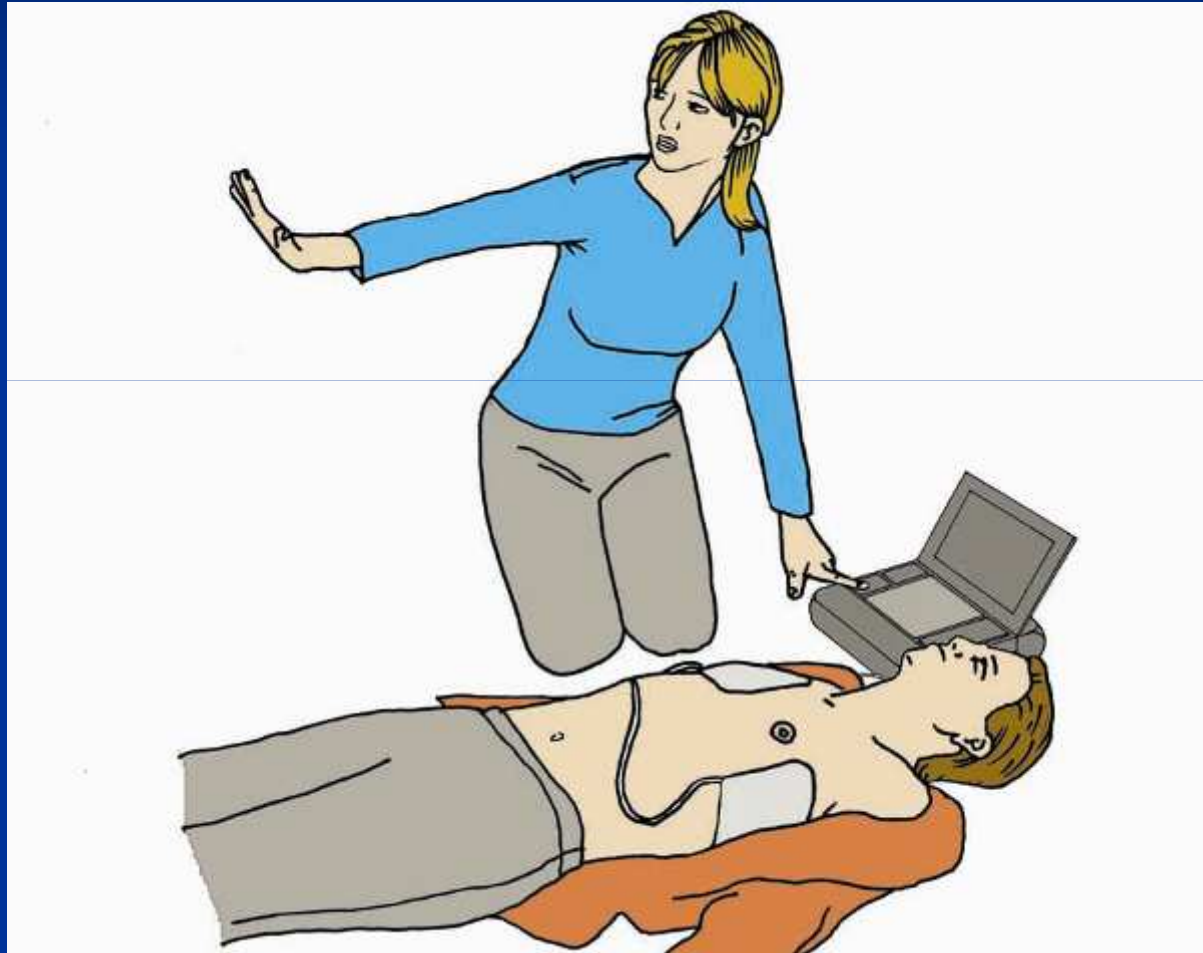
Attach pads to casualty's bare chest



Analyse rhythm □ do not touch victim



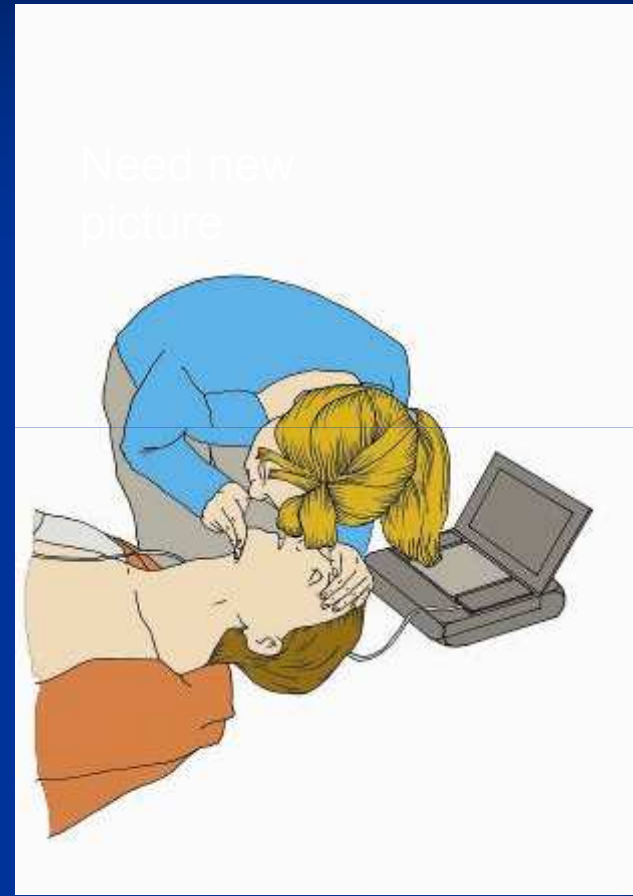
Shock indicated ☐ stand clear



Immediately resume CPR



30

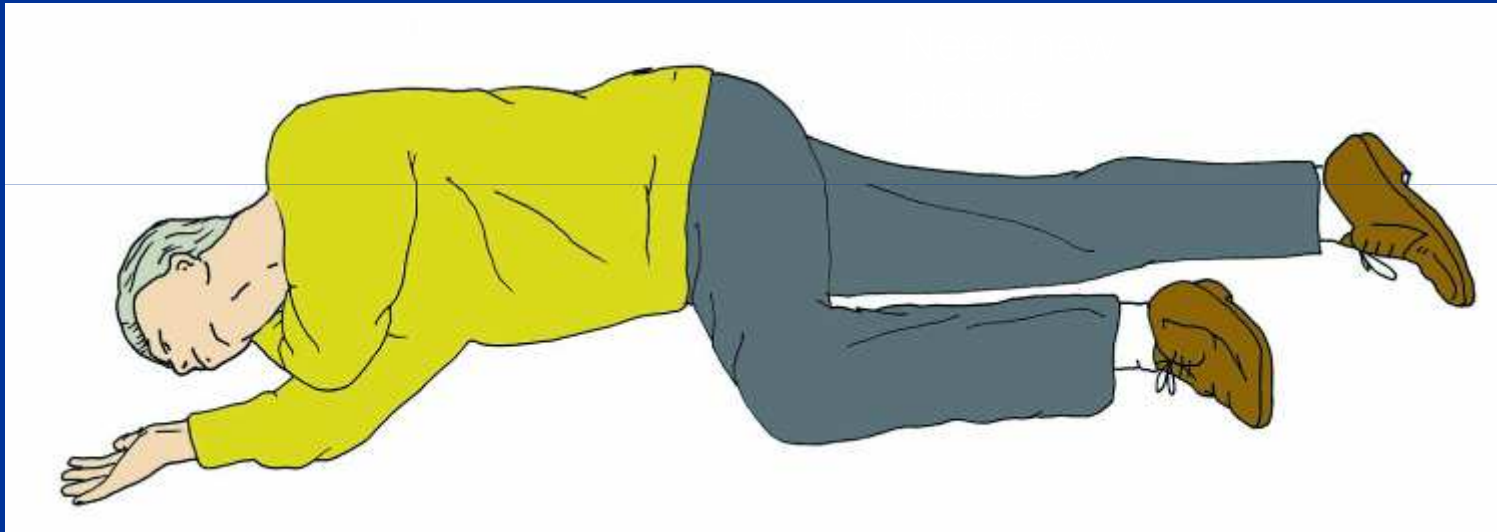


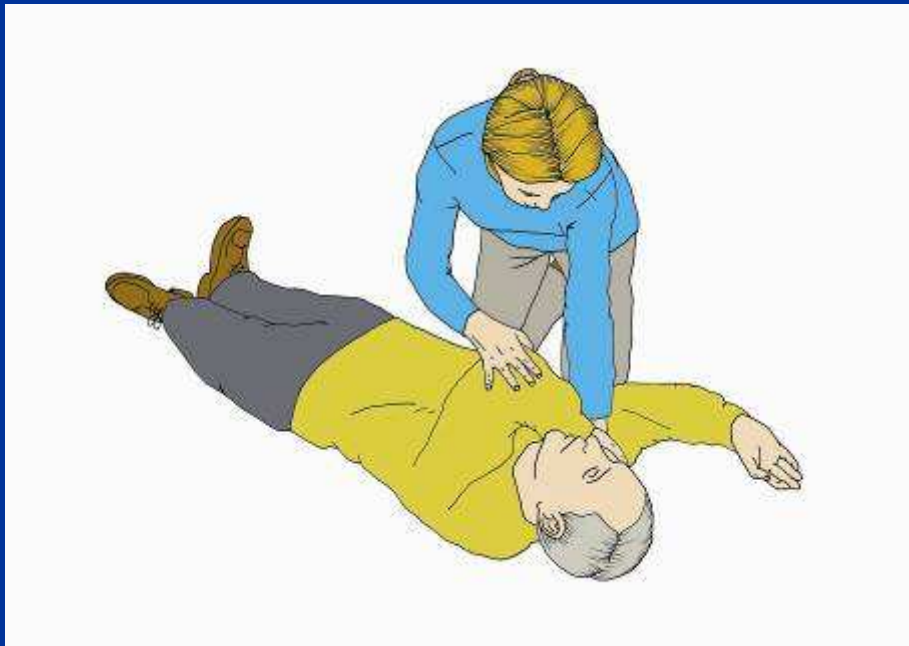
2

Sospendi la CPR se

- La vittima comincia a respirare normalmente
- È disponibile un defibrillatore
- Arriva il soccorso sanitario
- Esaurimento fisico

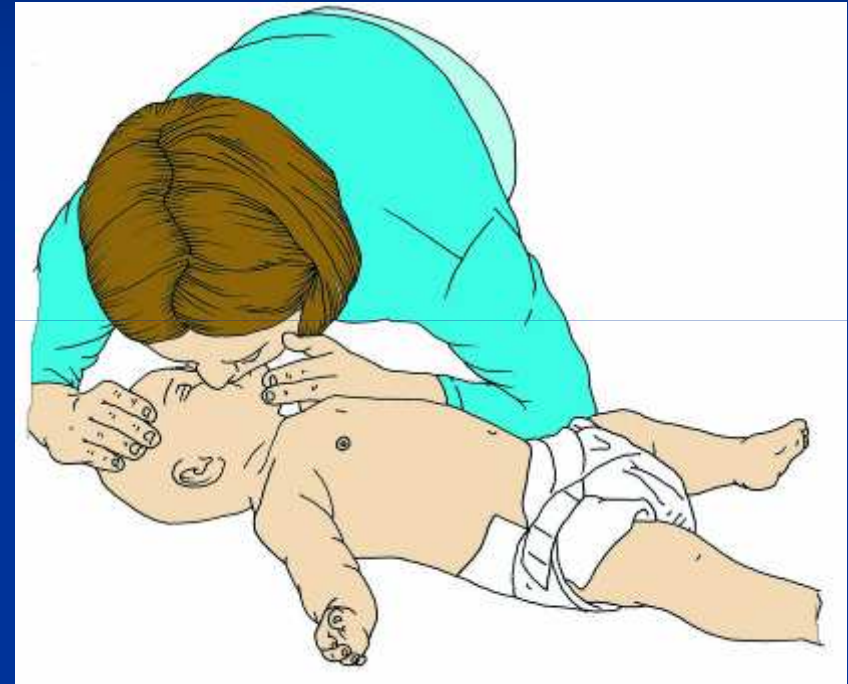
**Se la vittima comincia a respirare normalmente
mettila in posizione laterale di sicurezza**





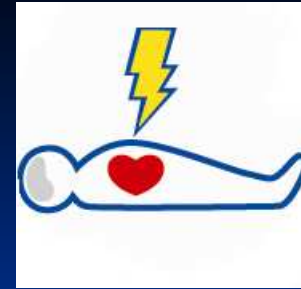
Children

- Adult CPR techniques can be used on children
- Modify compressions
 - 1/3 depth chest
 - 2 fingers for infant
 - Otherwise 1 or 2 hands

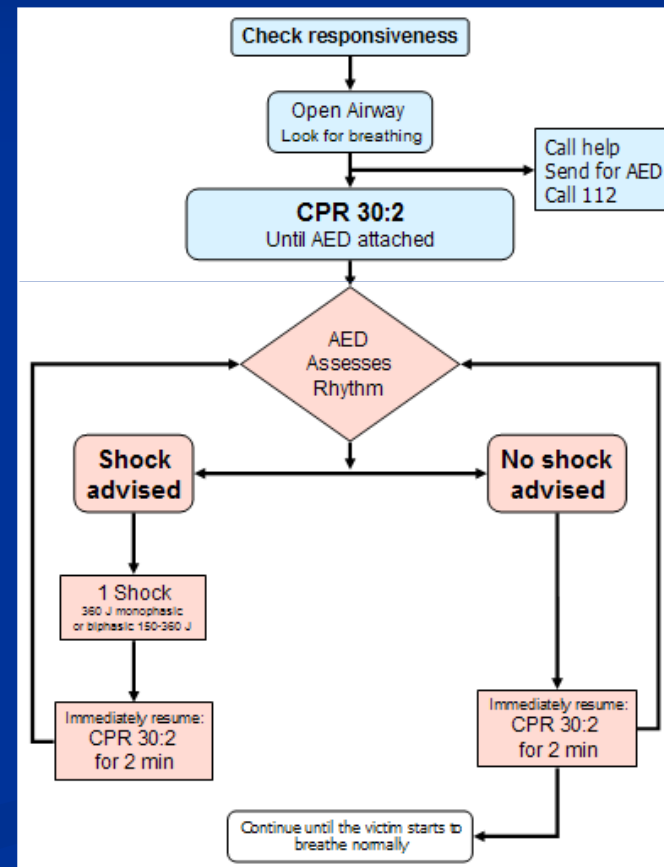


Any Questions?

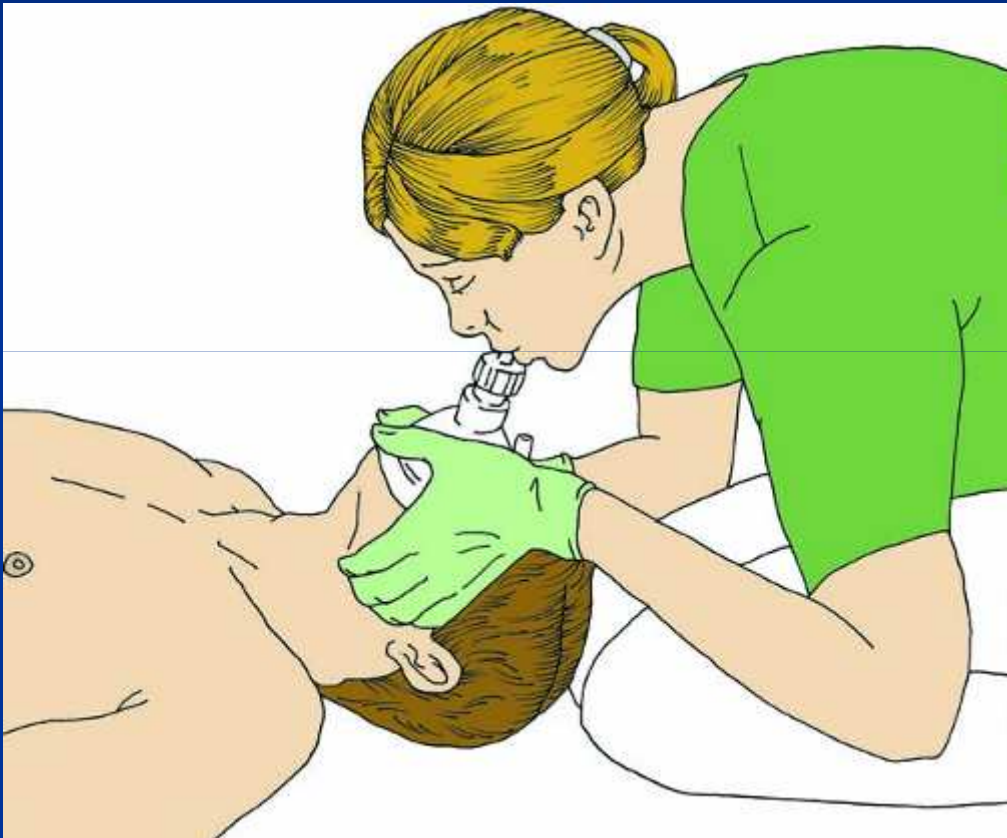
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



- Unresponsive
- Shout for help
- Open airway
- Check breathing
- Call 112
- 30 chest compressions
- 2 rescue breaths



Mouth-mask ventilation

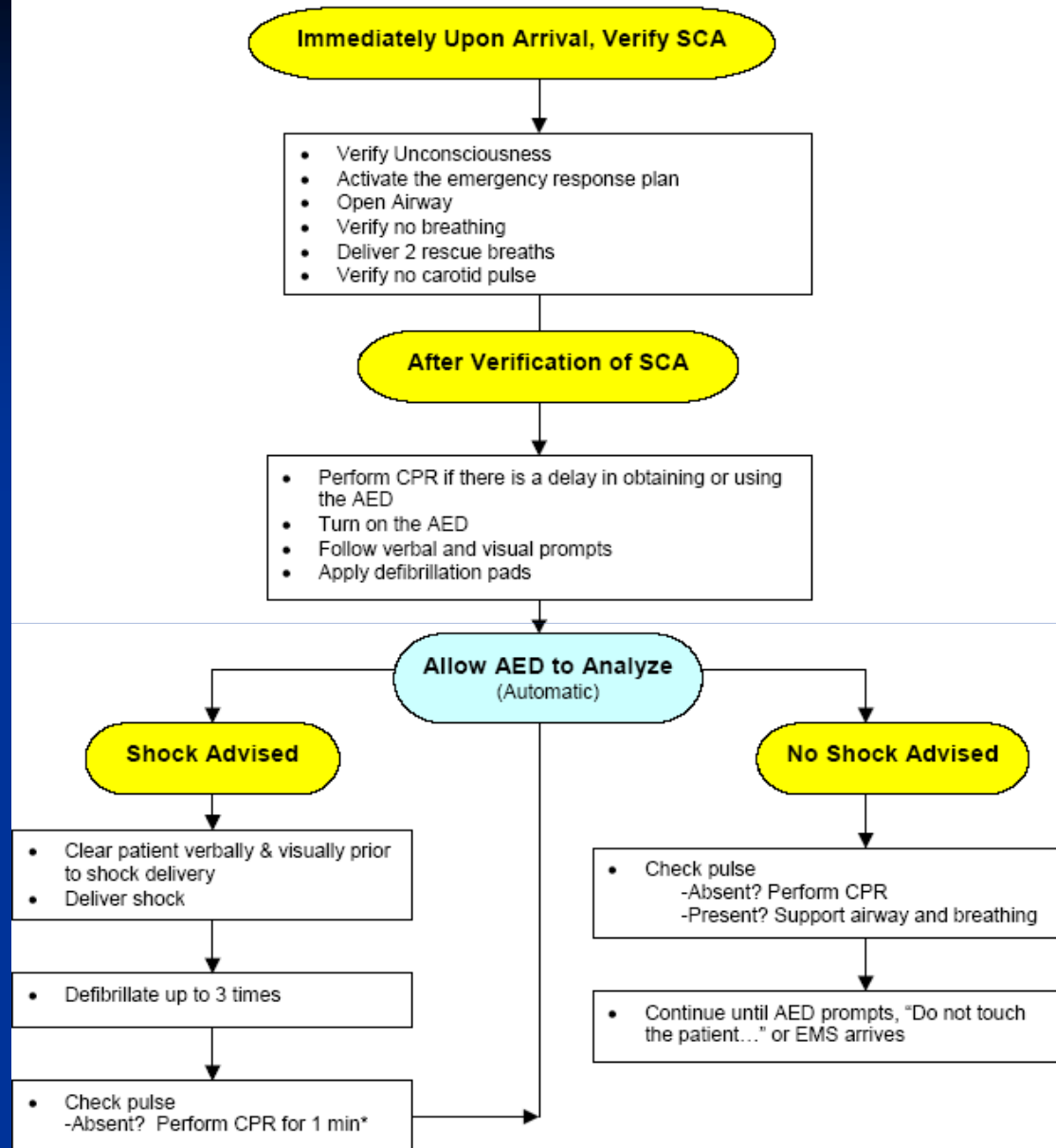


- Prevents direct contact with victim
- One way valve prevents re-breathing victims expired air
- Some allow supplemental oxygen

Carotid pulse check

- INSERT CAROTID PULSE SLIDE
- Trained and experienced healthcare professionals may palpate for a carotid pulse if trained to do so
- Take no longer than 10 seconds
- Start CPR if no pulse

Automated External Defibrillation (AED) Treatment Algorithm



*Continue sequence of 3 shocks and 1 minute of CPR until a "no shock" prompt or EMS arrives.

Adapted from AHA AED Treatment Algorithm, 10/07

La posizione laterale di sicurezza















Ostruzione da corpo estraneo

Una persona che sta soffocando a causa di un corpo estraneo nelle vie aeree:

- **non può respirare**
- **non può parlare**
- **non può tossire**
- **di solito si stringe la gola con le mani**
- **perde conoscenza in pochi minuti**



Cosa fare ?

Se la vittima respira e tossisce:

chiamare il 118



**incoraggiarla a continuare a tossire
ma non
fare alcuna manovra**

Se la vittima smette di respirare o tossire:

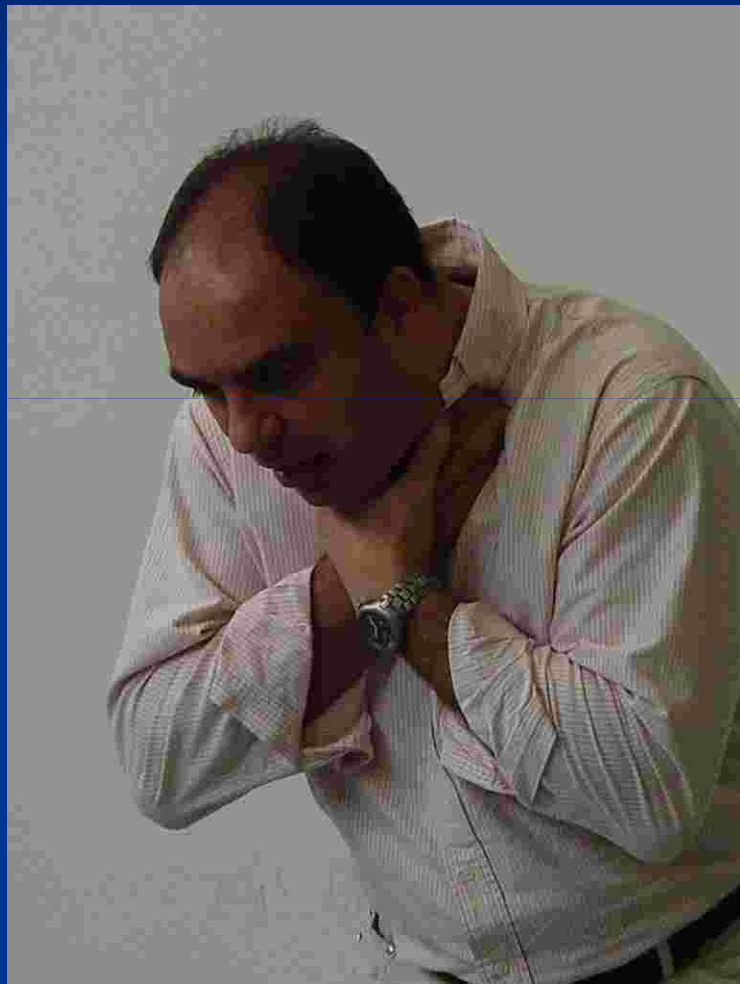
**posizionati al suo fianco un po' dietro, sorreggi
il torace con una mano facendola sporgere
in avanti, dai fino a 5 colpi tra le scapole**

Se la vittima smette di respirare o tossire:

se è in piedi o seduta

- chiamare o far chiamare il **118**
- dare colpi sulla schiena e compressioni addominali:
 - * colpire 5 volte tra le scapole
 - * se non basta, posizionarsi alle spalle della vittima e mettere le braccia attorno alla parte alta dell'addome afferrando il pugno di una mano con l'altra e poggiandolo tra ombelico ed estremità dello sterno
 - * spingere bruscamente verso l'alto e all'interno

Manovra di Heimlich



Manovra di Heimlich



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Manovra di Heimlich



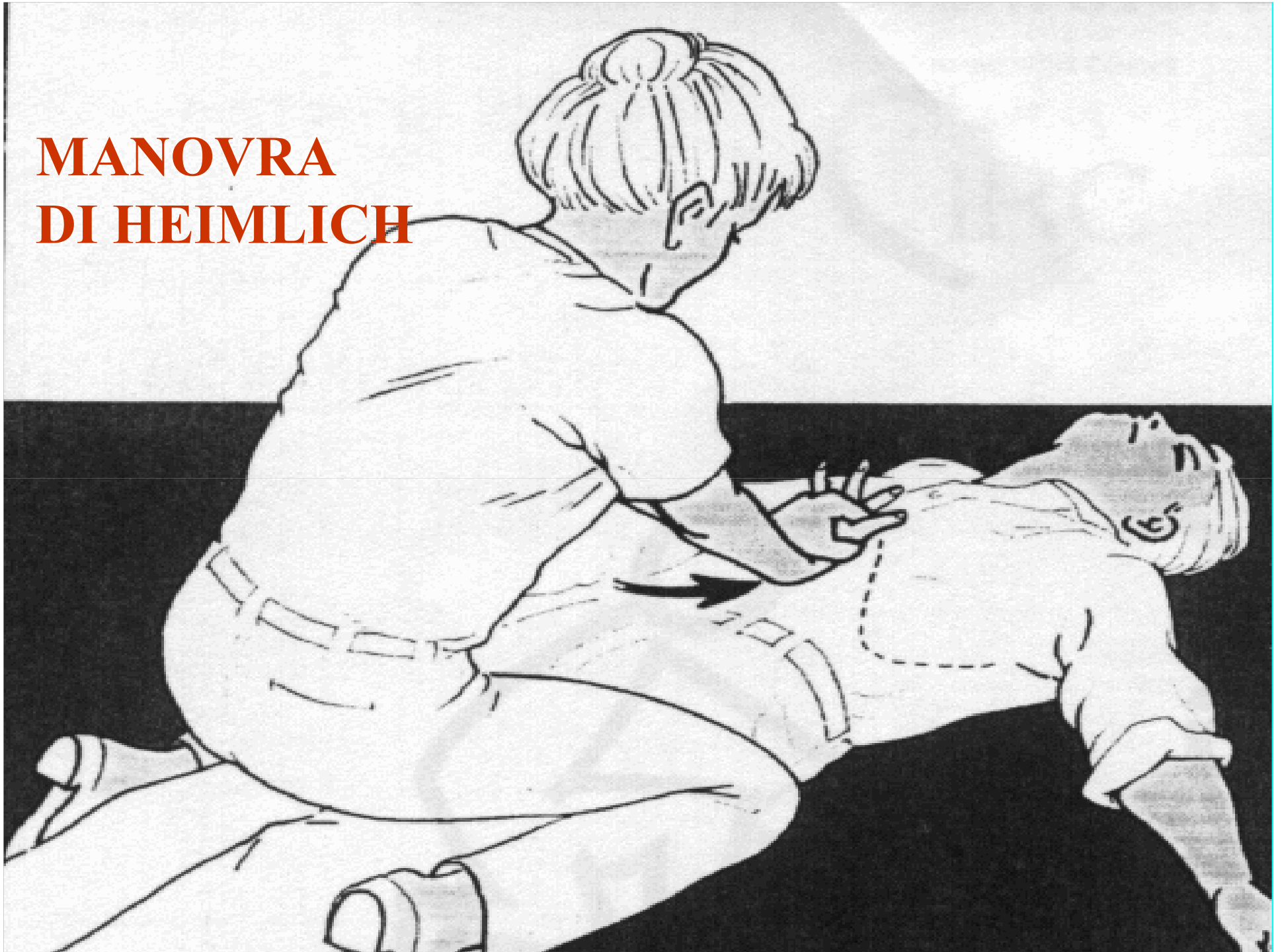
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

Manovra di Heimlich



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

MANOVRA DI HEIMLICH



Se la vittima ha perso conoscenza o viene trovata incosciente

**la sequenza è quella del BLS:
dopo 5 insufflazioni anche se non efficaci, esegui
15 compressioni toraciche, controlla il cavo orale,
tenta altre insufflazioni, continua ad alternare
15 /2**



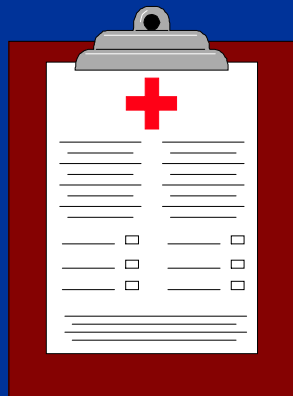
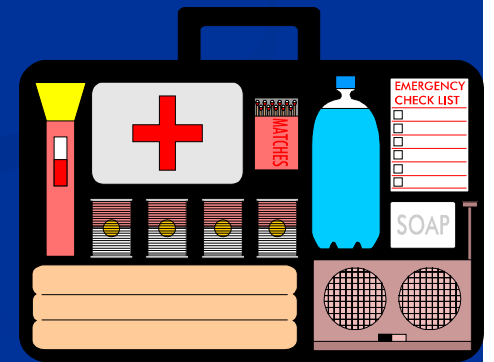
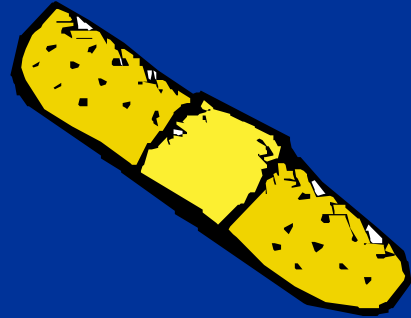
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

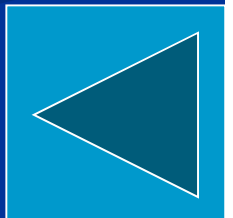


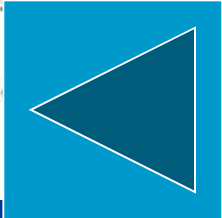
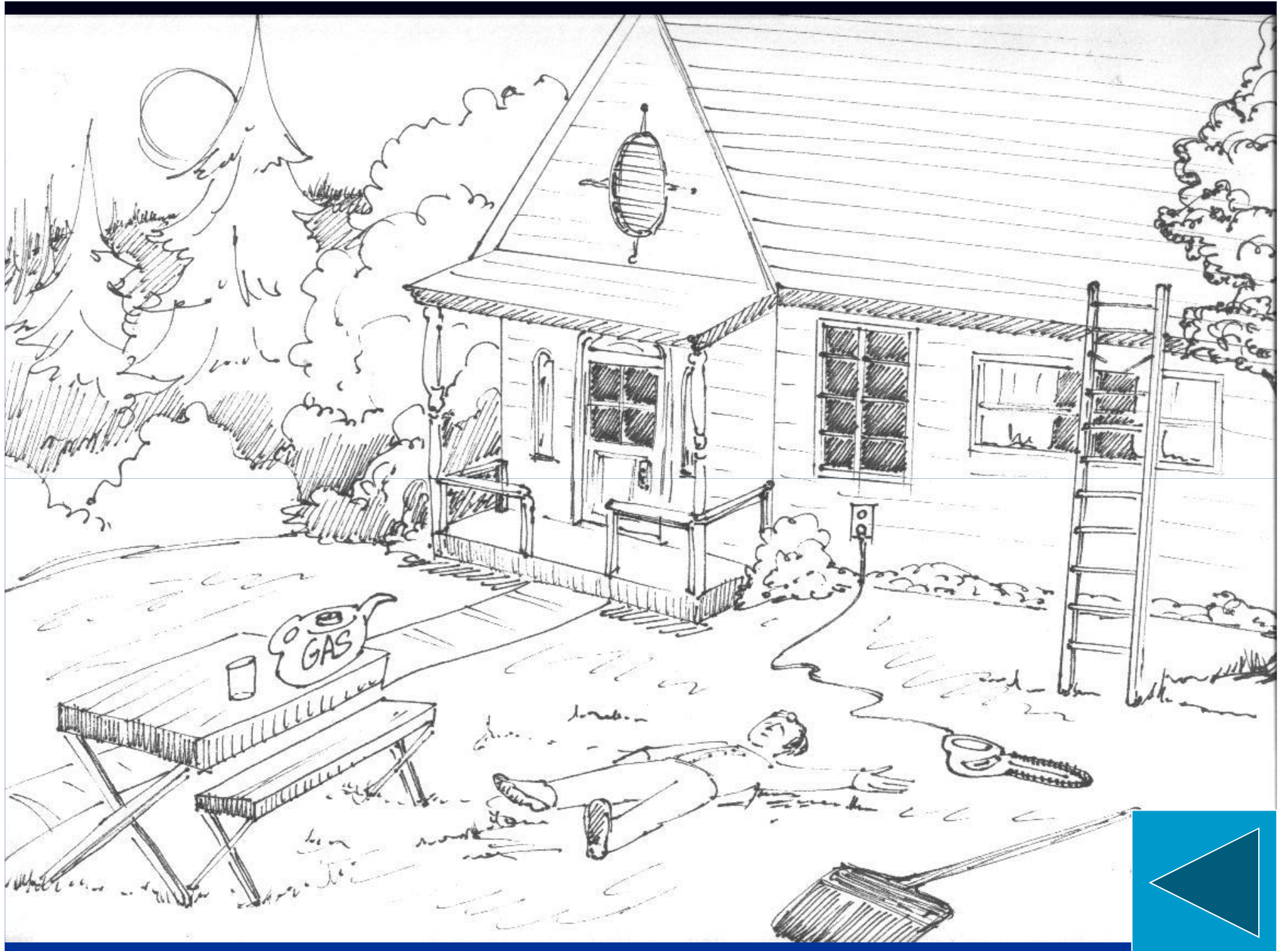
FIRST AID



FIRST AID

Take a look at the following sketch. In your journal: 1) State the emergency you perceive and describe the symptoms. 2) List the steps you would follow in caring for the victim. 3) How would you treat the specific injury.





POSSIBILI EVENTI

Caduta dal tetto

Attacco cardiaco

Colpo di calore

Elettocuzione

Intossicazione

Emorragia

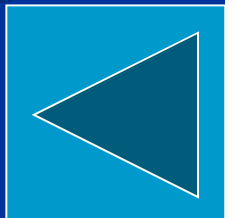
Ictus

Soffocamento

Frattura

Trauma spinale

Incoscienza



Proteggere

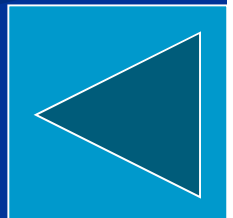
Valutare lo scenario ed individuare i pericoli per sè e per gli altri

Allertare

Allertare il servizio di emergenza 118

Soccorrere

Mettere in atto gli interventi di primo soccorso. Evitare danni ulteriori.



TREATMENT OF INJURIES.

The treatment depends on what injury you determined that the victim had. Possible examples would be: Heat stroke- the victim's skin would be hot with little or no evidence of sweating. Get the victim out of the heat, cool the body down as quickly as possible by using cold water or ice placed about the neck and armpits, and call 911 for assistance.



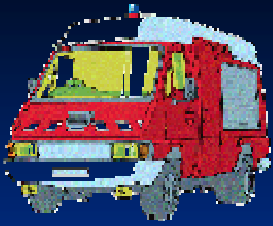
TEACHER PAGE:

Objective- The purpose of this lesson is for the students to test their knowledge of various first aid situations, their symptoms, and treatment.

Activity- The students will view the illustration. Then, using their imagination, state the emergency and symptoms, list the 3 general emergency action procedure steps (check, call, care), describe how they would care for the specific injury.

Process- Click the screen to move to the next page. Allow the students 5-10 minutes to write their responses. Tell them to use paragraph form to answer the questions. Keep the illustration on the screen as they write.





LE MOVIMENTAZIONI

I / OBIETTIVO DI UNA MOVIMENTAZIONE

II / LE DIFFERENTI MOVIMENTAZIONI

III/ QUALE TECNICA UTILIZZARE

dott. A. Masi
Medician del Lavoro
Az. Osp. - Potenza
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



LE MOVIMENTAZIONI

I / OBIETTIVO DI UNA MOVIMENTAZIONE

Saper sollevare e deporre un infortunato su un supporto idoneo al trasporto mantenendolo nella posizione più appropriata in funzione delle sue condizioni.

Saper conservare il mantenimento dell'asse testa-collo-tronco senza trazione.



LE MOVIMENTAZIONI

II/ LE DIFFERENTI MOVIMENTAZIONI

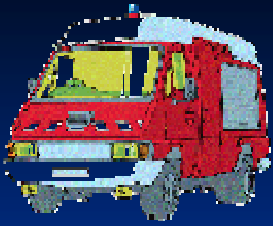
Ponte Olandese : 3 soccorritori, possibilità a 4

Ponte semplice : 3+1 soccorritori

Ponte migliorato: 4+1 soccorritori

Movimentazione di un infortunato in PLS

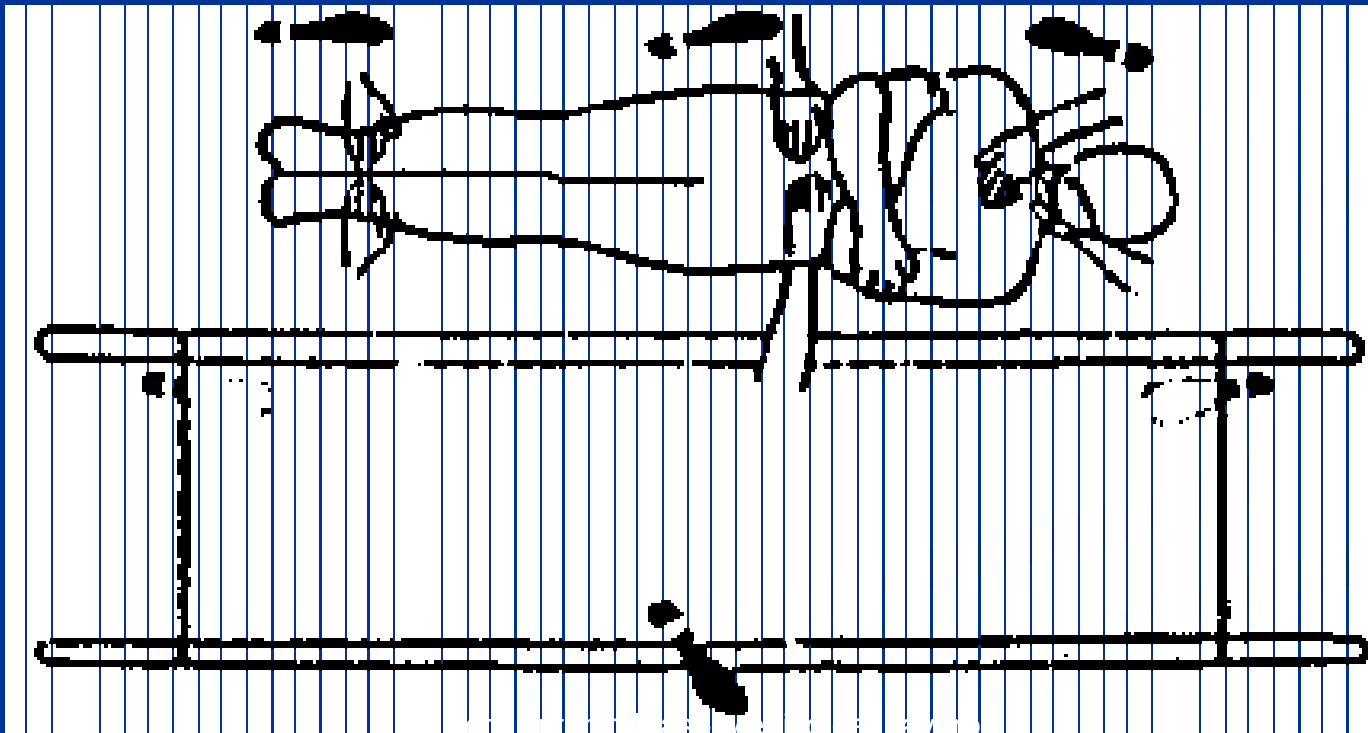
Movimentazione di un infortunato in
posizione prona

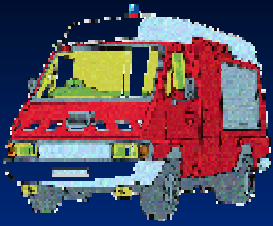


LE MOVIMENTAZIONI

IL PONTE OLANDESE

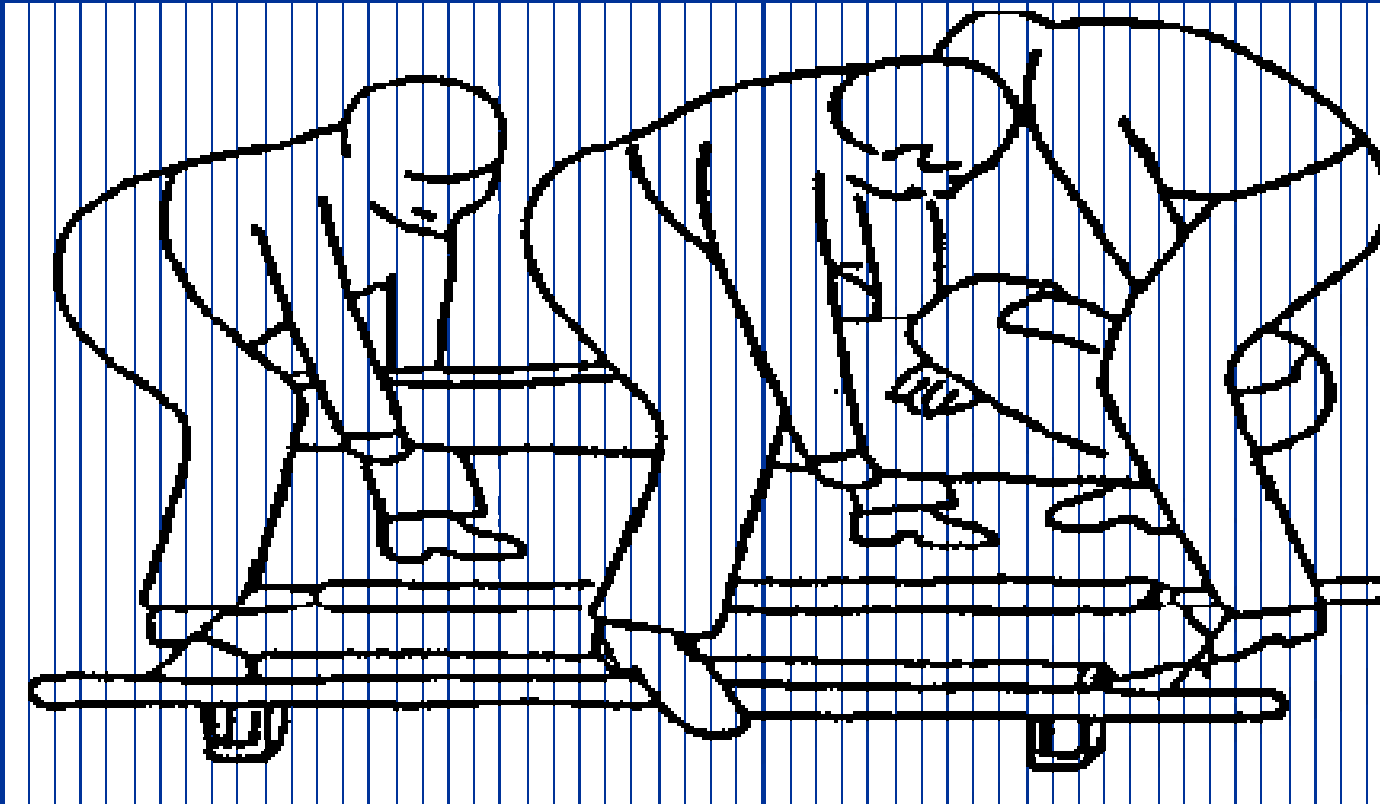
Si esegue con 3 o 4 soccorritori





LE MOVIMENTAZIONI

A 3 soccorritori.

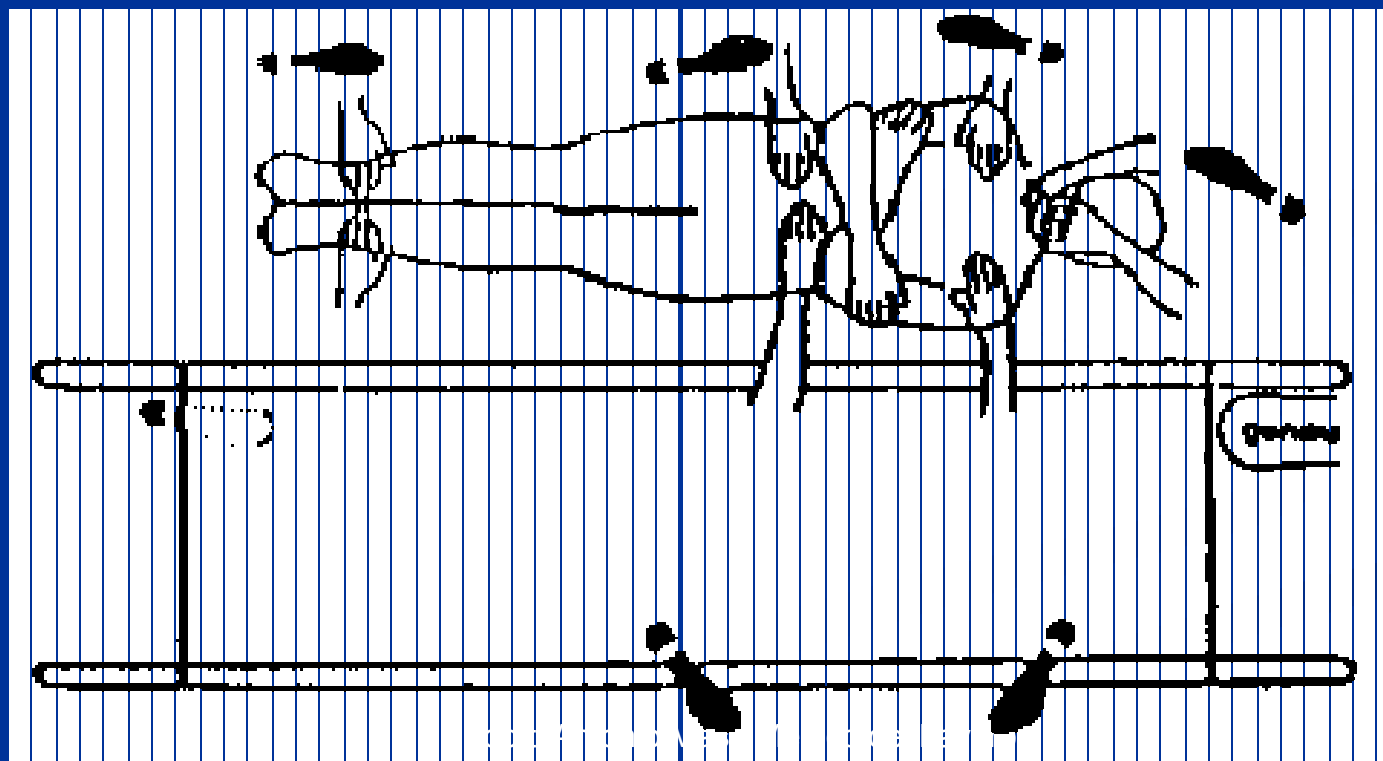


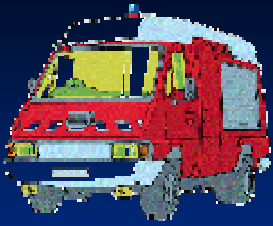
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



LE MOVIMENTAZIONI

A 4 soccorritori

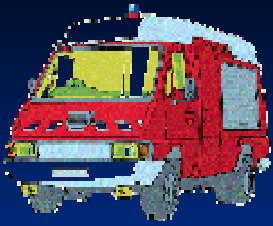




LE MOVIMENTAZIONI

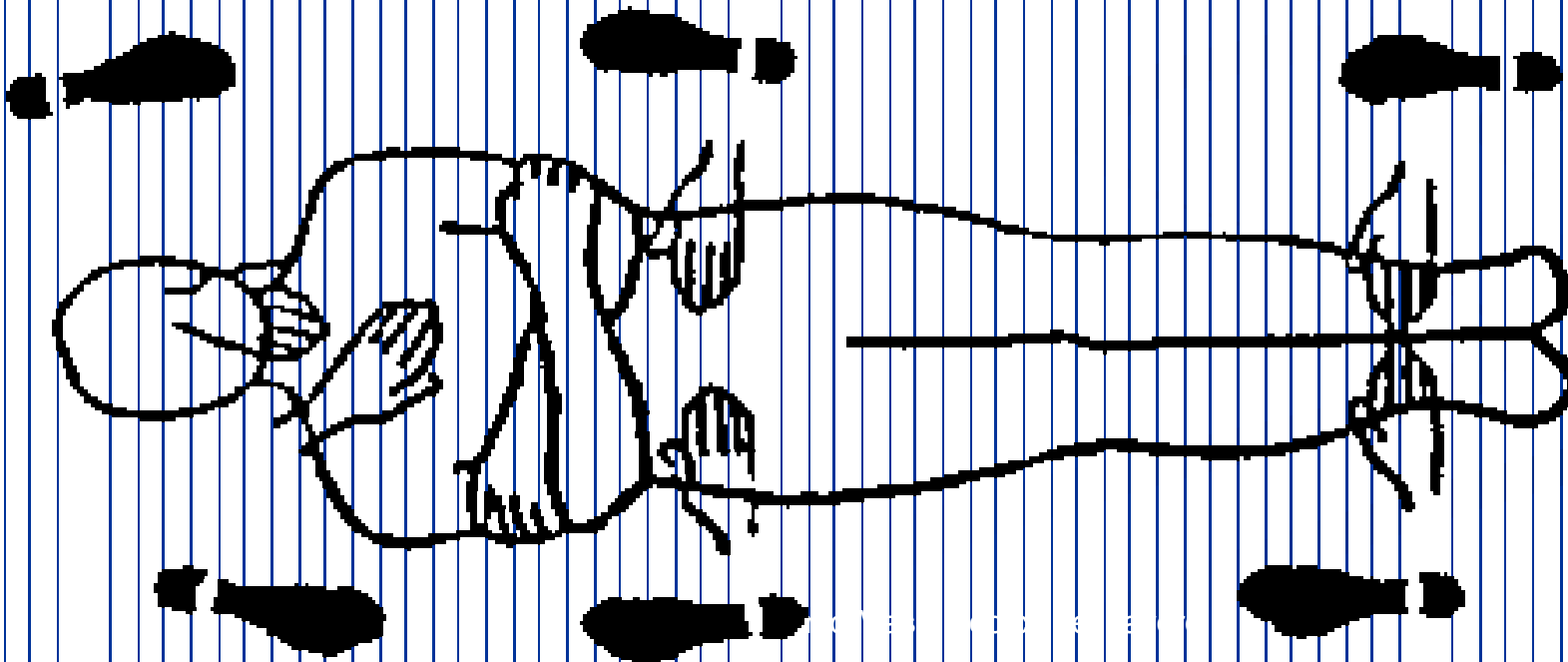
IL PONTE SEMPLICE

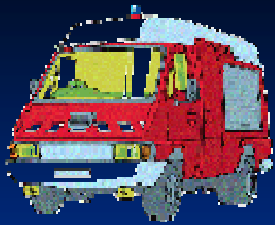
Si effettua con tre soccorritori e 1 persona
che posiziona la barella



LE MOVIMENTAZIONI

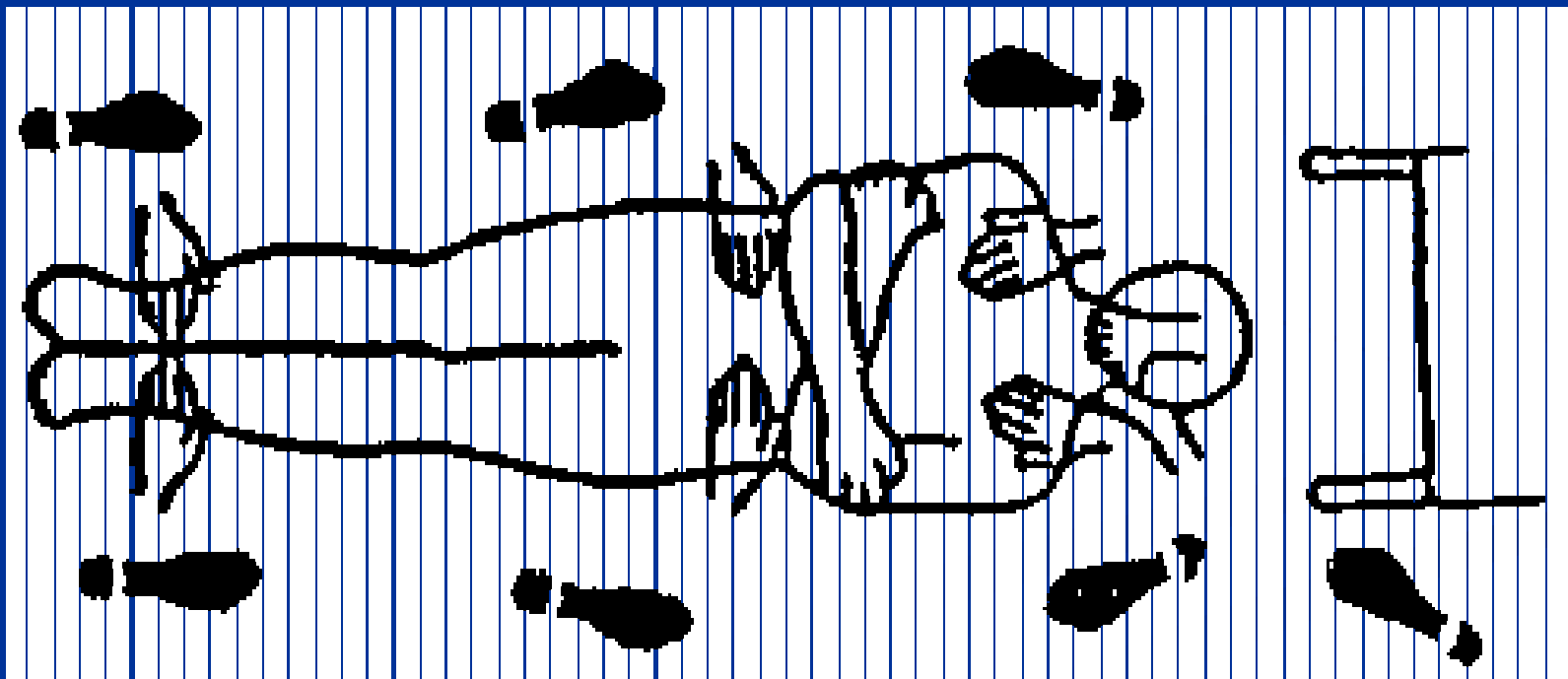
Sia con la barella infilata dal lato dei piedi dell'infortunato





LE MOVIMENTAZIONI

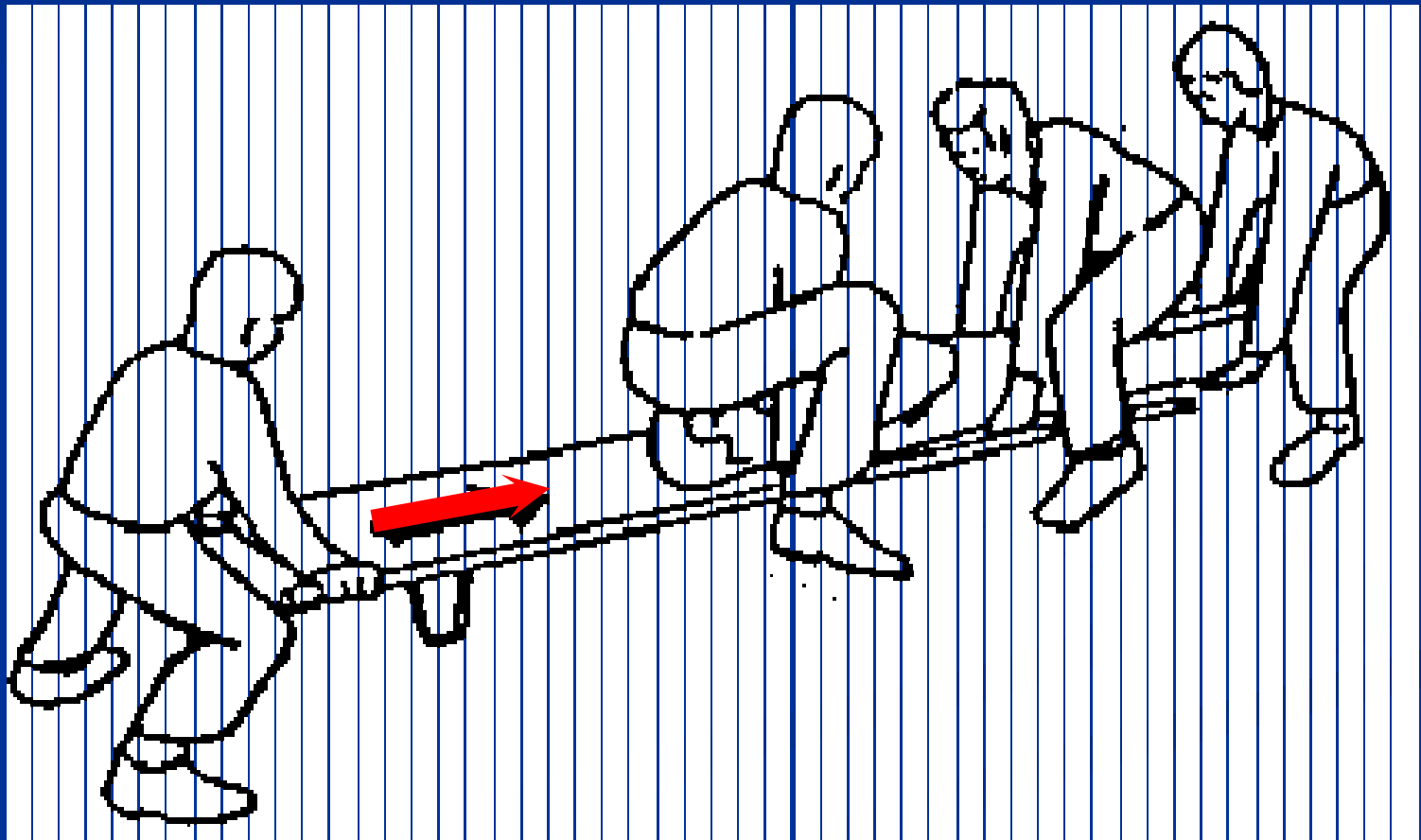
Sia dal lato della testa



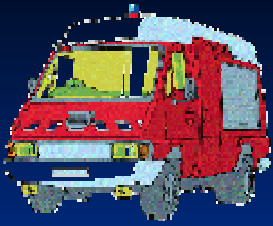
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



LE MOVIMENTAZIONI



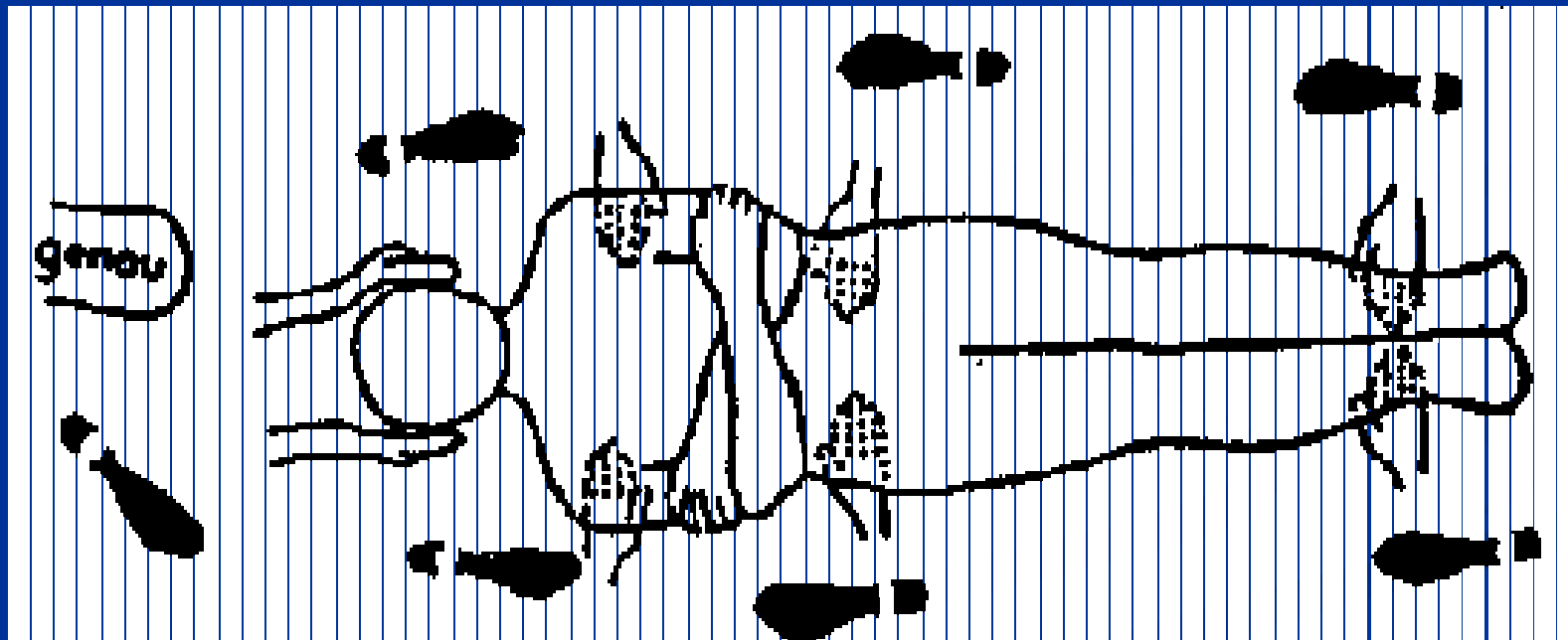
dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

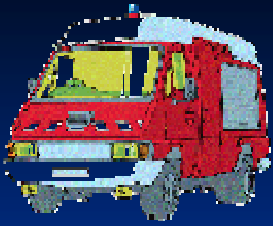


LE MOVIMENTAZIONI

PONTE MIGLIORATO

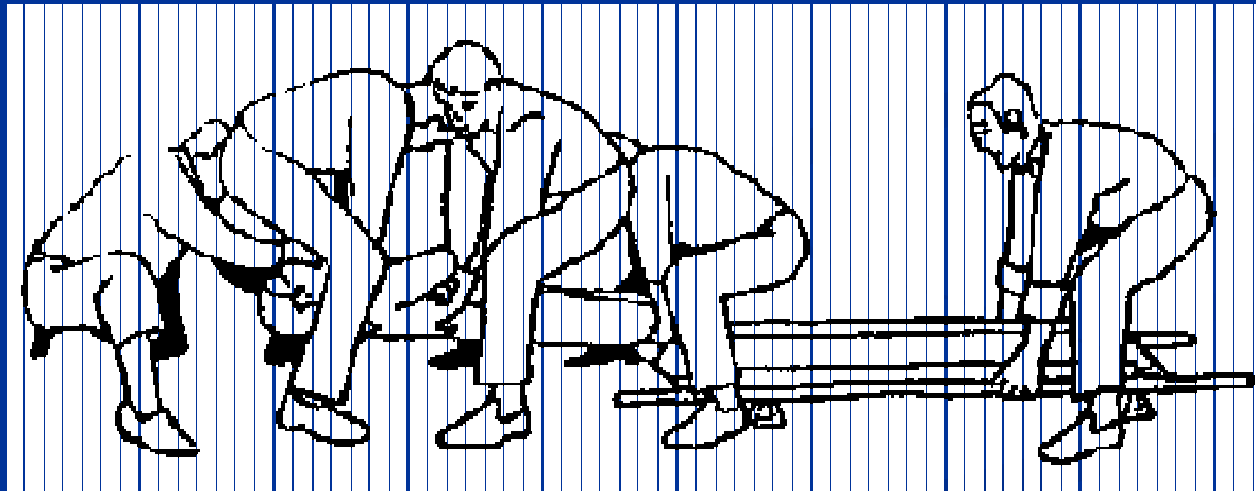
A 4 soccorritori + 1 persona per la barella

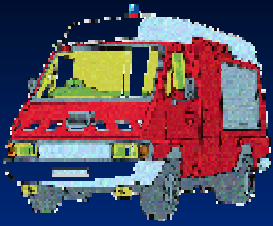




LE MOVIMENTAZIONI

Sia con la barella infilata dal lato dei piedi.

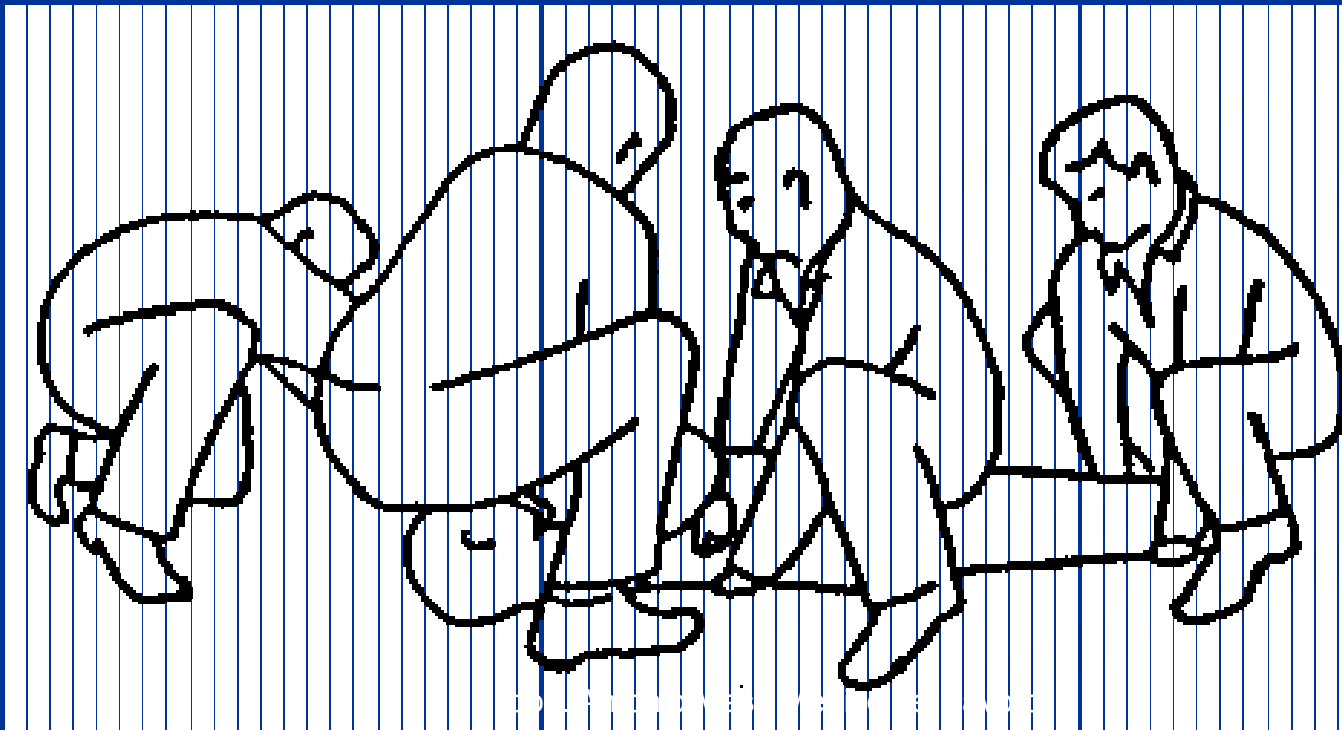


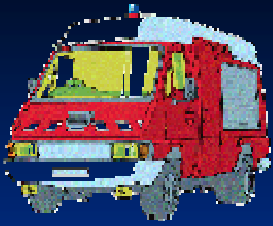


LE MOVIMENTAZIONI

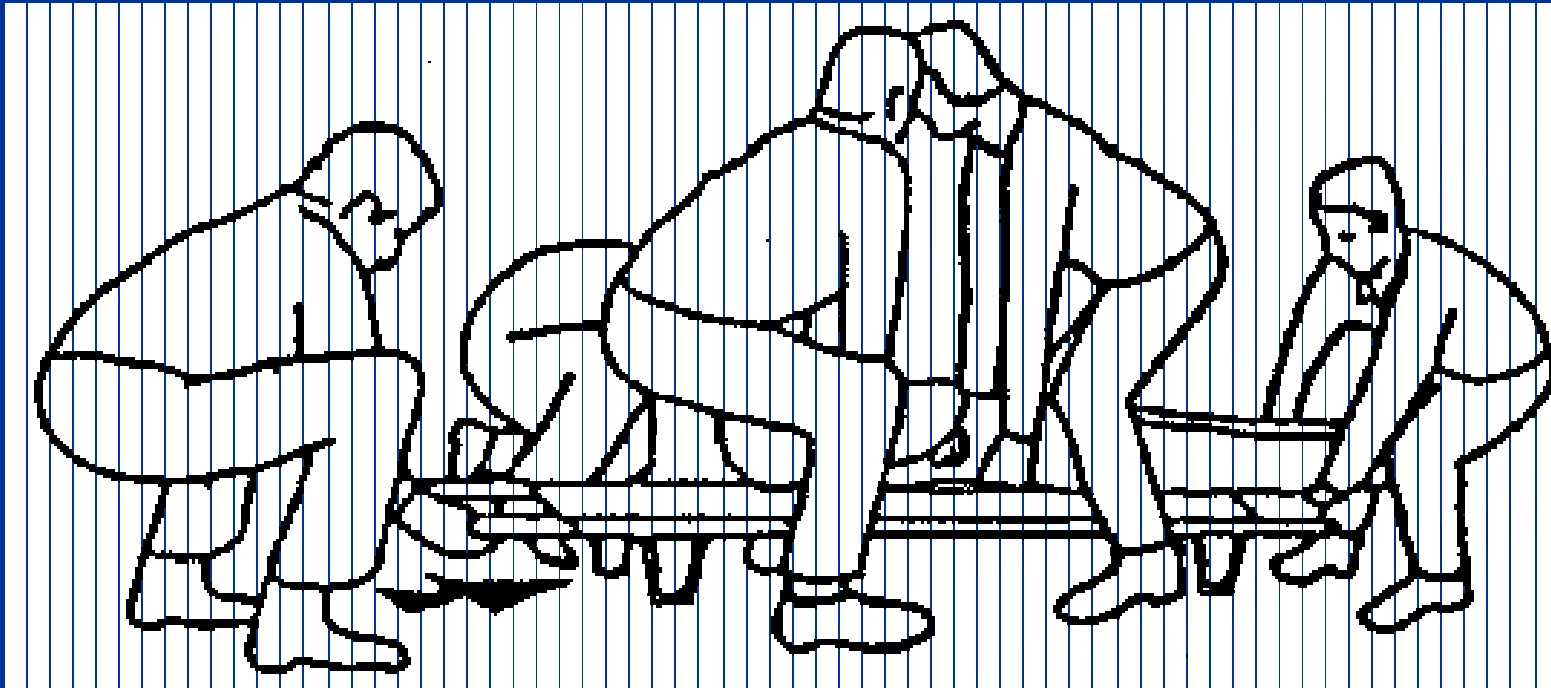
Sia dal lato della testa

Attenzione a non ostacolare il posizionamento della barella

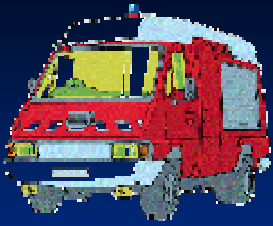




LE MOVIMENTAZIONI

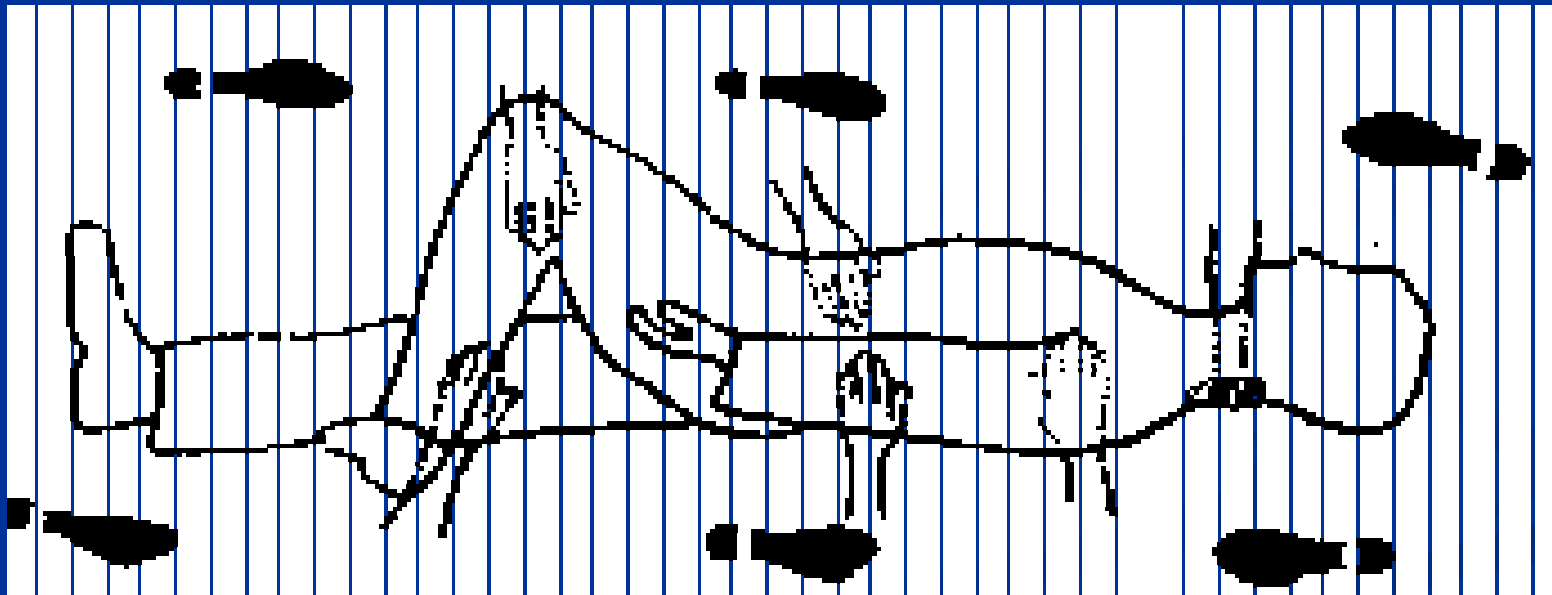


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro

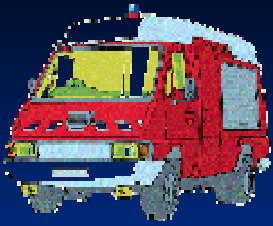


LE MOVIMENTAZIONI

SOLLEVAMENTO DI UN INFORTUNATO IN PLS

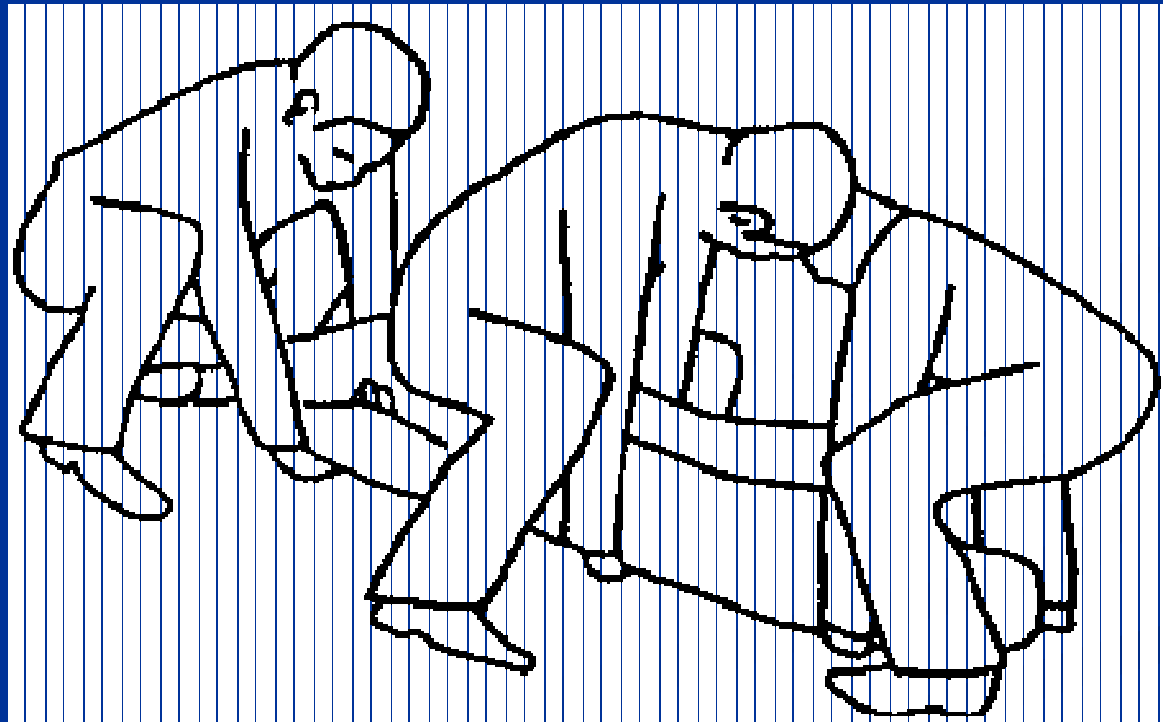


dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro



LE MOVIMENTAZIONI

Tutte le movimentazioni sono possibili con la vittima in PLS (ponte olandese, ponte semplice)

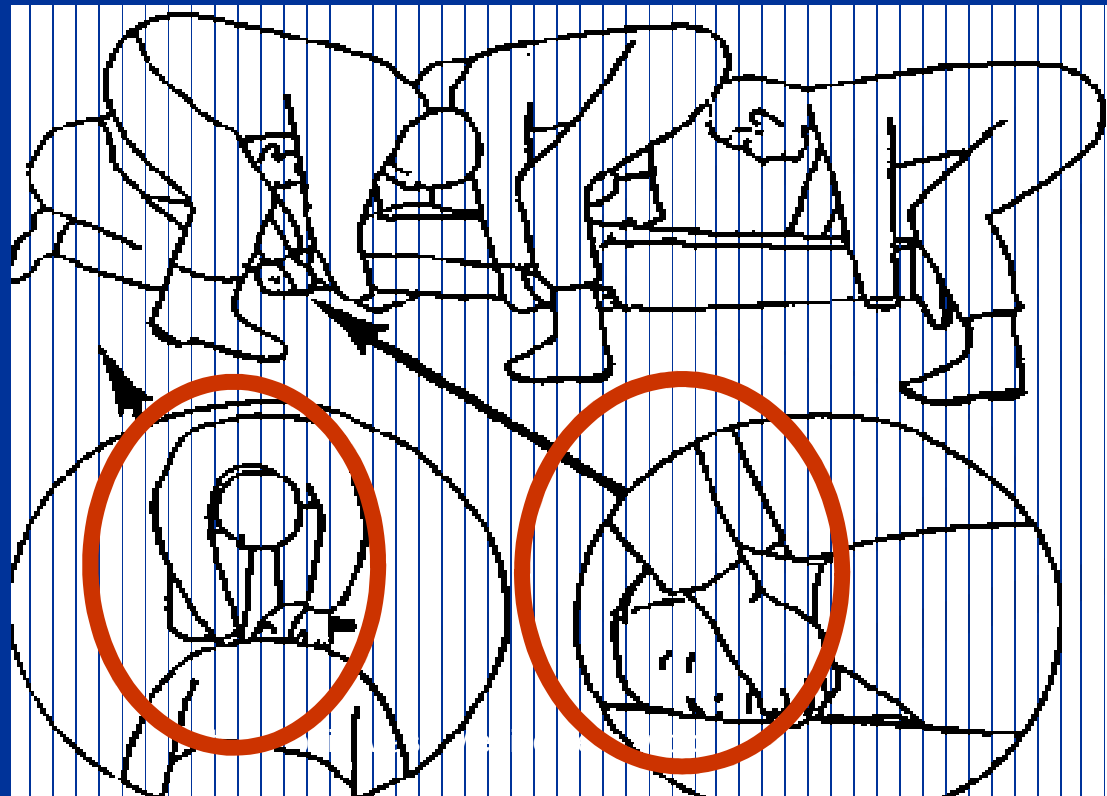




LE MOVIMENTAZIONI

VITTIMA IN POSIZIONE PRONA

Questa movimentazione si farà con 4 soccorritori in modo da garantire un buon sostegno della testa .





LEMOVIMENTAZIONI

QUALE TECNICA UTILIZZARE

Se poco spazio:

PONTE OLANDESE A 3 o 4 soccorritori con l'infortunato in posizione supina o prona o in PLS

Le plus couramment :

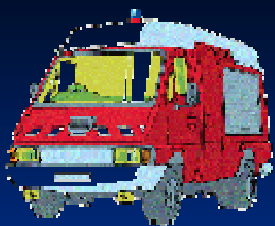
PONTE SEMPLICE a 3 soccorritori con l'infortunato in posizione supina o prona o in PLS e una persona per il posizionamento della barella

Se sospetto di frattura del rachide:

PONTE MIGLIORATO a 4 soccorritori con una barella a conchiglia o una panca OLIVIER con l'infortunato in posizione supina o in PLS.



www.santoalt.com



LE MOVIMENTAZIONI



GRAZIE

dott. Antonio Masi- Medico del Lavoro