

Giuseppe Grana

MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

PER ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO, FAMIGLIE, COMUNITÀ

Introduzione del Dott. Fosco Foglietta



ESSEBIEMME EDITORE

Giuseppe Grana

**MANUALE ILLUSTRATO
DI PRIMO SOCCORSO**

PER ASSOCIAZIONI DI VOLONTARIATO, FAMIGLIE, COMUNITÀ

Introduzione del Dott. Fosco Foglietta

————— **ESSEBIEMME EDITORE** —————

L'immagine di copertina è tratta da un depliant pubblicitario di *Telecom Italia*

Dr. Giuseppe Grana
Azienda USL Bologna Sud
Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale
Ospedale "G. Dossetti", Viale Martiri 10/B
40053 Bazzano (BO)
Telefono: 051.838811
Fax: 051.838829
E-mail: g.grana@118er.it

Prima edizione: 2001-2002

Versione su CD-Rom a cura di Massimo Masetti

Tutti i diritti riservati, riproduzione anche parziale vietata.
L'Editore, adempiuti i doveri, eserciterà i diritti sanciti dalle leggi.

1^a edizione
© Copyright 2001
Essebiemme Edizioni
via Meucci, 17 - 43015 Noceto (PR)
Tel. 0521.62.05.44 Fax 0521.62.79.77 E-Mail: bvdelp@tin.it

*Al Prof. Gian Carlo Barbieri
e al Dr. Nicola Cramarossa,
non dimenticati maestri*

Prefazione

L'idea di realizzare un manuale illustrato di primo soccorso per cittadini senza specifica preparazione sanitaria, è nata quando i miei collaboratori si sono resi conto che nessuno dei *sicuristi*¹ CAVET (Consorzio Alta Velocità Emilia Toscana) leggeva la tradizionale dispensa, priva di illustrazioni, fornita a supporto delle lezioni di Primo Soccorso.

Per facilitare ai partecipanti il ripasso degli argomenti trattati, ho cominciato a trasferire su carta i lucidi utilizzati durante le lezioni. E' nato, così, il primo nucleo di questo manuale.

Inutile dire che la nuova dispensa, ricca di disegni, ancorché realizzata in bianco e nero e con tecniche artigianali, è stata molto più gradita dei vecchi appunti.

Incoraggiato da questo primo risultato, ho aggiunto alcuni argomenti di interesse non strettamente infortunistico e alcuni di interesse pediatrico, in modo tale da ottenere un piccolo manuale di educazione sanitaria, utile complemento delle lezioni svolte dai miei collaboratori e dal sottoscritto non solo per i *sicuristi* CAVET ma anche per il personale scolastico e per coloro che si avvicinano al mondo del volontariato.

Non avendo la possibilità di disporre di un disegnatore provetto, ho illustrato le diapositive con materiale preso:

- da *Corel Gallery*, utilizzato sulla base di licenza;
- dalle clip art di *Microsoft Word*, utilizzate sulla base di licenza;
- dalla book-cassette *Consigli di Primo Soccorso*, utilizzata su autorizzazione della Dr.ssa Lucia Allegra dell'Ufficio Comunicazione e Informazione della CRI di Roma;
- da depliant pubblicitari o pubblicazioni tecniche;
- da alcuni manuali di primo soccorso, citati in bibliografia, tre dei quali in particolare raccomando a chi volesse approfondire

¹ Vengono chiamati *sicuristi* i dipendenti del CAVET che hanno il compito di allertare il 118 e prestare i primi soccorsi, fino all'arrivo dell'ambulanza, qualora si verifichi un infortunio o un malore durante il lavoro. Per diventare sicurista è necessario partecipare alle lezioni di primo soccorso appositamente organizzate dal Servizio di Emergenza Territoriale dell'AUSL Bologna Sud su richiesta del CAVET.

gli argomenti trattati: *INTERVENTI D'EMERGENZA* di Grant, Murray Jr., Bergeron, edito da McGraw-Hill; *IL PRIMO SOCCORSO IN AZIENDA* di Coraggio, Balzanelli, Pennelli, Pacilli, Galli, Clemente, edito da Essebiemme ed *EMERGENZE EXTRAOSPEDALIERE*, di Serantoni, Guidetti, Desiderio, edito da UTET.

Per quanto riguarda i corsi di *Basic Life Support* (BLS), *Paediatric Basic Life Support* (PBLs), *Defibrillazione Precoce* (DP) e *BLSD* (BLS+Defibrillazione), mi sono attenuto scrupolosamente alle linee guida IRC (Italian Resuscitation Council) e MUP (Medicina d'Urgenza Pediatrica). Ho solo aggiunto qualche disegno e qualche variazione non di sostanza alle diapositive originali che il Dr. Giovanni Gordini, Presidente IRC, mi ha gentilmente concesso di utilizzare. A lui, al Dr. Maurizio Liberti e al Dr. Andrea Lambertini un grazie sincero per la disponibilità dimostrata.

L'idea iniziale era quella di realizzare un manuale da utilizzarsi solo all'interno dell'Azienda USL Bologna Sud. Successivamente, il Sig. Adolfo Delporto, direttore della casa editrice ESSEBIEMME, a cui avevo chiesto la licenza d'uso di alcune immagini di sua proprietà, non solo mi ha concesso la licenza per le immagini richieste ma si è addirittura offerto di pubblicare il manuale. E' nata così l'attuale versione di questo libro.

Ringrazio di cuore coloro che mi hanno aiutato, in particolare:

- Marco Vigna, che ha preparato la presentazione del *Servizio GECAV* (Gestione Emergenza Cantieri Alta Velocità);
- Danilo Righi, che ha curato l'*Allertamento della Centrale Operativa 118*;
- Giulio Desiderio, che è stato prodigo di consigli e ha predisposto le diapositive relative alle *Principali posizioni di degenza*;
- Roberto Iacenda e l'Ing. Marco Colaiori che hanno preparato, ad uso del personale sanitario da me diretto, un fascicolo sulle problematiche connesse al lavoro in galleria, da cui sono state tratte le diapositive sul *Grisou*;
- Stefano Musolesi, autore delle diapositive sul *Sicurista*.

Può sembrar strano che in un manuale di primo soccorso si faccia cenno anche a problematiche non proprio di base, come i rischi connessi al lavoro in galleria e al grisou. Tale scelta è stata motivata dal fatto che da alcuni anni sono iniziati i lavori per la realizzazione della linea ferroviaria Bologna-Firenze ad Alta Velocità il cui percorso, su una lunghezza totale di 78,3 Km, si svilupperà per 73 Km in galleria. Tunnels di servizio, per ulteriori 8,8 Km, porteranno lo sviluppo totale dell'intero sistema di gallerie a 81,8 Km, circa metà dei quali interessano il territorio montano dell'Azienda USL Bologna Sud che ha dovuto adeguare il proprio sistema di soccorso territoriale per far fronte non solo alle emergenze generate dai lavori in galleria ma anche ai problemi collaterali dello scavo come, ad esempio, lo smaltimento dei circa 6.230.000 m³ di materiale di riporto che vengono trasferiti a mezzo di veicoli pesanti tramite la viabilità ordinaria. Questo significa che anche le associazioni di volontariato delle cittadine ubicate nei territori dove si eseguono i lavori in sotterraneo potrebbero essere coinvolte in operazioni di soccorso in galleria. Di qui la scelta di accennare alle problematiche connesse.

Ringrazio mia moglie e tutti gli amici che, dopo aver letto le bozze, mi hanno dato preziosi consigli.

Ringrazio, infine, il Direttore Generale dell'Azienda USL Bologna Sud, Dott. Fosco Foglietta, che ha tanto apprezzato il lavoro da scriverne l'introduzione e il Sig. Delporto che ha voluto pubblicarlo.

Giuseppe Grana



Modena 28/08/2001

P.S. - Visto che il manuale vuol contribuire alla diffusione della cultura del primo soccorso, verrà pubblicata anche una versione in CD per facilitare la realizzazione di lezioni a favore di semplici cittadini, scuole, volontari del soccorso, associazioni sportive ecc.

Introduzione

Molto di frequente, da quando sono nate le Aziende U.S.L., nell'ormai lontano 1994, si sentono menzionare termini quali cambiamento, innovazione, trasformazione etc... .

Non v'è alcun dubbio che i mutamenti normativi e di impianto istituzionale producano e richiedano variazioni molteplici nel modo di pensare l'Azienda prima ancora che nel gestirla. In tale prospettiva del mutamento, occupano i primi posti gli aspetti di natura strutturale e organizzativa, le soluzioni gestionali e procedurali, i risvolti tecnologici e quelli economico-finanziari, la evoluzione del "governo clinico" e il dilatarsi delle responsabilità. Tutti temi, questi, che attengono al "governo" delle strategie e alla gestione delle risorse in un crescendo di complessità e di sfide che coinvolgono non solo i vertici aziendali ma anche il "corpo" vasto della dirigenza e dei "quadri" intermedi chiamati a cambiare, in parte, la propria "pelle" ragionando non più per compiti, ma per obiettivi; curandosi dei problemi non solo assistenziali, ma anche manageriali; capendo la essenzialità del sapersi rapportare diffusamente con altre figure professionali in una logica di lavoro di squadra; ponendo sempre maggiore attenzione alle relazioni umane e non solo alle diagnosi e alle terapie.

Tutto ciò costruisce una immagine imponente e greve del lavoro in Azienda: un lavoro faticoso, talvolta pionieristico, non sempre riconosciuto che insegue i problemi e alimenta le risposte di cambiamento, talvolta con affanno e, quasi sempre, con ritmi tambureggianti.

Una velocità "futurista" che non esalta i cuori e le menti nella costruzione di una società giovane e dinamica, ma che genera assai spesso ansia da incertezza e frustrazioni da attesa.

All'interno di un simile "habitat" non è facile continuare a divertirsi e non è frequente trovare chi abbia ancora voglia di abbinare alla seriosità degli argomenti professionali la giocosità di un approccio creativo, non conformista.

Anche questa dimensione, ove sia presente, testimonia del cambiamento in atto; un mutamento culturale, una reazione all'eccesso di serietà, compunta e drammatica, con cui si guarda, talvolta al futuro.

Approcci di tal genere rappresentano degli antidoti alla nevroticità del sistema e dimostrano come il mondo degli standard, dei protocolli e delle procedure può avvalersi di una ammiccante semplicità di messaggi e trasformare l'addestramento in un momento educativo piacevole risultando, quindi, assai più efficace in termini di apprendimento.

Il presente testo *Manuale illustrato di primo soccorso* ne è uno splendido esempio. Sciorina informazioni e nozioni in modo accattivante, si "fa leggere", incuriosisce, stimola l'attenzione, non annoia.

Tratta di un argomento molto serio – come organizzare il primo intervento e come prestare soccorso nelle forme migliori possibili – ma lo fa in modo leggero, suadente, immaginifico.

Di questo devo essere grato al Dr. Giuseppe Grana ed ai suoi collaboratori. Bravi professionisti, ma anche bravi educatori.

Un ottimo esempio.

Dott. Fosco Foglietta
Direttore Generale
AUSL Bologna Sud

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Fosco Foglietta', written in a cursive style.

MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Presentazione



PRIMO SOCCORSO

Il primo soccorso è l'aiuto immediato alla vittima di un malore o di un trauma, in attesa dell'intervento di personale qualificato, dotato di mezzi idonei.



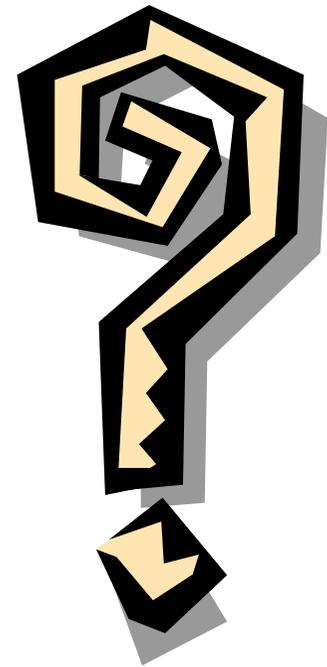
COMPITI DEL PRIMO SOCCORRITORE

1/4

Priorità di sicurezza = Proteggere

Priorità di allarme = Allertare

Priorità di intervento = Soccorrere



PRIORITÀ DI SICUREZZA

2/4

Proteggere = Valutare la situazione evitando di esporsi ed esporre il paziente a rischi inutili.



Se l'ambiente è sicuro, non spostare la vittima!

PRIORITÀ D'ALLARME

3/4

Allertare il Servizio di Soccorso Sanitario.

Dai **telefoni pubblici** il servizio è gratuito e non richiede gettoni, monete o tessere.

 Regione Emilia Romagna



DPR 27/03/92

PRIORITÀ D'INTERVENTO

4/4

Soccorrere = prima **valutare**, poi **agire**:

- **BLS (supporto di base delle funzioni vitali)**

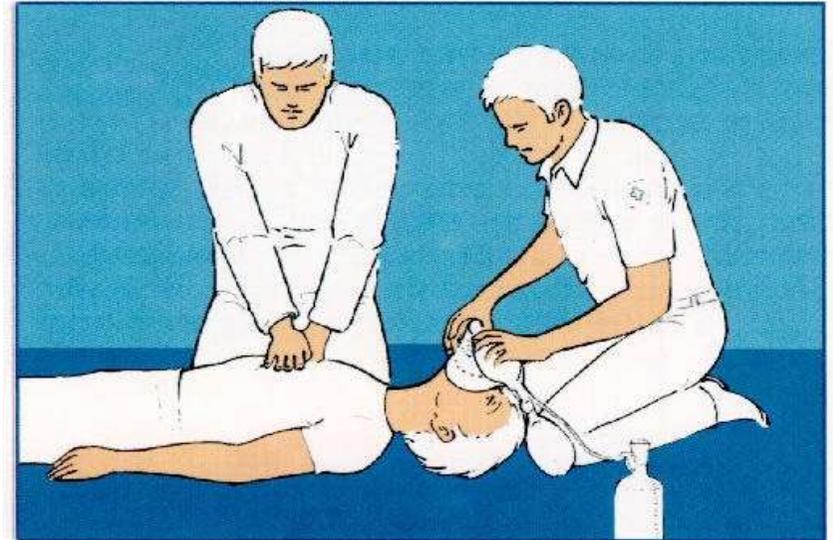
0

- **gestione di problemi meno gravi.**



Basic Life Support (BLS)

Il **BLS** è l'insieme delle manovre più semplici di rianimazione cardio-polmonare (**RCP**), senza utilizzare strumenti o farmaci, al fine di prestare soccorso immediato alle persone in cui si verifichi un arresto improvviso dell'attività respiratoria o cardiorespiratoria.



Per il BLS vengono effettuati corsi specifici, con esercitazioni pratiche su manichino, della durata di 5 e di 8 ore.

*Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana
Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118*

MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Allertamento della Centrale Operativa 118



*Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana
Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118*

**AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD**



- **SI PUO' COMPORRE DA QUALSIASI TELEFONO**
- **NON OCCORRONO SCHEDE O MONETE**
- **LA TELEFONATA E' GRATUITA**
- **NON OCCORRONO PREFISSI DI TELESELEZIONE**
- **RISPONDE IL 118 COMPETENTE PER TERRITORIO
(PROVINCIA)**

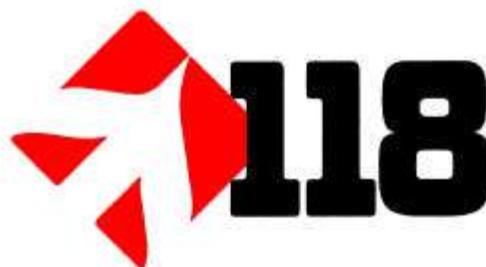
Istituzione del 118: DPR 27 marzo 1992



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD



DALLE GIUSTE INFORMAZIONI DIPENDE LA BUONA RIUSCITA DELL'INTERVENTO.

IL 118 COMPETENTE PER TERRITORIO (attivo in quasi tutte le province italiane) METTE A DISPOSIZIONE DEI CITTADINI RISORSE DIFFERENZIATE:

- **ELIAMBULANZA CON EQUIPE DI RIANIMAZIONE**
- **AUTOMEDICA**
- **AMBULANZA CON INFERMIERI PROFESSIONALI**
- **AMBULANZA CON PERSONALE VOLONTARIO**
- **SOCCORSO ALPINO** 



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

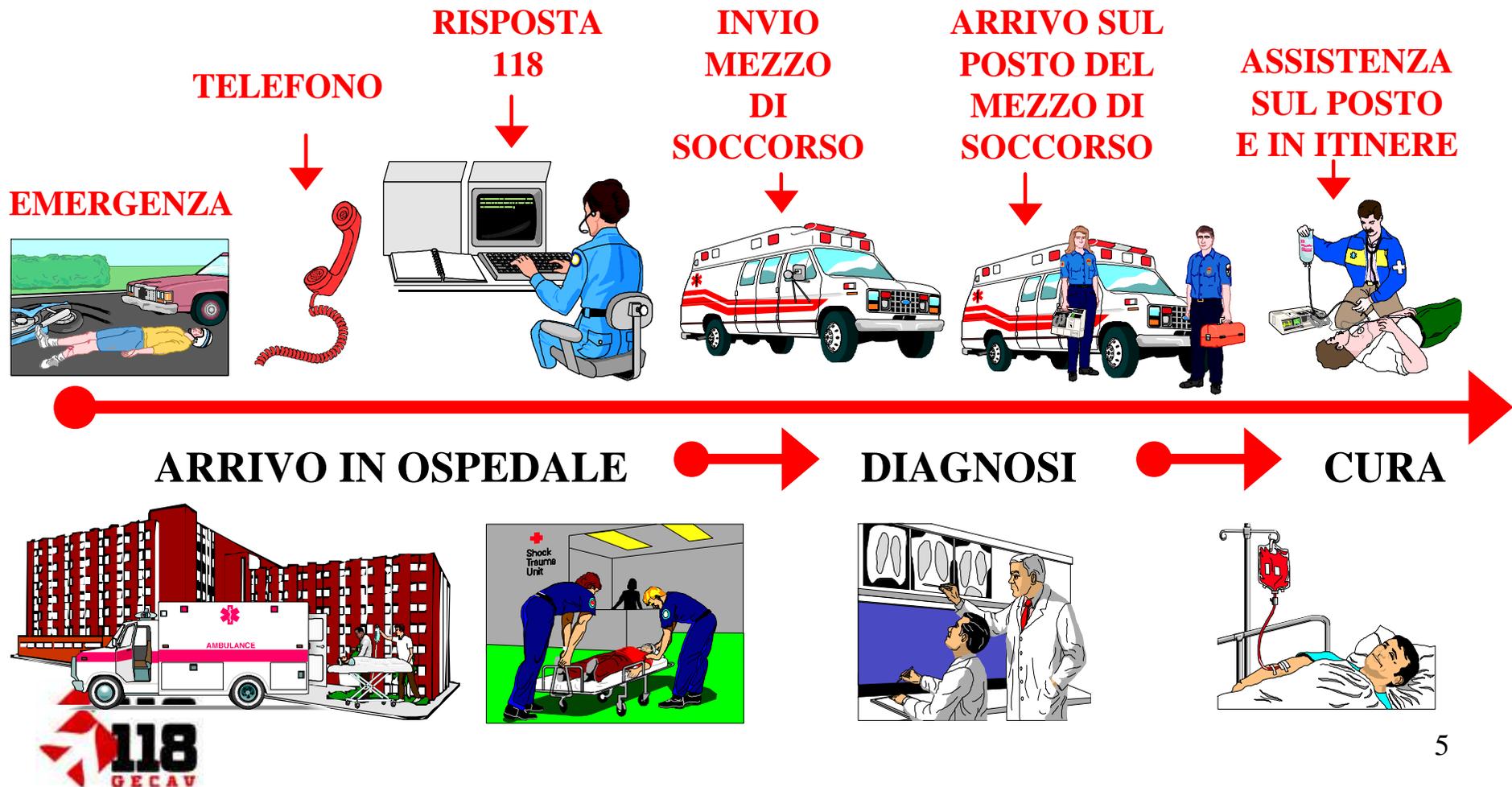
Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118

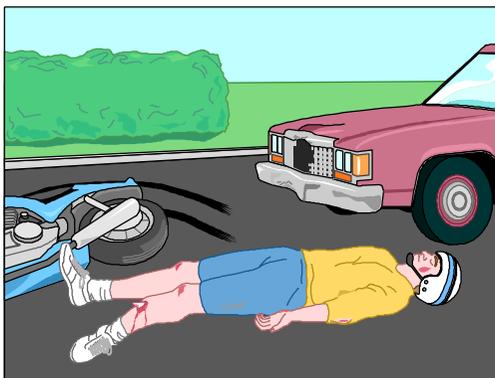


TU SEI IL PRIMO ANELLO DELLA CATENA DEI SOCCORSI



COME FUNZIONA L'EMERGENZA TERRITORIALE





**DAL TEMPO “0” AL MOMENTO
IN CUI L’EVENTO VIENE
RILEVATO PASSANO DAI 3 AI 5
MINUTI**

QUESTO DIPENDE DA :

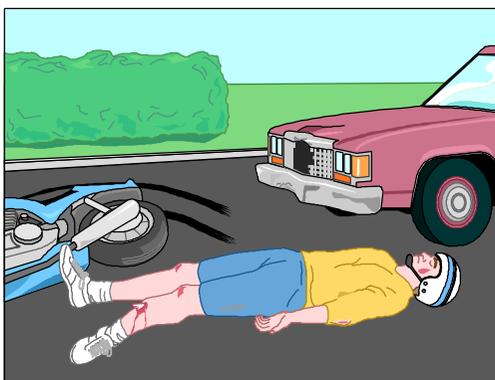
A - Tipologia del territorio

B - Condizioni ambientali

C - Ora in cui si verifica l’evento

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118



**LA PERSONA CHE SI ACCORGE
DELL'EVENTO DEVE REALIZZARE
L'ACCADUTO E TROVARE UN
TELEFONO**

**OGGI CON L'AMPIA DIFFUSIONE DEI TELEFONI
CELLULARI IL TEMPO SI È RIDOTTO
NOTEVOLMENTE.**

ATTENZIONE!

**IL TELEFONO CELLULARE PUÒ NASCONDERE
DELLE INSIDIE.**





ATTENTI AL TELEFONINO !



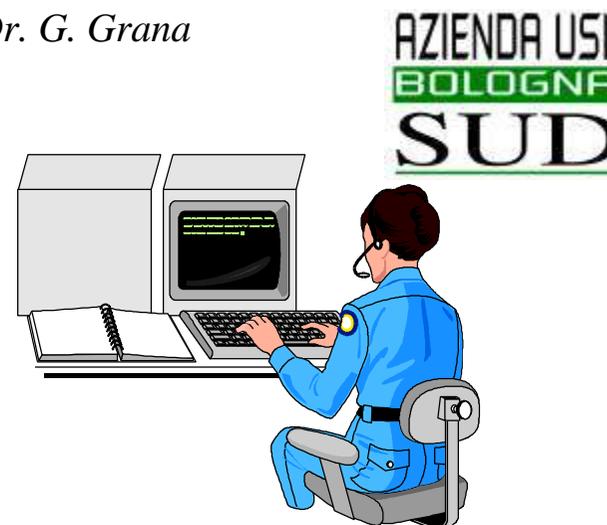
SPESSISSIMO, COMPONENTO IL 118 CON IL TELEFONINO IN LOCALITÀ MONTANE, RISPONDE UNA CENTRALE OPERATIVA DIVERSA DA QUELLA CHE NOI IN REALTÀ AVREMMO VOLUTO CHIAMARE



IN LUOGHI ISOLATI SPESSO NON C'È COPERTURA TELEFONICA

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118



NEL CASO SI RICHIEDA UN INTERVENTO PRESSO UNA ABITAZIONE, COMUNICARE ALL'OPERATORE:

- **INDIRIZZO COMPLETO DA CUI STATE CHIAMANDO (NOME DEL COMUNE, VIA/PIAZZA, NUMERO CIVICO, NOME SUL CAMPANELLO)**
- **QUALSIASI ALTRO RIFERIMENTO CHE POSSA FACILITARE L'ARRIVO SUL POSTO DEI SOCCORSI**
- **NUMERO DI TELEFONO**



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118



**AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD**

**NEL CASO IN CUI SI RICHIEDA L'INTERVENTO IN STRADA,
COMUNICARE ALL'OPERATORE:**

- **LOCALITÀ, VIA/PIAZZA DOVE VI TROVATE**
- **NUMERO CIVICO O QUALSIASI ALTRO RIFERIMENTO CHE POSSA FACILITARE L'ARRIVO DEI SOCCORSI**
- **CORSIA DI MARCIA**
- **IN AUTOSTRADA SEGNALARE IL Km APPENA SUPERATO O L'ULTIMO CASELLO SUPERATO**
- **PER L'ELICOTTERO SEGNALARE RIFERIMENTI VISIBILI DALL'ALTO**





**NELL'ATTESA DELL'ARRIVO
DEI SOCCORSI LASCIARE
LIBERO IL TELEFONO**

- **SE IL LUOGO È ISOLATO MANDA QUALCUNO IN STRADA PER FACILITARE L'ARRIVO DEI SOCCORRITORI**
- **APRI LE PORTE PER FACILITARE L'INGRESSO DELLA BARELLA**
- **LIBERA IL PASSAGGIO PER FACILITARE L'ARRIVO DELL' AMBULANZA**



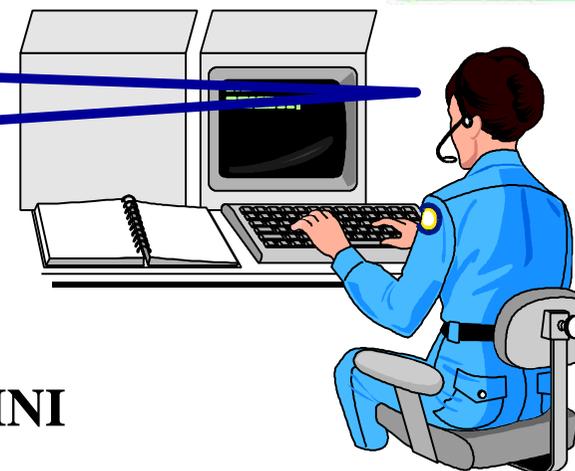
POSTO OPERATORE



- **PRONTO?**
- **CENTRALE OPERATIVA 118**
- **C'È STATO UN INCIDENTE**
- **RIMANGA IN LINEA! LE PASSO L'OPERATORE DELL'EMERGENZA**



**EMERGENZA
OPERATORE 15**



- **PRONTO C'È STATO UN INCIDENTE**
- **DOVE?**
- **VIA GARIBALDI ANGOLO VIA MAZZINI**
- **DI BOLOGNA?**
- **NO DI CASALECCHIO**
- **MI DICE LA DINAMICA?**
- **AUTO/PEDONE**
- **LEI VEDE IL FERITO? È COSCIENTE, PARLA? FA FATICA A RESPIRARE? DOVE HA MALE?**
- **CI SONO ALTRI FERITI?**
- **SERVONO I VIGILI DEL FUOCO?**
- **MI LASCIA IL N° DI TELEFONO DA DOVE CHIAMA?**

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118

**AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD**



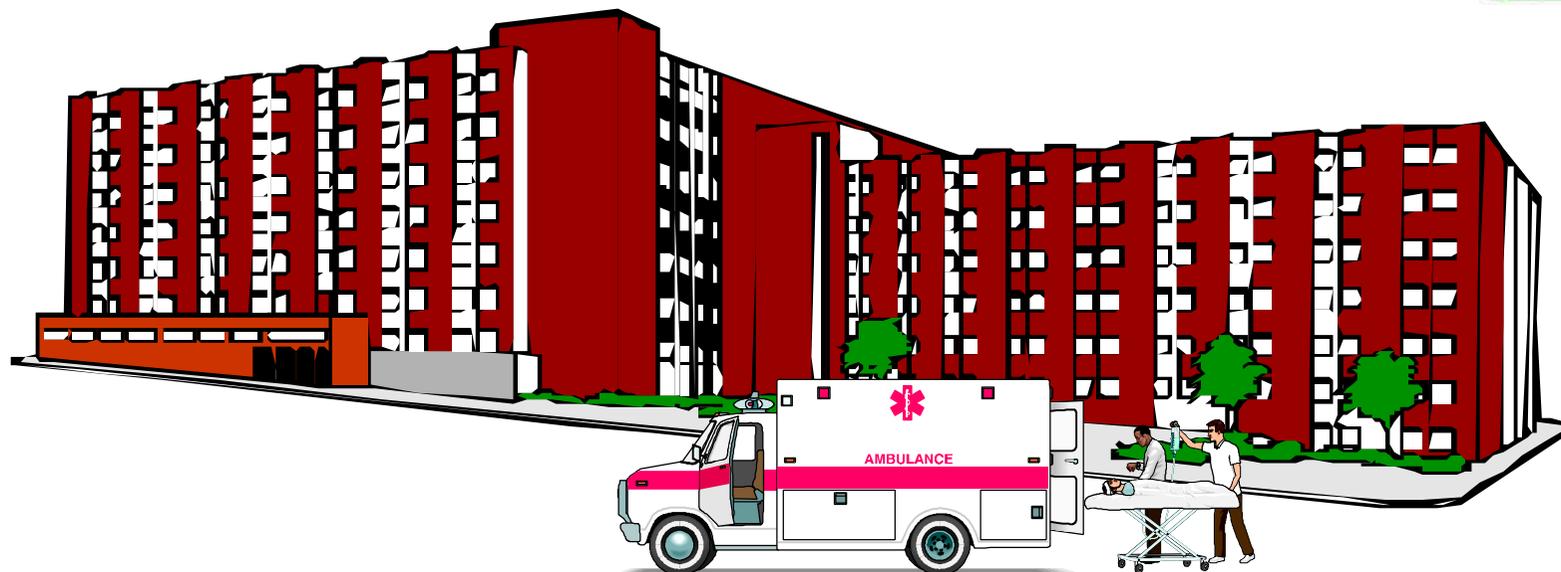
**UNA VOLTA “PROCESSATO” L’EVENTO,
LA CENTRALE OPERATIVA INVIA SUL POSTO
IL MEZZO PIÙ IDONEO E PIÙ VICINO**



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD



ATTENZIONE

IL SOCCORSO PUÒ AVERE SUCCESSO SOLO SE IL FERITO VIENE TRASPORTATO NELL'OSPEDALE PIÙ IDONEO



NELL'ATTESA DEI SOCCORSI



PROTEGGERE

AVVERTIRE



SOCCORRERE

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118



Mantieni la calma

OSSERVA



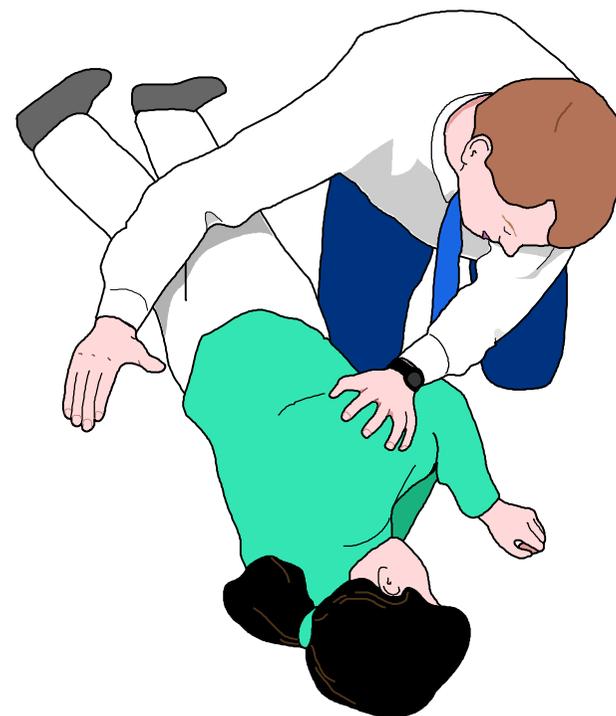
PER PRIMA COSA

- **METTI IN SICUREZZA LA SCENA**
- **SEGNALA L'INCIDENTE**
- **PRIMA DI AVVICINARTI, ACCERTATI CHE NON CI SIANO RISCHI PER TE O PER L'INFORTUNATO**

PROTEGGI L'INFORTUNATO

DA:

- **VOMITO**
- **FREDDO**
- **FUOCO**
- **FUMI**
- **GAS**



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD

SE SUSSISTE UN RISCHIO EVOLUTIVO



SPOSTA IL FERITO

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Danilo Righi – Allertamento della Centrale Operativa 118



RICORDA

**NON ASSUMERE COMPORAMENTI
E NON COMPIERE GESTI
CHE POSSANO COMPROMETTERE LA
SICUREZZA DEL PAZIENTE O
AGGRAVARNE LE CONDIZIONI**





AVVERTI

- **AVVERTI IL 118**
- **DA' TUTTE LE INFORMAZIONI NECESSARIE PER FACILITARE L'ARRIVO DEI SOCCORSI**
- **RISPONDI CON CALMA ALLE DOMANDE DELL'OPERATORE**

SOCCORRI



**INTERVIENI SOLO SE SEI
SICURO DELLE TUE AZIONI**

TRAUMA VERTEBRO MIDOLLARE



**Manovre improvvise,
possono essere causa di
invalidità permanente
con costi individuali e
sociali elevatissimi!**

Se il 118 non è attivo nella provincia dove normalmente o temporaneamente risiedi, annota qui e sulla rubrica telefonica il numero da comporre in caso di emergenza sanitaria:



MANUALE ILLUSTRATO

DI PRIMO SOCCORSO

Principali patologie



EMORRAGIA 1/8

gr. *haima* = sangue + *rheg(nynai)* = sgorgare, fuoriuscire

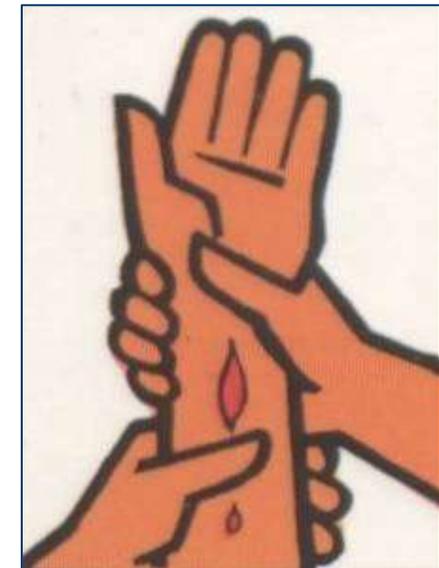
Definizione: Fuoriuscita di sangue dai vasi per cause varie, spesso traumatiche.

Un' emorragia, anche di modeste proporzioni, può spaventare l' infortunato. Bisogna, quindi, adoperarsi per mantenerlo calmo con un atteggiamento sicuro ed un' azione decisa.

Nei vasi di un adulto circolano più di 5 litri di sangue: la perdita di circa un litro può determinare l' insorgere dei primi sintomi di shock.

Quindi è necessario:

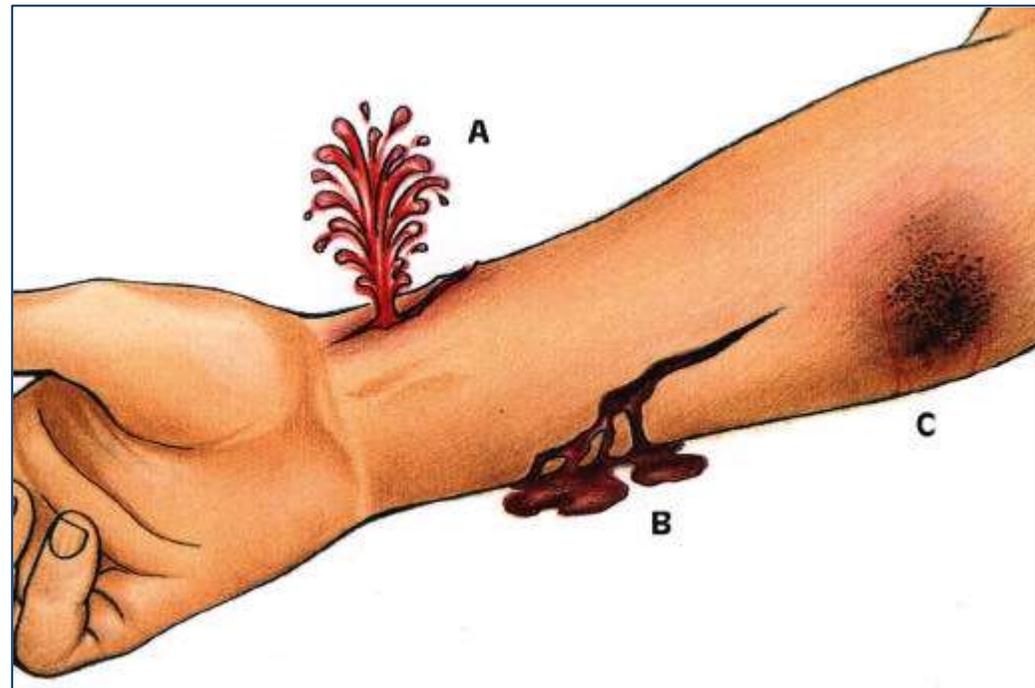
- prima arrestare l' emorragia,
- poi prendersi cura dell' eventuale shock.



EMORRAGIA 2/8

Tipi di emorragia

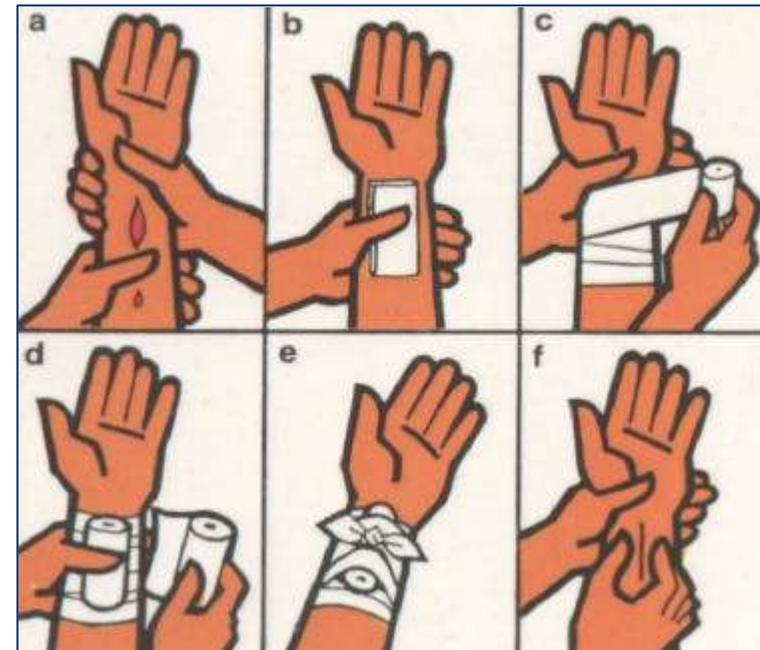
- A) Emorragia arteriosa
- B) Emorragia venosa
- C) Emorragia “interna”



EMORRAGIA 3/8

Per arrestare un' emorragia bisogna:

- adagiare l' infortunato in modo che la ferita sia più in alto del cuore (*a*);
- fasciare la ferita senza stringere troppo (*b, c*), se ciò non è sufficiente, aggiungere un' altra fasciatura con un rotolo di garza o un fazzoletto che faccia pressione sulla ferita (*d, e*: bendaggio compressivo);
- se non sono disponibili né fasce né garze, premere con le dita direttamente sulla ferita (*f*).



EMORRAGIA 4/8

Importante

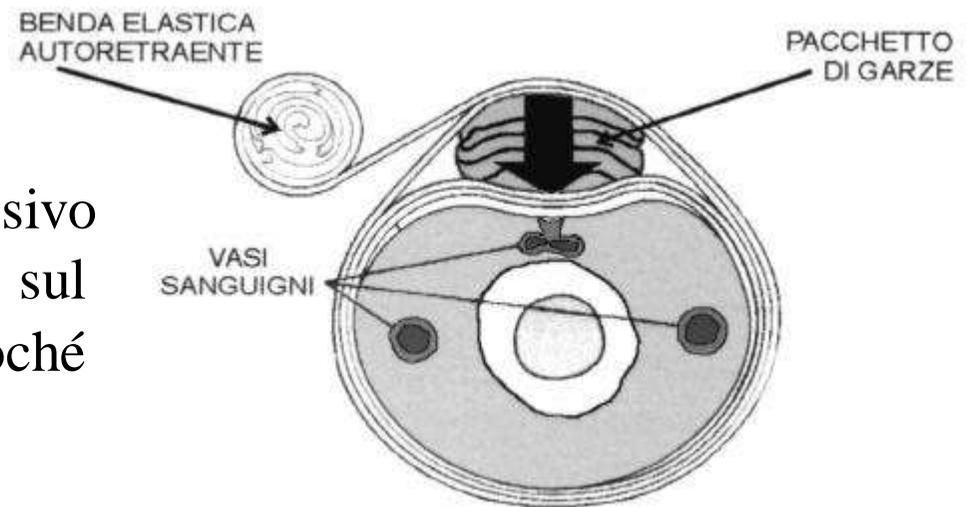
- Non stringere eccessivamente la fasciatura, per non causare difficoltà di circolazione nella parte interessata.
- Durante la fasciatura, tenere sempre sollevata in alto la ferita.



EMORRAGIA 5/8

Bendaggio compressivo

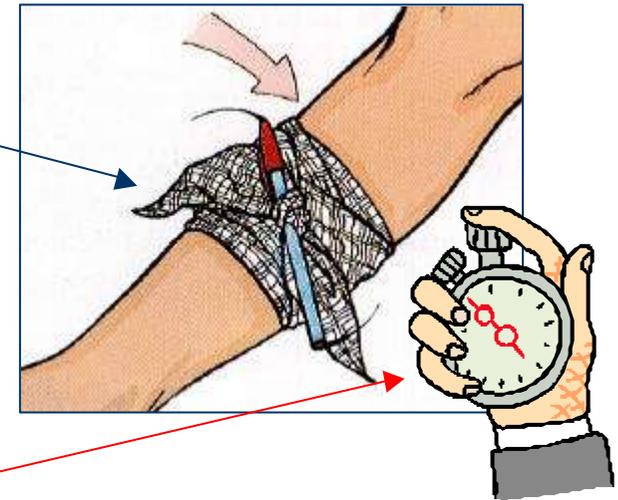
L'uso del bendaggio compressivo consente una pressione selettiva sul vaso lesionato mantenendo pressoché inalterato il restante circolo.



EMORRAGIA 6/8

Laccio emostatico

- Il laccio emostatico nelle emorragie degli arti deve essere usato solo nei casi di estrema gravità e dopo aver provato, senza successo, ogni altra tecnica.
- Il laccio va applicato tra il tronco e l'arto ferito. Al fine di evitare seri e irrimediabili danni ai tessuti, il laccio deve sempre consentire una certa circolazione del sangue.
- In mancanza di un laccio emostatico, usa una fascia larga, in qualsiasi modo ricavata (es.: una cravatta).
- È assolutamente vietato l'uso di cordicelle, fili metallici o simili.

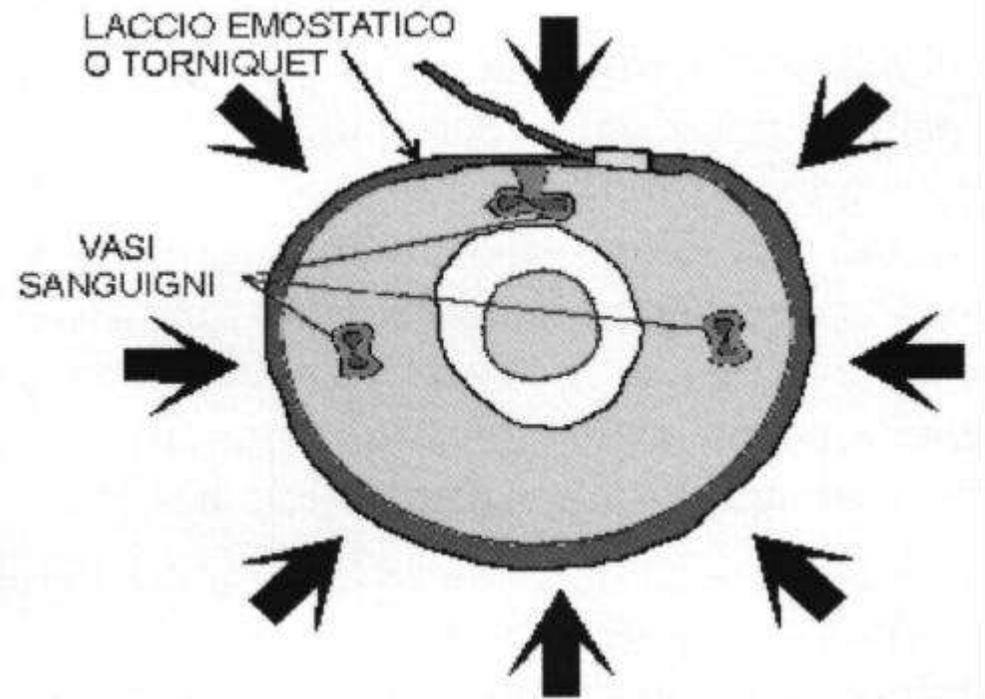


N.B. – Annota l'orain cui hai posizionato il laccio e comunicala agli operatori sanitari.

EMORRAGIA 7/8

Laccio emostatico

L'uso di lacci emostatici o tourniquets determina una compressione di tutti i vasi che decorrono sotto la superficie di contatto, con ischemia* dei tessuti a valle.



*) Ischemia (dal gr. *ischein* = *trattenere* + *aima* = *sangue*): inadeguato apporto di sangue ad una parte dell' organismo.

EMORRAGIA 8/8

EPISTASSI: fuoriuscita di sangue dal naso



- Far sedere il paziente (pz) con il busto e la **testa piegati in avanti**;
- pinzare le narici tra pollice e indice per almeno 5 minuti;
- sulla fronte o sulla radice del naso si può applicare un impacco freddo o ghiaccio;
- se la perdita di sangue non si arresta, ricorrere a cure mediche;
- l'epistassi può spaventare il pz. Si cerchi di tranquillizzarlo con un atteggiamento calmo e sicuro, soprattutto se si tratta di un bimbo.

SHOCK

1/6

Sindrome* clinica caratterizzata principalmente da:

- bassa pressione sanguigna;
- ridotto afflusso di sangue (e quindi di ossigeno) alle cellule dei diversi tessuti;
- oliguria**;
- obnubilamento mentale.



*) **Sindrome** (dal gr. *syn* = *insieme* + *dromos* = *corsa*): insieme di segni clinici tipici di un' unica entità morbosa.

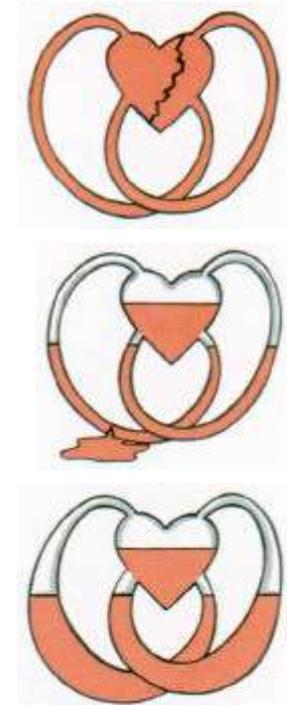
***) **Oliguria** (dal gr. *oligos* = *poco* + *ouron* = *urina*): scarsa escrezione di urina.

SHOCK

2/6

A seconda della causa distinguiamo:

- **shock cardiogeno** (danno della pompa cardiaca: infarto, aritmie, crisi ipertensive ecc.);
- **shock ipovolemico** (perdita di fluidi dal letto vasale: emorragie, ustioni, vomito, diarree ecc.);
- **shock distributivo** (eccessiva dilatazione dei vasi sanguigni: shock anafilattico, neurogeno, settico).

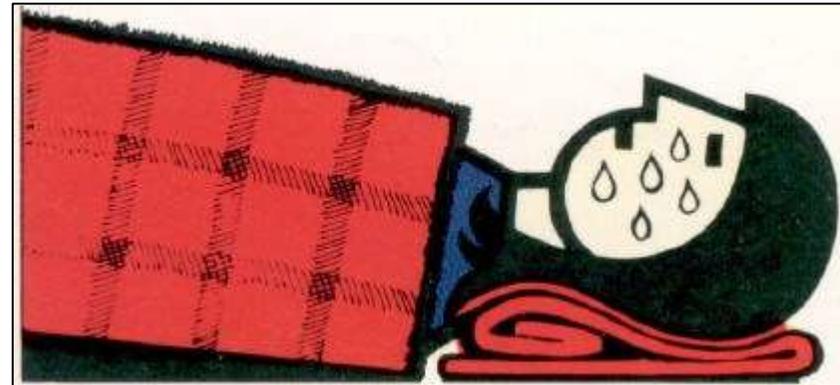


SHOCK

3/6

Sintomi:

- pallore o subcianosi*;
- sudore freddo;
- agitazione o sopore;
- polso accelerato, debole e/o irregolare.



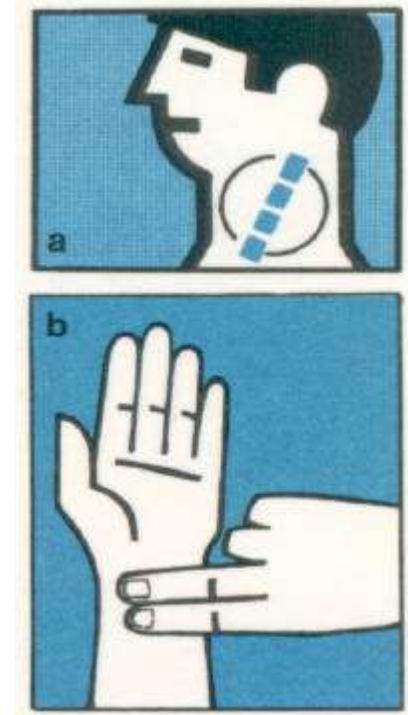
*) **Cianosi** (dal gr. *kyanos* = *blu scuro*): colorazione bluastra della cute e delle mucose visibili dovuta al trasparire del colore del sangue poco ossigenato circolante nei vasi sottostanti.

SHOCK

4/6

Il polso

- I battiti cardiaci sono percepibili palpatariamente a livello del polso in corrispondenza dell'arteria radiale (polso radiale) e in altre sedi che, per analogia vengono chiamate "polsi" (es.: polso carotideo). La frequenza, nell'adulto sano, è di 60 - 80 battiti al minuto; nel bambino varia da 80 a 160.
- Nei malati e negli infortunati, il polso è spesso accelerato, debole e talvolta irregolare.
- Si apprezza premendo leggermente la punta dell'indice e del medio (non del pollice) sul polso, al di sotto della articolazione del pollice (ill. b) o sul collo, ai lati del pomo d' Adamo (ill. a).



SHOCK

5/6

Trattamento

- Facilitare l'afflusso di sangue al cervello, sollevando le gambe del paziente (posizione antishock);
- impedire un ulteriore raffreddamento del corpo coprendo l'infortunato con una coperta;
- controllare polso e respiro;
- se il paziente ha sete, è consentito bagnargli le labbra ma non bisogna mai somministrare cibo o bevande.



Controindicazioni: il sollevamento è controindicato nei traumi degli arti inferiori, nei traumi del bacino e negli stati di incoscienza.

SHOCK

6/6

Segni di shock nel bambino

- Cute pallida, fredda, sudata;
- vene del collo collassate;
- mancanza di vivacità, fino all' obnubilamento della coscienza;
- polso frequente e debole;
- l' abbassamento della pressione arteriosa (PA) è un segno tardivo.



TRAUMI 1

(gr. *trauma* = ferita)

Definizione

Per **trauma** si intende una **lesione** prodotta da qualsiasi **causa esterna che agisca con violenza** sull' organismo.

Le lesioni traumatiche possono interessare qualsiasi parte del corpo:

- **tessuti molli*** ✂ contusioni e ferite;
- **ossa** ✂ fratture;
- **articolazioni** ✂ distorsioni e lussazioni.



*) Vedi diapositiva successiva.

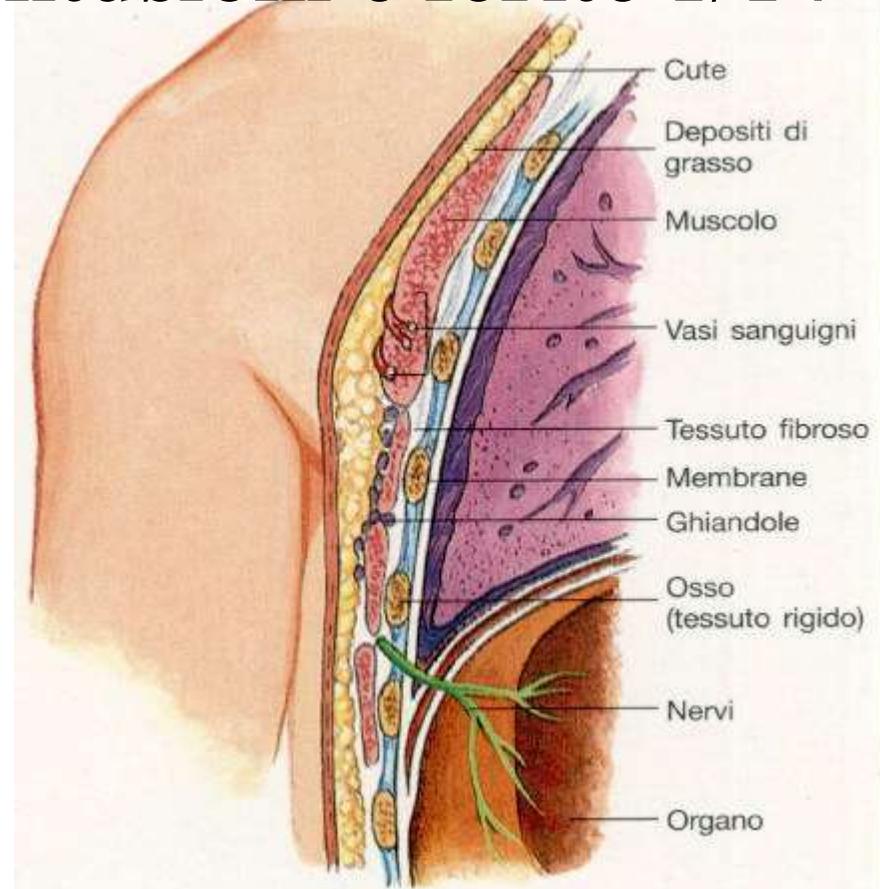
TRAUMI 2

Contusioni e ferite 1/14

Tessuti molli 1/3

Esempi:

- cute e sottocute;
- muscoli;
- vasi sanguigni;
- tessuto fibroso;
- sierosa pleurica;
- ghiandole;
- nervi;
- organi.



Tessuti molli 2/3

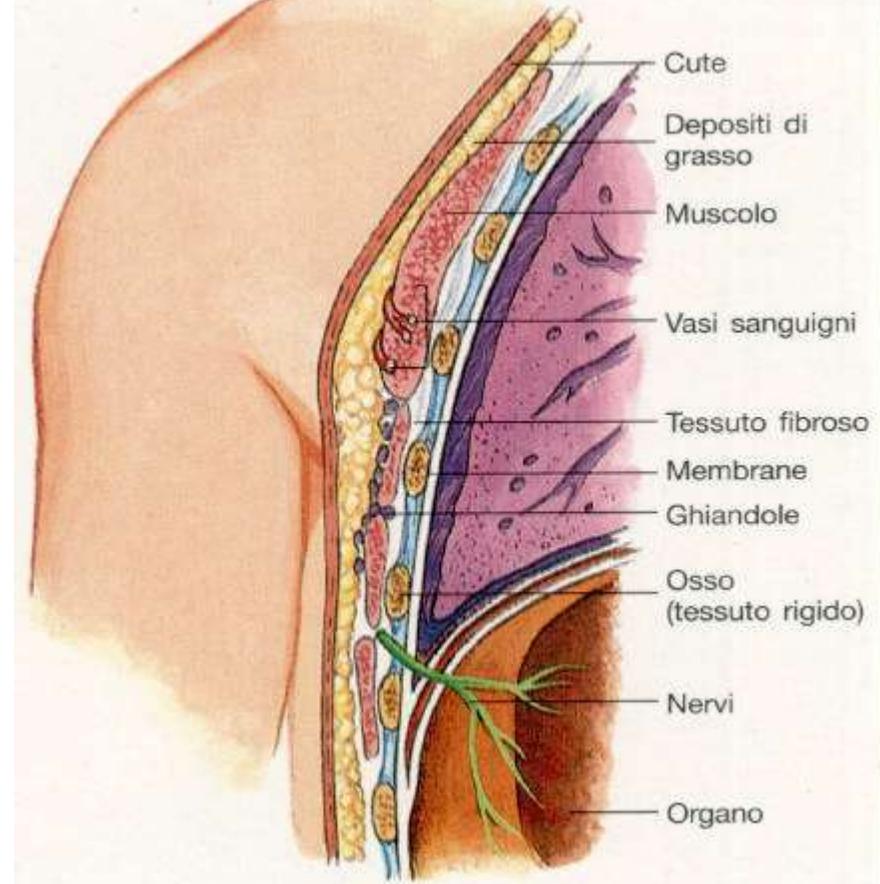
Cute (pelle)

Le lesioni più evidenti dei tessuti molli riguardano la cute, le cui funzioni principali sono:

- barriera (contro germi e corpi estranei);
- regolazione termica (vasodilatazione e sudorazione);
- equilibrio idrosalino (sudorazione);
- protezione da pressioni esterne e da impatti di moderata entità.

TRAUMI 3

Contusioni e ferite 2/14



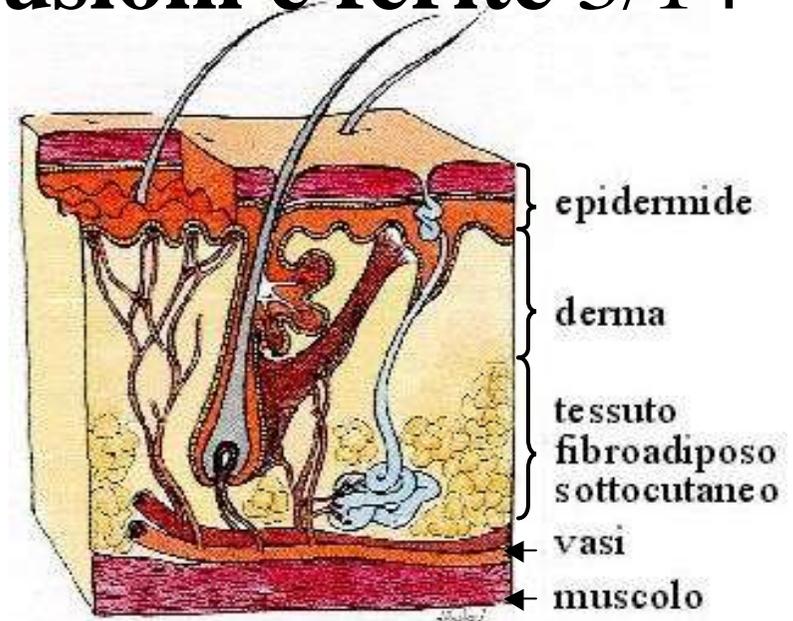
TRAUMI 4

Contusioni e ferite 3/14

Tessuti molli 3/3

Strati cutanei:

- **epidermide:** è lo strato più esterno, non contiene vasi sanguigni o nervi;
- **derma:** è lo strato intermedio, ricco di vasi sanguigni, nervi, follicoli piliferi, ghiandole sudoripare e sebacee. Una ferita che esponga il derma può essere accompagnata da emorragia copiosa, dolore intenso e infezioni;
- **sottocute:** lo strato più profondo, costituito in gran parte da tessuto adiposo, è preposto principalmente all'assorbimento dei colpi e allo isolamento termico. Come per il derma, una ferita che esponga il sottocute può essere accompagnata da emorragia, dolore e infezioni.

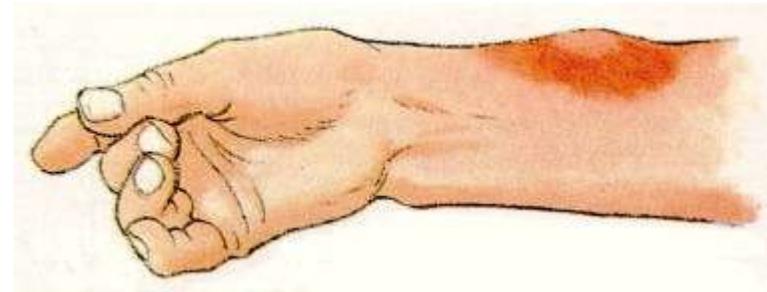


TRAUMI 5

Contusioni e ferite 4/14

Contusione 1/2

La contusione è un **trauma**, provocato da una pressione o da un urto, **senza lacerazione della cute**. I vasi sanguigni sottostanti sono, però, rotti e danno luogo alla formazione di un **ematoma*** sottocutaneo.



contusione con ematoma

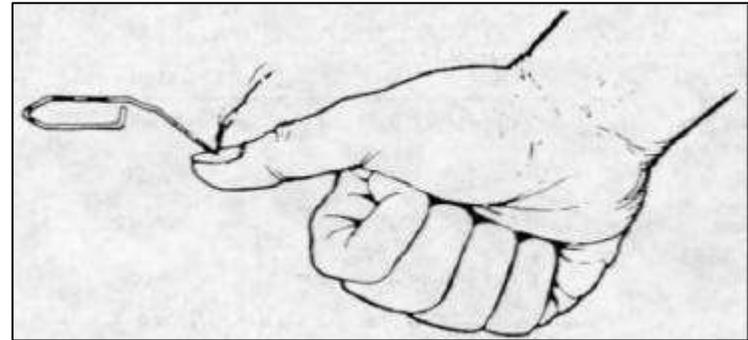
*) La raccolta circoscritta di sangue nei tessuti o sotto la cute è detta **ematoma**, mentre la diffusione di sangue nei tessuti senza una raccolta ben circoscritta è detta **ecchimosi**.

TRAUMI 6

Contusioni e ferite 5/14

Contusione 2/2

- **L'ematoma subungueale** (raccolta di sangue sotto un'unghia) è la classica conseguenza della contusione di un dito.
- **Sintomi:** annerimento dell'unghia e dolore.
- **Trattamento:** consiste nel forare l'unghia con una spilla o un ago la cui punta è stata arroventata. Basta appoggiare la punta dell'ago sulla unghia, senza premere. Il calore bucherà l'unghia, il sangue uscirà dal foro e il sollievo sarà immediato.



TRAUMI 7

Contusioni e ferite 6/14

Ferite 1/9

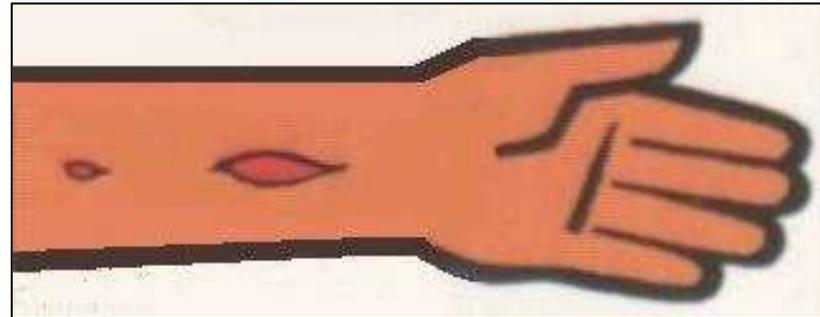
Per **ferita** si intende la **soluzione di continuità di un tessuto, prodotta da un agente fisico.**

A seconda degli organi interessati, la ferita può essere:

- **superficiale**, se interessa la cute e il sottocute;
- **profonda**, se interessa anche i muscoli, i grossi vasi e i nervi;
- **penetrante**, se raggiunge una cavità (es. torace o addome).

A seconda delle cause, la ferita può essere:

- **escoriata**;
- **da taglio**;
- **da punta**;
- **lacrocontusa**;
- **da arma da fuoco.**



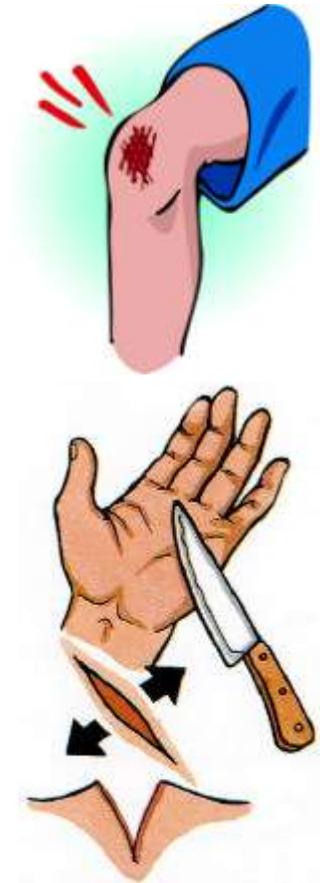
TRAUMI 8

Contusioni e ferite 7/14

Ferite 2/9

Tipi di ferite 1/3

- Le **ferite escoriate (escoriazioni)** sono le lesioni superficiali della cute prodotte da semplici sfregamenti o graffi. È danneggiato solo lo strato esterno, mentre sono intatti gli strati più profondi. Le ginocchia e i gomiti sbucciati sono esempi di escoriazioni.
- Le **ferite da taglio** sono quelle prodotte da oggetti affilati: coltelli, lamette, pezzi di vetro, lamiere ecc. I bordi della ferita sono netti.



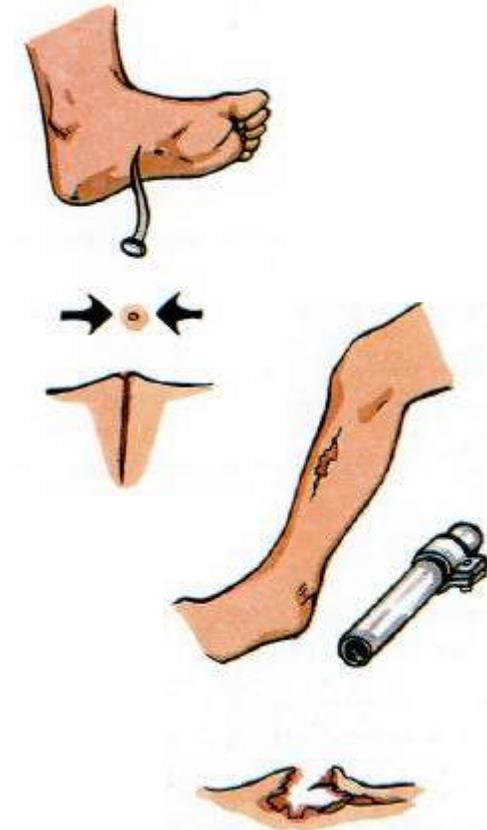
TRAUMI 9

Contusioni e ferite 8/14

Ferite 3/9

Tipi di ferite 2/3

- Le **ferite da punta** sono quelle prodotte da oggetti appuntiti: chiodi, punteruoli, aghi ecc. La lesione riproduce la forma dell'oggetto; il diametro del foro d'entrata nella cute è più piccolo di quello dell'oggetto che l'ha causata.
- Le **ferite lacerocontuse** sono dovute a forze traenti, stiranti o contundenti i tessuti: morso di animali, cadute, incidenti stradali, infortuni sul lavoro ecc. Hanno margini frastagliati e irregolari con zone di tessuto necrotico, ossia porzioni di tessuto morte.



TRAUMI 10

Contusioni e ferite 9/14

Ferite 4/9

Tipi di ferite 3/3

Le **ferite da arma da fuoco** sono quelle prodotte da proiettili e schegge di granate.

Possono essere:

- **di striscio** (proiettile tangenziale al piano cutaneo);
- **a fondo cieco** (solo foro di entrata);
- **trapassanti** (foro di entrata e di uscita);
- **da scoppio** (il proiettile esplode all'interno dell'organismo o viene sparato a bruciapelo).



*Ferita da arma da fuoco,
trapassante*

TRAUMI 11

Contusioni e ferite 10/14

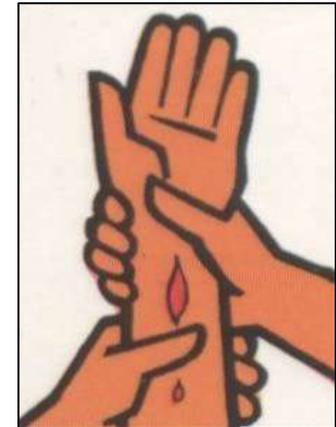
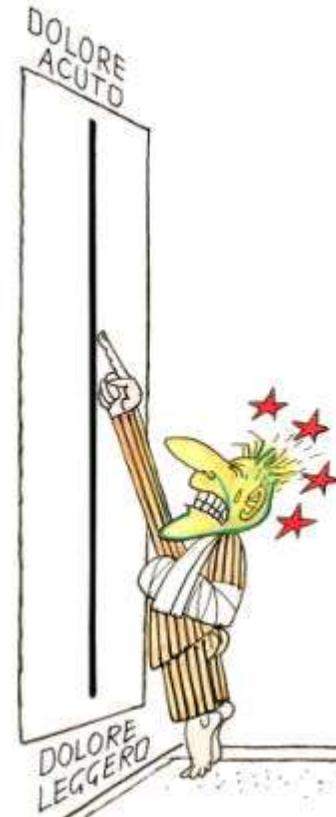
Ferite 5/9

Sintomi

Sintomi comuni a tutte le ferite sono:

- dolore;
- emorragia;
- possibilità di infezione.

Un' emorragia, anche di modeste proporzioni, può spaventare l' infortunato. Bisogna adoperarsi per mantenerlo calmo, mostrando sicurezza.



TRAUMI 12

Contusioni e ferite 11/14

Ferite 6/9

Primo trattamento delle ferite 1/3

Debbono sempre essere affidate a cure mediche:

- le ferite profonde;
- le ferite da morso e graffio di animali;
- le ferite infette o infiammate.



N. B. Controllare che la vaccinazione antitetanica non sia scaduta.

TRAUMI 13

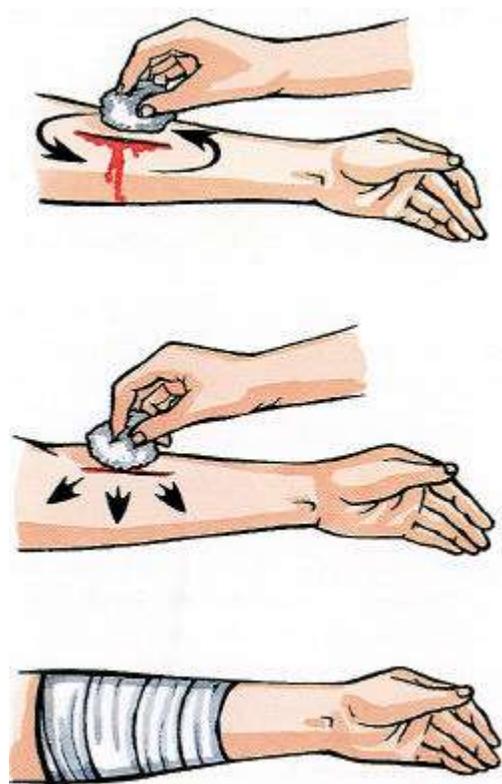
Contusioni e ferite 12/14

Ferite 7/9

Primo trattamento delle ferite 2/3

Negli altri casi il trattamento è il seguente:

- lavarsi le mani;
- calzare guanti monouso (se disponibili);
- esaminare la ferita per verificare se ci sono detriti di vetro, ferro o terra;
- pulire la ferita e la cute circostante con un disinfettante (in mancanza di guanti sterili monouso, fare attenzione a non toccare la ferita con le dita nude). Pulire con movimenti che vanno dall' interno all' esterno;
- asciugare con garza pulita, quindi fasciare.



TRAUMI 14

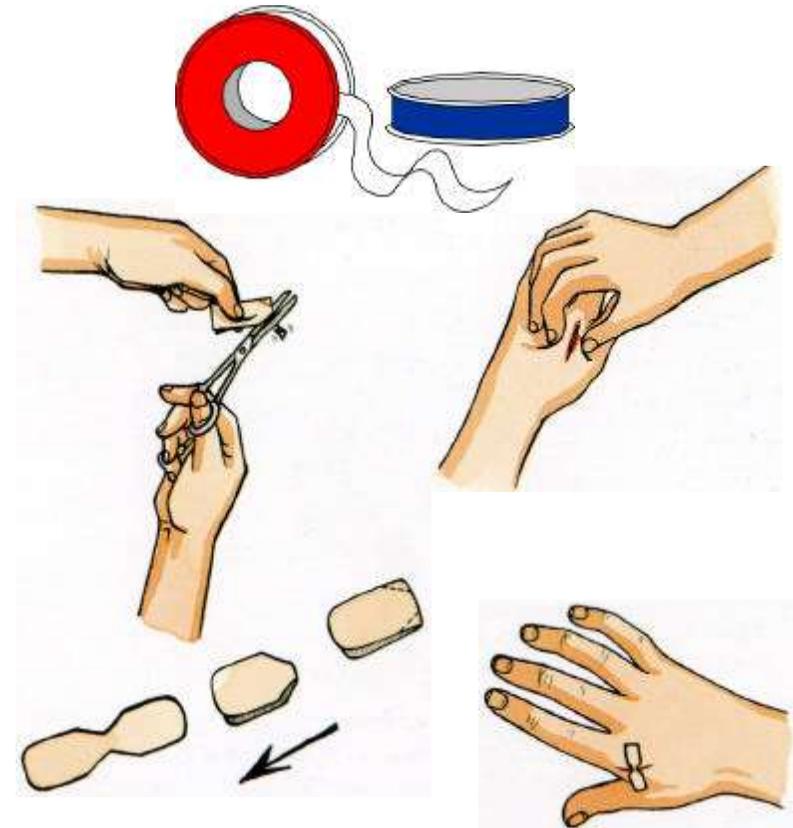
Contusioni e ferite 13/14

Ferite 8/9

Primo trattamento delle ferite 3/3

Per le piccole ferite da taglio con bordi lineari, si può utilizzare la tecnica del **cerotto a farfalla**: dopo aver disinfettato la ferita, si avvicinano i margini della ferita e si applica un pezzo di cerotto tagliato a forma di farfalla; dopo si effettua il bendaggio.

Questa tecnica abbrevia i tempi di guarigione.



TRAUMI 15

Contusioni e ferite 14/14

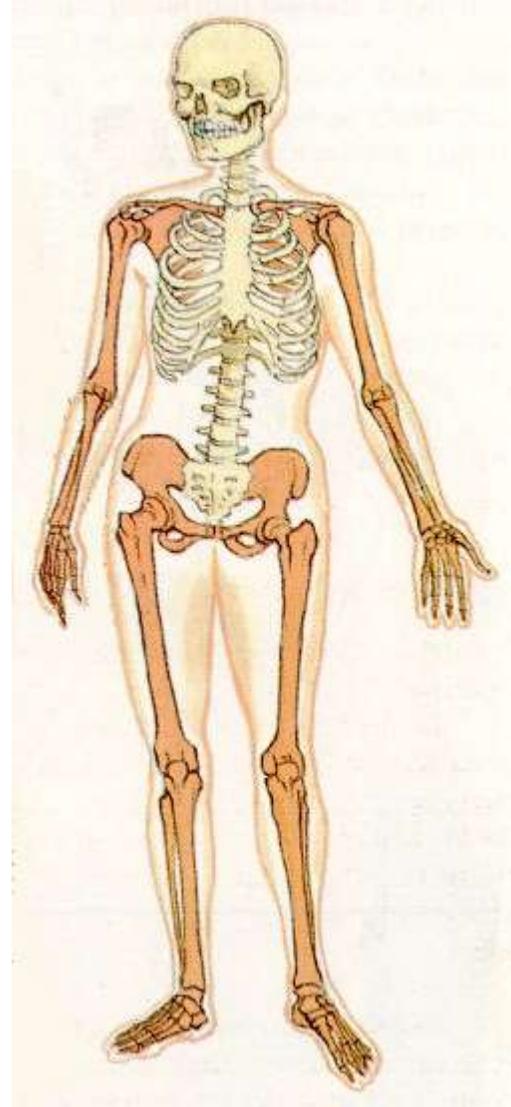
Ferite 9/9



Definizione

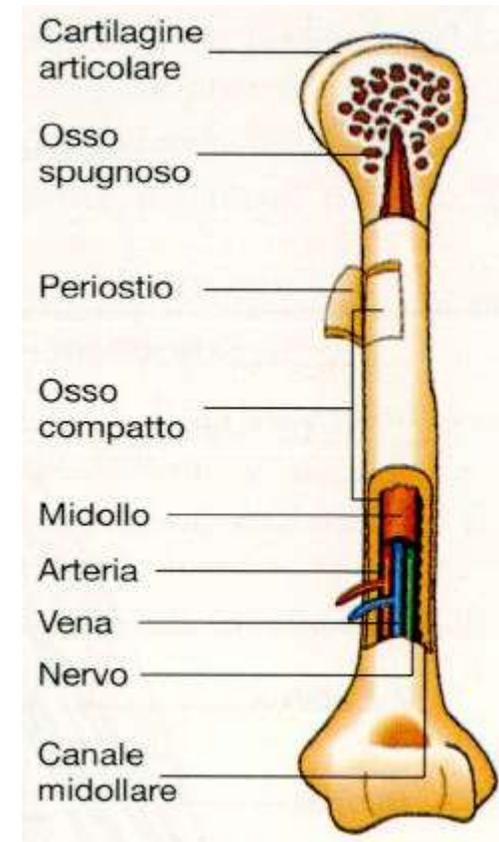
Per **frattura** si intende l'interruzione di continuità di un osso.

Sono da considerare fratture a tutti gli effetti quelle di minore entità note come infrazioni e scheggiature.



TRAUMI 16

Fratture 1/5



TRAUMI 17 Fratture 2/5

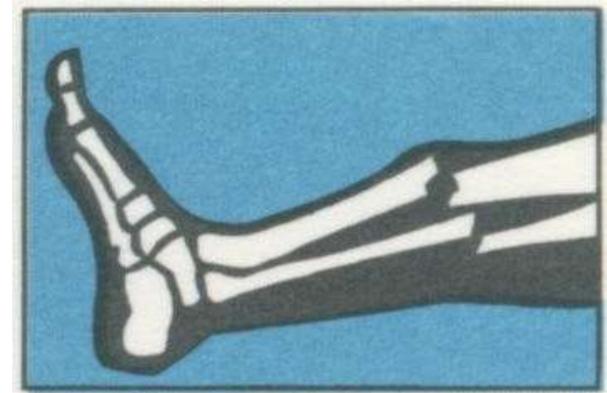
Principali tipi di fratture

Frattura chiusa (composta o scomposta):

- l'osso si rompe senza che vi sia perforazione della pelle. L'emorragia interna può essere profusa e il danno ai tessuti molli sensibile.

Frattura esposta (l'osso è esteriorizzato):

- talora è l'osso a perforare i tessuti molli;
- talora è l'agente traumatico che perfora la cute, i tessuti molli sottostanti e rompe l'osso.



TRAUMI 18

Fratture 3/5

Eziologia

Un osso può essere fratturato da forze che agiscono in modi diversi:

- **forze dirette** (frattura in corrispondenza del punto di impatto);
- **forze indirette** (frattura lontana dal punto d'impatto, es. caduta sulla mano e frattura della clavicola);
- **forze in torsione** (es. piede imprigionato durante esercizi atletici);
- **fratture patologiche** (sono sufficienti traumatismi minimi).



TRAUMI 19

Fratture 4/5

Sintomi:

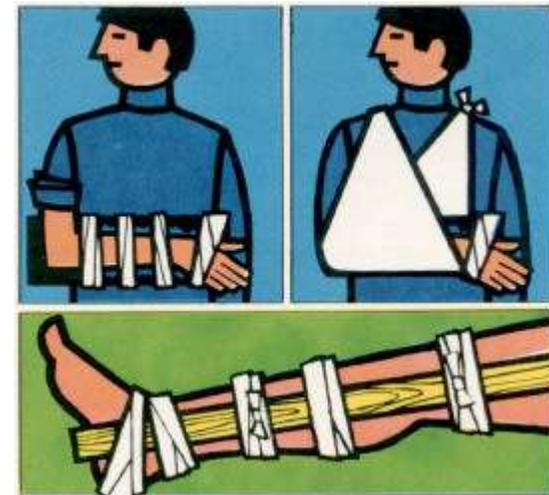
- dolore accentuato dai movimenti;
- gonfiore e arrossamento cutaneo (il livido compare solo dopo alcune ore);
- limitazione o impotenza funzionale;
- possibile emorragia nelle fratture esposte (ossa rotte + lesione cutanea);
- talora deformazione (dimensioni, forma e lunghezza) rispetto al segmento anatomico controlaterale;
- talora formicolio o perdita della sensibilità.



TRAUMI 20 Fratture 5/5

Trattamento (fratture degli arti)

- **Regola generale:** muovere l'arto fratturato il meno possibile, senza cercare di rimettere a posto le ossa. Se si rende necessario spostare l'infortunato, immobilizza l'arto in modo che i monconi e i frammenti ossei non causino ulteriori danni ai tessuti circostanti.
- In caso di **frattura esposta**, arresta l'emorragia.
- **Arto superiore:** prima del trasporto in ospedale, immobilizzare l'arto e appenderlo al collo.
- **Arto inferiore:** se, in attesa dell'ambulanza, si rende necessario spostare l'infortunato, immobilizzare l'arto e legarlo a quello sano, se ciò non causa aumento del dolore.



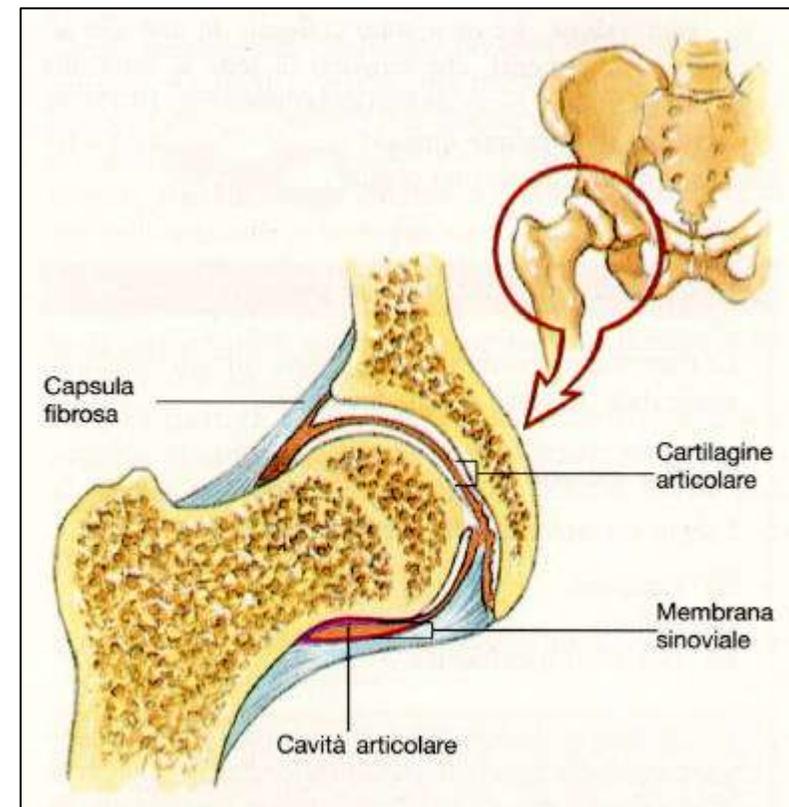
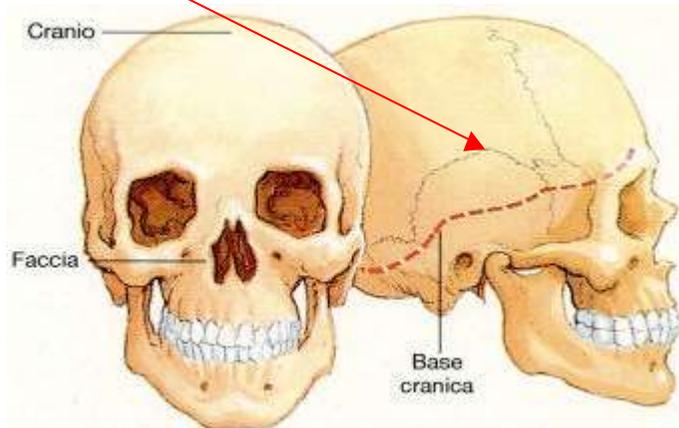
TRAUMI 21

Articolazioni 1/11

Che cos' è un' articolazione?

È il *punto di unione* di due o più ossa per formare parti più o meno mobili.

Il punto in cui due ossa del cranio si articolano si chiama sutura.



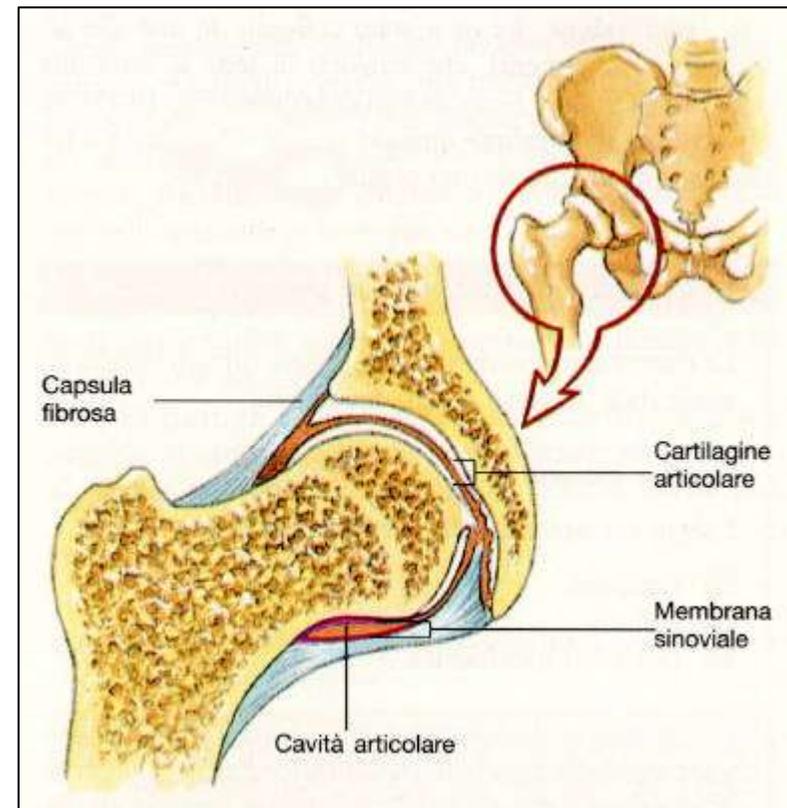
TRAUMI 22

Articolazioni 2/11

Articolazioni sinoviali

Le articolazioni dotate di maggiore mobilità si chiamano anche articolazioni sinoviali e sono formate da:

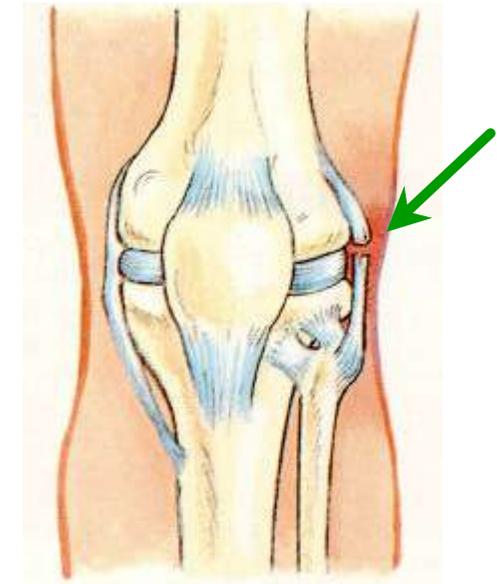
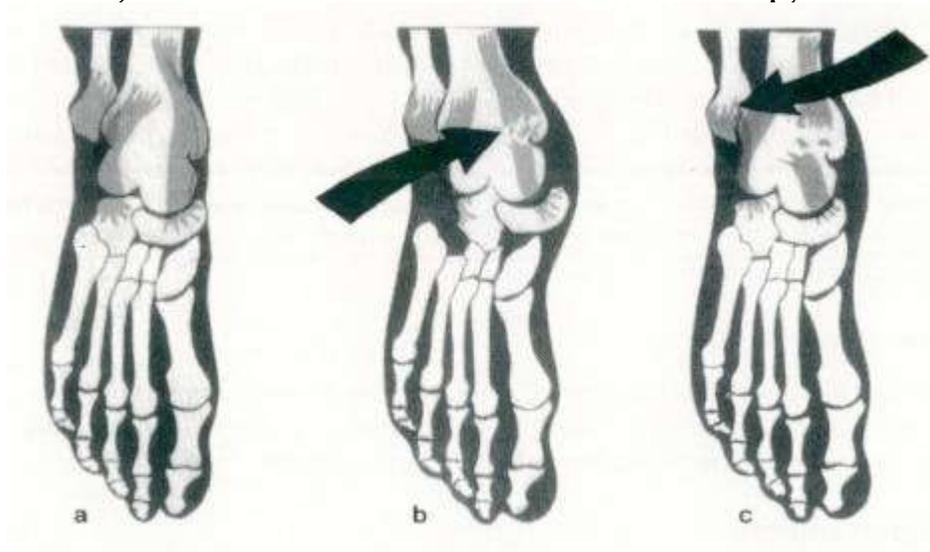
- ossa;
- cartilagine articolare;
- membrana sinoviale, che produce un liquido viscoso lubrificante (liquido sinoviale);
- una capsula articolare fibrosa (esterna).



TRAUMI 23 Articolazioni 3/11

Distorsione 1/4

Per distorsione si intende la **lesione dei legamenti** di un' articolazione dovuta per lo più a traumi indiretti che determinano movimenti abnormi dell' articolazione, oltre i normali limiti fisiologici.



rigonfiamento, pallore,
dolore al movimento

TRAUMI 24

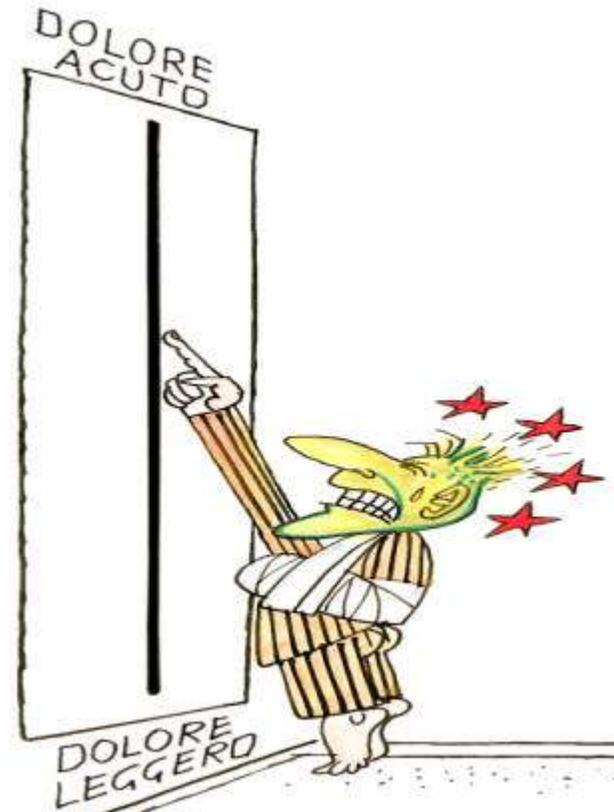
Articolazioni 4/11

Distorsione 2/4

Sintomi:

- dolore accentuato dai movimenti;
- limitazione dei movimenti;
- gonfiore (il livido compare solo dopo alcune ore).

N.B. Il paziente, anche se con dolore, riesce a muovere l' articolazione, ma l' escursione è limitata.



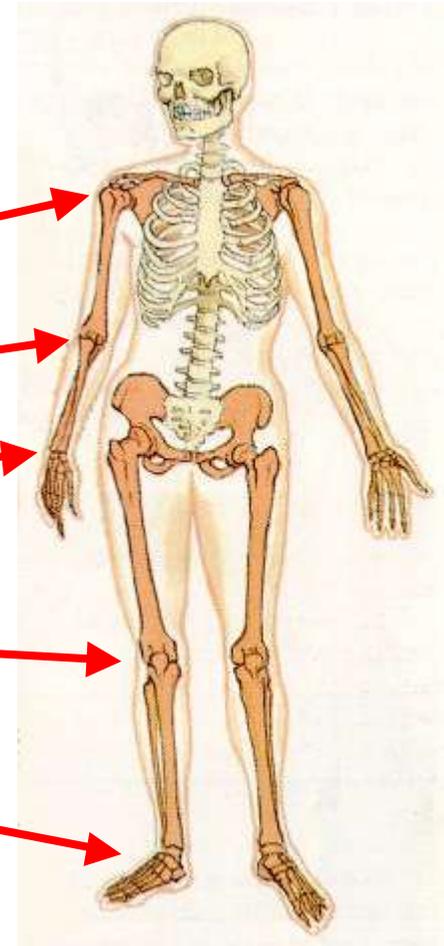
TRAUMI 25

Articolazioni 5/11

Distorsione 3/4

Sedi più frequenti:

- spalla;
- gomito;
- polso;
- ginocchio;
- caviglia.



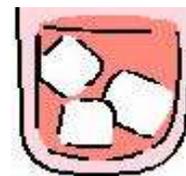
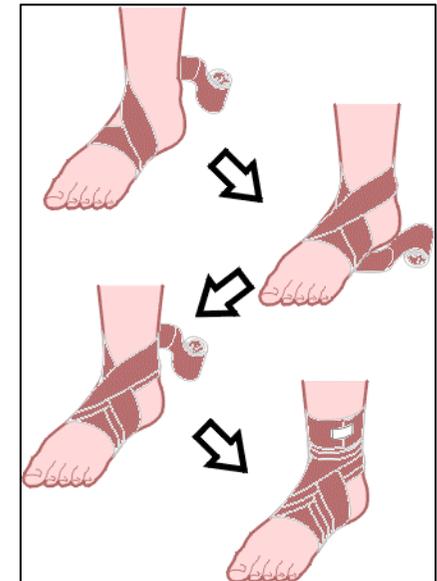
TRAUMI 26

Articolazioni 6/11

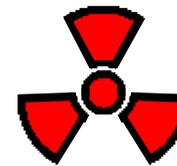
Distorsione 4/4

Primo trattamento:

- mettere a riposo la parte lesa immobilizzandola con un bendaggio;
- applicare ghiaccio;
- ricorrere al medico (è sempre bene eseguire una Rxgrafia per escludere fratture).



Ghiaccio



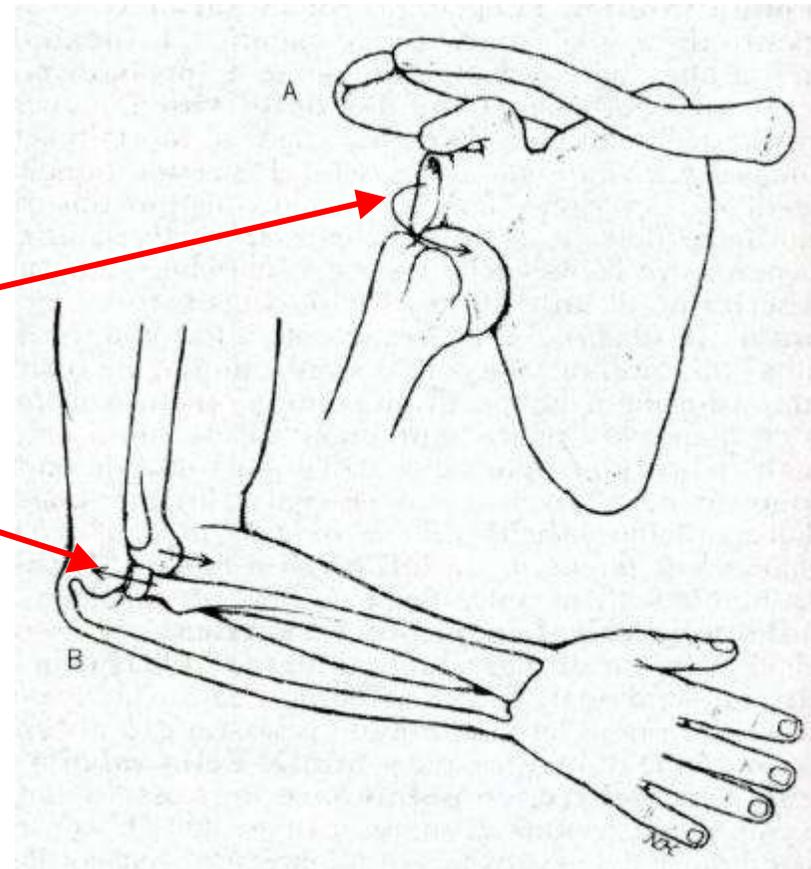
Rx

TRAUMI 27 Articolazioni 7/11

Lussazione 1/5

È lo spostamento di un osso rispetto ad un altro in un' articolazione.

È determinata dalla rottura della capsula e dei legamenti preposti ad assicurare la stabilità dell' articolazione.

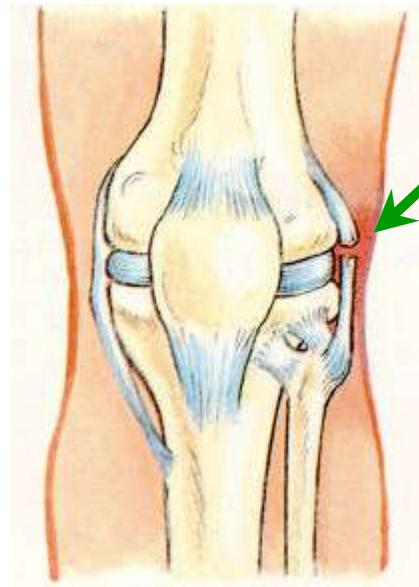


TRAUMI 28

Articolazioni 8/11

Lussazione 2/5

Differenze tra distorsione e lussazione.



DISTORSIONE:
lesione dell' apparato
capsulo-ligamentoso



LUSSAZIONE:
deformazione
dell' articolazione

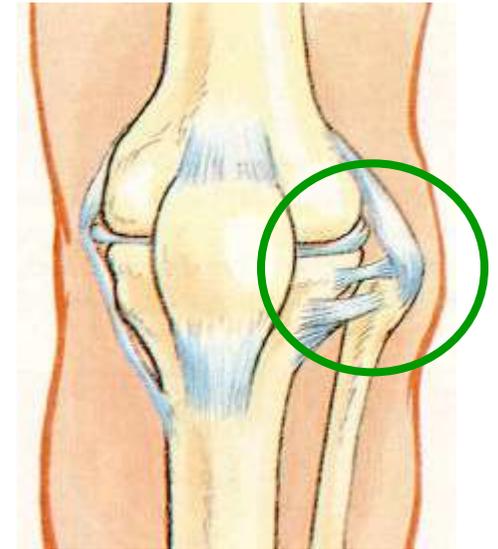
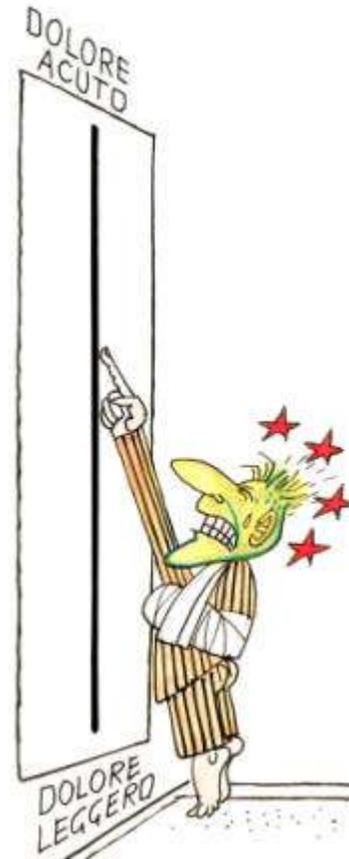
TRAUMI 29

Articolazioni 9/11

Lussazione 3/5

Sintomi:

- dolore costante;
- deformazione della regione interessata, rispetto a quella controlaterale, per la posizione abnorme dei capi articolari;
- movimenti impossibili!



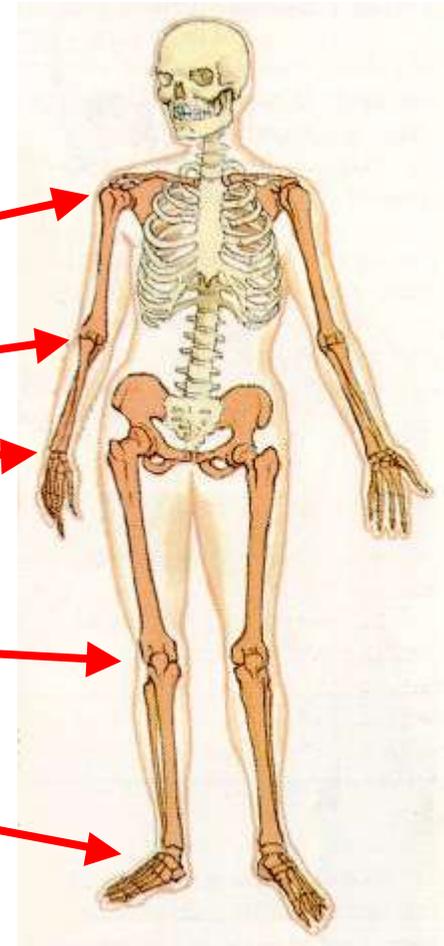
TRAUMI 30

Articolazioni 10/11

Lussazione 4/5

Sedi più frequenti:

- spalla;
- gomito;
- polso;
- ginocchio;
- caviglia.



TRAUMI 31

Articolazioni 11/11

Lussazione 5/5

Primo trattamento:

- mettere a riposo la parte lesa immobilizzandola con un bendaggio;
- applicare ghiaccio;
- ospedalizzare.

Importante

Non cercare mai di rimettere a posto una lussazione!



ghiaccio



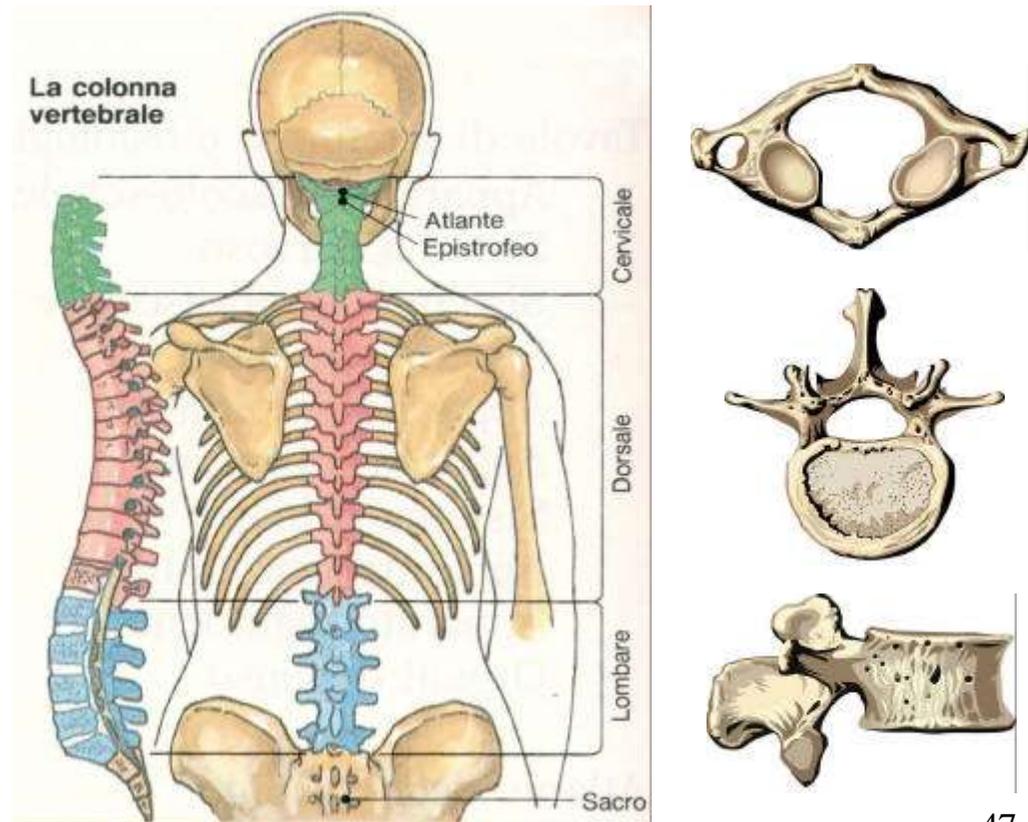
TRAUMI 32

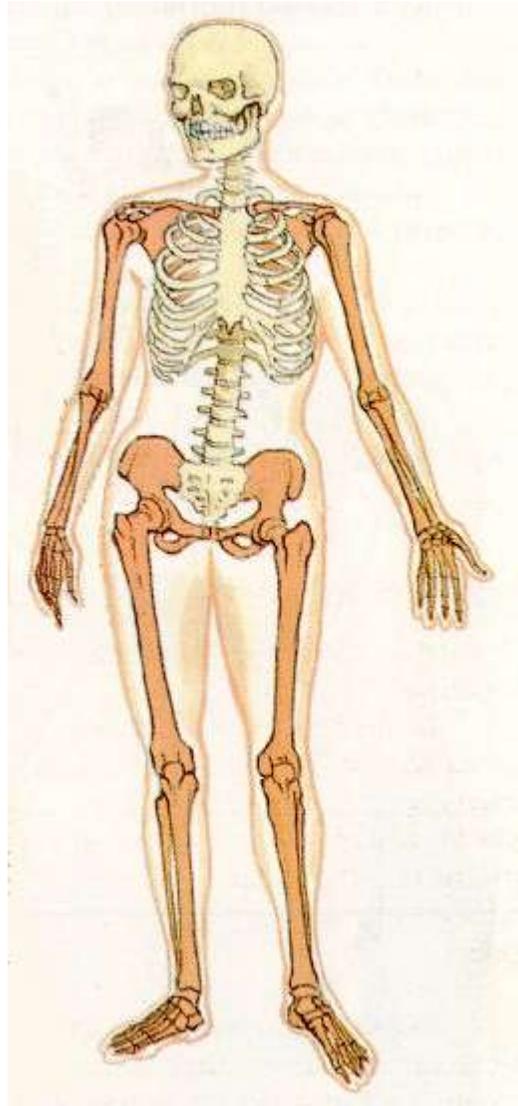
Lesioni del rachide 1/13

(colonna vertebrale o spina dorsale)

Richiami anatomici 1/2

La colonna vertebrale è una parte dello scheletro, formata da una serie di vertebre sovrapposte, unite le une alle altre da dischi intervertebrali, articolazioni e legamenti che permettono piccoli movimenti tra due vertebre adiacenti, ma rendono la colonna, nel suo insieme, molto flessibile.





TRAUMI 33

Lesioni del rachide 2/13

Richiami anatomici 2/2

La colonna vertebrale sostiene il cranio, fornisce attacco a numerosi muscoli e **protegge il midollo spinale che decorre al suo interno**. In basso termina nel coccige ed è unita all'osso dell'anca a livello delle articolazioni sacroiliache mediante le quali il peso del corpo viene trasmesso agli arti inferiori.



TRAUMI 34

Lesioni del rachide 3/13

Tipi di lesione del rachide:

- fratture (con o senza spostamento osseo);
- lussazioni;
- distorsioni (frequenti);
- lesioni discali.



È possibile che la colonna venga lesionata senza danni per il midollo o per i nervi spinali. In caso di interessamento anche midollare, si può andare dalla semplice contusione alla compressione e alla lacerazione del tessuto nervoso. Evenienze, queste ultime, responsabili di paralisi e talora morte.

TRAUMI 35

Lesioni del rachide 4/13

Sintomi 1/2

Nei pazienti coscienti, **la *paralisi degli arti*** (perdita della funzione motoria) è il **segno più affidabile di lesione spinale.**



Segni incostanti:

- *dolore*;
- *iperestesi* (aumento abnorme della sensibilità alla pressione o al tocco che causano dolore anche se praticati in modo leggero);
- *priapismo* (erezione persistente del pene, generalmente dolorosa, non correlata a stimolazione sessuale);
- *posture anomale* (anomalie della disposizione fisica) di un segmento corporeo dovute a denervazione di alcuni gruppi muscolari;
- perdita di controllo degli *sfinteri* (anelli di fibre muscolari che circondano un orifizio che viene aperto o chiuso dalla loro contrazione). Il mancato controllo degli sfinteri dell' uretra e del retto causa incontinenza per urine e feci;
- *parestesi* (sensazione localizzata di bruciore o simile a punture di spilli, dovuta a disfunzioni del sistema nervoso periferico);
- *shock*.

TRAUMI 36

Lesioni del rachide 5/13

Sintomi 2/2

Poiché le lesioni della colonna vertebrale sono difficili da rilevare, **qualsiasi paziente privo di coscienza, che sia rimasto vittima di un incidente, dovrà essere trattato come se avesse una frattura della colonna**, a maggior ragione se presenta lesione dei tessuti molli della testa e del collo.

In figura sono riportate alcune dinamiche di lesioni del collo (colonna cervicale).

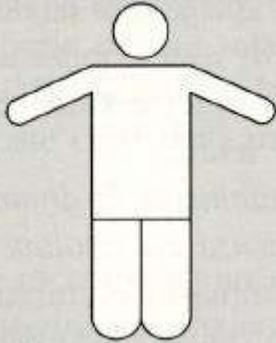


TRAUMI 37

Lesioni del rachide 6/13

Diagnosi

Probabilmente nessuna lesione grave al midollo spinale

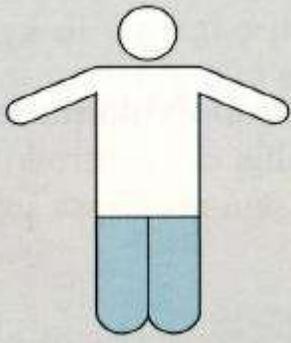


Sente
Muove
Stringe

Normali
caratteristiche
respiratorie

Sente
Muove
Solleva

Probabile lesione al midollo inferiore

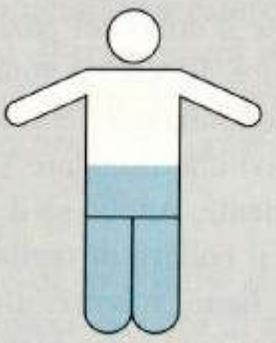


Sente
Muove
Stringe

Normali
caratteristiche
respiratorie

Non sente
Non muove
Non solleva

Probabile lesione al midollo in un punto al di sotto del collo

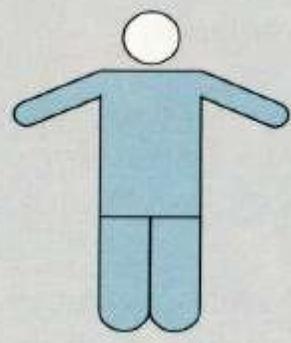


Sente
Muove
Stringe

Respirazione
diaframmatica

Non sente
Non muove
Non solleva

Probabile lesione al midollo cervicale



Non sente
Non muove
Non solleva

Respirazione
diaframmatica

Non sente
Non muove
Non solleva

TRAUMI 38

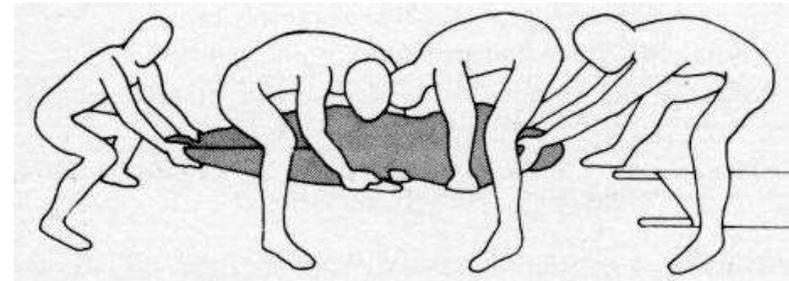
Lesioni del rachide 7/13

Trattamento

Chiama il 118, senza spostare il paziente.

Se il paziente deve essere assolutamente spostato (rischio evolutivo), ciò deve avvenire senza che la schiena si pieghi. Sono necessarie almeno 4 persone:

- una per sostenere la testa;
- una per sollevare e tirare le gambe al fine di mantenere la schiena distesa;
- due devono sollevare il corpo dell'infortunato di quel tanto sufficiente a far passare sotto al paziente una barella o una coperta.



Anche il più piccolo spostamento può causare una lesione del midollo e conseguente paralisi

TRAUMI 39

Lesioni del rachide 8/13

Presca di Rautek

Viene utilizzata per evitare il peggioramento di eventuali lesioni midollari, se il paziente deve necessariamente essere estratto da un veicolo prima dell'arrivo del 118 (rischio evolutivo), quando è presente sulla scena un solo soccorritore.



TRAUMI 40

Lesioni del rachide 9/13

Casco 1/5

Se l'infortunato è un motociclista, per rimuovere il casco sono necessari due soccorritori.



- 1 - Il primo soccorritore mantiene la posizione neutra e la stabilità del capo afferrando la base del casco.

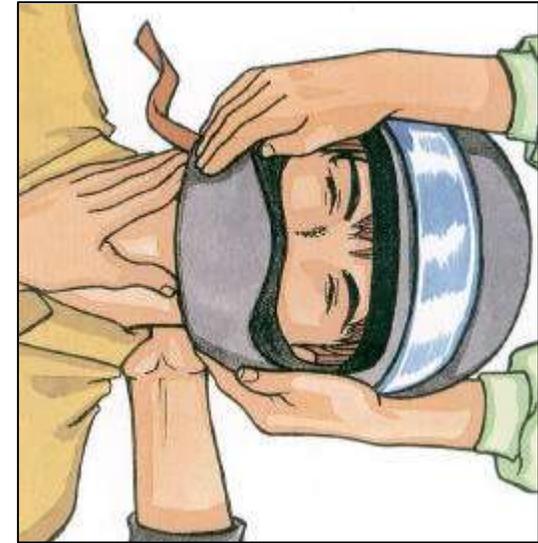
Casco 2/5

TRAUMI 41

Lesioni del rachide 10/13



2 – Il secondo soccorritore, postosi a lato del paziente, procede ad aprire o tagliare la cinghia di fissaggio del sottogola.



3 – Dopo aver slacciato il sottogola, il secondo soccorritore con una mano sorregge il collo e con l'altra blocca la mandibola per impedire qualsiasi movimento del capo durante le successive manovre di rimozione del casco.

TRAUMI 42

Lesioni del rachide 11/13

Casco 3/5



4 – Il primo soccorritore inizia la rimozione del casco mediante trazione associata a delicati movimenti di basculamento antero -posteriore del casco stesso. **Il capo deve rimanere immobile.** Il punto più critico è il passaggio del naso.

TRAUMI 43

Lesioni del rachide 12/13

Casco 4/5



5 – Una volta rimosso il casco:

- il capo viene adagiato su uno “spessore” di 2-3 cm;
- qualora sia disponibile un collare cervicale, il capo ripassa nelle mani del primo soccorritore, mentre il secondo soccorritore posiziona il collare cervicale, quindi il capo viene adagiato sullo “spessore” di 2-3 cm. Per il posizionamento del collare cervicale è prevista un’ apposita procedura.

TRAUMI 44

Lesioni del rachide 13/13

Casco 5/5



6 – Oggi, sia per i bambini che per gli adulti, sono disponibili col lari di un' unica misura in grado di adattarsi alle diverse stature dei pazienti.

TRAUMI 45

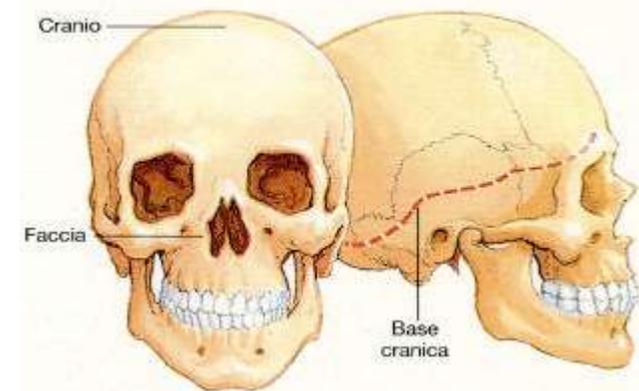
Traumi cranio-cerebrali 1/8

Fratture del cranio

Come le fratture di altri distretti, si distinguono fratture esposte o chiuse, a seconda che il cuoio capelluto sia integro oppure no. In base al tipo di frattura, si parla di fratture lineari, comminute, avallate.

Sintomi:

- possibili alterazioni del livello di coscienza;
- dolore e/o gonfiore nella sede del trauma;
- possibile deformazione del cranio;
- alterazione del diametro pupillare (anisocoria), se la lesione interessa anche il tessuto e i vasi cerebrali;
- la fuoriuscita di liquido limpido o ematico dal naso o dalle orecchie deve far sospettare una frattura della base cranica.



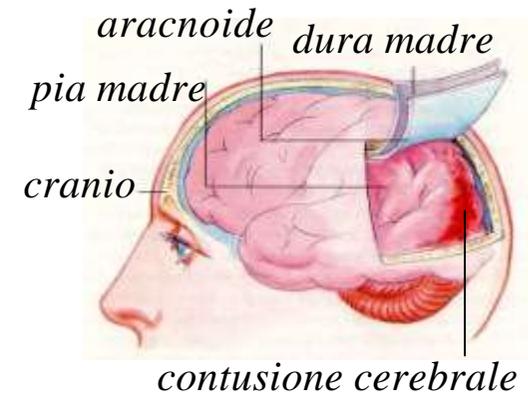
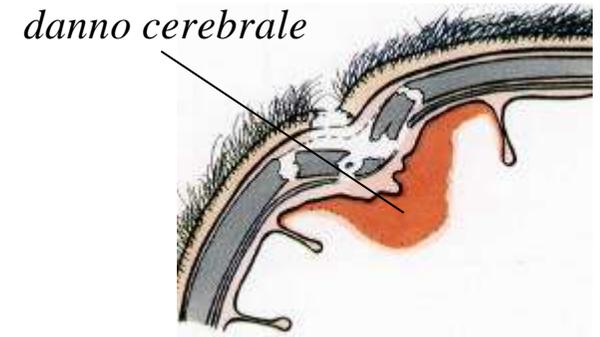
TRAUMI 46

Traumi cranio-cerebrali 2/8

Lesioni cerebrali

Possono essere **dirette** quando il cervello viene lacerato, perforato o contuso da frammenti ossei o da corpi estranei.

Nei traumi chiusi, senza lesioni delle ossa craniche, le lesioni si verificano con meccanismo **indiretto** (es.: commozione e contusione cerebrale senza frattura della scatola cranica).



TRAUMI 47

Traumi cranio-cerebrali 3/8

Commozione cerebrale

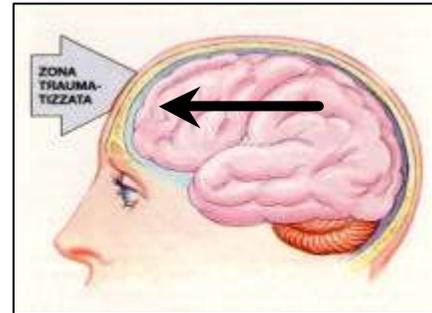
Definizione - Danno cerebrale di lieve entità conseguente ad un urto violento e improvviso.

A causa dell'urto il cervello viene proiettato ad alta velocità contro la teca ossea e ne soffre (es. modesto edema*).

Sintomi frequenti:

- mal di testa (cefalea);
- perdita della memoria (amnesia) di breve durata;
- equilibrio instabile;

NB - Di solito non vi è perdita di coscienza.



*) **Edema** (dal gr. *oidema* = tumefazione): accumulo di liquido nell'interstizio dei tessuti.

TRAUMI 48

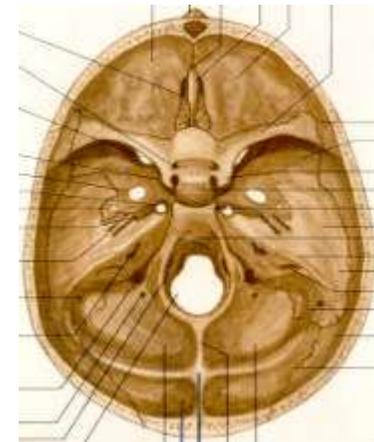
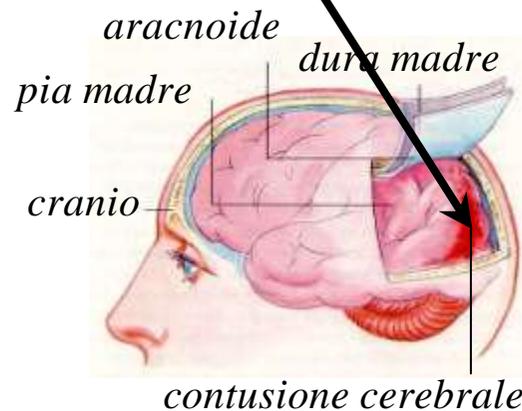
Traumi cranio-cerebrali 4/8

Contusione cerebrale

Si parla di contusione cerebrale quando, a seguito dell'urto, si verifica la rottura di tessuto cerebrale e di qualche vaso sanguigno cerebrale (l'interno del cranio presenta molti bordi ossei taglienti che possono ledere il cervello e il cervelletto a seguito di un urto).

Sintomi frequenti:

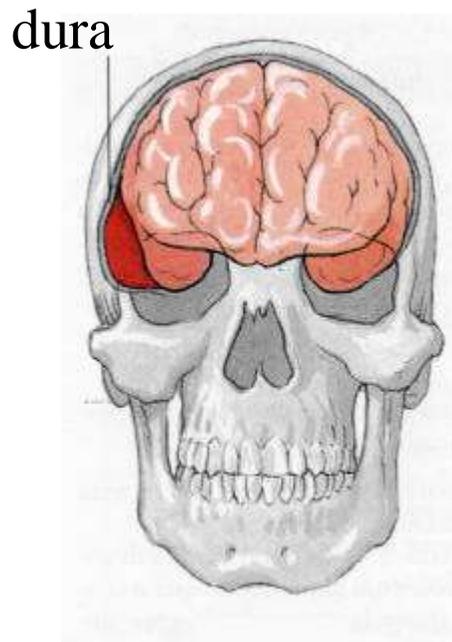
- cefalea;
- alterazioni del livello di coscienza ingravescenti;
- vomito, spesso a getto;
- disturbi dell'equilibrio;
- alterazione del diametro pupillare (anisocoria);
- disturbi del respiro.



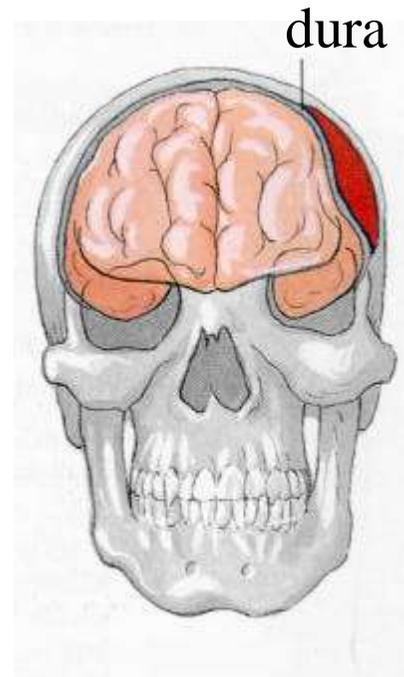
TRAUMI 49

Traumi cranio-cerebrali 5/8

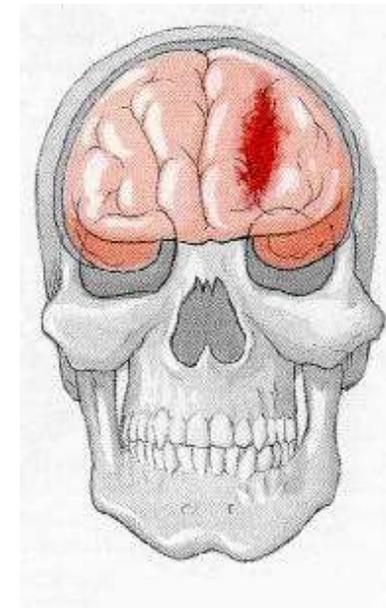
Ematomi intracranici



Subdurale



Epidurale



Intracerebrale

TRAUMI 50

Traumi cranio-cerebrali 6/8

Come comportarsi? 1/3

Se il trauma è stato lieve e il paziente non ha perso conoscenza e non presenta alcun sintomo, eccetto il dolore locale:

- applicare una borsa di ghiaccio sulla parte traumatizzata;
- tenere sotto osservazione il paziente per 24-48 ore.



Ghiaccio

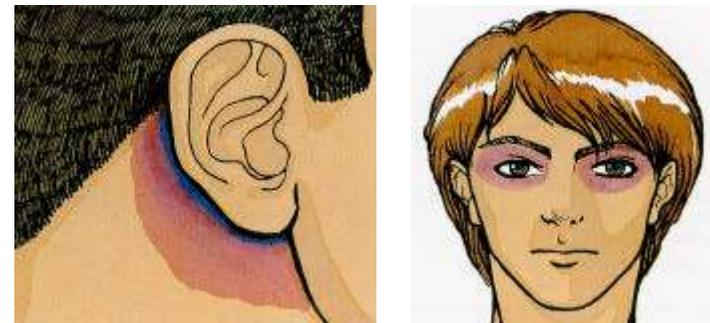
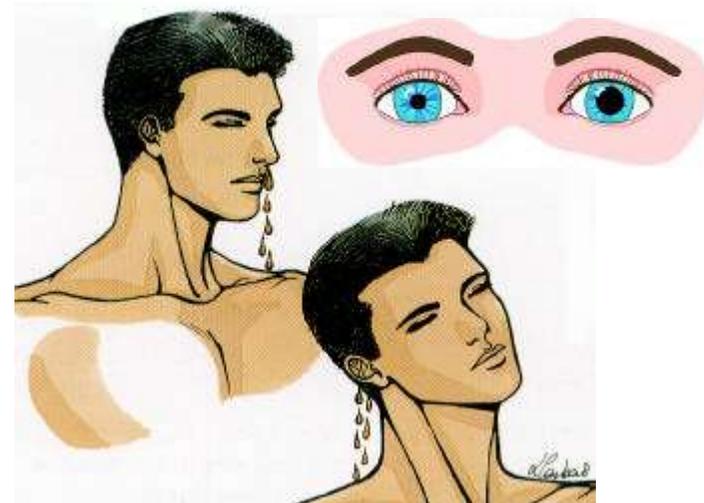
TRAUMI 51

Traumi cranio-cerebrali 7/8

Come comportarsi? 2/3

Chiamare immediatamente il 118 o accompagnare il paziente in Pronto Soccorso (PS) se compare uno o più dei seguenti sintomi:

- vertigini;
- cefalea persistente;
- asimmetria del diametro pupillare (anisocoria);
- alterazioni del livello di coscienza;
- vomito improvviso e violento;
- fuoriuscita di liquido chiaro o ematico dal naso o dalle orecchie;
- ematoma retroauricolare (segno di Battle) e/o periorbitario.



TRAUMI 52

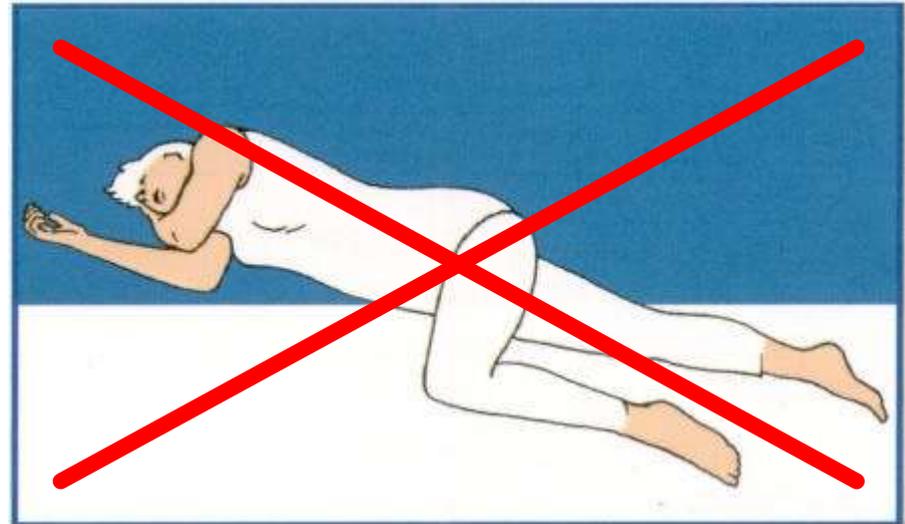
Traumi cranio-cerebrali 8/8

Come comportarsi? 3/3

Se il paziente non è cosciente, si valuti la necessità di BLS.

Anche se sono presenti respiro e circolo, non porre il paziente in posizione laterale di sicurezza.

Solo in ospedale si potranno escludere eventuali lesioni del rachide cervicale!



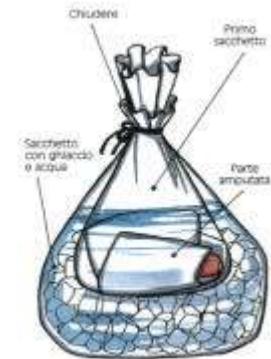
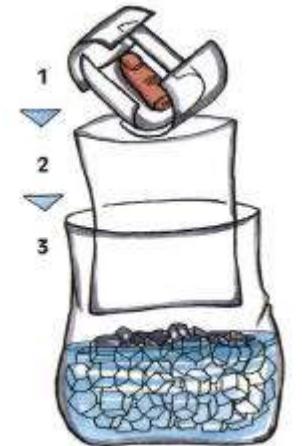
TRAUMI 53

Amputazioni 1/2

Col termine **amputazione** (dal latino *amb* = intorno + *putare* = sfrondare, tagliare) si intende l'asportazione traumatica o chirurgica di un arto o di una parte di esso.

Primo soccorso delle piccole amputazioni:

- arresta l'emorragia;
- recupera la parte amputata (es. un dito) e infilala in un sacchetto di plastica;
- infila il sacchetto in un secondo sacchetto contenente ghiaccio e acqua, quindi sigilla i due sacchetti in modo che l'acqua non entri nel primo;
- accompagna subito l'infortunato in PS, senza dimenticare di portare con te la parte amputata.



TRAUMI 54

Amputazioni 2/2

Primo soccorso nell' amputazione di un arto:

- arresta l' emorragia (anche con un laccio emostatico);
- chiama il 118;
- recupera la parte amputata e infilala in un sacco di plastica;
- non dimenticare di consegnare la parte amputata al personale della ambulanza.



TRAUMI 55

Avulsioni dentali 1/2

Per **avulsione dentale** (dal latino *avellere* = strappare) si intende la rimozione traumatica di un dente, della sua radice e, talvolta, di parte della sua inserzione ossea.



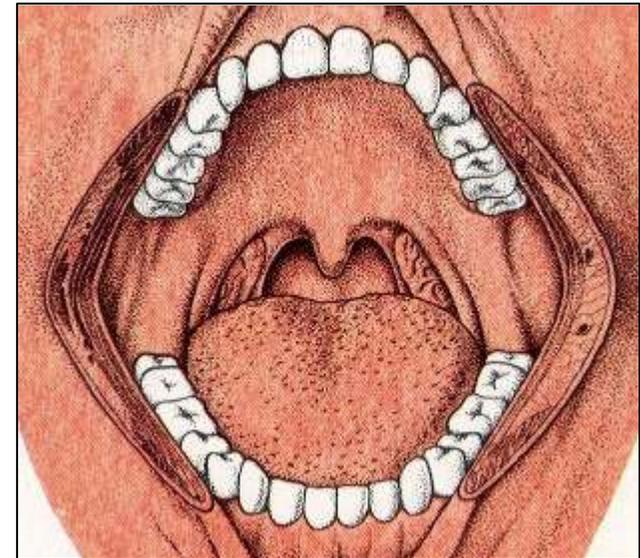
TRAUMI 56

Avulsioni dentali 2/2

- Le avulsioni interessano, di solito, gli incisivi.
- Il problema è scarsamente rilevante se si tratta di un dente da latte, non va sottovalutato se si tratta di un dente permanente.
- Un trattamento appropriato e tempestivo evita, di solito, la perdita del dente.

Cosa fare?

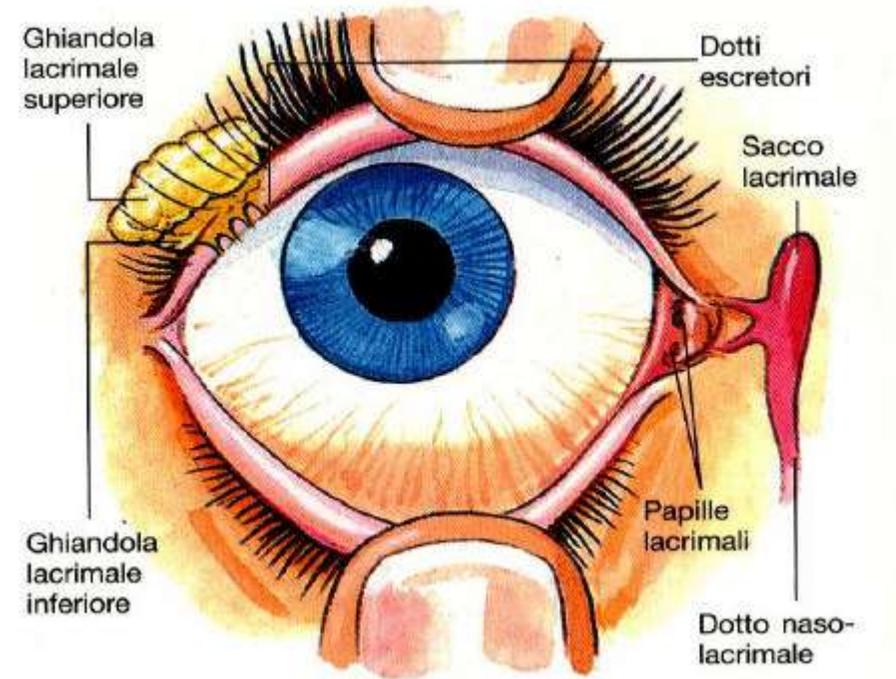
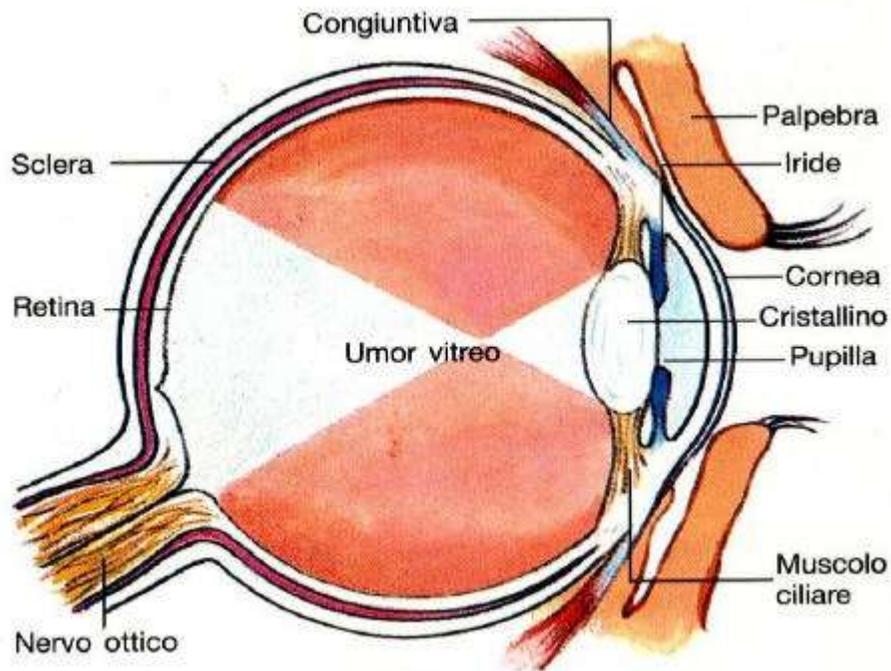
- Tamponare l'eventuale emorragia;
- avvolgere il dente in una garza o in un fazzoletto umido;
- andare immediatamente dal dentista.



TRAUMI 57

Lesioni agli occhi 1/9

Anatomia dell' occhio



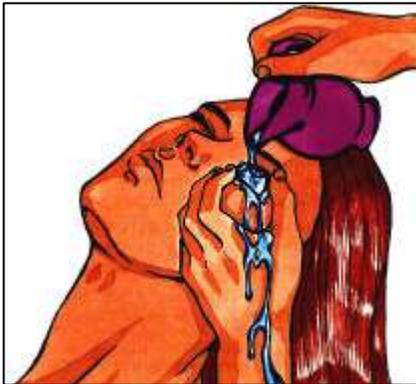
TRAUMI 58

Lesioni agli occhi 2/9

Corpi estranei 1/2

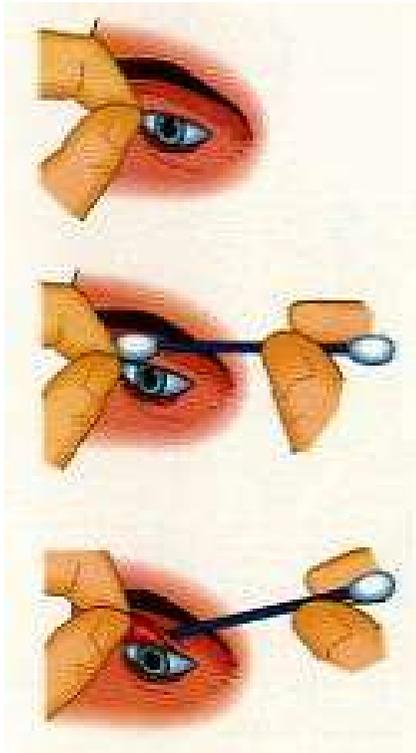
(polvere, sabbia, frammenti metallici)

Sciacquare abbondantemente l'occhio con acqua ed evitare che l'infortunato si strofini l'occhio. Lo strofinamento può spingere il corpo estraneo (c. e.) più in profondità e rendere più difficile la rimozione. **Non cercate mai di rimuovere un c. e. conficcato nella cornea.**



TRAUMI 59

Lesioni agli occhi 3/9



Corpi estranei 2/2

(polvere, sabbia, frammenti metallici)

Se il c.e. non è visibile:

- si rovescia la palpebra con l' aiuto di un cotton fioc;
- si fa guardare il paziente verso il basso per esporre la superficie superiore del bulbo;
- infine si procede al lavaggio e all' eventuale rimozione con la punta del cotton fioc umido.

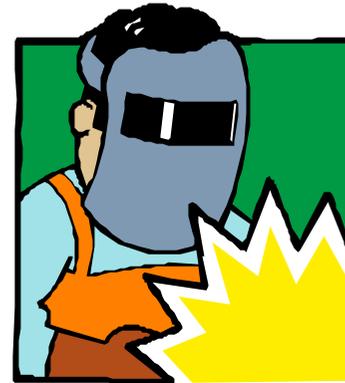


TRAUMI 60

Lesioni agli occhi 4/9

Ustioni oculari: ustioni da abbagliamento 1/3

- **Cause:** luce eccessiva; spesso raggi ultravioletti dei saldatori ad arco.
- **Sintomi:** dolore e sensazione di sabbia negli occhi dopo alcune ore dalla esposizione.
- **Primo soccorso:** coprire gli occhi con bende scure, non strofinare gli occhi, quindi rivolgersi al medico.

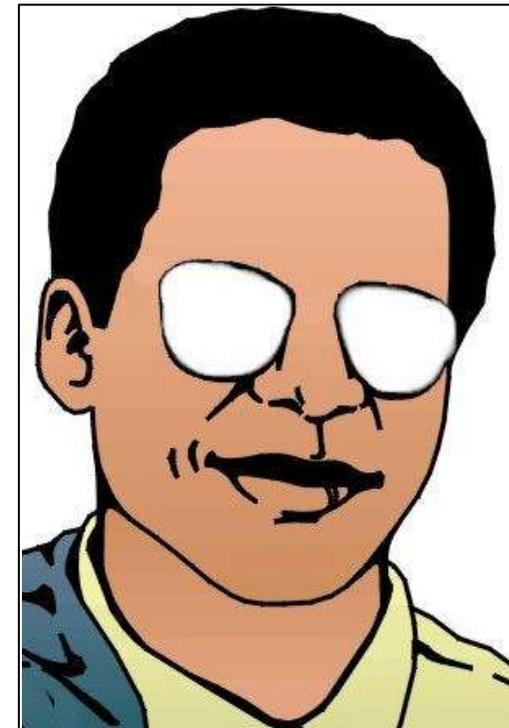


TRAUMI 61

Lesioni agli occhi 5/9

Ustioni oculari: ustioni da calore 2/3

- **Cause:** ritorni di fiamma, vampe improvvise ecc.
- **Sintomi:** dolore, bruciore e spesso impossibilità ad aprire gli occhi.
- **Primo soccorso:** spesso sono ustionate solo le palpebre, evitare assolutamente di esaminare gli occhi, mantenere le palpebre chiuse, coprire gli occhi con bende inumidite (senza fissarle) e rivolgersi subito al medico.



TRAUMI 62

Lesioni agli occhi 6/9

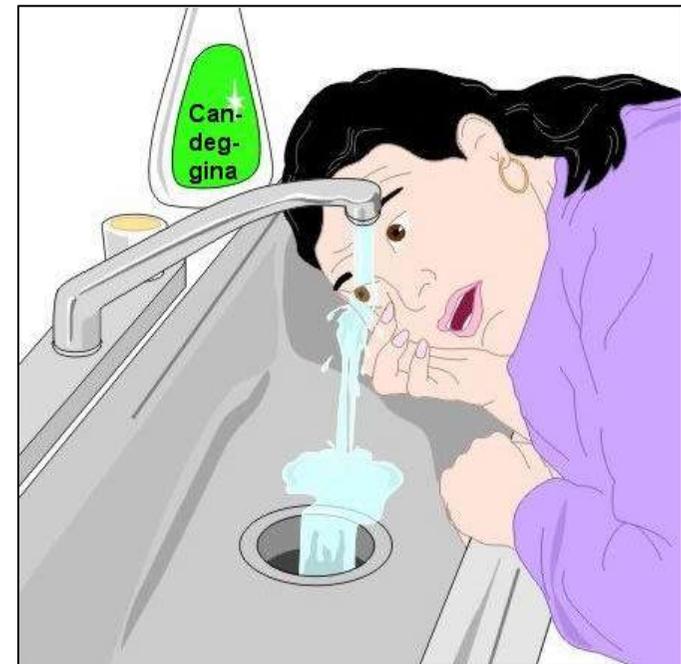
Ustioni oculari: ustioni da sostanze chimiche 3/3

Cause: schizzi di sostanze irritanti o caustiche.

Sintomi: dolore, bruciore, possibile riduzione della vista.

Primo soccorso: mettere il viso sotto l'acqua corrente con gli occhi aperti, per alcuni minuti, poi rivolgersi all'oculista.

Talora può essere utile continuare a irrigare gli occhi anche durante il trasporto, con l'ausilio di una peretta di gomma.



TRAUMI 63

Lesioni agli occhi 7/9

ATTENZIONE !

**Anche quando il lavaggio
rimuove completamente le
sostanze estranee dagli occhi,
è bene consultare il medico.**



TRAUMI 64

Lesioni agli occhi 8/9

Ferite perforanti del bulbo 1/2

In assenza di oggetti conficcati:

- **bendare** ambidue gli occhi e portare subito il paziente in PS;
- **evitare le medicazioni compressive**, la compressione potrebbe favorire la fuoriuscita di umor vitreo (sostanza insostituibile) dalla ferita, con conseguente cecità.

*N.B. Quando un occhio vede qualcosa e si muove, è seguito nel movimento anche dall'altro occhio (**movimento coniugato**). Per tale motivo, anche se la lesione interessa solo un occhio, è bene bendarli entrambi.*



TRAUMI 65

Lesioni agli occhi 9/9

Ferite perforanti del bulbo 2/2

In presenza di oggetti conficcati nel bulbo:

- non rimuovere l' oggetto conficcato;
- bendare utilizzando un bicchiere di plastica o un cono di carta, facendo in modo che il bicchiere o il cono ricopra l' oggetto senza toccarlo;
- bendare anche l' occhio sano;
- rassicurare il paziente;
- in attesa dell' ambulanza e durante il trasporto verso il PS, l' infortunato va messo seduto o in posizione semiseduta;
- evitare colpi di tosse.



LIPOTIMIA (SVENIMENTO)

1/3

Definizione

Per lipotimia si intende la perdita di coscienza transitoria (15-20 secondi) dovuta ad una brusca riduzione, di breve durata, del flusso di sangue al cervello e conseguente scarsa disponibilità di ossigeno.



Etimologia – dal greco *léipein* “mancare” *ethymòs* “animo”

LIPOTIMIA (SVENIMENTO)

2/3

È spesso causata da:

- emozioni e stress;
- affollamento;
- ambienti chiusi;
- stazione eretta protratta;
- ma può essere il primo segno di patologie gravi come tumori cerebrali, cardiopatie, diabete ecc.



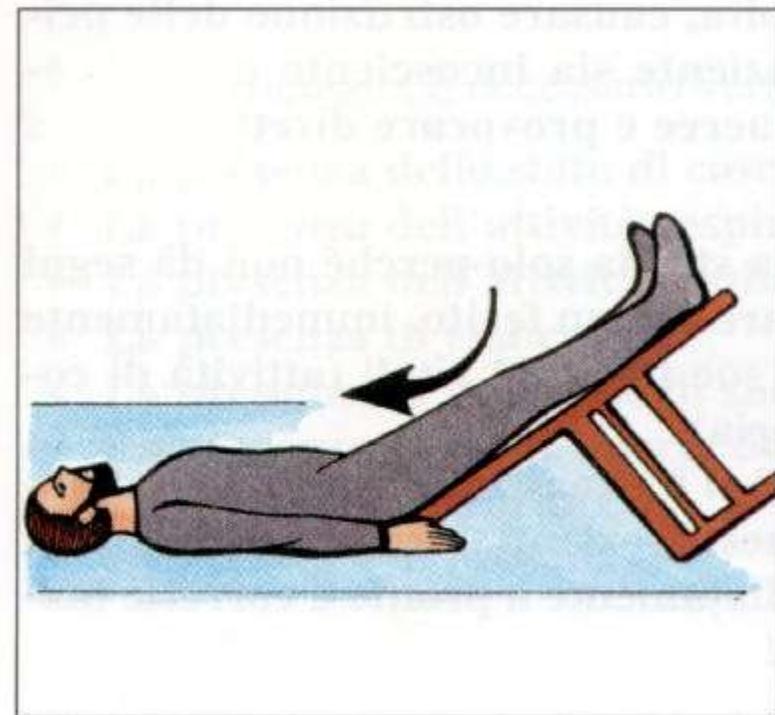
LIPOTIMIA (SVENIMENTO)

3/3

Trattamento:

- posizione antishock;
- slacciare cinture e colletti;
- arieggiare l' ambiente;
- evitare assembramenti.

Solitamente si osserva un miglioramento graduale nel giro di 15-20 secondi. In caso contrario chiamare il 118.



CRISI CARDIACA

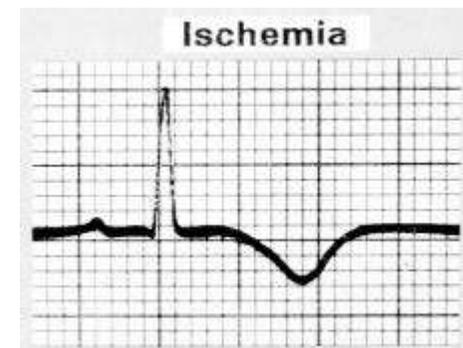
1/2

Sintomi:

- respiro corto;
- dolore violento al petto;
- shock, talora con perdita dei sensi.

Cosa fare?

- Chiama subito il 118!
- tranquillizza il paziente;
- in caso di shock, copriilo con una coperta;
- in attesa dell'ambulanza, non far muovere il pz e non dargli nulla da bere.



CRISI CARDIACA

2/2

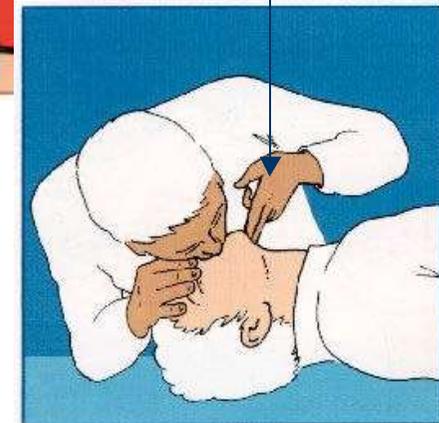
Se il pz perde coscienza a seguito di una crisi cardiaca, dopo aver allertato i soccorsi, inizia subito il BLS.

Ricorda:

A – Airway = Vie aeree
B – Breathing = Respiro
C – Circulation = Circolazione



NO!



SI!

Attenzione al corretto
posizionamento delle mani

CRISI ASMATICA

1/3

Per asma si intende una dispnea (difficoltà respiratoria) indotta prevalentemente da broncospasmo (restringimento dei bronchi) ed edema (accumulo di liquido nei tessuti) della mucosa bronchiale.

Cause – È dovuta frequentemente ad allergie (asma allergico) ma può essere dovuta anche a cause intrinseche (asma idiopatico o infettivo). Allergeni più frequentemente incriminati sono i pollini e le polveri di casa.

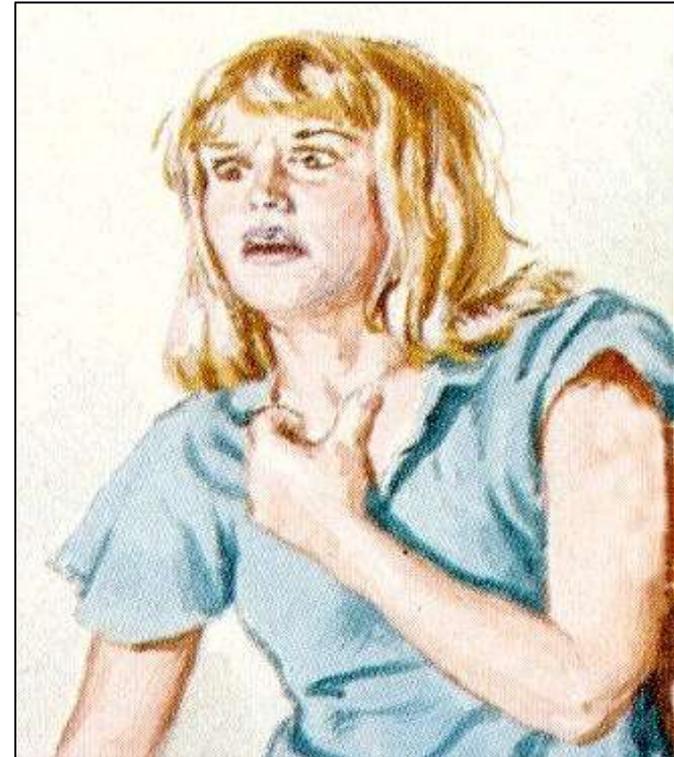


CRISI ASMATICA

2/3

Sintomi:

- dispnea espiratoria sibilante dovuta al broncospasmo, il pz ha fame d'aria;
- talora dispnea continua;
- talora tosse con espettorato mucoso;
- cianosi (*labbra e mucose bluastre*), nelle crisi gravi.



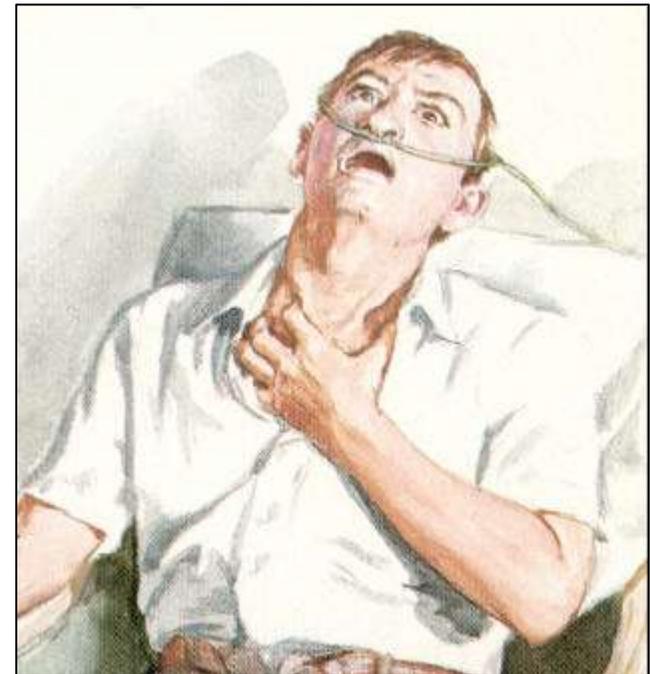
CRISI ASMATICA

3/3

Primo soccorso della crisi asmatica

- È necessario portare il pz in PS nel più breve tempo possibile;
- durante il tragitto, o durante l'attesa dell'ambulanza, tranquillizzare il pz e metterlo seduto o semiseduto;
- somministra ossigeno, se disponibile.

Nelle forme croniche i pz hanno solitamente con sé un farmaco broncodilatatore di pronto impiego (ad es. salbutamolo).



ANNEGAMENTO

1/8

Per “annegamento” (dal lat. *ad* + *necare* = uccidere) si intende la morte per asfissia* in seguito ad inalazione di liquido nel tratto respiratorio, di solito, ma non necessariamente, causata da immersione in acqua.

*) **Asfissia** (dal gr. *a* + *sphyxis* = mancanza di pulsazioni): insufficiente apporto di ossigeno all’organismo per ostruzione delle vie aeree o per carenza di ossigeno nell’aria.



ANNEGAMENTO

2/8

Attenzione!

Il soccorso non va attuato in acqua se l'annegato può essere rapidamente recuperato e ben soccorso a terra.

Se la riva dista eccessivamente, è necessario iniziare il soccorso in acqua.

Il protocollo di seguito suggerito è quello di Ellis & Associates pubblicato su N&A del novembre 2000.



Soccorso in acqua 1/3

1. Localizza e porta in superficie l'annegato;
2. se l'annegato è privo di coscienza e non respira, posiziona la testa su un salvagente e inizia la ventilazione polmonare*;
3. se la ventilazione funziona, continua la respirazione artificiale (12 insufflazioni al minuto per le vittime sopra gli otto anni, 20 insufflazioni al minuto per i bambini di età inferiore agli 8 anni);

(segue)

ANNEGAMENTO

3/8



Soccorritori professionisti che simulano un soccorso in acqua. Si noti l'utilizzo della pocket mask e dei "salsicciotti di Ellis" (particolari tipi di salvagente).

**) Le tecniche di respirazione artificiale sono descritte più avanti, nel corso di BLS.*

ANNEGAMENTO

4/8

Soccorso in acqua 2/3

4. se non riesci a ventilare, ricontrolla la pervietà delle vie aeree e ritenta la ventilazione;
5. se non si ottengono risultati, le vie aeree sono probabilmente ostruite: posiziona la vittima in verticale ed effettua la manovra di Heimlich (5 compressioni addominali)* per liberare le vie aeree. È necessario un secondo soccorritore per sorreggere la testa della vittima.

(segue)



*) *La manovra di Heimlich è descritta più avanti, nel corso di BLS.*

ANNEGAMENTO

5/8

Soccorso in acqua 3/3

6. dopo aver effettuato le 5 compressioni sottodiaframmatiche (addominali), riappoggia il capo della vittima sul salvagente, pulisci la bocca con un dito e ritenta la ventilazione polmonare;
7. ripeti gli steps 5-6 sino a quando la ventilazione non abbia avuto successo o sino a quando la vittima può essere rimossa dall' acqua.



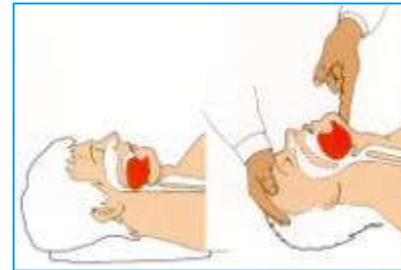
ANNEGAMENTO

6/8

Soccorso a terra 1/3

1. Assicurati che la vittima sia ancora priva di coscienza, iperestendi il capo e controlla che le vie aeree siano libere;
2. esegui due insufflazioni lente con la tecnica bocca a bocca, (pocket mask o pallone di Ambu, se disponibili; in tal caso, appena possibile, collega la maschera o il pallone ad una fonte di ossigeno);
3. se non riesci a ventilare il pz, riposiziona il capo e ritenta la ventilazione;

(segue)



ANNEGAMENTO

7/8

Soccorso a terra 2/3

4. se ancora non è possibile ventilare il pz:

- effettua **15 compressioni toraciche**;
- ispeziona nuovamente il cavo orale ed effettua lo svuotamento digitale;
- verifica l'iperestensione del capo e ritenta la ventilazione, se la ventilazione non è efficace, effettua ancora 15 compressioni toraciche;

si prosegue con compressioni toraciche e tentativi di ventilazione fino a quando non si riesce ad insufflare efficacemente aria nei polmoni della vittima.

Novità 2001!

(segue)



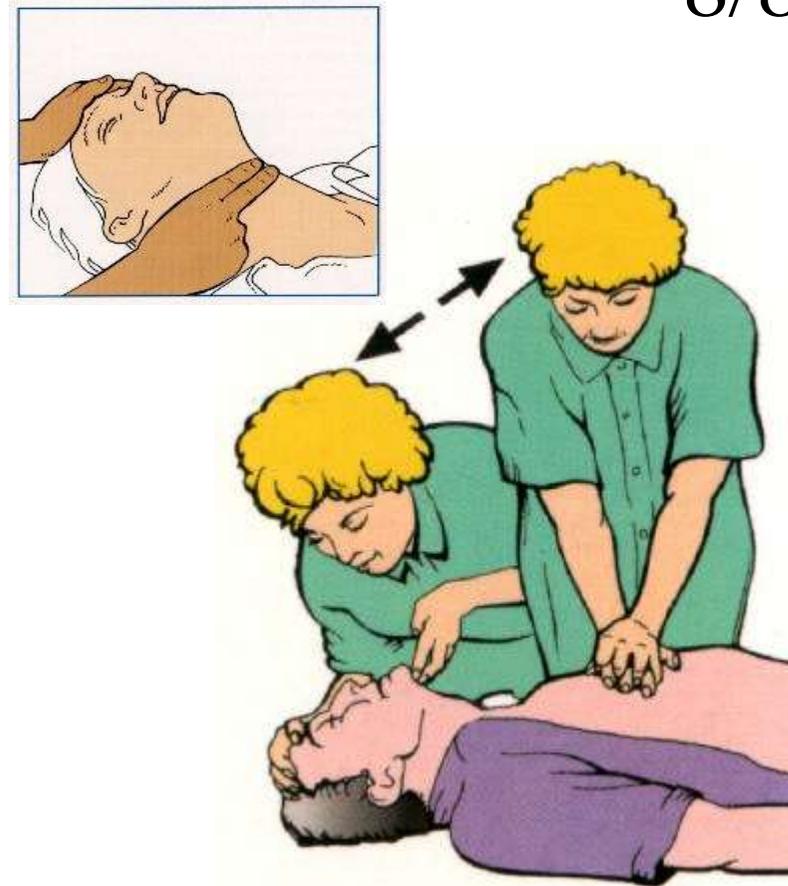
Soccorso a terra 3/3

5. subito dopo essere riuscito a ventilare efficacemente, **controlla il polso carotideo e la presenza di altri segni di circolo (tosse, movimenti, tentativi di respirazione) per 10 secondi;**
6. in assenza di segni di circolo, continua con massaggio cardiaco e insufflazioni secondo la tecnica del BLS (vedi);
7. se il polso è presente, ma la vittima non respira ancora, ventila il pz (12 insufflazioni al minuto nell' adulto; 20 insufflazioni al minuto nel bambino);
8. rivaluta ogni minuto la presenza di eventuali segni di circolo.

Novità 2001!

ANNEGAMENTO

8/8



CONVULSIONI

1/4

Definizione

Sono *contrazioni involontarie dei muscoli scheletrici* Possono essere toniche (contrazioni muscolari prolungate) o cloniche (contrazioni di breve durata alternate a rilasciamento). Più spesso sono tonico-cloniche.

Cause e frequenza:

- la causa più frequente è l'epilessia *idiopatica* (senza causa nota);
- seguono le malattie del Sistema Nervoso Centrale (meningiti, encefaliti, tumori);
- le intossicazioni endogene ed esogene (uremia, alcolismo);
- e alcune malattie infettive (tetano, rabbia);
- nel bambino sono molto più frequenti che nell'adulto e spesso si associano alla febbre alta.



CONVULSIONI

2/4

Il paziente presenta:

- contrazioni tonico-cloniche diffuse a tutto il corpo;
- perdita di coscienza;
- aumento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa, dilatazione delle pupille, periodi di *apnea* (interruzione del respiro) con conseguente *cianosi* (labbra bluastre). Spesso perdita delle urine;
- occhi rivolti in alto, capo proiettato all' indietro.

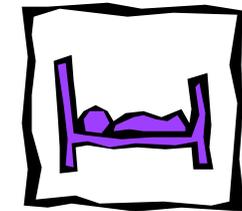
La crisi dura alcuni minuti ed è seguita da una fase di torpore post-critico della durata di alcuni minuti durante i quali ritorna progressivamente la coscienza. Il paziente, però, può rimanere confuso ancora per molte ore.

CONVULSIONI

3/4

Cosa fare:

- quando è possibile, sorreggere e sdraiare il paziente per impedire che si ferisca cadendo;
- mettere un fazzoletto tra i denti per impedire che si morsichi la lingua;
- allontanare qualsiasi oggetto con cui potrebbe ferirsi;
- alla fine del periodo convulsivo, lasciar riposare il paziente nella posizione più comoda, facendo attenzione al vomito;
- in caso di febbre, applicare una borsa di ghiaccio sulla fronte;
- rivolgersi al PS.

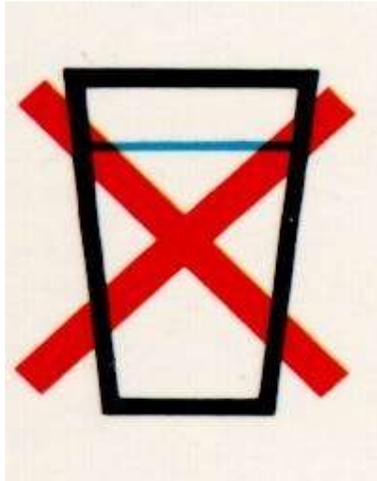


CONVULSIONI

4/4

Cosa non fare:

- non cercare di contenere le convulsioni;
- non dare da bere;
- non schiaffeggiare per favorire il ritorno della coscienza;
- non rialzare il paziente subito dopo la crisi.



INGESTIONE DI CORPI ESTRANEI

1/1

Ingerire = introdurre qualcosa nello stomaco, attraverso la bocca

- **Piccoli oggetti taglienti o appuntiti:** rivolgersi subito al PS.
- **Piccoli oggetti non taglienti:** attendere l'eliminazione con le feci, senza somministrare purganti.
- **Lisca di pesce:** se piccola non crea problemi, per quelle più grandi rivolgersi al PS.



COLPO DI CALORE

1/5

Colpo di calore:

- è una condizione patologica causata da esposizione prolungata a temperature ambientali troppo alte, non compensate adeguatamente dai sistemi di *termoregolazione* dell' organismo;
- è più frequente nelle **giornate calde e umide con scarsa ventilazione**, ma spesso si associa al caldo secco;
- solitamente chiamato *colpo di sole*, può essere causato da calore eccessivo di provenienza non solare.



COLPO DI CALORE

2/5

Patogenesi (*meccanismo di origine e sviluppo di una malattia*): inadeguatezza dei meccanismi di regolazione della temperatura corporea per cui l'organismo non riesce a disperdere il calore in eccesso attraverso i polmoni e la cute.

In dettaglio:

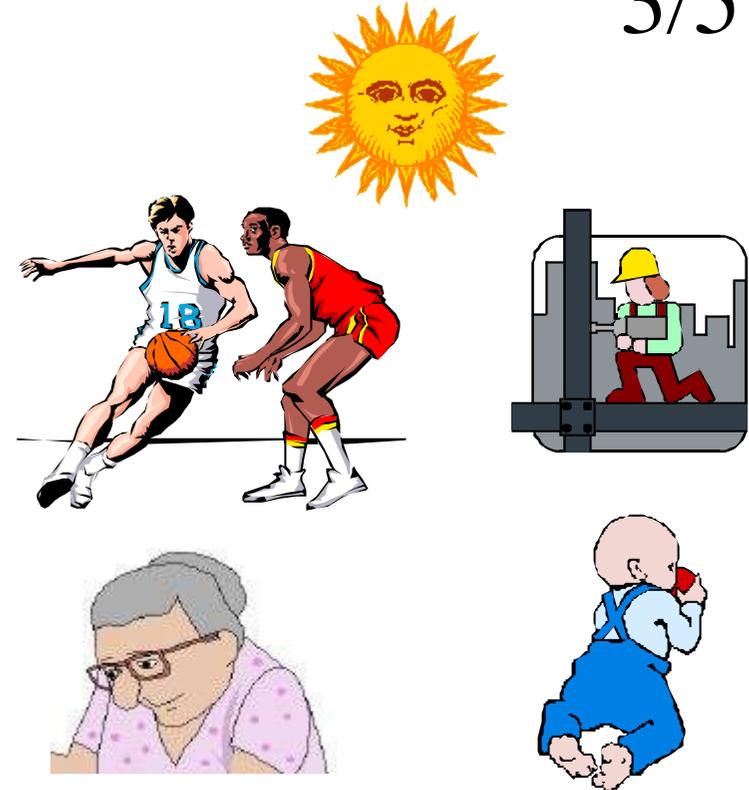
- l'**aria espirata** è normalmente più calda di quella inalata. Quando il corpo si surriscalda, la frequenza respiratoria aumenta e viene ceduto più calore. **Se l'aria ambiente è troppo calda, questo meccanismo non può funzionare;**
- con la **sudorazione** la pelle si bagna e l'evaporazione del sudore provoca il raffreddamento della cute. **Se l'ambiente è caldo e umido con scarsa ventilazione, questo meccanismo non può funzionare;**
- la **vasodilatazione periferica** (*dilatazione dei vasi sanguigni cutanei*) permette un maggior afflusso di sangue nei vasi della pelle con perdita di calore attraverso la pelle stessa, per irraggiamento e conduzione. Ne consegue il raffreddamento di tutta la massa sanguigna. **Se l'aria ambiente è troppo calda, questo meccanismo non può funzionare.**

COLPO DI CALORE

3/5

Vittime frequenti:

- tutti coloro che lavorano o fanno sforzi fisici in ambienti caldi (es. atleti e operai);
- anziani che vivono in ambienti scarsamente ventilati;
- bambini lasciati nelle automobili con i finestrini chiusi.

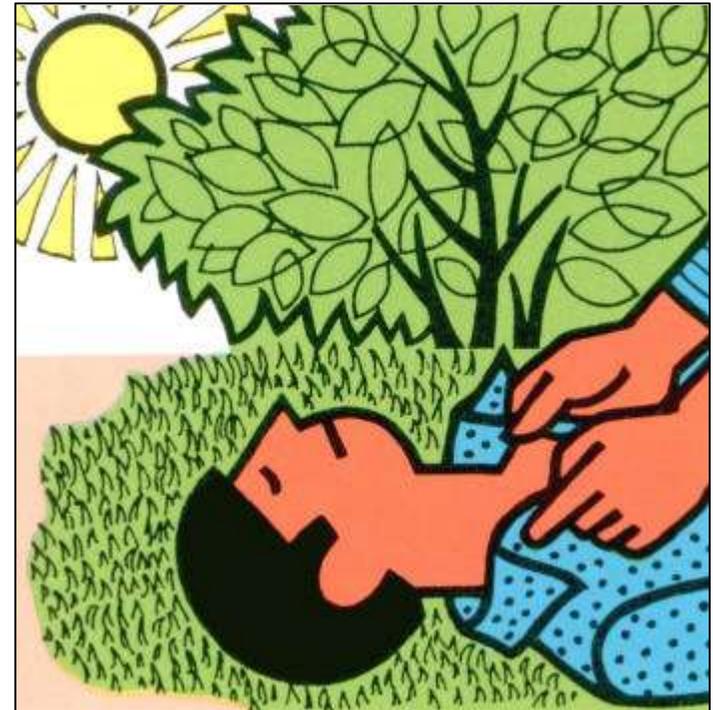


COLPO DI CALORE

4/5

Sintomi:

- cute secca e molto calda;
- pupille dilatate;
- polso frequente e debole;
- respiro superficiale;
- frequente perdita di coscienza;
- talora convulsioni e spasmi muscolari.



COLPO DI CALORE

5/5

Trattamento:

- **chiama il 118;**
- trasporta l' infortunato all' ombra o in un ambiente fresco;
- solleva le gambe come nello shock;
- spoglialo e cerca di abbassare la temperatura corporea rapidamente con borse di ghiaccio e lenzuola bagnate;
- non è consentita la somministrazione di liquidi per bocca finché il paziente non è pienamente cosciente.



Attenzione!, la maggior parte delle patologie da calore è molto meno grave di quella descritta e si risolve prontamente (ambiente fresco e ventilato, spugnature fresche, liquidi per bocca)

USTIONI

1/9

Definizione

Lesioni della cute e dei tessuti sottostanti provocate da esposizione a calore, elettricità o sostanze chimiche.

Cause

Ustioni termiche:

- fuoco;
- liquidi bollenti e vapori;
- elettricità.



Ustioni chimiche:

- acidi forti;
- alcali forti.



USTIONI

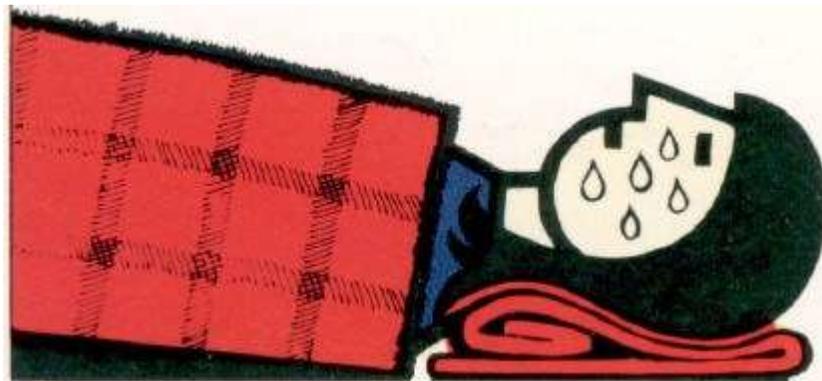
2/9

La distruzione dei tessuti causa:

dolore



perdita di liquidi,
alterazioni circolatorie,
shock



infezioni



USTIONI

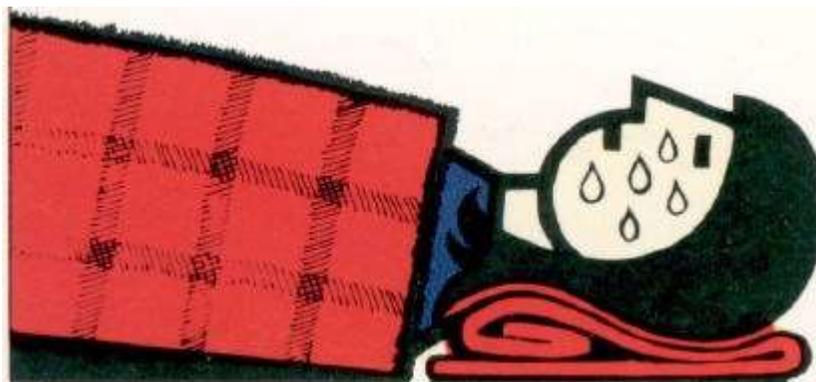
3/9

Il primo soccorso deve tendere a:

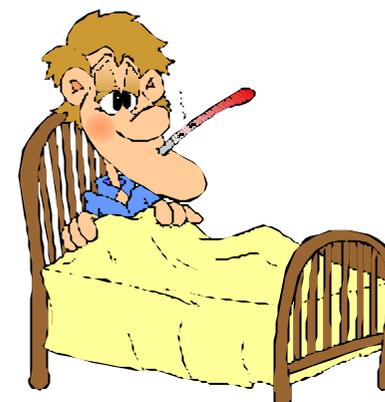
alleviare
il dolore



prevenire lo shock



prevenire
le infezioni



USTIONI 4/9

Classificazione

1° grado

Eritema: arrossamento della pelle con senso di calore e bruciore.



2° grado

Flittene: all' arrossamento della cute, si associano bolle e vesciche sierose. Dolore.



3° grado

Necrosi dei tessuti: cute carbonizzata, secca, non sensibile al tatto e indolente.



USTIONI

5/9

Come comportarsi?

- Se l' infortunato ha gli abiti in fiamme, è necessario soffocare le fiamme con coperte o altri indumenti. Le fiamme si estingueranno per mancanza di ossigeno;
- evitare di correre con gli abiti in fiamme;
- i vestiti bruciati vanno tagliati, non sfilati.

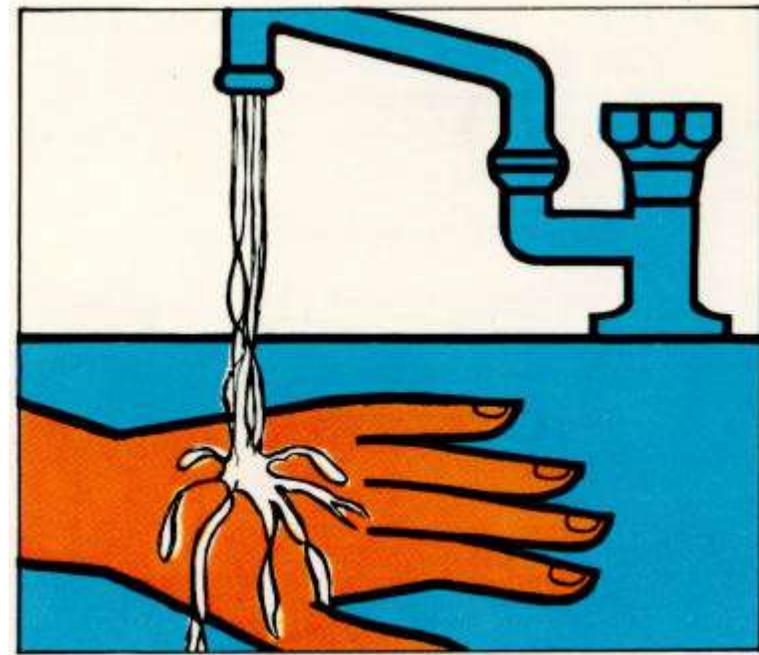


USTIONI

6/9

Trattamento delle ustioni di 1° e 2° grado, poco estese:

- sciacquare l'ustione con acqua fredda per circa 20 minuti: ciò riduce gli effetti del calore immagazzinato nei tessuti ustionati;
- applicare una compressa di garza sterile sull'ustione, quindi fasciare;
- non forare mai le vesciche causate dalle bruciature;
- fate subito ricorso a cure mediche, soprattutto in caso di ustioni al viso, ai piedi, alle articolazioni, al pene.

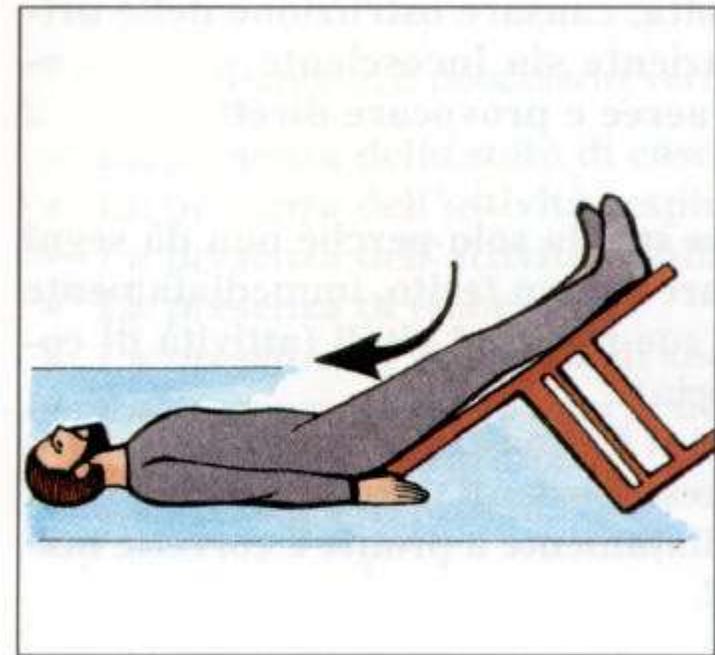


USTIONI

7/9

Trattamento delle ustioni di 3° grado estese:

- sdraiare il paziente in posizione antishock;
- **chiamare il 118;**
- non sfilare i vestiti, potreste staccare brandelli di cute.

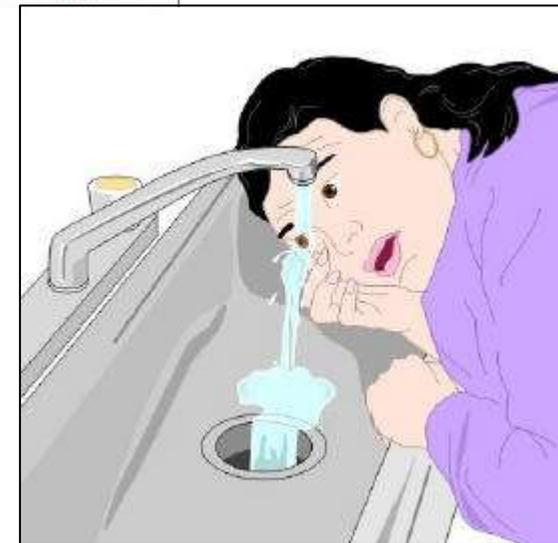


Trattamento delle ustioni chimiche:

- lavare accuratamente con acqua la regione interessata per diluire e asportare la sostanza che ha provocato l'ustione. A tal fine può essere utile un getto d'acqua diretto che sfrutta la pressione come mezzo di rimozione meccanica della sostanza;
- comportarsi come detto in precedenza a seconda del grado dell'ustione.

USTIONI

8/9

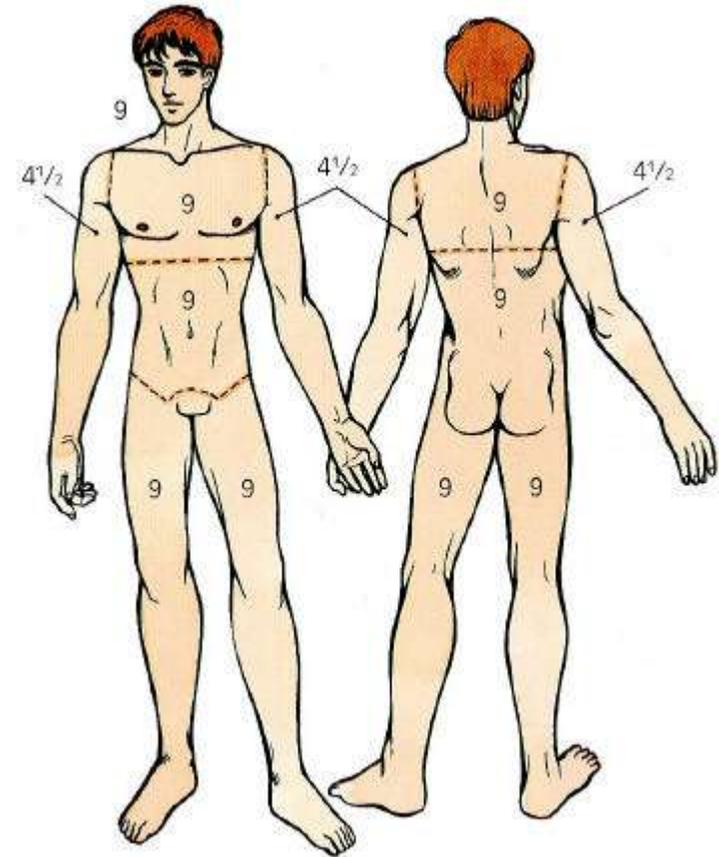


USTIONI

9/9

Regola del nove
(calcolo rapido della superficie corporea interessata da un' ustione):

- capo = 9%;
- torace = 9%;
- addome = 9%;
- dorso (parte superiore) = 9%;
- dorso (parte inferiore) = 9%;
- arto superiore (tutto) = 9%;
- arto inferiore (parte anteriore) = 9%;
- arto inferiore (parte posteriore) = 9%;
- scroto = 1%.



FOLGORAZIONE

1/8

Definizione

La *folgorazione* è l'insieme delle lesioni, talora mortali, che si riscontrano in un organismo colpito da un fulmine o da una scarica elettrica.

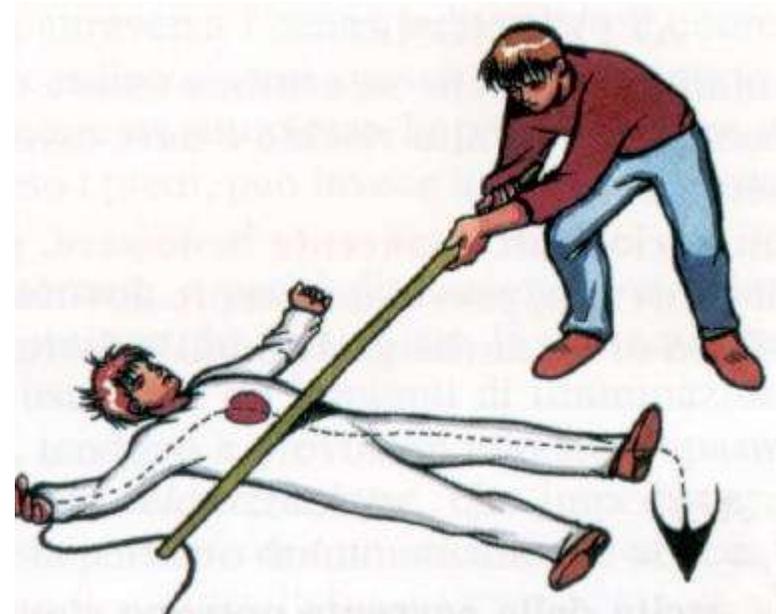


FOLGORAZIONE

2/8

Traiettoria della corrente 1/2

La gravità dei danni dipende non solo dall'intensità della corrente ma anche dalla traiettoria percorsa dalla corrente stessa mentre attraversa l'organismo.



FOLGORAZIONE

3/8

Traiettoria della corrente 2/2

La stessa corrente, se attraversa l'organismo in punti diversi, determina lesioni diverse.

Ad es.:

- se attraversa il cuore può causare **arresto cardiaco** e, spesso, morte;
- se attraversa la parte inferiore del corpo, può causare lesioni dei tessuti ma non la morte.



FOLGORAZIONE

4/8

Danni da corrente

Sono riconducibili:

- ad **ustioni cutanee di 1°, 2°, 3° grado** (la corrente elettrica genera calore)
- e ad **interferenza con gli impulsi nervosi**, talora fino all'arresto della trasmissione nervosa.



*Paziente in stato di coma conseguente a folgorazione.
Si noti l'ustione di 3° grado a livello della coscia.*

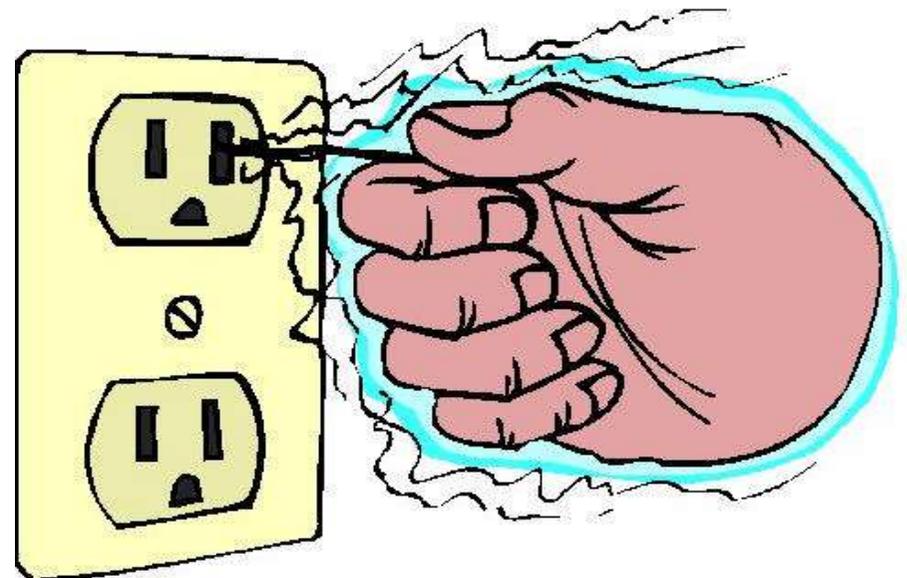
FOLGORAZIONE

5/8

Correnti alternate

Contratture tetaniche

Le correnti alternate a bassa frequenza (come quelle di uso domestico o industriale), a parità di tensione, sono molto più pericolose di quelle continue perché tendono a provocare contratture dei muscoli che impediscono al soggetto di lasciare la presa.



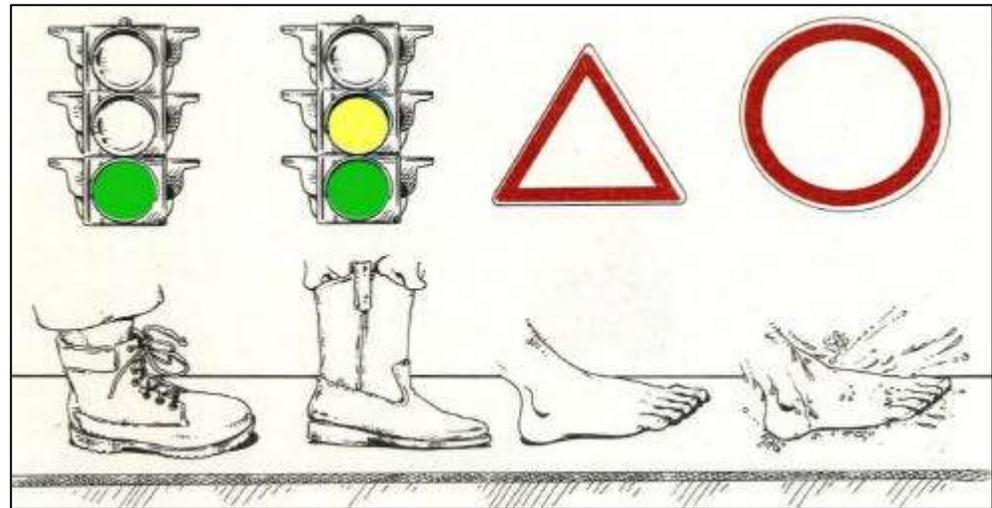
FOLGORAZIONE

6/8

L'isolamento

L'organismo oppone una resistenza al passaggio di corrente.

La resistenza al passaggio aumenta quando il soggetto è isolato (suole di gomma, guanti di gomma ecc.), diminuisce quando non è isolato (piedi nudi o addirittura bagnati).

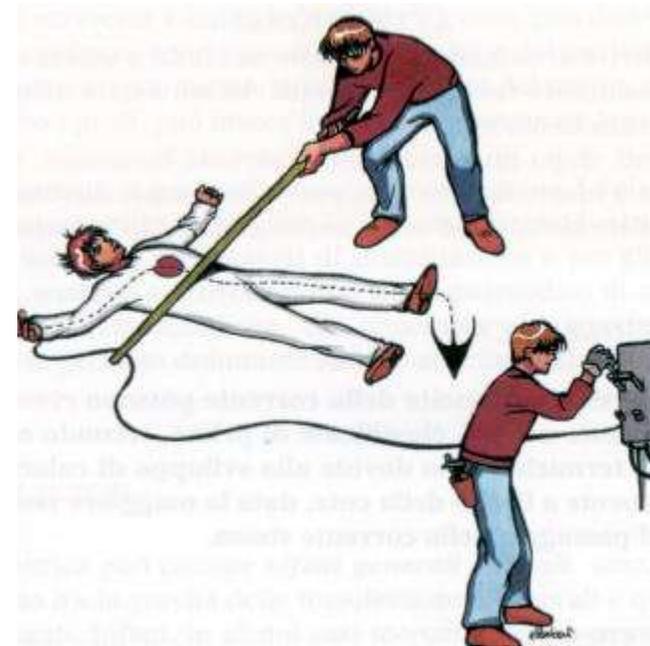


FOLGORAZIONE

7/8

Primo soccorso 1/2

- Blocca la fonte di energia (**stacca il contatore** o toglie la spina);
- in mancanza di contatore, allontana il paziente dalla sorgente della scarica con un **bastone isolante** (legno o simile);
- valuta la coscienza, allerta il **118** e, se necessario, applica le tecniche di **RCP (rianimazione cardiopolmonare)***;
- se il paziente è vigile, raffredda le ustioni con acqua corrente, effettua il bendaggio delle ustioni e ricovera.



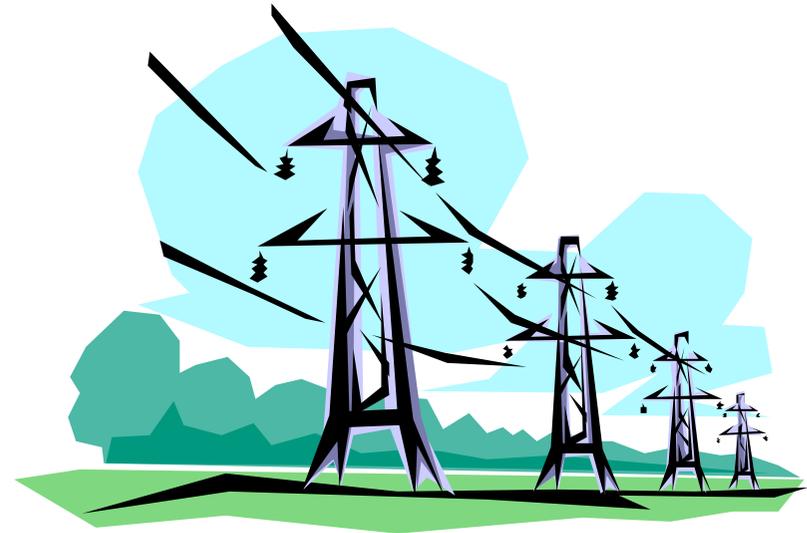
**) Le tecniche di RCP sono descritte più avanti, nel corso di BLS.*

FOLGORAZIONE

8/8

Primo soccorso 2/2

Se l' infortunato si trova nelle vicinanze di cavi ad **alta tensione, non avvicinarti!** Il soccorritore può essere ucciso da un arco elettrico o da una scarica elettrica se si trova entro **20 metri** dalla sorgente. In tal caso bisogna tenere a debita distanza la folla e **chiamare 118 e 115 (Vigili del Fuoco).**



LESIONI DA FREDDO

1/11

Congelamento 1/6

Definizione

Con il termine *congelamento* si intende il danno dei tessuti causato dall'esposizione a basse temperature e **circoscritto ad alcune zone periferiche del corpo.**

Le zone del corpo più frequentemente colpite sono:

- il mento;
- il naso;
- le orecchie;
- le dita delle mani;
- le dita dei piedi.



LESIONI DA FREDDO

2/11

Congelamento 2/6

Cause e meccanismo delle lesioni:

- il freddo determina costrizione dei vasi sanguigni, quindi la circolazione si riduce;
- i tessuti periferici ricevono meno sangue e quindi calore insufficiente, tanto che all'interno della cute possono formarsi cristalli di ghiaccio;
- nei casi più gravi le cellule muoiono (gangrena).



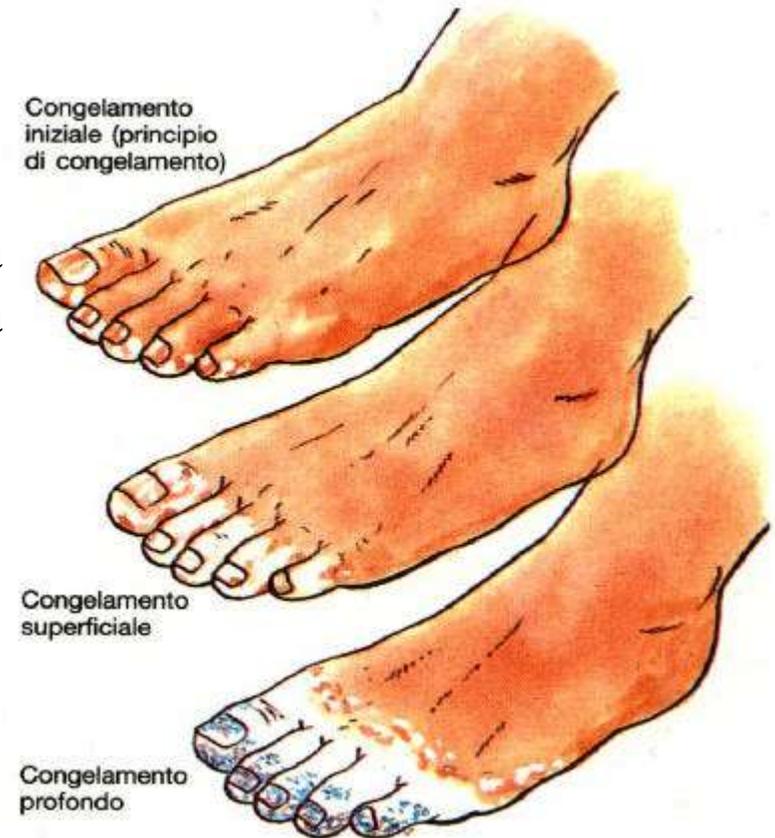
LESIONI DA FREDDO

3/11

Congelamento 3/6

Può essere:

- **iniziale**, quando il contatto diretto con un oggetto freddo o l'esposizione all'aria, a vento o all'acqua freddi determina sofferenza della cute che diventa prima arrossata, poi biancastra;
- **superficiale**, quando il danno dei tessuti è limitato alla cute che appare biancastra;
- **profondo**, quando il danno dei tessuti si estende sotto la cute e coinvolge il sottocute, i muscoli e/o le ossa. Il colore della cute è grigio-bluastro.



LESIONI DA FREDDO

4/11

Congelamento 4/6

Sintomi			
	Cute	Tessuti sotto la cute	Colore della pelle
Congelamento iniziale	Morbida	Morbidi	Prima rossa, poi bianca
Congelamento superficiale	Rigida	Morbidi	Bianca
Congelamento profondo	Rigida	Rigidi	Biancastra, grigio-bluastro

LESIONI DA FREDDO

5/11

Congelamento 5/6

Trattamento del congelamento 1/2:

- dopo aver portato l' infortunato in ambiente caldo, inizia a riscaldare la parte colpita col calore del corpo, ad es. coprendo le orecchie con le mani o mettendo le dita sotto le ascelle;
- se possibile, somministragli una bevanda calda;
- non strofinare la parte congelata con la neve ;
- non consentire all' infortunato né di fumare né di bere alcolici: il fumo causa restringimento dei vasi sanguigni e quindi riduce la circolazione nei distretti danneggiati, viceversa l' alcool causa vasodilatazione e quindi dispersione di calore.

(segue)



LESIONI DA FREDDO

6/11

Congelamento 6/6

Trattamento del congelamento 2/2:

- la parte interessata dal congelamento può essere trattata con ***bagni in acqua a 38-40°C***, ma non deve essere esposta al calore diretto, come, ad es. al fuoco del camino;
- i casi gravi vanno portati subito in ospedale;
- i bambini e gli anziani vanno portati sempre in ospedale, anche se le lesioni non sembrano gravi.



LESIONI DA FREDDO

7/11

Assideramento o ipotermia 1/5

Definizione

Con il termine *ipotermia o assideramento* si intende il raffreddamento di tutto il corpo causato da lunga esposizione alle basse temperature.

L'ipotermia può insorgere a temperature meno rigide rispetto al congelamento.



LESIONI DA FREDDO

8/11

Assideramento o ipotermia 2/5

	Sintomi
Ipotermia lieve	Brividi, torpore, sonnolenza. Temperatura interna: 37 - 32° C.
Ipotermia grave	Respirazione e polso rallentati, disturbi della vista, difficoltà a coordinare i movimenti, sonnolenza. Temperatura interna: 30-32°C.
Ipotermia molto grave	Perdita di coscienza, assenza di segni vitali, corpo molto freddo al tatto, con temperatura interna anche inferiore ai 27°C, possibile congelamento di alcune parti del corpo.

LESIONI DA FREDDO

9/11

Assideramento o ipotermia 3/5

Trattamento delle ipotermie lievi 1/3

- Porta l' assiderato in ambiente riscaldato;
- copriilo con coperte, dopo aver rimosso i vestiti bagnati;
- somministragli bevande moderatamente calde, non somministrare mai alcolici;
- far aumentare lentamente la temperatura con borse di acqua calda e coperte elettriche posizionate a livello del collo, ascelle, tronco, inguine. Non scaldare mai gli arti per primi!

(segue)



LESIONI DA FREDDO

10/11

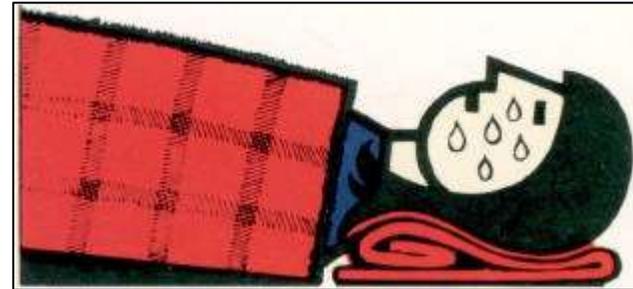
Assideramento o ipotermia 4/5

Trattamento: precauzioni 2/3

*Nelle ipotermie gravi, se vengono scaldati prima gli arti, si può verificare vasodilatazione elevata con sequestro di sangue negli arti e **shock** ipovolemico spesso letale.*

*Se il riscaldamento è troppo rapido, viene favorita la rapida circolazione del sangue freddo delle parti gelate. Ne conseguono: ulteriore raffreddamento delle zone vitali centrali del corpo (“core”) e possibili **aritmie cardiache** fino all’arresto.*

(segue)



LESIONI DA FREDDO

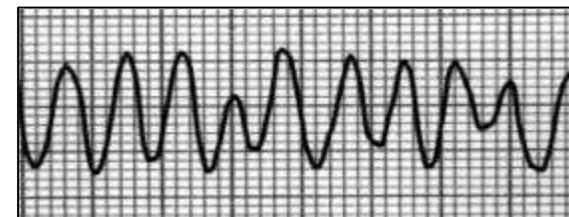
11/11

Assideramento o ipotermia 5/5

Trattamento delle ipotermie gravi 3/3

Trasporta immediatamente il paziente in **ospedale**, senza perdere tempo nel tentativo di aumentare la temperatura corporea.

Anche riscaldandolo lentamente, potrebbe insorgere una **fibrillazione ventricolare** mortale.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

Generalità 1/8

1/26

Definizioni

- **Intossicazione acuta:** insieme dei disturbi e dei danni provocati nell'organismo dall'assunzione o dal contatto improvviso e di breve durata con sostanze nocive.
- **Tossico o veleno:** sostanza o miscela di sostanze capace di produrre effetti dannosi su organi e apparati, talora fino alla morte.



Etimologie

- **Veleno** deriva dal latino *venenum*, probabilmente connesso con Venere, da cui il significato originario di filtro d'amore.
- **Tossico** deriva dal greco *tokson* = arco; *toksicos* = relativo al tiro con l'arco; *toksicon (pharmacon)* = (veleno) per le frecce.

INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

2/26

Generalità 2/8

Tipi di intossicazione:

1. da **inalazione** (es. fumi, gas, vapori, spray);
2. da **inoculazione o iniezione** (es. morso di animali, ferite aperte, errata somministrazione di farmaci);
3. da **ingestione** (es. cibi, farmaci ed antiparassitari);
4. da **contatto** (es. solventi, alcali ed acidi).



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

3/26

Generalità 3/8

Epidemiologia*

La maggior parte degli avvelenamenti è accidentale e dovuta ad uso scorretto di sostanze chimiche: medicine, derivati del petrolio, cosmetici e pesticidi.

Meno frequenti, ma talora mortali, sono gli avvelenamenti da tossine batteriche (tetano), da veleni animali (vipere, animali marini) e vegetali (funghi).



*) Studio, a scopo preventivo, delle condizioni di insorgenza delle malattie

INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

4/26

Generalità 4/8

Entità del danno

L'entità del danno è tanto maggiore quanto più è concentrato il tossico.

Di norma il danno è più grave negli anziani e nei bambini.

Gli avvelenamenti più gravi sono spesso dovuti a tentativi di suicidio.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

Generalità 5/8

5/26

Principali sintomi nelle intossicazioni (spesso non specifici)

da ingestione	da inalazione	da assorbimento	da inoculazione
Ustioni intorno alla bocca	Saliva striata di sangue	Reazioni cutanee, Prurito	Segni di punture e morsi sulla pelle
Respiro alterato	Respiro alterato	Respiro alterato	Respiro alterato
Polso alterato	Polso alterato	Polso alterato	Parte intorpidita
Dolori addominali	Irritazione occhi	Irritazione occhi	Astenia o lipotimia
Nausea / vomito	Nausea / vomito	Spesso febbre	Nausea / vomito
Diarrea	Cefalea e vertigini	Cefalea	Cefalee e vertigini
Convulsioni	Tosse	Shock anafilattico raro	Cute arrossata
Shock	Coscienza alterata		Crampi muscolari
Coscienza alterata			Coscienza alterata
Sudorazione			Sudorazione
			Gonfiore localizzato

INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

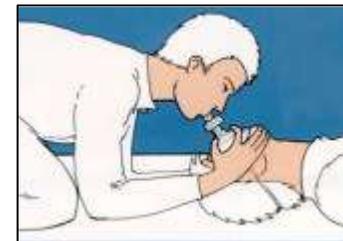
Generalità 6/8

6/26

Cosa fare? 1/2

- Allerta subito il 118 e segui le istruzioni del medico della Centrale, ad es. diluisci il veleno con acqua se si tratta di un tossico ingerito (**evitare il latte!!!**);
- se necessario, inizia il sostegno delle funzioni vitali col **BLS** (negli avvelenamenti da ingestione evitare la tecnica bocca a bocca);
- cerca di individuare la **causa** e il **tempo** trascorso. A tal fine sono utili le confezioni vuote e le notizie fornite dallo stesso paziente o dagli astanti);

(segue)



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

7/26

Generalità 7/8

Cosa fare? 2/2

- se il paziente è vigile, può essere utile **provocare il vomito** tramite stimolazione faringea. Il materiale vomitato va, poi, mostrato al medico di PS;
- **non stimolare il vomito se il paziente è incosciente** (rischio di inalazione);
- **non stimolare il vomito negli avvelenamenti da sospetta ingestione di sostanze corrosive** come l'ac muriatico, HCl, o la soda caustica, NaOH (segni di ustioni a livello del cavo orale e delle labbra). Il materiale corrosivo vomitato provoca un peggioramento delle lesioni.



Come "provocare" il vomito



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

8/26

Generalità 8/8

Accenneremo ai seguenti avvelenamenti:

- morso di vipera;
- punture di vespe, api e calabroni;
- punture di zanzare;
- lesioni da animali marini;
- intossicazione da gas.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

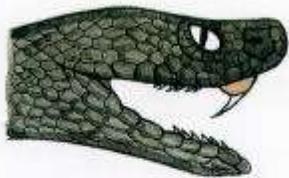
Morso di vipera 1/6

9/26

Vipera



testa ben distinta dal corpo,
squame del corpo piccole



pupilla ellittica e verticale,
denti con lunghe zanne

ferita lasciata
dal morso con
due punti grossi

coda corta e tozza



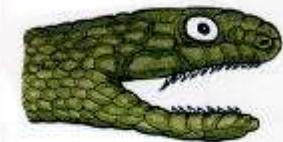
Segni locali:

- Sulla cute si notano due puntini rossi e grossi corrispondenti ai denti della vipera. La cute circostante è arrossata, gonfia (edematosa) e talora bluastra;
- col passare dei minuti, l'edema si espande dal sito di inoculo, fino ad interessare tutto l'arto;
- dolore ingravescente.

Serpenti innocui

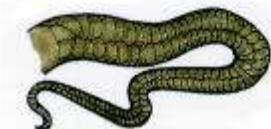


testa non distinta dal corpo,
squame larghe e regolari

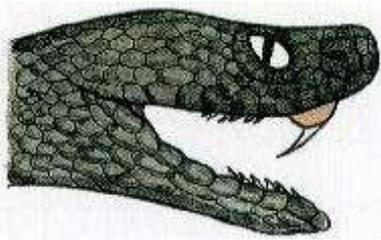


pupilla rotonda
denti uguali

ferita lasciata
dal morso con
molti piccoli
punti



coda lunga e sottile



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 10/26

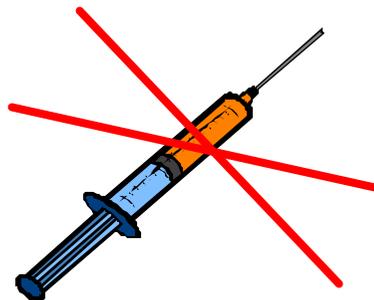
Morso di vipera 2/6

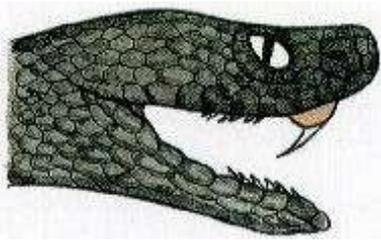
Il veleno della vipera non è, di solito, sufficiente ad uccidere un adulto sano, ma può bastare per un bambino o un anziano. È composto da diverse frazioni:

- **neurotossine**, che agiscono sul Sistema Nervoso Centrale;
- **cardiotossine**, che agiscono sull'apparato cardiocircolatorio;
- **emolisine**, capaci di lisare (rompere) i globuli rossi.

Nessuna di queste sostanze è, di per sé, mortale. La morte di solito si verifica per complicanze insorte in soggetti defedati o per allergie.

Attenzione! Non usare mai il siero antivipera, può essere più pericoloso del morso di vipera (shock anafilattico e morte in pochi minuti)!





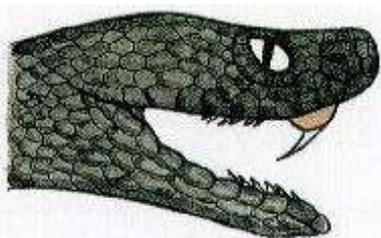
INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 11/26

Morso di vipera 3/6



Il veleno sulla bilancia

Tipo di vipera riscontrabile in Italia	Veleno contenuto nelle ghiandole (in mg di peso secco)	Dose letale per l' uomo (in mg di peso secco)
Vipera comune (aspis)	8-20	30-40
Vipera berus	5-18	20-25
Vipera del corno	10-35	40-60
Vipera dell' Orsini	Mai segnalati casi letali neppure per morsi ripetuti	



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

Morso di vipera 4/6
Cosa fare?

12/26

Chiama il 118 ed evita qualsiasi movimento della vittima. Il movimento accelera l'assorbimento del veleno, per tale motivo il paziente deve rimanere disteso.

In attesa del 118:

- **tranquillizza** l' infortunato;
- **lava la ferita con acqua e non con alcool** (veleno + alcool formano composti tossici più aggressivi del solo veleno);
- **fascia l' arto con una benda elastica o una stoffa nastriforme in senso cranio-caudale** (dalla radice verso l' estremità distale). La fasciatura deve essere stretta come se venisse applicata ad una caviglia distorta. Si devono poter palpare i polsi arteriosi distali, in tal modo viene bloccata la circolazione linfatica attraverso cui si diffonde il veleno, ma non la circolazione del sangue;
- se è disponibile, applica **ghiaccio** localmente;
- l' **immobilizzazione** (braccio al collo; gamba legata alla controlaterale) si rende necessaria quando si è costretti a spostare il paziente per impossibilità di contattare il 118.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

Morso di vipera 5/6

13/26

Cosa non fare !!!



- **Non bisogna mai incidere la cute.** Questa manovra è inutile e pericolosa;
- **non bisogna mai succhiare la ferita** sia perché il veleno viene rapidamente assorbito dai linfatici rendendo spesso inutile tale procedura sia perché il soccorritore può assorbire tracce di veleno attraverso le microlesioni sempre presenti a livello del cavo orale;
- **non bisogna far muovere la vittima.** Il movimento accelera la circolazione e riduce quindi i tempi di assorbimento in circolo, con conseguente azione del veleno non solo in situ, ma su tutto l'organismo;
- **non bisogna dar da bere alla vittima.** Evitare soprattutto gli alcolici che causano vasodilatazione e possono peggiorare lo shock.

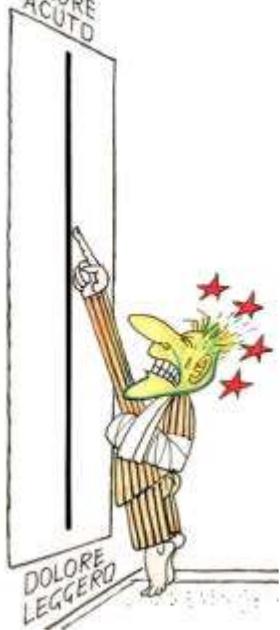
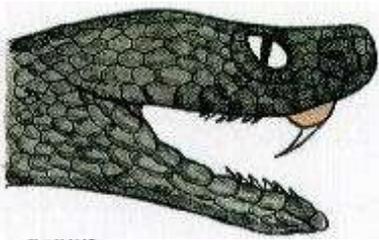
INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

14/26

Morso di vipera 6/6

Sintomi (evolvono nel giro di 24-36 ore):

- pallore;
- sudore freddo;
- agitazione;
- polso accelerato, debole e irregolare (shock);
- sete intensa;
- dolori muscolari crampiformi, talora localizzati al torace con dispnea (respiro difficoltoso) o all'addome con nausea, vomito, diarrea;
- raramente compaiono alterazioni della coscienza fino al coma.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 15/26

Punture di imenotteri (vespe, calabroni e api) 1/4

Le punture di tali insetti sono dolorose ma raramente pericolose, fatta eccezione per coloro che sono allergici al loro veleno.

La reazione allergica può essere tanto grave da provocare nel giro di pochi minuti il cosiddetto **shock anafilattico** che, se non trattato immediatamente da personale esperto, può portare a morte nel giro di pochi minuti.

Va sottolineato che la percentuale dei decessi da punture singole o multiple di imenotteri è superiore a quella per morsi di vipera, proprio per lo scatenarsi della reazione allergica.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 16/26

Punture di imenotteri (vespe, calabroni e api) 2/4

Primo soccorso:

- estrarre il pungiglione con uno spillo;
- disinfettare la zona interessata con acqua ossigenata o amuchina;
- applicare ghiaccio sulla puntura (riduce l'edema e il dolore);
- tenere in osservazione l'infortunato per circa un'ora
Dopo tale periodo difficilmente insorgono sintomi allergici gravi.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 17/26

Punture di imenotteri (vespe, calabroni e api) 3/4

Recarsi immediatamente in Pronto Soccorso (soccorso avanzato):

- **se** si tratta di una persona di cui è già nota l' allergia;
- **se** le punture sono numerose;
- **se** l' insetto è stato inghiottito o se le punture sono localizzate al viso, bocca, collo;
- **se** la reazione locale è molto accentuata.

Nei casi suddetti, potrebbero insorgere, in pochi minuti, sintomi gravissimi a carico dell' apparato respiratorio e cardiocircolatorio, fino all' arresto cardiorespiratorio!

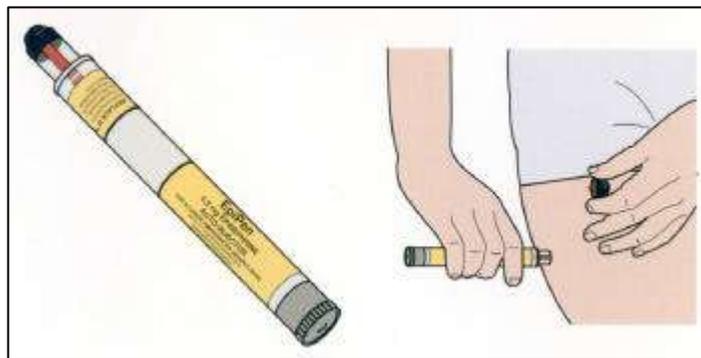


INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 18/26

Punture di imenotteri (vespe, calabroni e api) 4/4

Desiderata

I pazienti a cui è stato diagnosticato un sicuro stato allergico nei confronti del veleno degli imenotteri, dovrebbero avere sempre a portata di mano **l'adrenalina, già pronta in siringhe monouso**, da utilizzare in caso di emergenza.



EpiPen: 0,3 mg di epinefrina da autoiniezione per le emergenze allergiche (non ancora in vendita in Italia).

INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

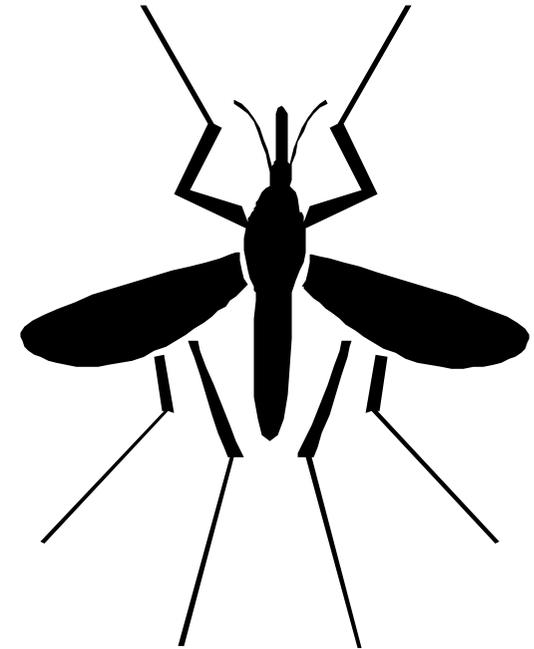
19/26

Punture di zanzare 1/1

Il trattamento non pone problemi

Basta applicare:

- ghiaccio o impacchi freddi;
- pomate antiistaminiche o cortisoniche.

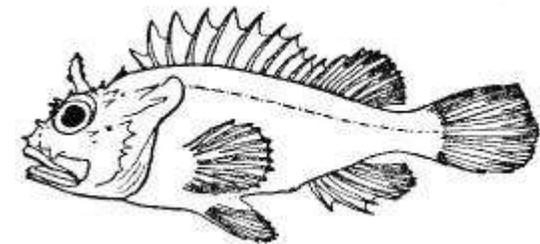
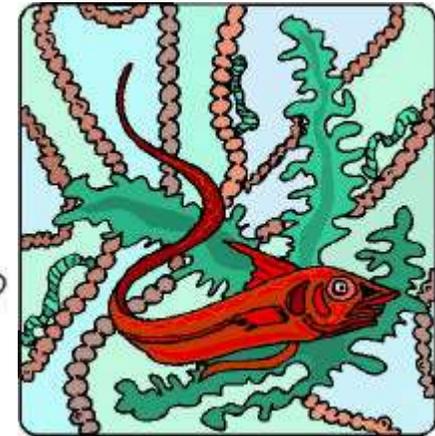
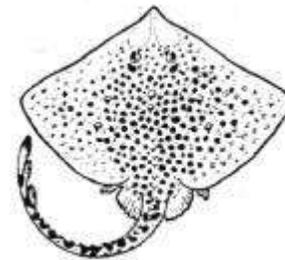


INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 20/26

Punture di animali marini 1/3

Nei nostri mari, i principali animali in grado di causare lesioni da puntura sono:

- anemone marino;
- corallo;
- fisalia;
- idra femmina;
- medusa;
- mollusco urticante;
- scorfano;
- razza.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 21/26

Punture di animali marini 2/3

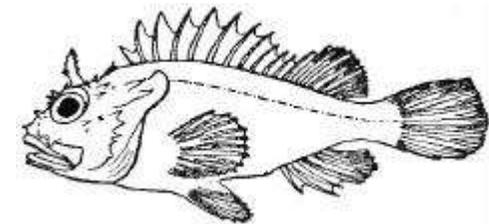
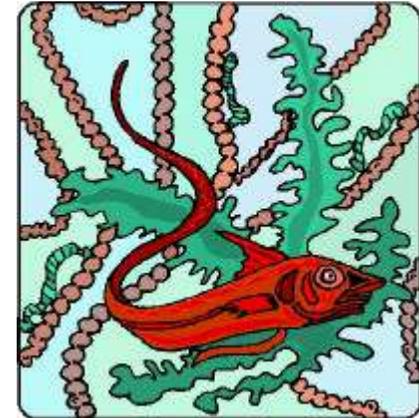
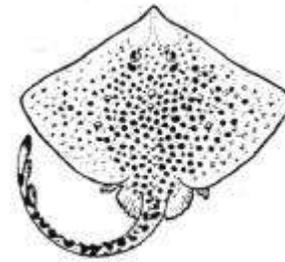
Sintomi:

- dolore localizzato, spesso violento;
- talora cefalea, nausea, vomito su base allergica;
- raramente shock anafilattico.

Trattamento

Il dolore può essere attenuato applicando sulla parte lesa un batuffolo di cotone imbevuto di ammoniaca.

In caso di reazioni allergiche portare immediatamente il paziente in PS.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 22/26

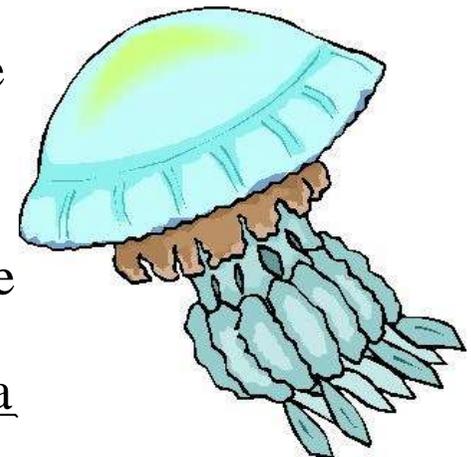
Lesioni da animali marini 3/3

Le meduse

I tentacoli delle meduse contengono una sostanza urticante che produce lesioni cutanee molto dolorose.

Trattamento

- rimuovere i tentacoli rimasti adesi alla cute (l'immersione in acqua calda favorisce il distacco);
- per ridurre il dolore, applicare impacchi di ammoniaca senza frizionare (la frizione attiva la circolazione locale e facilita la diffusione della tossina);
- poi trattare le piccole lesioni locali come le ustioni;
- rivolgersi al PS se la puntura interessa il viso o se compaiono sintomi generali (cefalea, nausea, vomito): rischio di shock anafilattico!

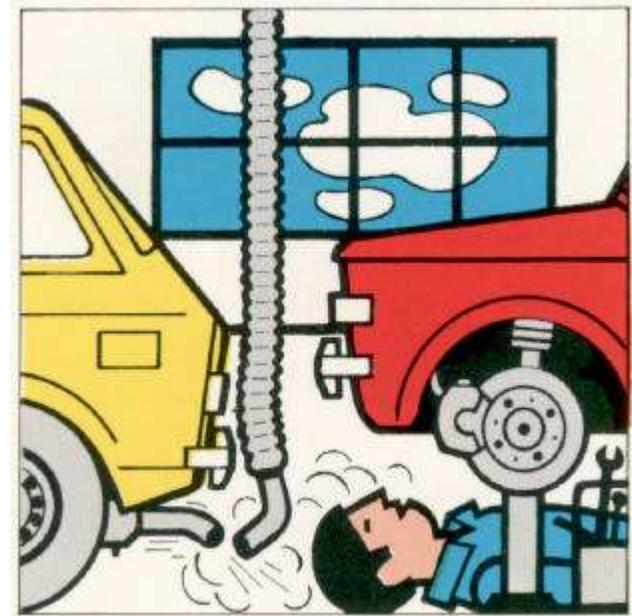


INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 23/26

Intossicazioni da gas e fumi 1/4

Hanno un'evoluzione repentina e drammatica. Ricorda nell'ordine:

- il soccorritore deve evitare innanzitutto di rimanere egli stesso intossicato nel tentativo di salvataggio. Prima di entrare in un ambiente chiuso deve, perciò, aprire o sfondare porte e finestre per far entrare aria (**autoprotezione**);
- trasportare immediatamente l'infortunato alla aria aperta;
- valutare la coscienza e, se necessario, iniziare il **BLS**;
- accertarsi che non vi siano altri intossicati;
- tenere nel dovuto conto il **pericolo di esplosioni**, per la presenza di gas.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 24/26

Intossicazioni da gas e fumi 2/4 Gas di uso domestico 1/3

- Le intossicazioni da gas metano o da GPL (gas delle bombole) sono, ancora oggi, spesso dovute alla tracimazione di pentole durante l'ebollizione, con conseguente spegnimento della fiamma.
- L'azione tossica sull'organismo è dovuta principalmente al fatto che il gas spiazza l'ossigeno e quindi causa **asfissia**.
- All'asfissia si aggiunge il pericolo di **esplosione** quando la concentrazione di gas nell'ambiente è compresa tra 4 e 16%. Se si avverte il caratteristico odore di gas, aprire porte e finestre ed evitare di accendere la luce: le scintille potrebbero causare un'esplosione.



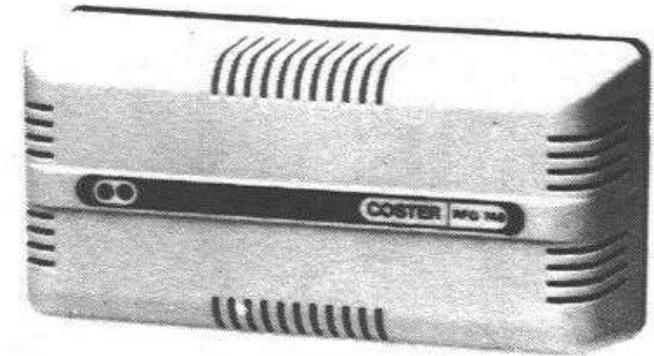
INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI 25/26

Intossicazioni da gas e fumi 3/4

Gas di uso domestico 2/3

Prevenzione

Oltre alle valvole di sicurezza applicate su quasi tutti i nuovi modelli di cucine, si consiglia l'installazione di un *rivelatore di fughe di gas con sensore interno accoppiato ad elettrovalvola di intercettazione*: il livello di allarme è pari ad una concentrazione dello 0,3% di gas nell'aria, cioè circa 1/20 della concentrazione necessaria per rendere la miscela gas-aria esplosiva. Questo permette, in caso di allarme, di intervenire in condizioni di massima sicurezza.



INTOSSICAZIONI o AVVELENAMENTI

26/26

Intossicazioni da gas e fumi 4/4

Gas di uso domestico 3/3

Il GPL

(gas di petrolio liquefatti, il gas delle bombole)

È più pesante dell'aria, quindi negli ambienti si deposita in basso. In caso di fuoriuscita di GPL oltre ad aprire porte e finestre, è utile una scopa per accelerarne la rimozione.



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

Emorragie in gravidanza 1/2
(perdita di sangue dai genitali accompagnata da dolori addominali più o meno forti)

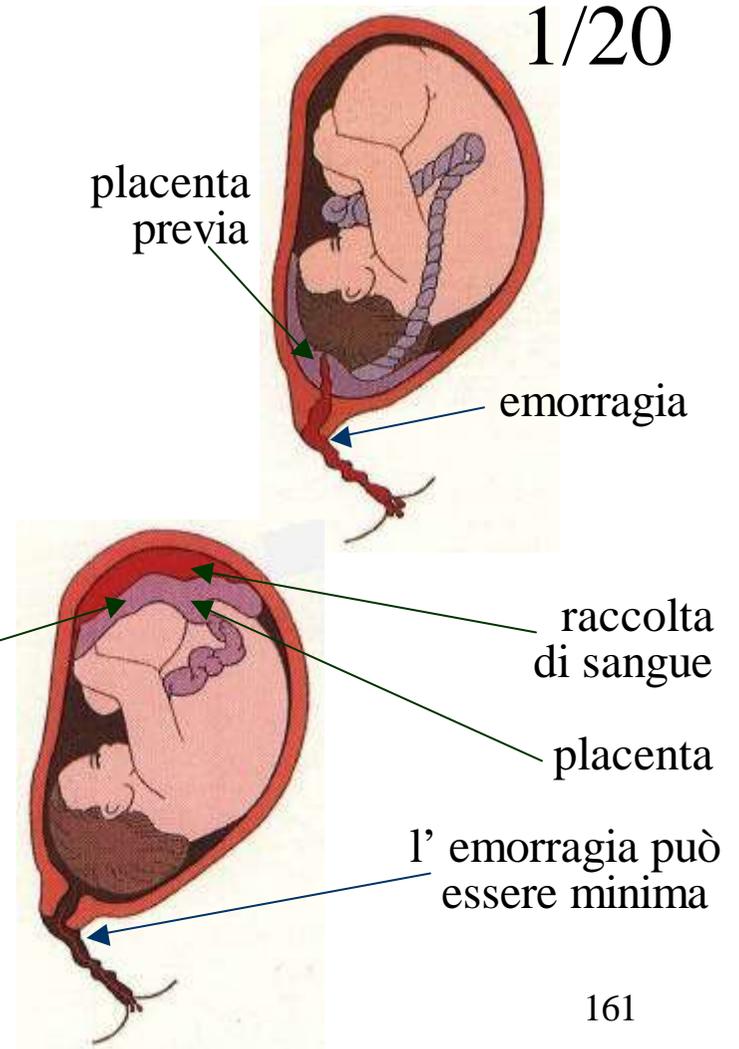
Nel 1° e 2° trimestre possono essere dovute a:

- *minaccia d' aborto* (espulsione prematura del feto* non ancora vitale);
- *aborto in atto*.

Nel 2° e 3° trimestre possono essere dovute a:

- *placenta previa* (posizione anomala della placenta, situata nella parte inferiore dell' utero, sopra l' orifizio interno);
- *distacco intempestivo di placenta*;
- *travaglio di parto*.

*) **Feto** (dal latino *fetus* = *parto*): prodotto del concepimento ancora in utero, da quando assume le caratteristiche della specie fino alla nascita.



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

2/20

Emorragie in gravidanza 2/2

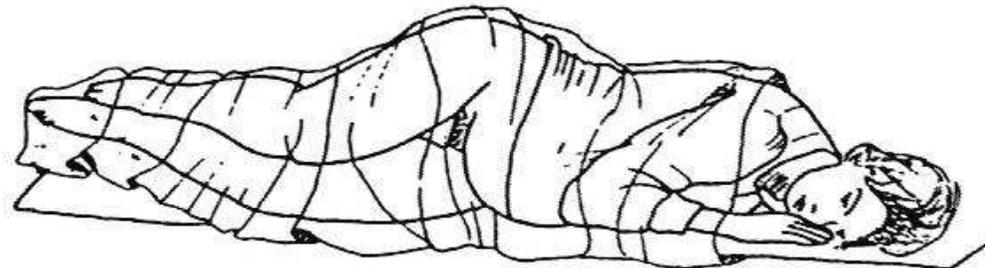
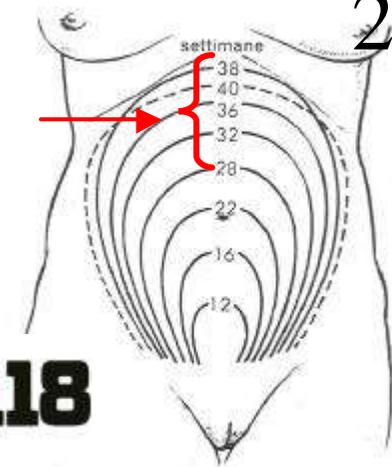
Se il sanguinamento è minimo:

- **accompagna la paziente al PS ostetrico;**

Se il sanguinamento è importante:

- **chiama il 118** per il trasporto al PS ostetrico;
- metti un pannolino tra le gambe della pz, per controllare le perdite;
- conserva l'eventuale materiale espulso e consegnalo al medico di PS;
- nel 3° trimestre, invita la pz ad assumere il **decubito laterale sinistro**, per evitare che il peso dell'utero gravido sulla vena cava inferiore renda difficoltoso il ritorno di sangue al cuore, con conseguente ipotensione.

3° trimestre



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

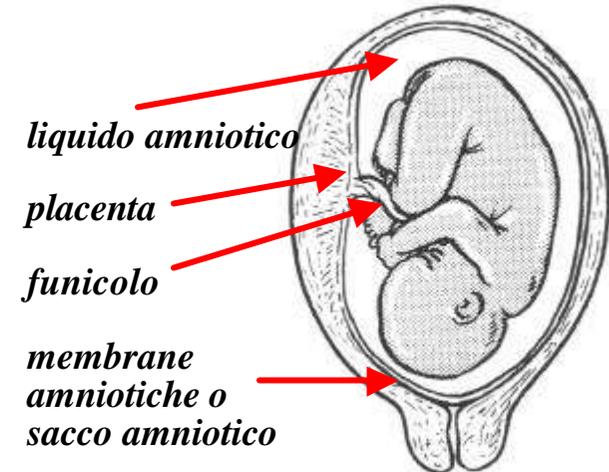
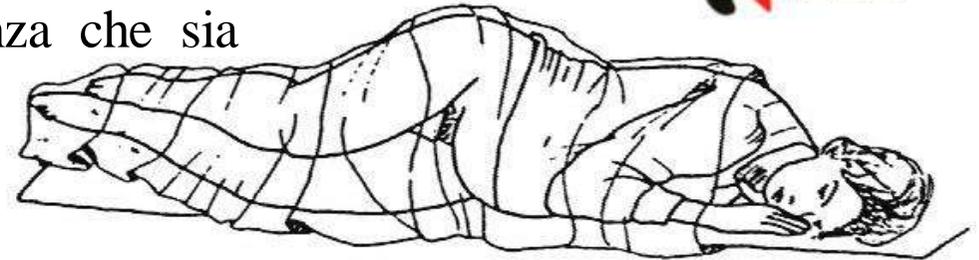
3/20

Perdita di liquido amniotico 1/1

- Può essere dovuta a rottura prematura delle membrane (rottura delle acque) senza che sia iniziato il travaglio.

Il soccorritore occasionale deve:

- **chiamare il 118;**
- posizionare un pannolino tra le gambe della partoriente per controllare il colore del liquido amniotico (il feto sta bene se il colore è limpido; il feto soffre se il colore è verdastro);
- in attesa dell'ambulanza, invitare la partoriente ad assumere il decubito laterale sinistro, per evitare che il peso dell'utero gravido sulla vena cava renda difficoltoso il ritorno di sangue al cuore.



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

4/20

Travaglio 1/4

Definizione – Il travaglio è l'insieme dei fenomeni, generalmente dolorosi, che provocano la dilatazione del collo dell'utero e l'espulsione del feto.



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

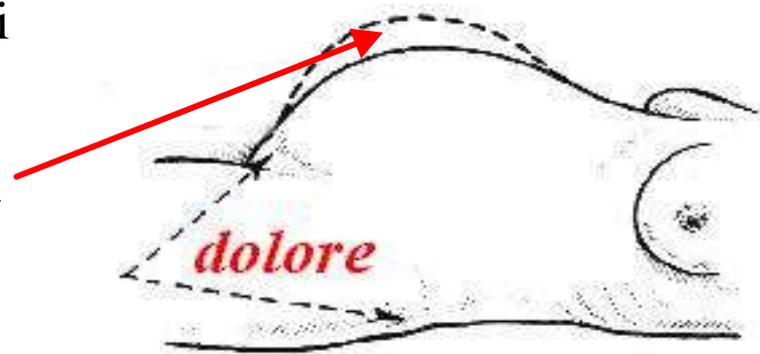
5/20

Travaglio 2/4

Periodo prodromico e dilatante 1/2

Il soccorritore occasionale può riconoscere l'inizio del travaglio (periodo prodromico) dalla presenza di:

- **contrazioni uterine palpabili**, con frequenza regolare, intermittenti, ad intervalli inizialmente lunghi (10 -30'), poi sempre più brevi. Ciascuna contrazione può durare ½ minuto o più. Nel travaglio, l'utero diviene duro e si solleva modificando il profilo addominale;
- **modesta perdita di sangue e muco dalla vagina** (“*segno*”).



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

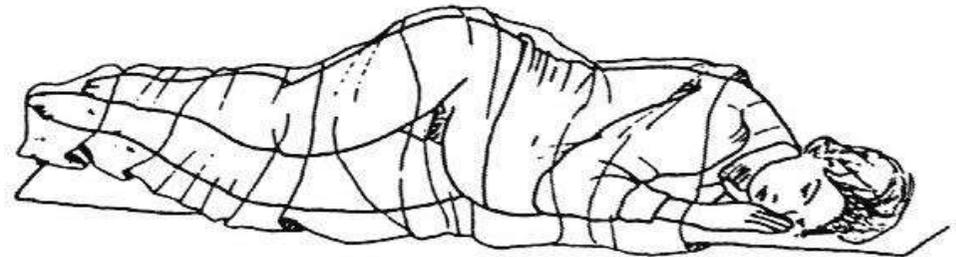
6/20

Travaglio 3/4

Periodo prodromico e dilatante 2/2

Comportamento del soccorritore:

- **attiva il 118;**
- rassicura la partoriente;
- posiziona un pannolino tra le gambe;
- in attesa dell'ambulanza, invita la partoriente ad assumere il decubito laterale sinistro per evitare che il peso dell'utero gravido sulla vena cava renda difficoltoso il ritorno di sangue al cuore;
- quando la partoriente avverte le spinte, incoraggiala a respirare.



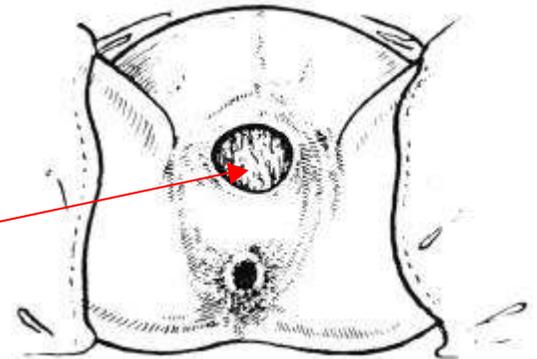
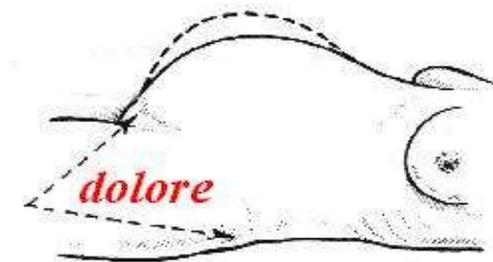
EMERGENZE IN GRAVIDANZA

7/20

Travaglio 4/4
Inizio del periodo espulsivo 1/1

Sintomi

- le contrazioni si fanno sempre più ravvicinate e regolari;
- è in questa fase che, generalmente, si rompono le membrane;
- far assumere alla partoriente la “posizione da parto” (supina, a gambe divaricate e cosce semiflesse);
- il bisogno di spingere è sempre più impellente;
- l’apertura vaginale comincia a rigonfiarsi;
- se affiora la testa del feto, prepararsi ad assistere il parto.



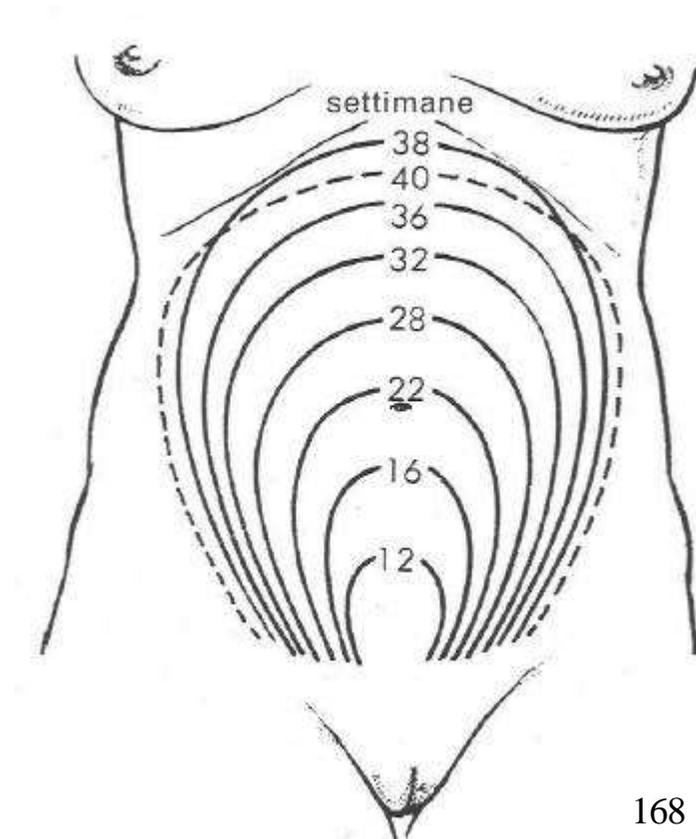
EMERGENZE IN GRAVIDANZA

8/20

Parto 1/13
Generalità 1/2

Terminologia

- **Parto a termine:** avviene tra la 38^a e la 42^a settimana;
- **Parto prematuro:** avviene tra la 26^a e la 38^a settimana;
- **Aborto:** avviene prima della 26^a settimana (circa 180 giorni).



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

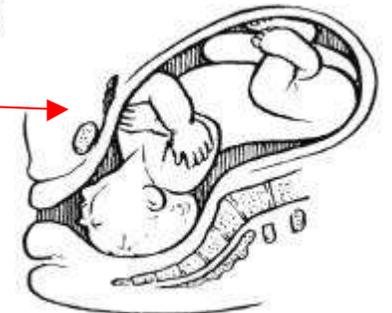
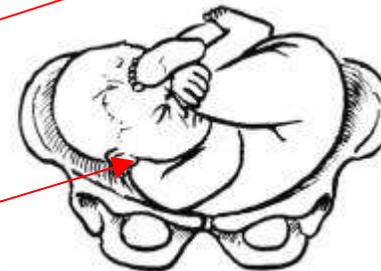
9/20

Parto 2/13
Generalità 2/2

Posizione del feto in utero

Nella maggior parte dei casi il feto a termine è in **presentazione cefalica** (testa rivolta verso l'uscita) e viene espulso dall'utero per effetto delle contrazioni uterine.

La **presentazione podalica** (natiche rivolte verso l'uscita), la **presentazione di spalla** (spalla rivolta verso l'uscita), la **presentazione di faccia** (faccia rivolta verso l'uscita) ecc. sono meno frequenti e devono essere considerate delle vere e proprie complicanze.



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

10/20

Parto 3/13

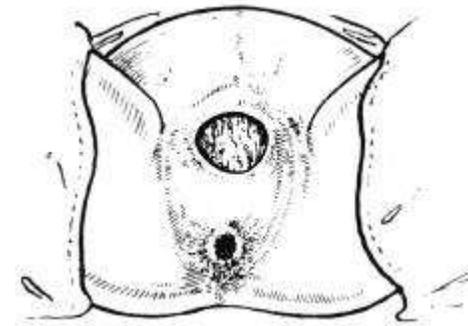
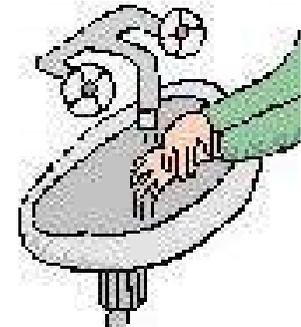
Assistenza al parto 1/5

Attenzione! Quanto di seguito descritto va attuato solo nel caso estremo in cui non è possibile né accompagnare la partoriente al PS ostetrico, né aspettare l'arrivo dell'ambulanza che è stata già attivata.

Comportamento:

- se possibile, mantieni i contatti col 118;
- lavati le mani (se disponibili, calza guanti monouso in lattice o PVC);
- se non l'hai ancora fatto, stendi un lenzuolo pulito e fa' assumere alla partoriente la **posizione da parto** (supina, a gambe divaricate e cosce semiflesse);

(segue)



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

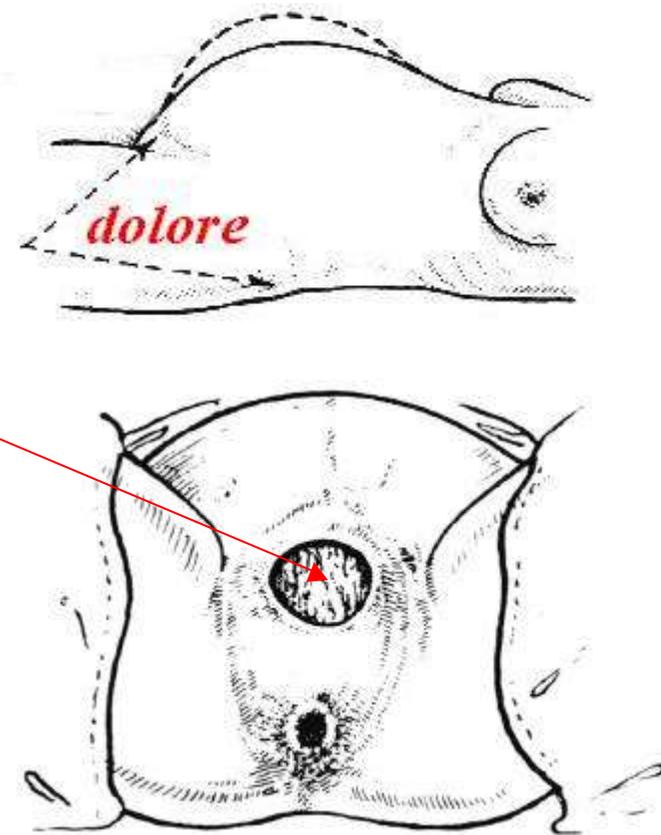
11/20

Parto 4/13

Assistenza al parto 2/5

- il bisogno di spingere diventa sempre più impellente;
- disponiti ai piedi della partoriente;
- se la testa del feto è ben visibile, invita la paziente a spingere quando la contrazione raggiunge il culmine;
- invita la donna a respirare tra una contrazione e l'altra;
- non spaventarti se vi è perdita di sangue dalla vagina e/o feci dal retto;

(segue)



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

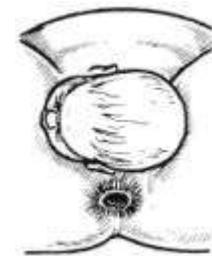
12/20

Parto 5/13

Assistenza al parto 3/5

- non ostacolare in alcun modo le rotazioni che il bambino attua spontaneamente mentre nasce;
- quando la testa fuoriesce dalla rima vulvare, metti una mano sotto la testa e sostienila;
- non praticare trazioni sul funicolo, a meno che non sia necessario liberare il collo da eventuali torsioni del funicolo stesso intorno al collo;

(segue)



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

13/20

Parto 6/13

Assistenza al parto 4/5

- sostieni la fuoriuscita del resto del corpo;
- in mancanza dell'apposita pompetta per aspirare, pulisci delicatamente la bocca e il naso del bambino con un fazzoletto pulito;
- adagia il neonato tra le cosce della madre;
- normalmente il bimbo inizia a respirare e a piangere entro un minuto;

(segue)



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

14/20

Parto 7/13

Assistenza al parto 5/5

- se il bambino non piange entro un minuto circa dalla nascita, massaggiagli la schiena o picchietta la pianta dei piedi (non tenere il neonato per i piedi e non sculacciarlo);
- appena il bimbo inizia a piangere, avvolgilo in un telo, per impedire che si raffreddi;
- **non legare né tagliare il cordone ombelicale se dalla Centrale Operativa 118 ti comunicano che l'ambulanza è veramente in procinto di arrivare;**
- la legatura e il taglio del cordone si rendono necessari se i soccorsi non possono arrivare prima del *secondamento* (vedi) che, di solito, inizia entro una ventina di minuti dal parto;

(segue)



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

Parto 8/13

Se il bambino non respira 1/5

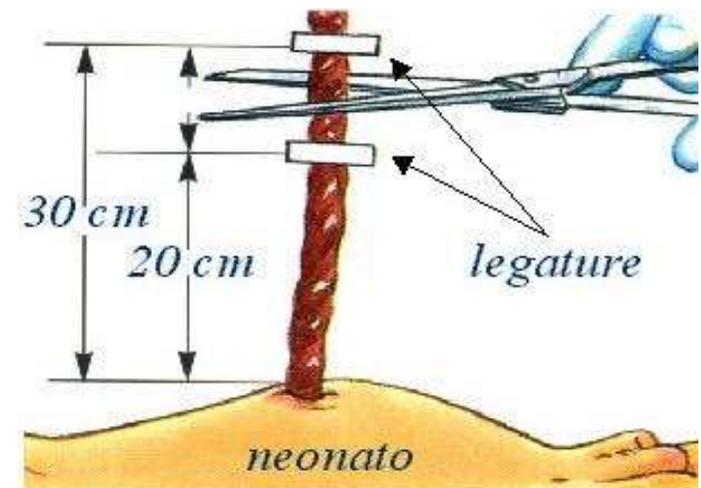
15/20

Comportamento

- Se il bambino non respira autonomamente, nemmeno dopo aver massaggiato con vigore la schiena e aver picchiettato la pianta dei piedi, **lega e taglia il cordone ombelicale**, anche se tali manovre sono rischiose senza strumenti sterili.

Nell'ordine:

- a) effettua una prima legatura del cordone a 20 cm dal neonato;
- b) effettua una seconda legatura del cordone a 10 cm dalla prima (30 cm dal neonato);
- c) taglia il cordone al centro delle due legature. Attenzione! Tagliare il cordone senza averlo legato è causa di emorragie!



(segue)

EMERGENZE IN GRAVIDANZA

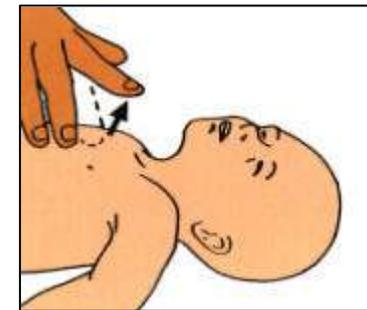
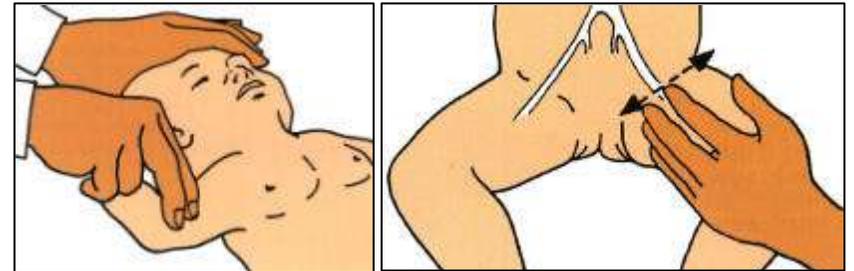
16/20

Parto 9/13

Se il bambino non respira 2/5

- dopo aver reciso il cordone ombelicale*, inizia subito le manovre di rianimazione cardio-polmonare descritte nel **PBLS (Paediatric Basic Life Support)**, fino alla comparsa del respiro spontaneo o all'arrivo dei soccorritori. Si rammenti che, nel bambino appena partorito, una FC < 60 battiti/minuto equivale ad arresto cardiaco.

**) il taglio del cordone (o funicolo) ombelicale non è strettamente necessario, ma permette di gestire meglio sia la madre che il bambino.*



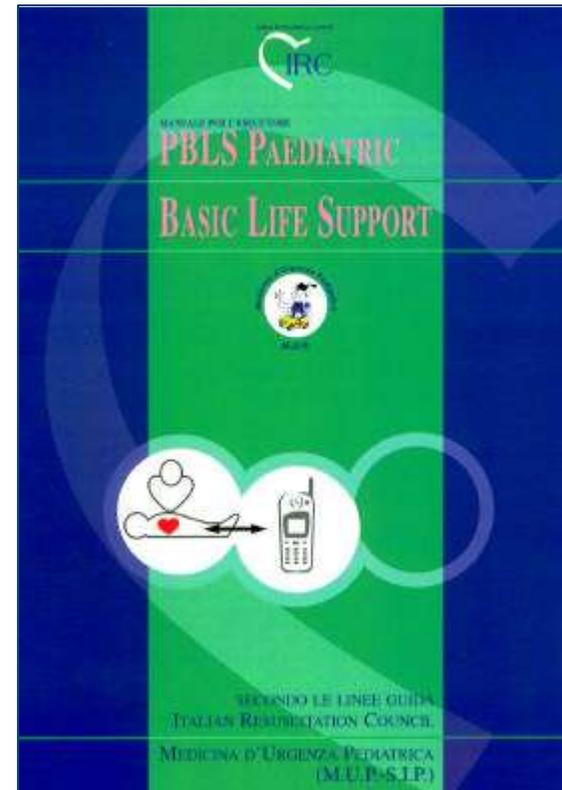
EMERGENZE IN GRAVIDANZA

17/20

Parto 10/13 Se il bambino non respira 3/5

Il PBLS (Paediatric Basic Life Support), secondo le linee guida IRC – MUP, è descritto più avanti in un' apposita sezione di questo manuale.

Le due diapositive che seguono riassumono in estrema sintesi il PBLS in ambiente sicuro.



EMERGENZE IN GRAVIDANZA

Parto 11/13

Se il bambino non respira 4/5

18/20

PBLS ad 1 soccorritore - Sintesi del 1° minuto

Se il bambino non respira, nemmeno dopo aver massaggiato con vigore la schiena e aver picchiettato la pianta dei piedi, **lega e taglia il cordone ombelicale** e inizia il PBLS:

- **Airway**

- Posizione neutra del capo (ed esplorazione del cavo orale).

- **Breathing**

- Effettua **5 insufflazioni** lente della durata di 1-1,5 secondi ciascuna (in questo caso non è necessario effettuare il “GAS”).

- **Circulation**

- Valuta per **10 secondi** se sono presenti segni di circolo (respiro, tosse, movimenti, **polso brachiale**);
- se sono presenti segni di circolo e la frequenza è superiore a 60 battiti/minuto, ventila il pz con frequenza di **20 insufflazioni/minuto**;
- se non si apprezzano segni di circolo o la frequenza è inferiore a 60 battiti/minuto, esegui **1 minuto di RCP (20 cicli) = 5 compressioni toraciche esterne (CTE) seguite da 1 insufflazione, per 20 volte**;

EMERGENZE IN GRAVIDANZA

Parto 12/13

19/20

Se il bambino non respira 5/5

PBLS ad 1 soccorritore - Sintesi dopo il 1° minuto

- Dopo il 1° minuto di RCP, **rivaluta** il paziente a ritroso (C, B, A) e **attiva il 118** (se non è stato fatto):
 - **C** - se mancano segni di circolo, continua con le **CTE e le insufflazioni (5/1) per 3 minuti (60 cicli)**;
 - **B** - se è ricomparso il polso o altri segni di circolo, valuta il re spiro (GAS). Se il paziente non respira, ventila al ritmo di **20 insufflazioni al minuto (una ogni 3 secondi)** e rivaluta il polso ogni minuto;
 - **A** - se il paziente respira, valuta la **coscienza**. Se il paziente è incosciente, mantieni pervie le vie aeree fino alla ripresa della coscienza e del tono muscolare.

EMERGENZE IN GRAVIDANZA

Parto 13/13

Secondamento 1/1

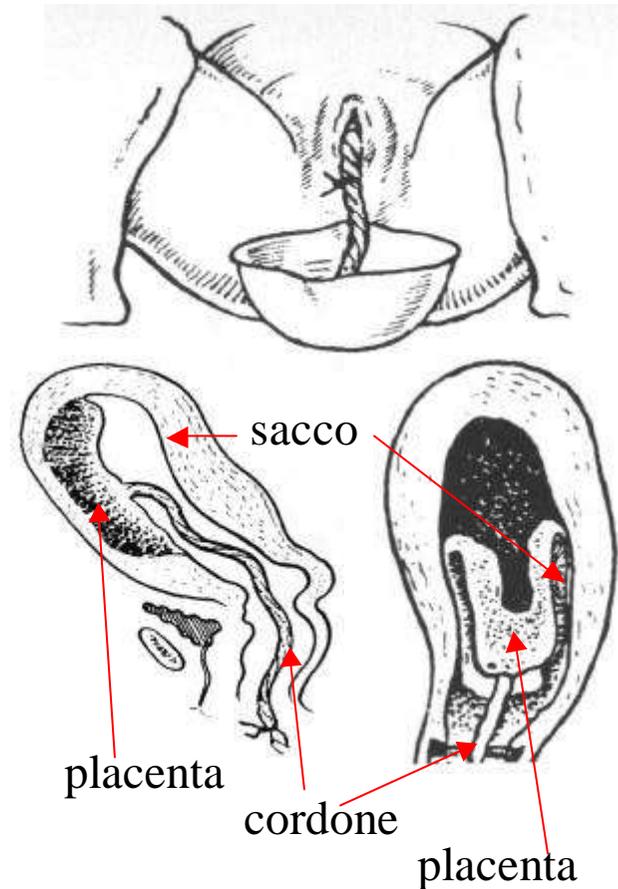
20/20

Definizione: il secondamento è l'espulsione, solitamente spontanea, degli annessi fetali (placenta, sacco amniotico e moncone del funicolo), subito dopo il parto.

Meccanismo: l'utero si contrae, la placenta si stacca dalla parete uterina e viene espulsa insieme al moncone del funicolo e al sacco amniotico.

L'espulsione inizia dopo un tempo variabile, solitamente compreso tra 20 e 40 minuti dal parto, e si accompagna ad abbondante fuoriuscita di sangue dall'orifizio vaginale.

Il soccorritore occasionale deve solo, a secondamento avvenuto, conservare quanto è stato espulso per mostrarlo al medico.



MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Dotazione minima del primo soccorritore sul posto di lavoro



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

2/16

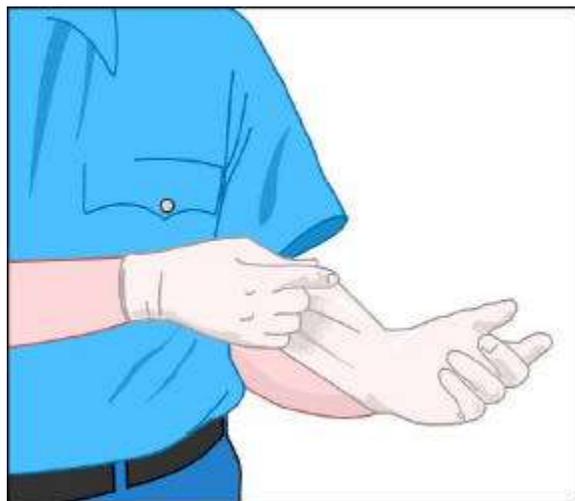
- Guanti monouso in lattice
- collare cervicale
- pocket mask o pallone da rianimazione
- disinfettante liquido e in pomata
- soluzione fisiologica
- garze sterili confezionate singolarmente e a pacchetti
- bende in rotoli di varie misure
- cerotti in rotolo e cerotti medicati di varie misure
- forbici
- spille da balia
- fazzoletti di carta
- ghiaccio istantaneo
- sacchetti di plastica da cucina
- bastoncini cotonati (cotton fioc)
- crema antiistaminica e pomata cortisonica



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

3/16

Guanti monouso in lattice



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

4/16

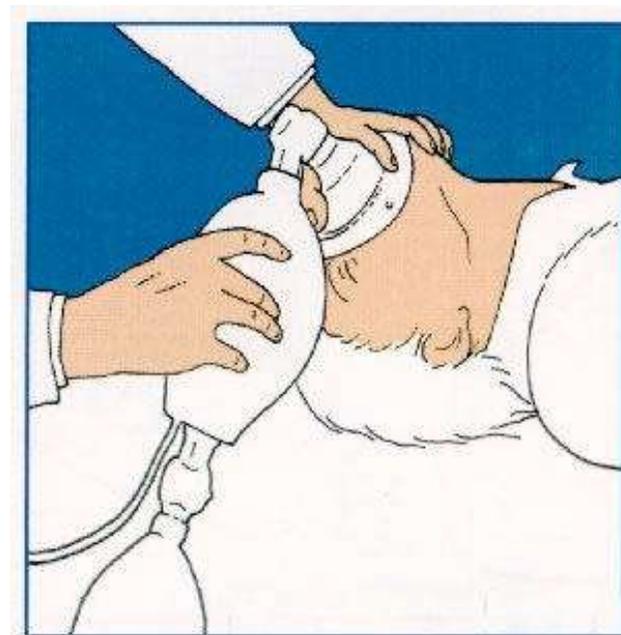
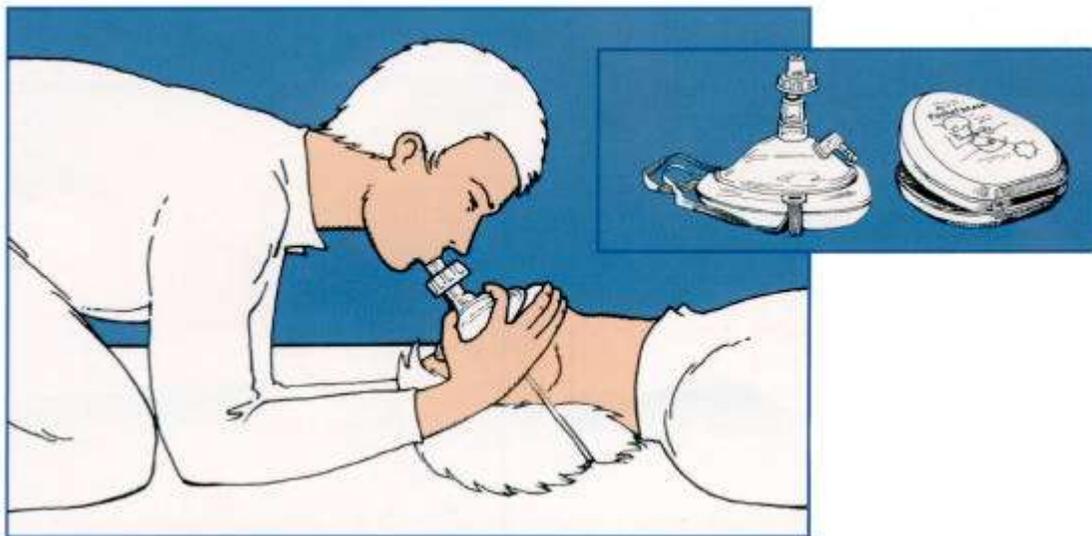
Collare cervicale



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

5/16

Pocket mask e pallone da rianimazione



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

6/16

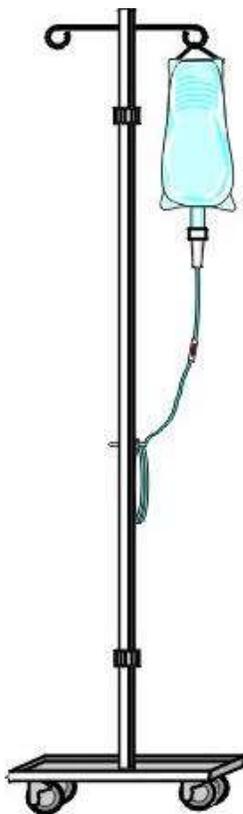
Disinfettanti liquidi e in pomata



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

7/16

Soluzione fisiologica



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

8/16

Garze sterili
confezionate
singolarmente
e a pacchetti



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

9/16

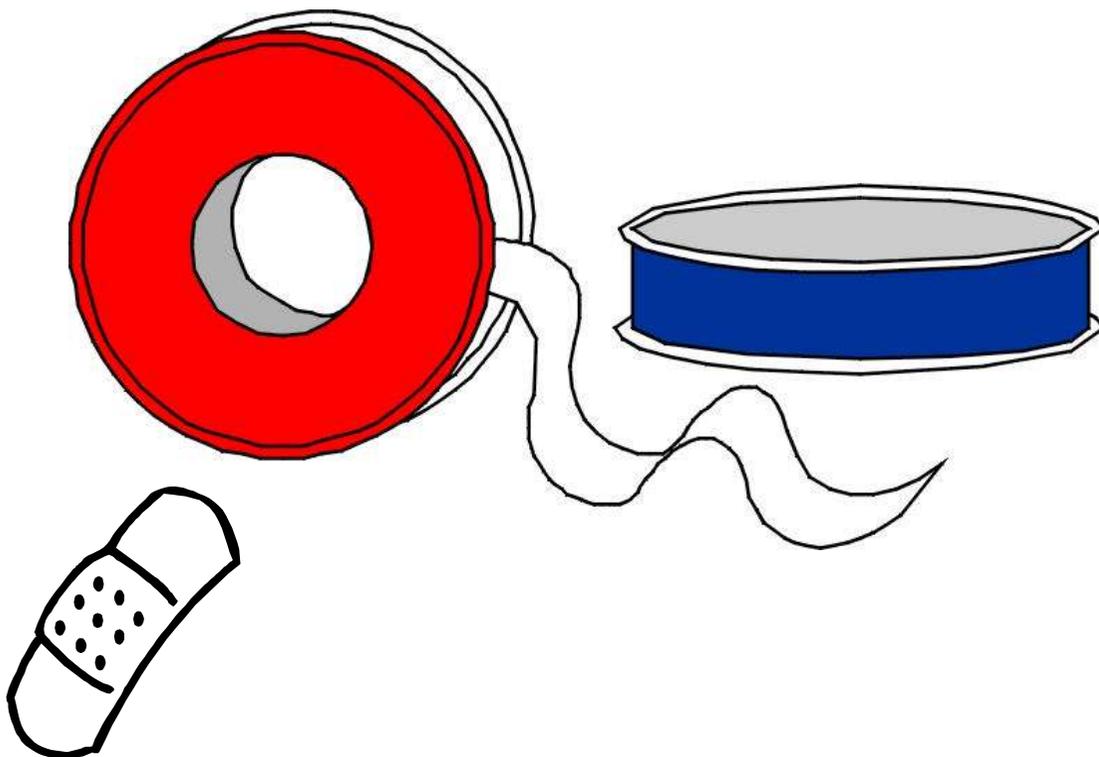
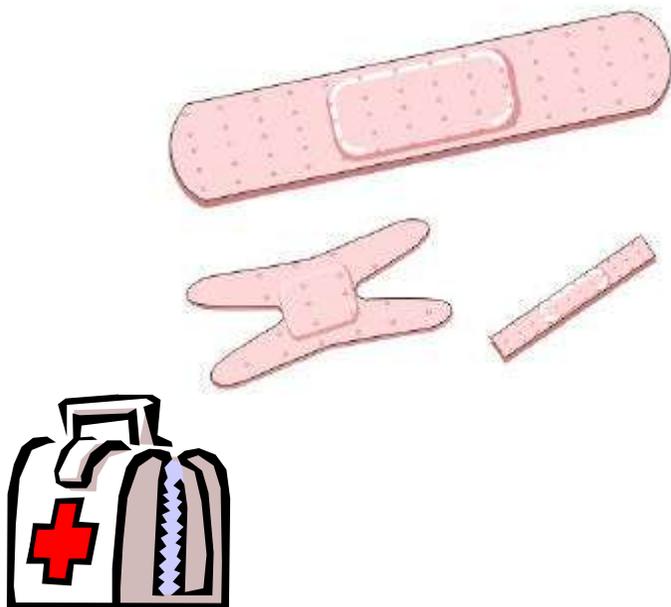
Bende in rotoli di varie misure



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

10/16

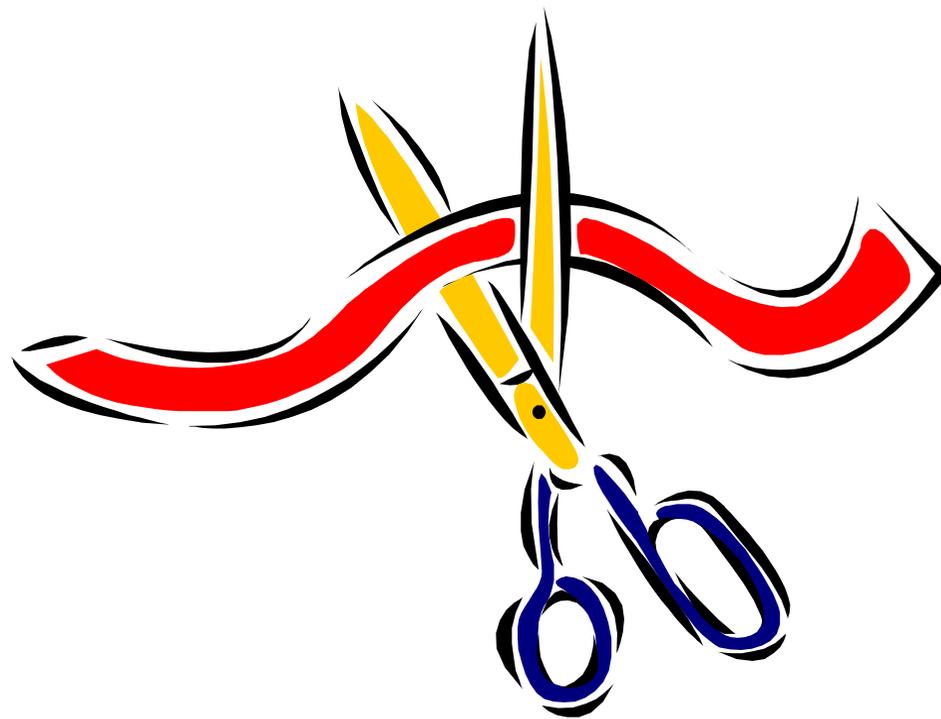
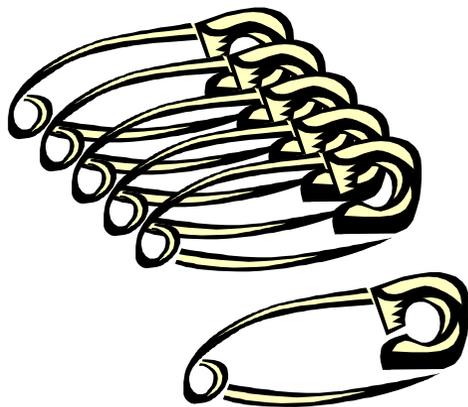
Cerotti in rotolo e
cerotti medicati
di varie misure



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

11/16

Forbici e spille da balia



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

12/16

Fazzoletti di carta



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

13/16

Ghiaccio istantaneo



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

14/16

Sacchetti di plastica da cucina



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

15/16

Bastoncini cotonati
(cotton fioc)



DOTAZIONE MINIMA DEL PRIMO SOCCORRITORE

16/16

Crema antiistaminica
e pomata cortisonica



MANUALE ILLUSTRATO

DI PRIMO SOCCORSO

Spostamenti urgenti



SPOSTAMENTI URGENTI

2/14

RICORDA



Se l'ambiente è sicuro, non spostare la vittima.

**Se si rende necessario lo spostamento, evita le improvvisazioni.
In caso di trauma, tieni sempre presente il rischio di lesioni midollari.**

SPOSTAMENTI URGENTI

3/14

Con un solo soccorritore (1/5)

Trascinamento per le spalle

Attenzione a non far sbattere la testa



SPOSTAMENTI URGENTI

4/14

Con un solo soccorritore (2/5)

Trascinamento per i piedi

Attenzione a non far sbattere la testa



SPOSTAMENTI URGENTI

5/14

Con un solo soccorritore (3/5)

Trascinamento inclinato
Far sempre precedere la testa



SPOSTAMENTI URGENTI

6/14

Con un solo soccorritore (4/5)

Trascinamento con una coperta:

- gira il paziente su un fianco;
- piega e sistema la coperta;
- riporta il pz supino sulla coperta.

Attenzione alla testa !



SPOSTAMENTI URGENTI

7/14

Con un solo soccorritore (5/5)

Presca sottoascellare di Rautek



SPOSTAMENTI URGENTI

8/14

Con due soccorritori (1/4)

Deambulazione assistita:

- le braccia del paziente vengono poste attorno alle spalle dei due soccorritori;
- con la mano laterale, ogni soccorritore afferra un polso del paziente;
- il braccio mediale di ogni soccorritore viene posto intorno alla vita del paziente.



SPOSTAMENTI URGENTI

9/14

Con due soccorritori (2/4)

Tecnica del “pompieri con assistenza”

Il secondo soccorritore aiuta a sollevare il paziente e a metterlo in posizione corretta.



SPOSTAMENTI URGENTI

10/14

Con due soccorritori (3/4)

Spostamento per le estremità:

- mentre il 2° soccorritore afferra il pz per i polsi e lo tira in avanti, puntellando i piedi del pz contro i propri,
- il 1° soccorritore si pone alle spalle del pz, infila le braccia sotto le ascelle e gli afferra i polsi;
- a questo punto il 2° soccorritore si gira, si accovaccia e afferra le ginocchia.



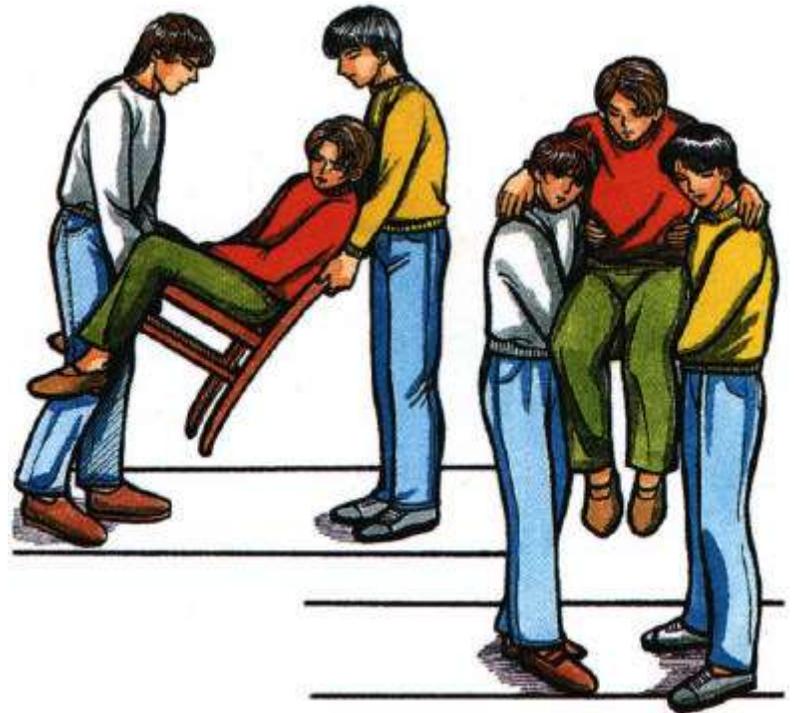
SPOSTAMENTI URGENTI

11/14

Con due soccorritori (4/4)

Sedia

Si utilizza in presenza di lesioni localizzate solo agli arti inferiori, con difficoltà dello infortunato a camminare.

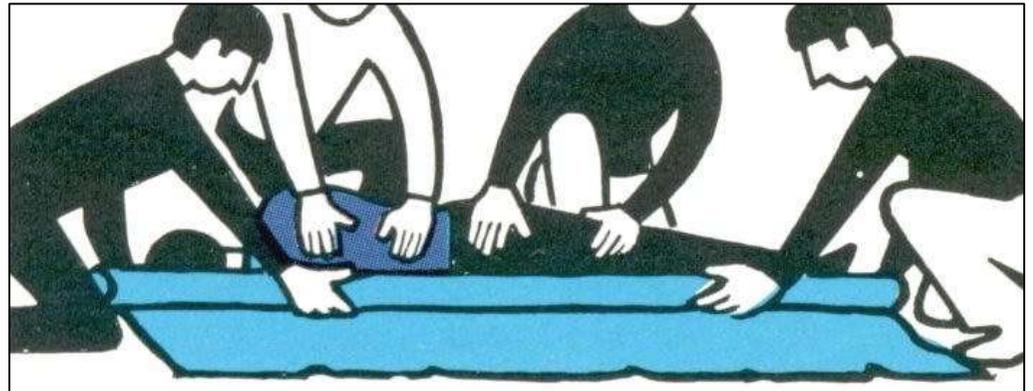


SPOSTAMENTI URGENTI

12/14

Con tre o più soccorritori (1/3)

Uso della coperta



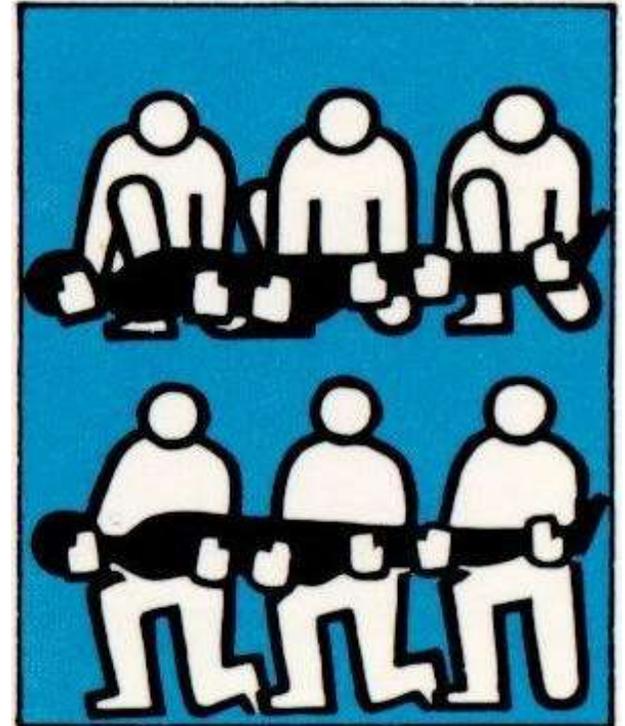
SPOSTAMENTI URGENTI

13/14

Con tre o più soccorritori (2/3)

Procedimento a “cucchiaio”:

- i soccorritori si mettono tutti dallo stesso lato;
- uno di essi gli mette la mano sotto la nuca;
- poi alzano l’infortunato, lo appoggiano sulle ginocchia ed infine lo sollevano.



SPOSTAMENTI URGENTI

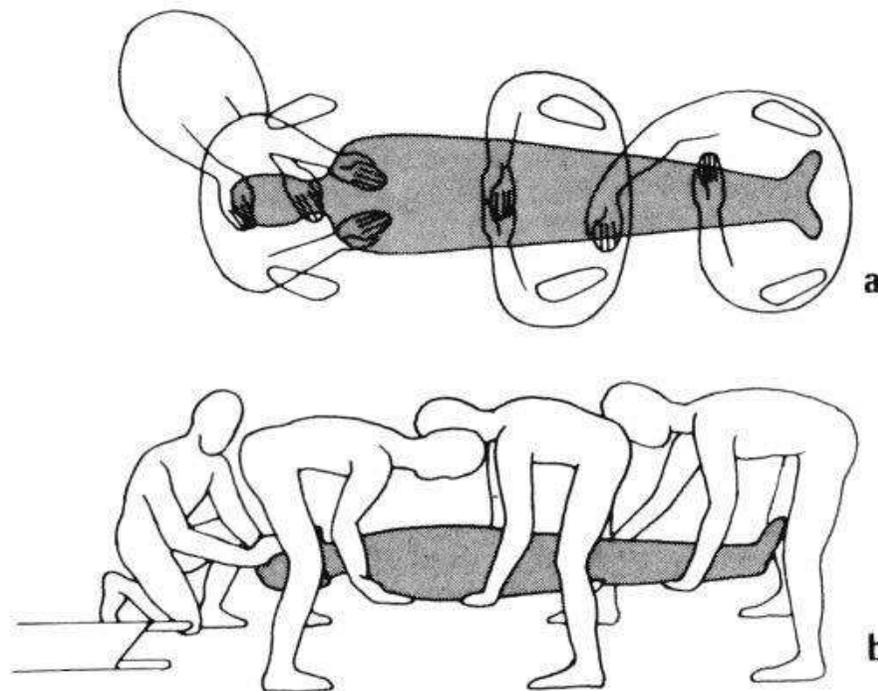
14/14

Con tre o più soccorritori (3/3)

**Procedimento del
“ponte migliorato”**

a) sostegno

b) trazione



MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Principali posizioni di degenza



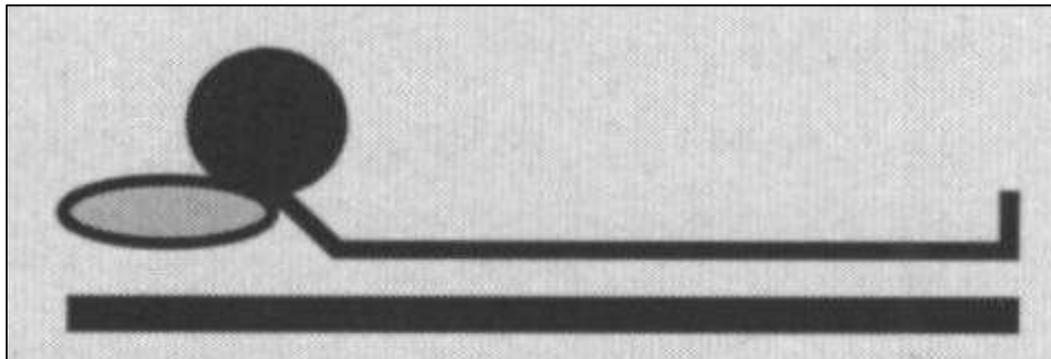
Posizione facoltativa 2/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Posizione spontaneamente assunta dal paziente.	Pz cosciente per il quale non è indicata una posizione obbligata.	Necessità di una posizione obbligata in relazione alla patologia in atto.



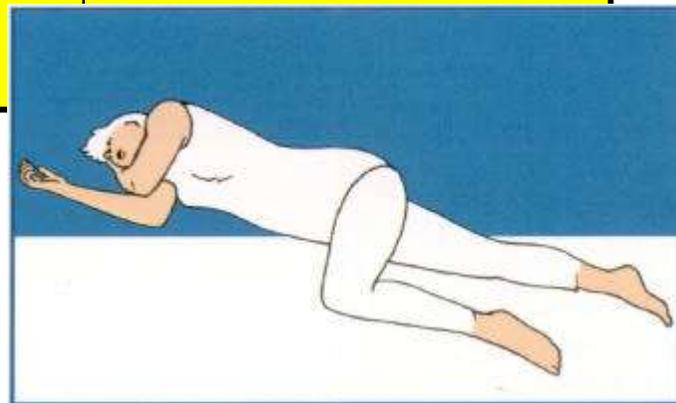
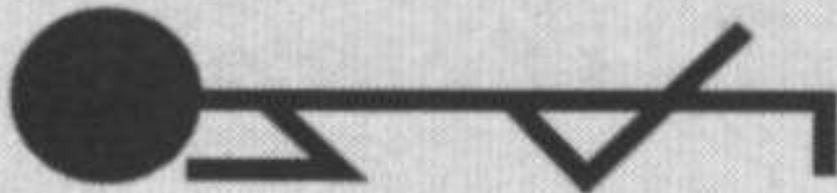
Posizione supina con uso del cuscino 3/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz orizzontale con pancia in alto e capo appoggiato sul cuscino.	Pz cosciente per il quale non è indicata una posizione obbligatoria.	Necessità di una posizione obbligatoria in relazione alla patologia in atto.



Posizione laterale di sicurezza (PLS) 4/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
<p>Scegliere il lato che permette al soccorritore di sorvegliare il pz (pz rivolto verso il soccorritore).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pz non cosciente o soporoso che deve essere lasciato temporaneamente solo; • Vomito in pz con turbe della coscienza o non collaborante; • Ematemesi ed epistassi, se accompagnate da shock. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sospetto o certezza di lesioni spinali; • Pz che necessita di manovre BLS.



Posizione laterale sinistra o posizione di scarico cavale 5/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz orizzontale sul fianco sinistro.	<ul style="list-style-type: none"> • Lipotimie in gravidanza; • Metrorragie del 2° e 3° trimestre di gravidanza; • Traumi in gravidanza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pz che necessita di manovre BLS; • In caso di traumi, assicurare l'allineamento della colonna vertebrale.



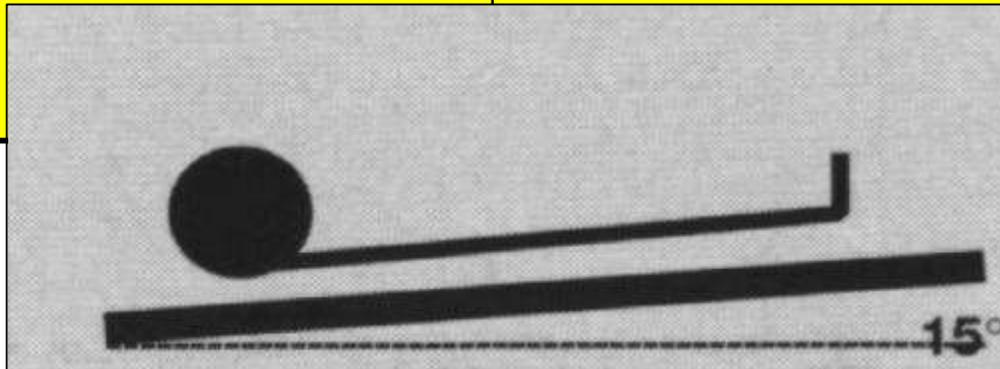
Posizione di detensione addominale 6/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Schienale a 30° con una coperta arrotolata sotto le ginocchia.	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi addominali; • Addome acuto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fratture o lussazione degli arti inferiori e del bacino; • Traumi spinali; • Politraumi; • Shock (in tal caso lo schienale va abbassato).



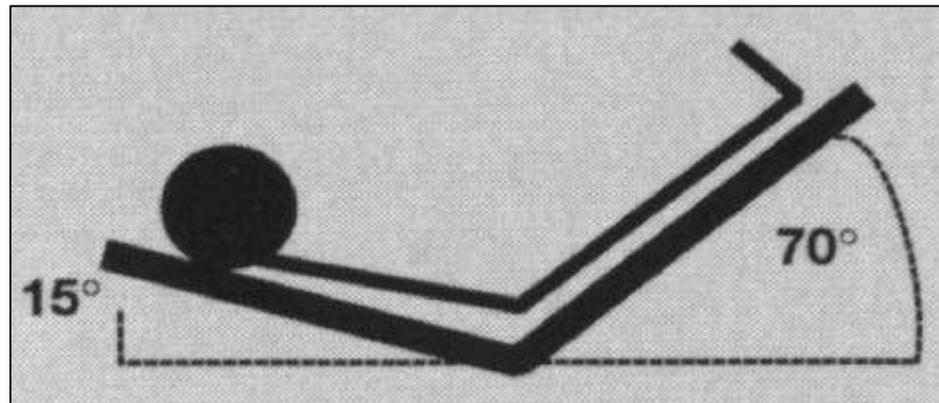
Posizione di Trendelenburg o antishock 7/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
<p>Pz supino con inclinazione del piano del letto di 10-15° in modo tale che la testa sia in basso e i piedi in alto (non superare i 15°).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stati di shock di qualunque natura; • Lipotimie e sincopi di pronta risoluzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pz obesi o gravide (compressione del diaframma); • Insufficienza respiratoria cronica; • Stati di incoscienza prolungati.



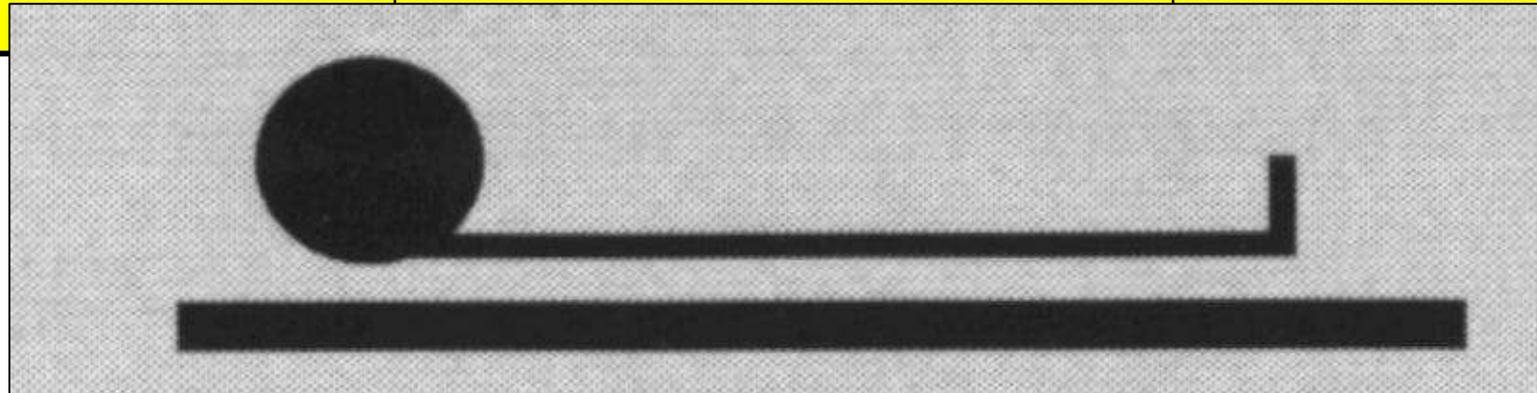
Posizione antishock (variante) 8/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz con gambe flesse a 70° e schienale piegato di 10-15°.	<ul style="list-style-type: none"> • Stati di shock di qualunque natura in pz obesi o affetti da broncopneumopatie croniche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi degli arti inferiori o della pelvi; • Politraumi; • Traumi spinali.



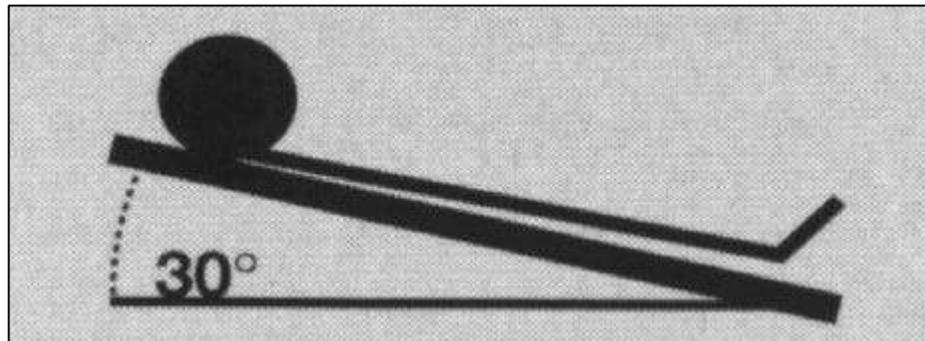
Posizione supina 9/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Paziente orizzontale e allineato, senza cuscino.	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi spinali e del bacino; • Pz non cosciente, con disponibilità di strumenti di aspirazione; • Traumi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vomito in assenza di strumenti di aspirazione.



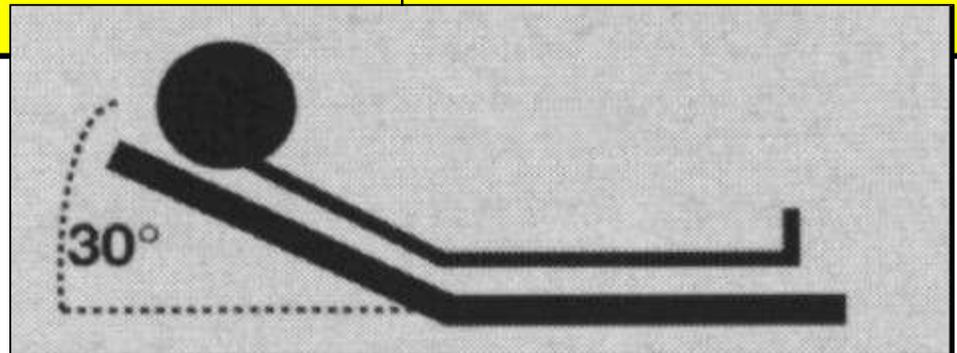
Posizione anti-Trendelenburg 10/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
<p>Paziente allineato, inclinato di 30° in avanti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi cranio-vertebrali in pz coscienti; • Ictus; • Colpo di calore; • Congestione del volto da qualsiasi causa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Shock.



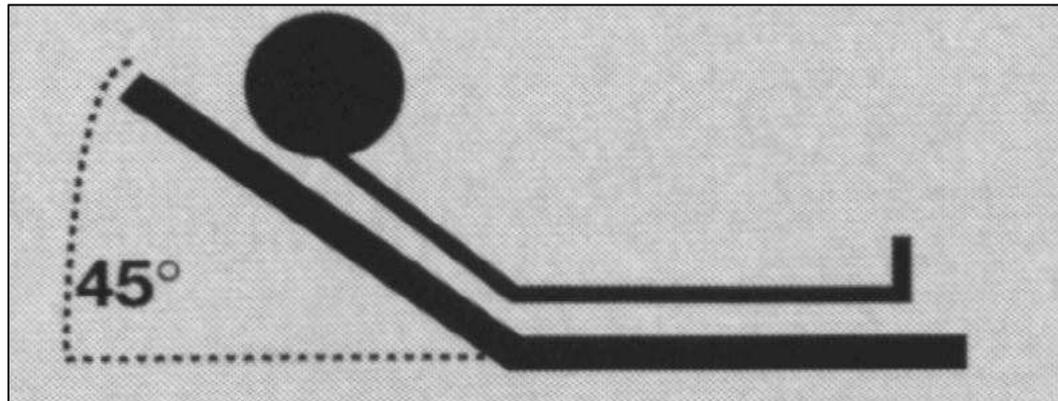
Posizione di scarico 11/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz con schienale piegato a 30°.	<ul style="list-style-type: none"> • Trauma cranico con paziente cosciente; • Ferite penetranti oculari; • Dispnea grave con segni di shock; • Shock cardiogeno con pz cosciente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi spinali; • Shock; • Pz non cosciente; • Politraumi.



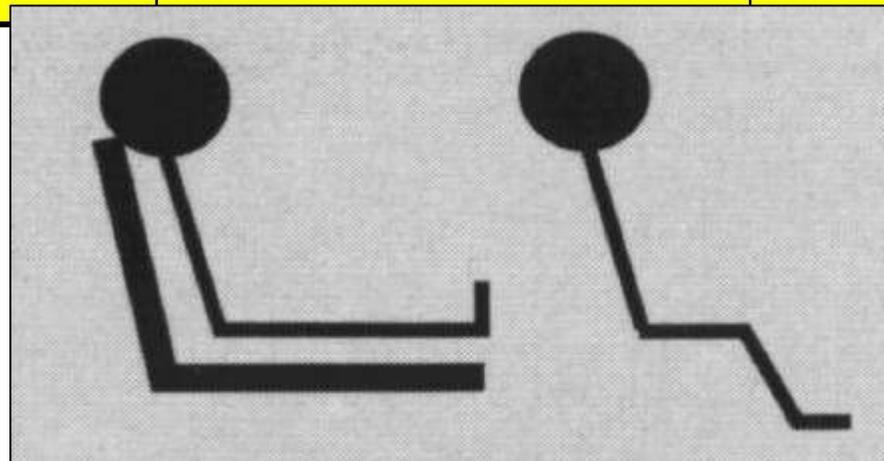
Posizione semiseduta 12/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz con schienale a 45°.	<ul style="list-style-type: none">• Dispnea lieve;• Sospetto infarto miocardico acuto;• Traumi toracici chiusi.	<ul style="list-style-type: none">• Paziente non cosciente;• Politraumi.



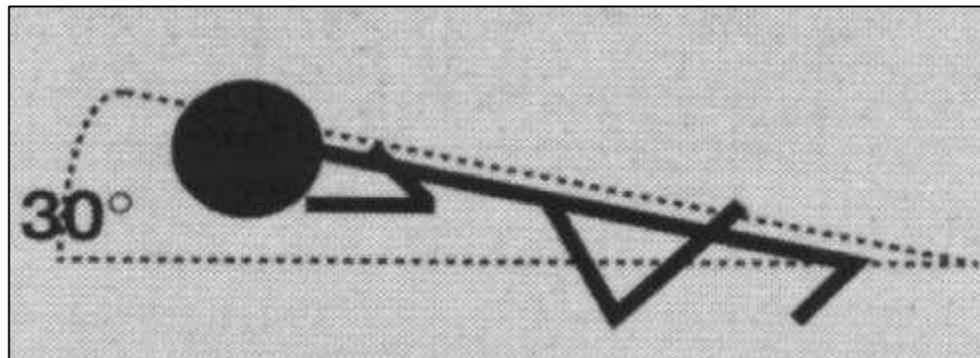
Posizione seduta 13/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz con schienale a 80-90°.	<ul style="list-style-type: none"> • Dispnea grave; • Edema polmonare acuto; • Asma bronchiale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pz non cosciente; • Shock; • Politraumi; • Traumi spinali.



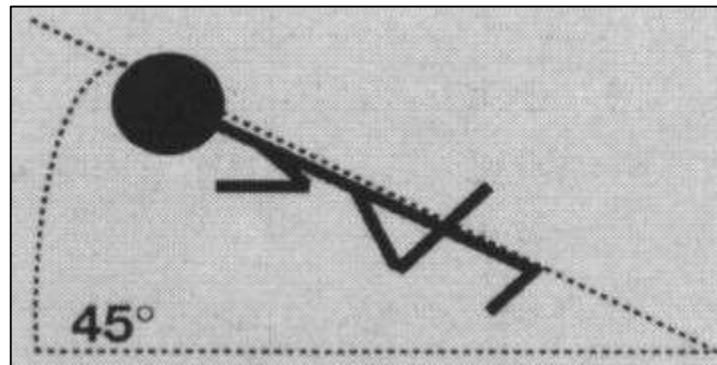
Posizione laterale in anti-Trendelenburg 14/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
<p>Pz sul fianco allineato e inclinato di 30° in avanti (testa in alto, piedi in basso).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi cranici (previa immobilizzazione cervicale e allineamento della colonna); • Pz non coscienti con ferite penetranti oculari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi spinali; • Necessità di manovre BLS; • Shock.



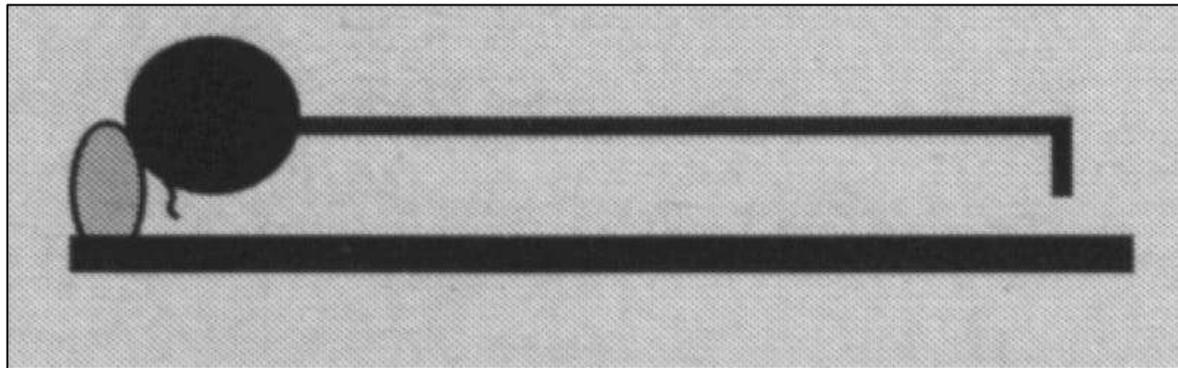
Posizione semiseduta sul fianco 15/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
<p>Pz sul fianco con piano d'appoggio a 45° (decubito sul lato lesionato);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi toracici con dispnea (previa immobilizzazione cervicale e allineamento della colonna); 	<ul style="list-style-type: none"> • Traumi spinali; • Necessità di manovre BLS; • Shock.



Posizione prona 16/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz con pancia in basso e sostegno del capo.	<ul style="list-style-type: none">• Emorragie imponenti del volto o del cavo orale, in pz con respiro spontaneo.	<ul style="list-style-type: none">• Traumi spinali;• Necessità di manovre BLS o di sostegno respiratorio.



Posizione supina con iperestensione della testa 17/17

Descrizione	Indicazioni	Limitazioni
Pz supino con testa iperestesa.	<ul style="list-style-type: none">• Pervietà delle vie aeree in corso di BLS;• Pz non cosciente, quando non è possibile la posizione laterale di sicurezza.	<ul style="list-style-type: none">• Traumi spinali;• Vomito in assenza di strumenti di aspirazione.



MANUALE ILLUSTRATO

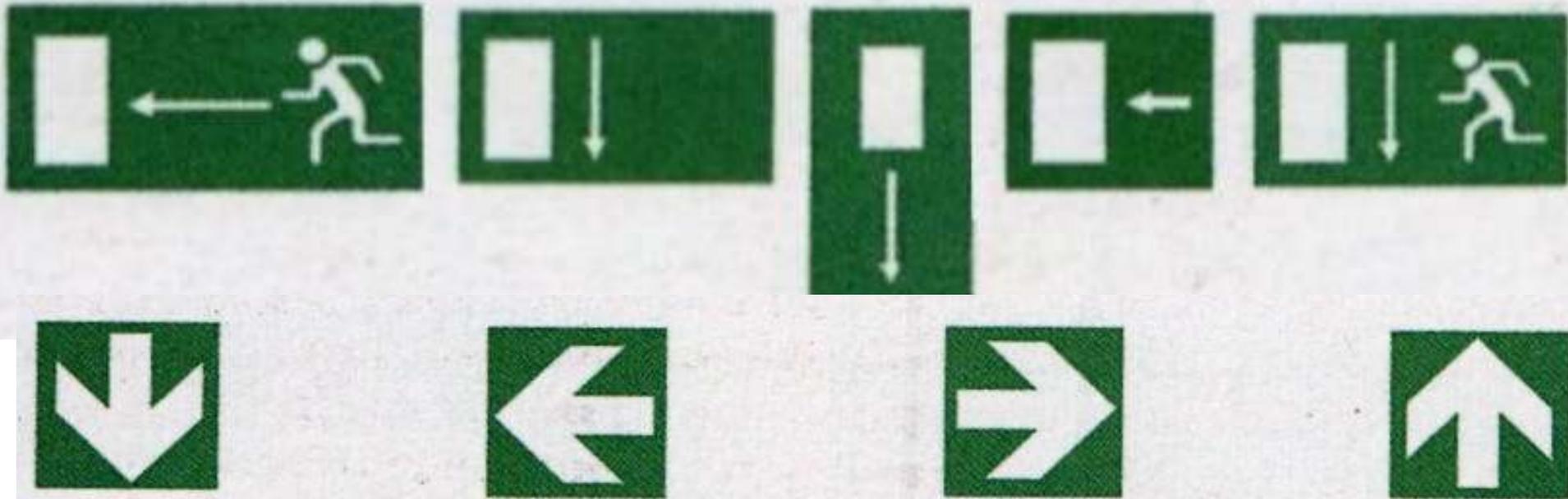
DI PRIMO SOCCORSO

Segnali di salvataggio



SEGNALI DI SALVATAGGIO

2/10



Uscite e percorsi d'emergenza

SEGNALI DI SALVATAGGIO

3/10



**LANCIA
ANTINCENDIO**



SCALA



**ESTINTO-
RE**



**TELEFONO
PER GLI
INTERVENTI
ANTINCENDIO**



DIREZIONE DA SEGUIRE

Segnali dei presidi antincendio

SEGNALI DI SALVATAGGIO

4/10



**CAMPO
MAGNETICO
INTENSO**



**PERICOLO
DI INCIAMPO**



**CADUTA
CON DISLIVELLO**



**RISCHIO
BIOLOGICO**



**BASSA
TEMPERATURA**



**SOSTANZE
NOCIVE
O IRRITANTI**

Segnali di pericolo

SEGNALI DI SALVATAGGIO

5/10



**CARRELLI DI
MOVIMENTAZIONE**



**TENSIONE
ELETTRICA
PERICOLOSA**



**PERICOLO
GENERICO**



RAGGI LASER



**MATERIALE
COMBURENTE**



**RADIAZIONI
NON IONIZZANTI**

Segnali di pericolo

SEGNALI DI SALVATAGGIO

6/10



**MATERIALE
INFIAMMABILE
O ALTA
TEMPERATURA**



**MATERIALE
ESPLOSIONE**



**SOSTANZE
VELENOSE**



**SOSTANZE
CORROSIVE**



**MATERIALI
RADIO ATTIVI**



**CARICHI
SOSPESI**

Segnali di pericolo

SEGNALI DI SALVATAGGIO

7/10



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
PER GLI OCCHI**



**CASCO
DI PROTEZIONE
OBBLIGATORIO**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DELL'UDITO**



**PROTEZIONE
OBBLIGATORIA
DELLE VIE AEREE**



**CALZATURE
DI SICUREZZA
OBBLIGATORIE**



**GUANTI
DI PROTEZIONE
OBBLIGATORI**

Segnali d'obbligo

SEGNALI DI SALVATAGGIO

8/10



Segnali d'obbligo

SEGNALI DI SALVATAGGIO

9/10



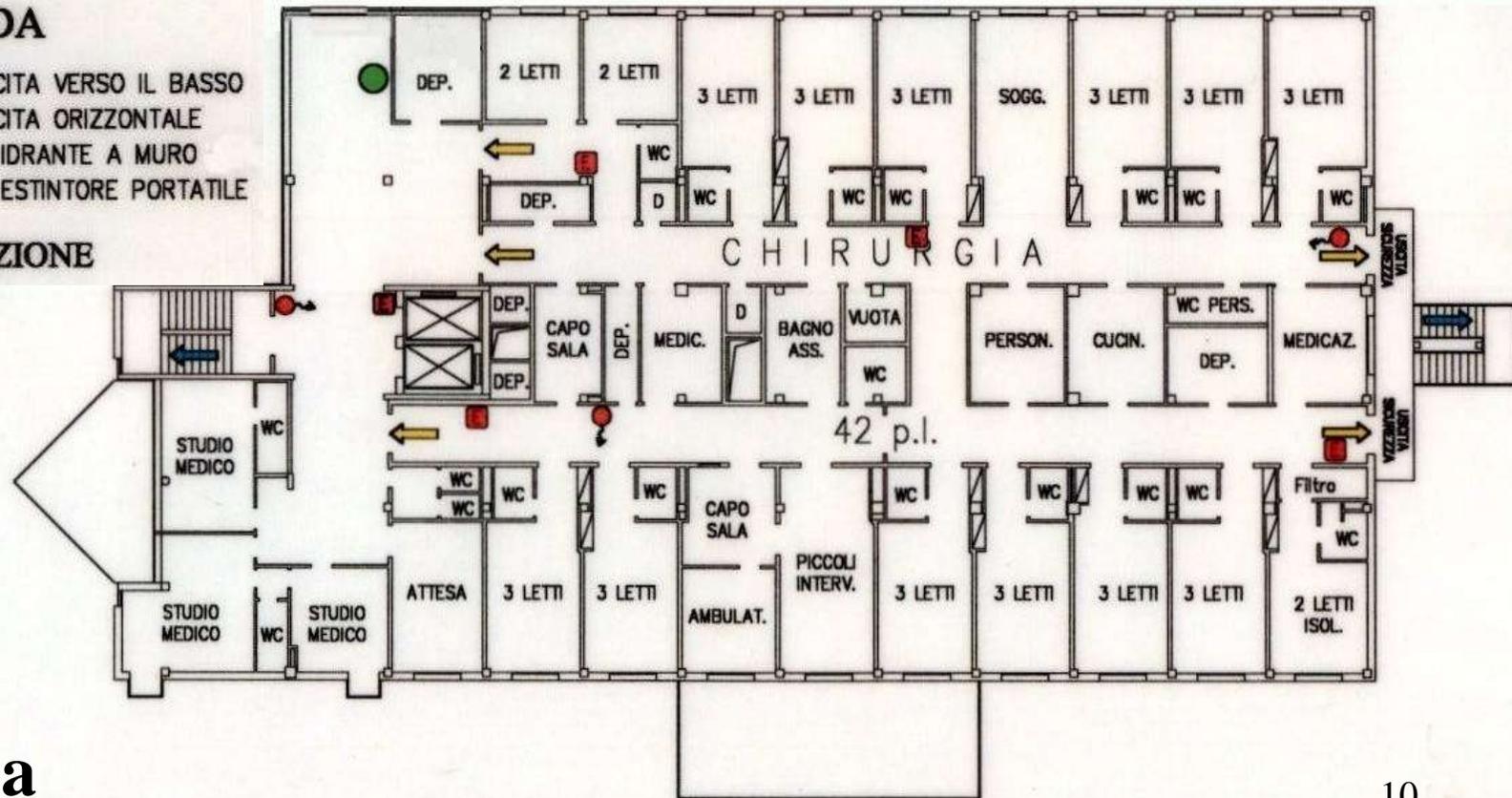
Segnali di divieto

SEGNALI DI SALVATAGGIO

10/10

LEGENDA

-  - PERCORSO DI USCITA VERSO IL BASSO
-  - PERCORSO DI USCITA ORIZZONTALE
-  - POSIZIONAMENTO IDRANTE A MURO
-  - POSIZIONAMENTO ESTINTORE PORTATILE
-  - VOSTRA POSIZIONE



Vie di fuga

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso BLS esecutore



B L S

Basic Life Support

Rianimazione Cardio-Polmonare di base



*Secondo le linee guida
Italian Resuscitation Council (IRC)
aggiornate al luglio 2001*

STRUTTURA DEL CORSO

- Lezione teorica
- Addestramento pratico su manichino
- Performance teorica e pratica richiesta: $> 75 \%$ per la certificazione di esecutore



Attenzione!

Per garantire l'acquisizione delle abilità necessarie, i concetti illustrati nelle diapositive seguenti devono essere associati ad un corso BLS di tipo pratico-comportamentale, tenuto da istruttori certificati IRC.



OBIETTIVO DEL BLS

PREVENIRE I DANNI ANOSSICI CEREBRALI

nel soggetto non cosciente che:

- non respira
- **non ha segni di circolo (tosse, movimenti, polso)**

MEDIANTE

- il pronto riconoscimento
- l'attivazione precoce del sistema di emergenza
- il supporto precoce del respiro e del circolo



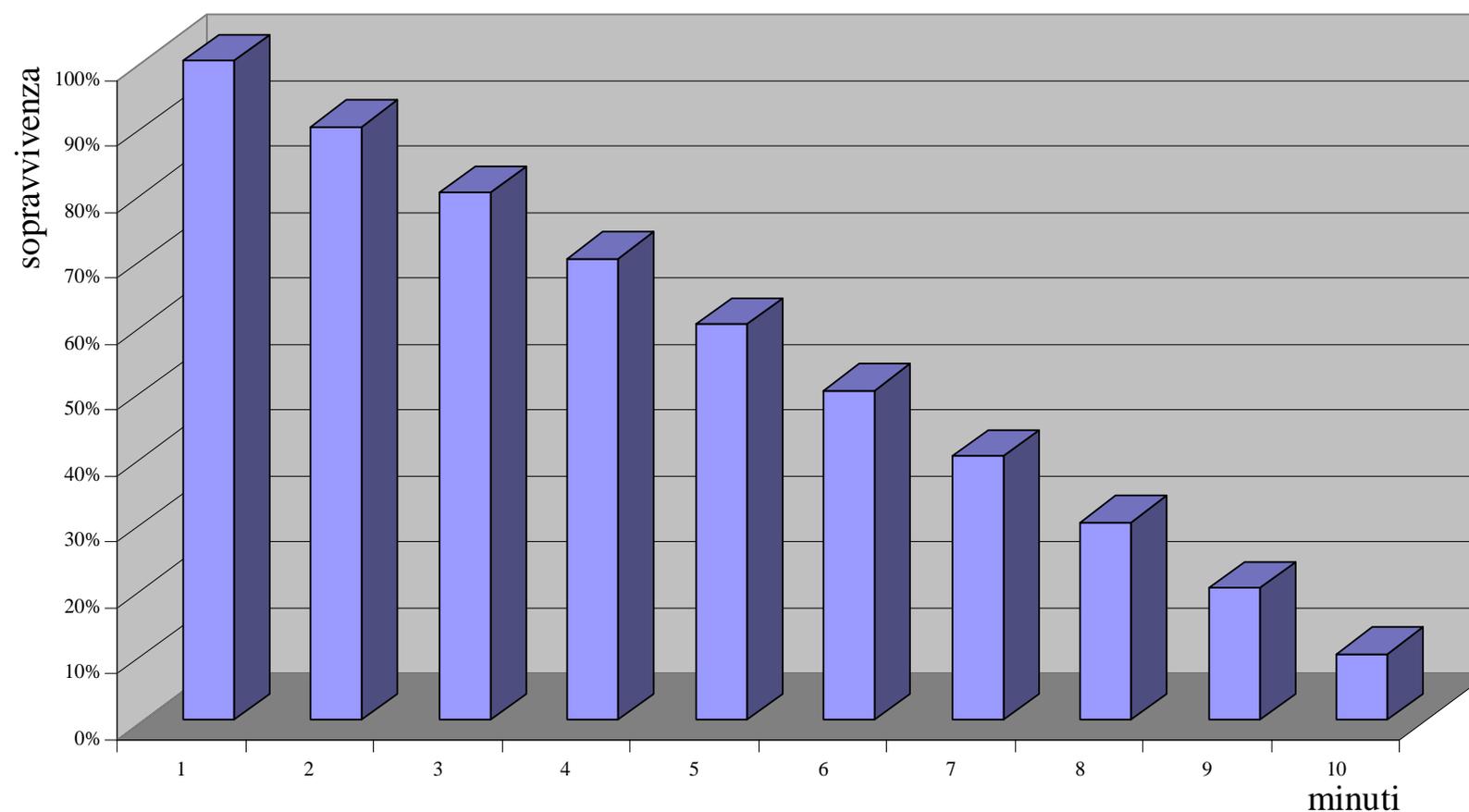
Novità 2001!

DANNO ANOSSICO CEREBRALE



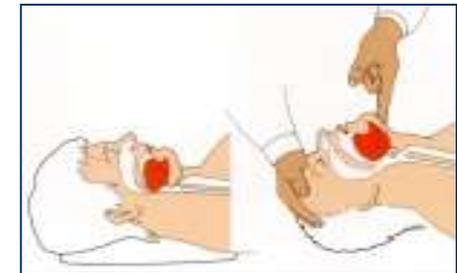
- inizia dopo circa 4' - 6' di assenza di circolo (prime lesioni cerebrali)
- dopo circa 10' iniziano le lesioni cerebrali irreversibili (le cellule cerebrali cominciano a morire)

Percentuali di sopravvivenza dopo arresto cardiaco, in assenza di RCP (rianimazione cardiopolmonare)



CAUSE PIÙ FREQUENTI DI ARRESTO RESPIRATORIO

1. ostruzione delle vie aeree da:
 - caduta della lingua nel soggetto incosciente
 - corpi estranei
2. intossicazione da farmaci e overdose da oppiacei
3. annegamento
4. folgorazione
5. traumi
6. arresto cardiaco



ARRESTI CARDIACI OGNI ANNO

**0,5 – 1‰
della popolazione**

in Italia circa 50.000 persone / anno

in provincia di Bologna da 400 a 600
persone / anno



CAUSE DI ARRESTO CARDIOCIRCOLATORIO

1. PRIMITIVE

- **aritmie*** in corso di **ischemia*** o infarto del miocardio
- aritmie primitive



2. SECONDARIE

- **ipossia*** di qualunque causa
(es. ostruzione delle vie aeree)
- gravi emorragie



*) **Aritmia** = alterazione del normale ritmo cardiaco.

Ischemia = inadeguato apporto di sangue ad una parte del corpo.

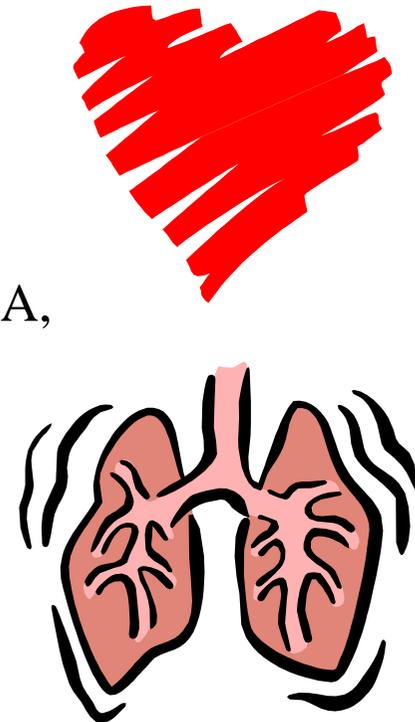
Ipossia = insufficiente concentrazione di ossigeno a livello dei tessuti.

L'ostruzione delle vie aeree provoca ipossia ed elevata concentrazione di anidride carbonica nel sangue che portano, dopo alcuni minuti, ad arresto cardiocircolatorio.

MORTE CARDIACA IMPROVVISA

CESSAZIONE BRUSCA ED INATTESA
DELLE ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E RESPIRATORIA
IN PAZIENTI CON O SENZA MALATTIA CARDIACA NOTA,
CON O SENZA SEGNI PREMONITORI

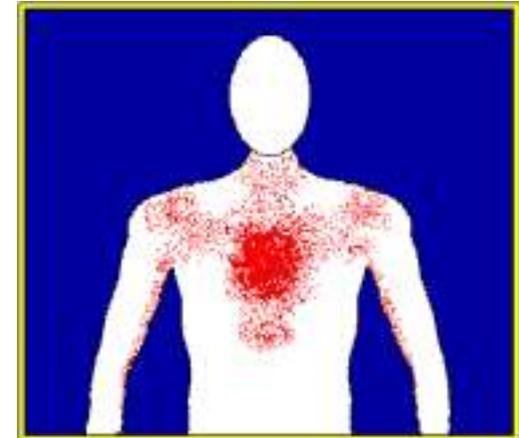
La morte improvvisa, connessa a malattia coronarica,
rappresenta la più importante emergenza medica
(American Heart Association).



SEGNI DI ALLARME DELL'ATTACCO CARDIACO

DOLORE (talora **PESO RETROSTERNALE**) con possibile irradiazione a:

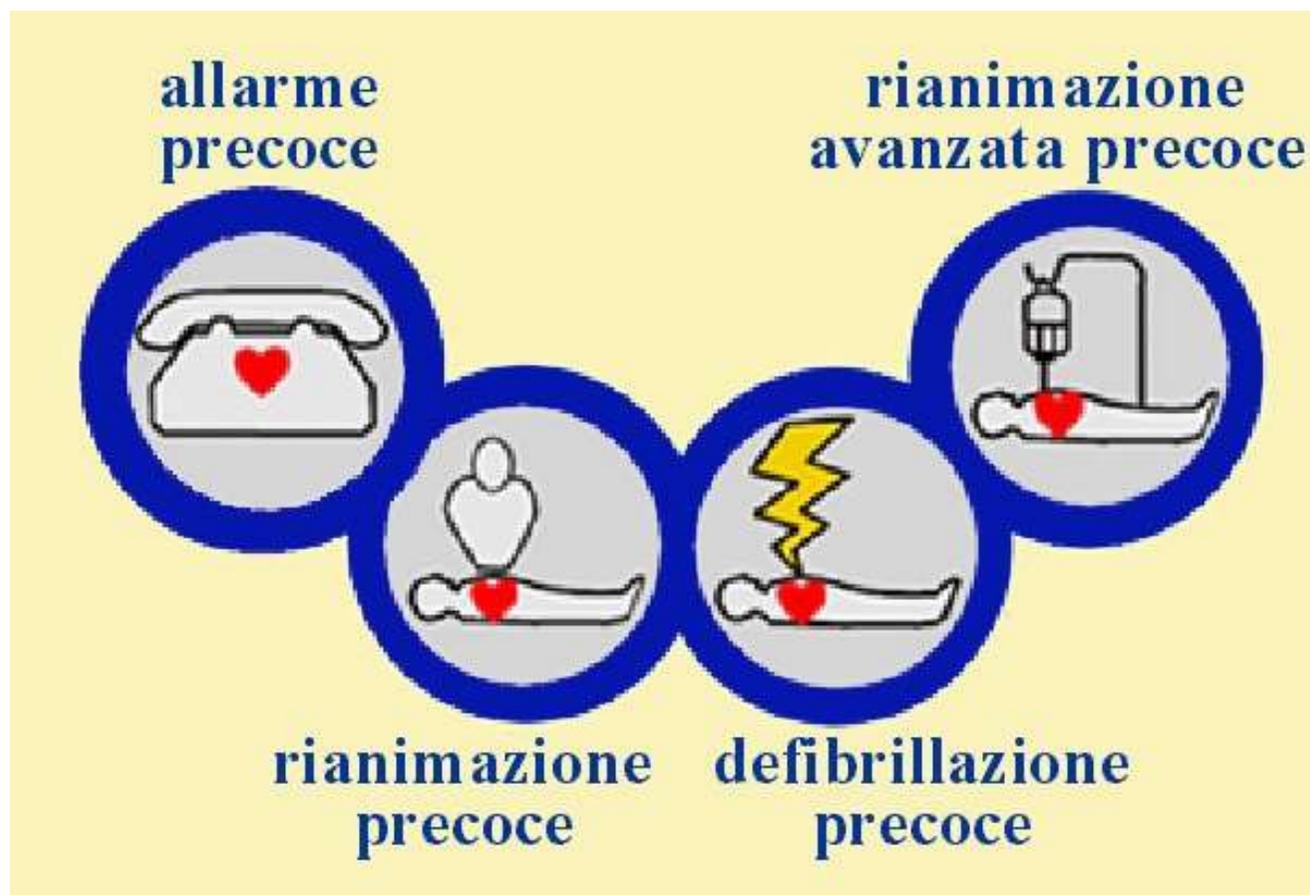
- arto superiore sinistro
- spalle
- epigastrio
- mandibola



ALTRI SINTOMI: sudorazione nausea e dispnea

INSORGENZA: sotto sforzo, stress emotivo o anche a riposo.

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



**PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALUNQUE MANOVRA
NEI CONFRONTI DI UN SOGGETTO CHE NECESSITI DI AIUTO,
VALUTA SE NELL' AMBIENTE CI SONO PERICOLI**



SE L' AMBIENTE È SICURO, NON SPOSTARE LA VITTIMA

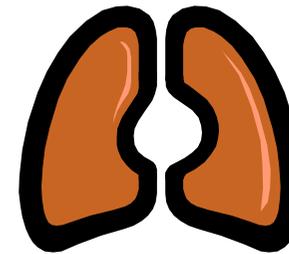
Fasi del Basic Life Support

“A B C” DELLA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

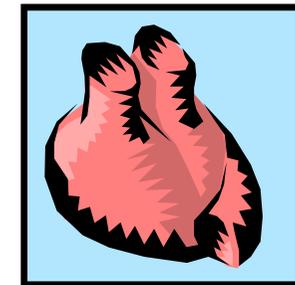
Airway (pervietà delle vie aeree)



Breathing (respirazione)



Circulation (circolazione)

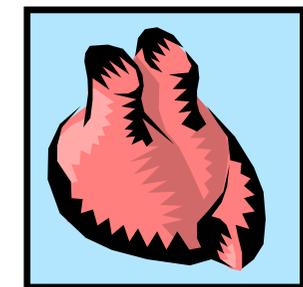
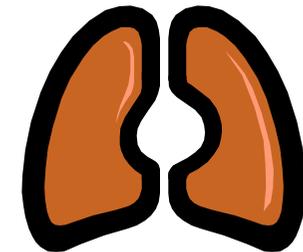


Fasi del Basic Life Support

IMPORTANZA DELLE VALUTAZIONI

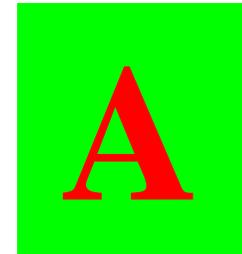
Ogni azione delle fasi A, B, C deve essere preceduta da una valutazione:

- Stato di coscienza → azione **A** (Airway)
- Presenza di respiro → azione **B** (Breathing)
- Presenza di polso → azione **C** (Circulation)



Fasi del Basic Life Support

VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA E RICHIESTA D'AIUTO



Valutazione

Azione

Stato di coscienza

→ Chiama e scuoti.

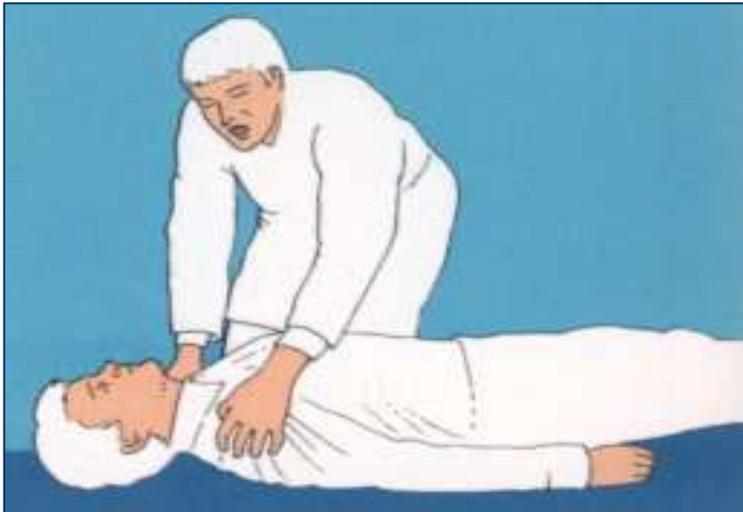
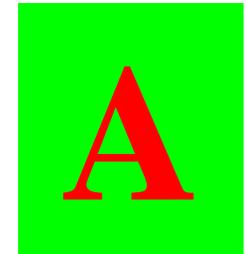
Se la vittima non è cosciente →

1. **Chiedi aiuto senza allontanarti (se i soccorritori sono due, uno dei due avverte la Centrale);**
- 2. Posiziona la vittima e scopri il torace;
- 3. Assicura la pervietà delle vie aeree.

Novità 2001!

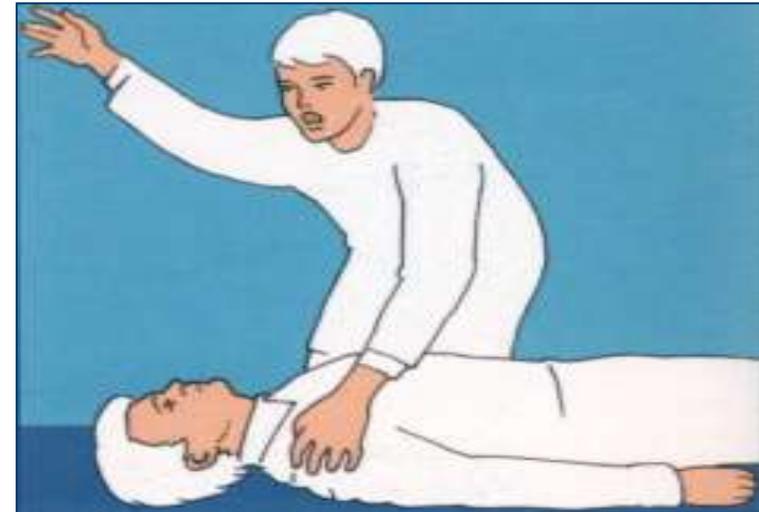
Fasi del Basic Life Support

VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA E RICHIESTA D'AIUTO



*Ehi!
Signore,
Come si
sente?*

*Chiamate
il 118 !*



COME RAPPORTARSI AL 118 ?

Segnala:

- se il paziente non è cosciente
- località, via e numero civico
- nome sul campanello
- numero di telefono
- riferimenti del luogo
- età del paziente
- eventuale rianimazione in corso
- ecc.



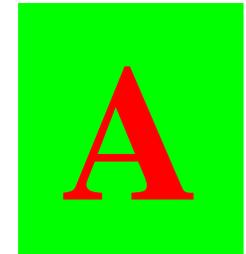
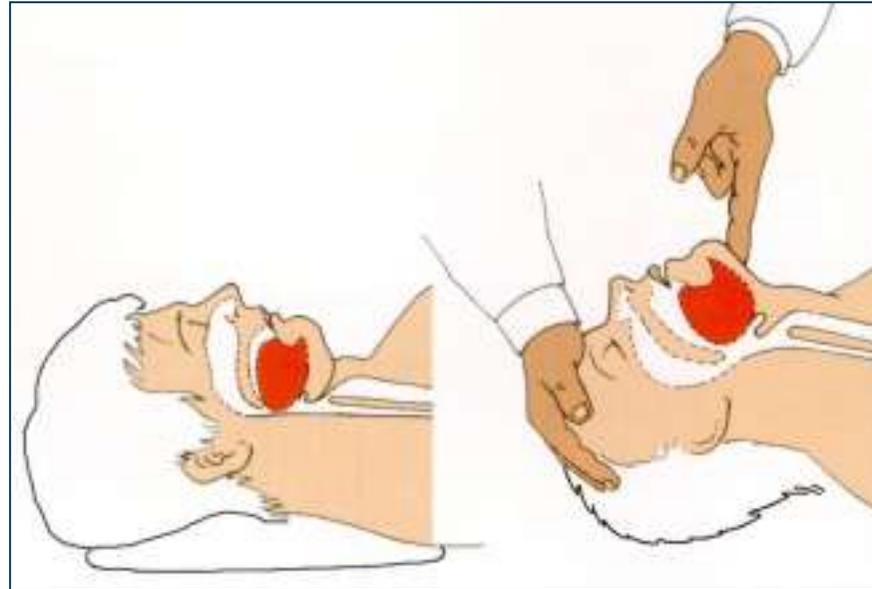
Riattacca solo quando l'operatore del 118 dispone di tutti gli elementi per inviarti il mezzo di soccorso più idoneo.

Attenzione al telefonino!

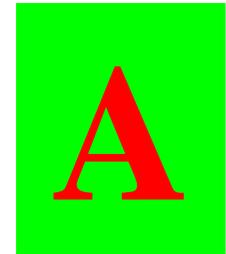


Fasi del Basic Life Support

APERTURA DELLE VIE AEREE



Iperestensione del capo e sollevamento del mento



Fasi del Basic Life Support

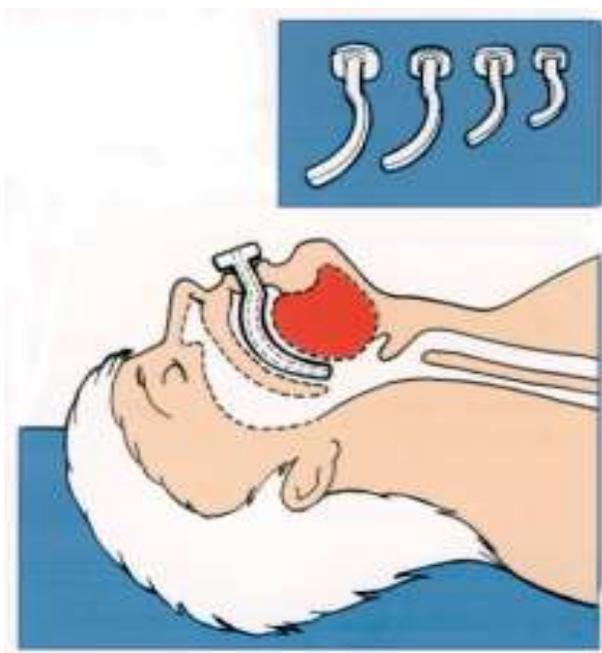
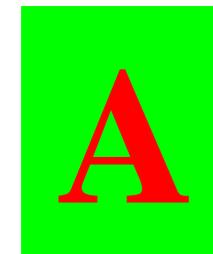
APERTURA DELLE VIE AEREE



Ispezione e svuotamento del cavo orale

Fasi del Basic Life Support

APERTURA DELLE VIE AEREE

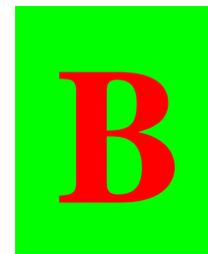


Cannula faringea in posizione corretta

Attenzione! Non inserire la cannula se i riflessi faringei sono presenti

Fasi del Basic Life Support

ABC DELLA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE



Valutazione

Azione

Attività respiratoria



1. Guarda
2. Ascolta
3. Senti

G

A

S

Se il respiro è assente



Ventila (due insufflazioni della durata di 2" ciascuna)*

Se il respiro è presente



Metti in posizione laterale di sicurezza

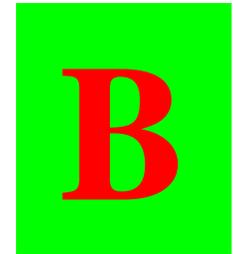
Novità 2001!

***) Se sei solo, è questo il momento di allontanarsi per chiamare il:**



Fasi del Basic Life Support

VENTILAZIONE ARTIFICIALE



Guardo

Ascolto

Sento

per **10''**

Fasi del Basic Life Support

POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA

1



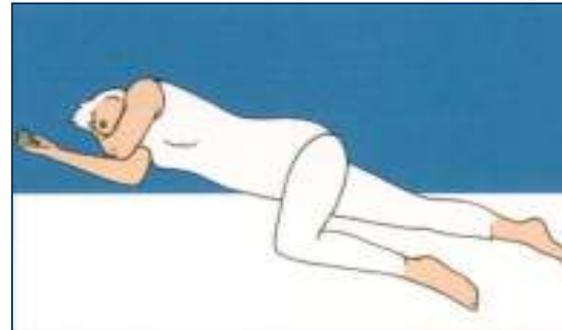
2



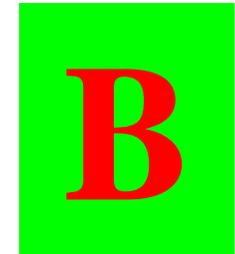
3



4



Fasi del Basic Life Support
VENTILAZIONE ARTIFICIALE



SENZA MEZZI AGGIUNTIVI

- bocca - bocca
- bocca - naso/bocca

CON MEZZI AGGIUNTIVI

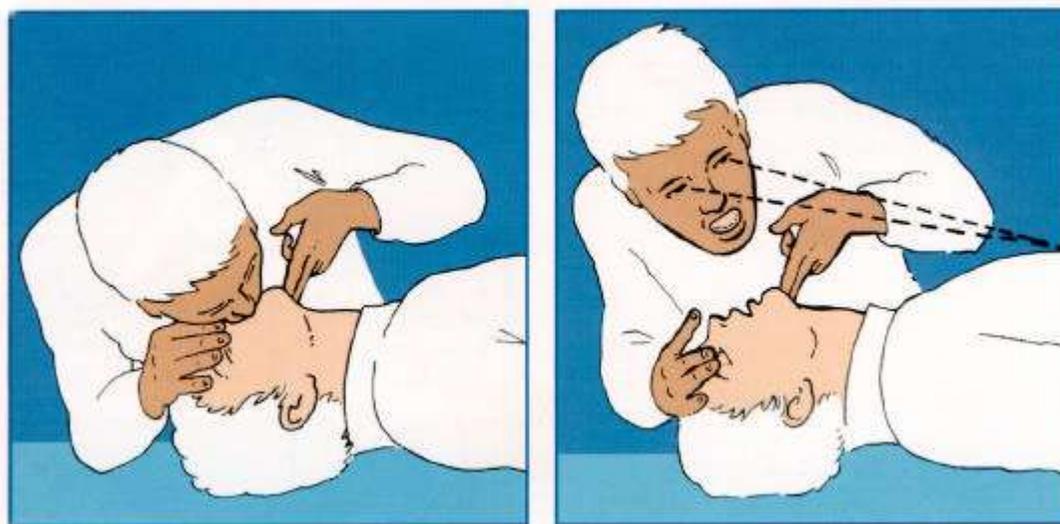
- bocca - maschera
- sistema pallone - maschera

Fasi del Basic Life Support

VENTILAZIONE ARTIFICIALE

VENTILAZIONE BOCCA - BOCCA

B



Il volume consigliato, per ogni insufflazione bocca-bocca, è di **700-1000 ml** ed equivale ad una insufflazione che permette al torace di sollevarsi come per un respiro normale.

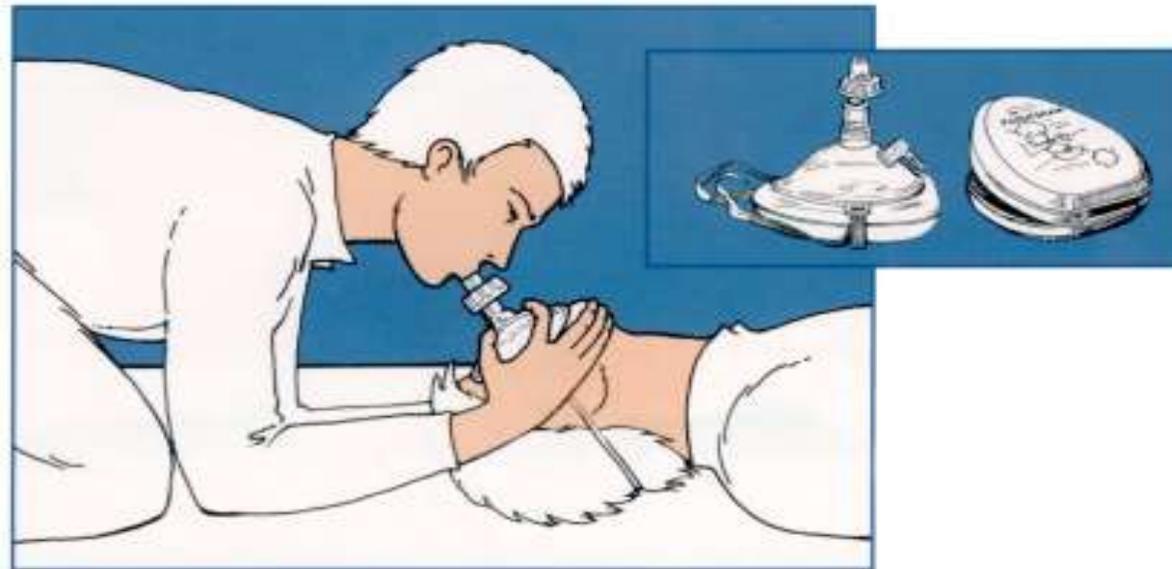
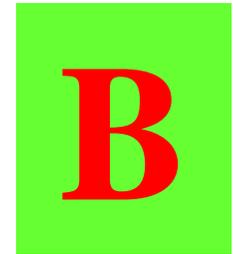
2 insufflazioni della durata di circa 2'' ciascuna

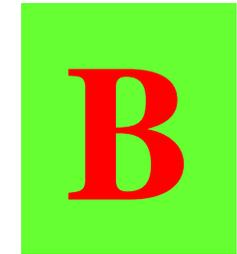
Novità 2001!

Fasi del Basic Life Support

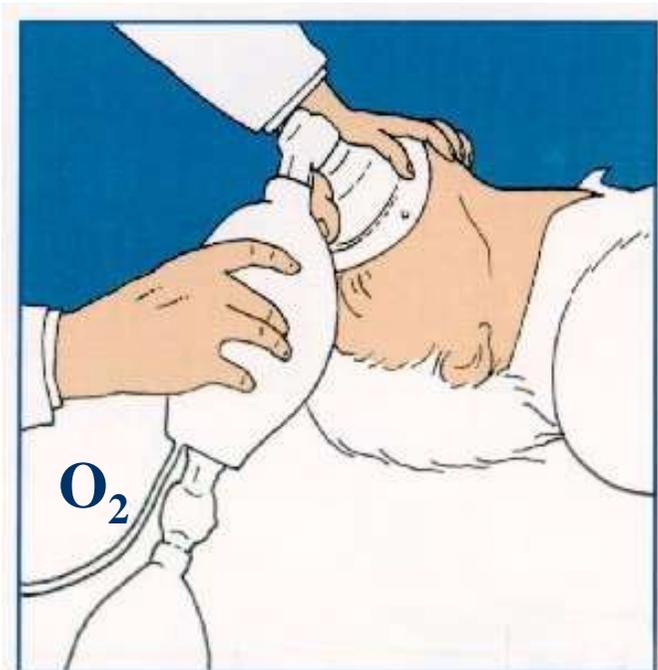
VENTILAZIONE ARTIFICIALE

VENTILAZIONE BOCCA - MASCHERA



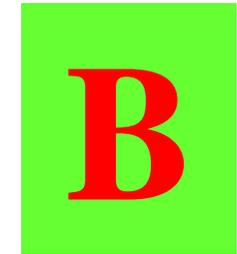


Fasi del Basic Life Support



VENTILAZIONE ARTIFICIALE

TECNICA PALLONE - MASCHERA

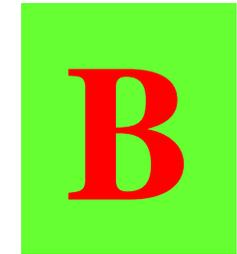


Fasi del Basic Life Support

VENTILAZIONE ARTIFICIALE ***TECNICA PALLONE - MASCHERA*** ***PERCENTUALI DI OSSIGENO***

- | | |
|--|----------------|
| 1. Pallone: | 21 % |
| 2. Pallone + Ossigeno (10 - 12 litri/minuto): | 40-50 % |
| 3. Pallone + Ossigeno (10 - 12 litri/minuto) + reservoir: | 80-90 % |





Fasi del Basic Life Support

VENTILAZIONE ARTIFICIALE

CAUSE PIÙ FREQUENTI DI VENTILAZIONE INEFFICACE O COMPLICANZE

- Incompleta aderenza della maschera
 - Insufficiente estensione del capo



ipoventilazione

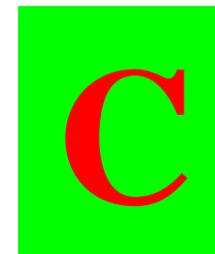
- Insufflazione troppo rapida o brusca



distensione gastrica

Fasi del Basic Life Support

PRESENZA DI CIRCOLO



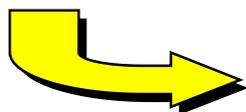
Mentre osservi se sono presenti *colpi di tosse, movimenti, tentativi di respirazione*, rileva il *polso carotideo* per 10”.

Se non ci sono segni di presenza di circolo o non ne sei sicuro



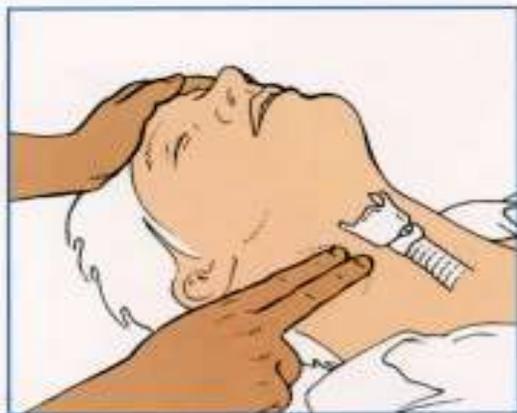
inizia le COMPRESSIONI TORACICHE
(Massaggio Cardiaco Esterno)

Se ci sono segni di presenza di circolo



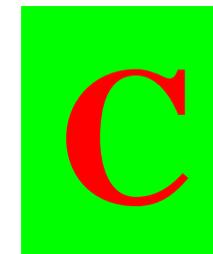
VENTILA 12 ATTI AL MINUTO, valutando ogni minuto se ci sono segni della presenza di circolo

Novità 2001!



Fasi del Basic Life Support

PRESENZA DI CIRCOLO



RICERCA IL POLSO CAROTIDEO

per **10''**

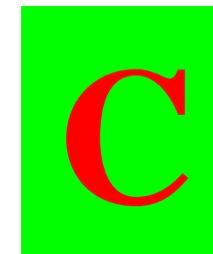
**contemporaneamente osserva se sono presenti
colpi di tosse,
movimenti,
tentativi di respirazione**

Novità 2001!

Fasi del Basic Life Support

CIRCOLAZIONE

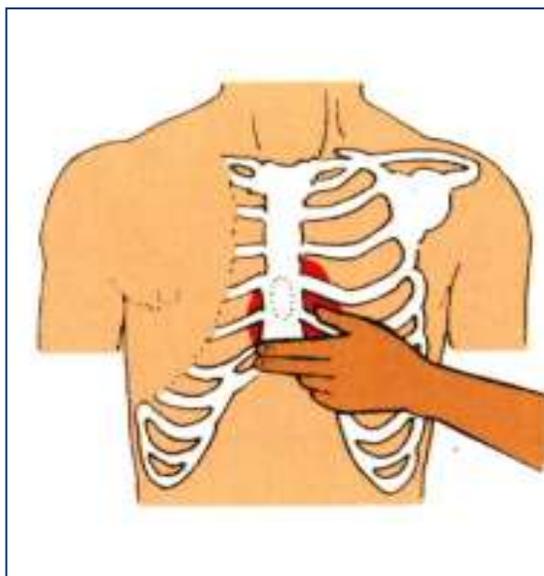
*Individuazione del repere per
le compressioni toraciche*



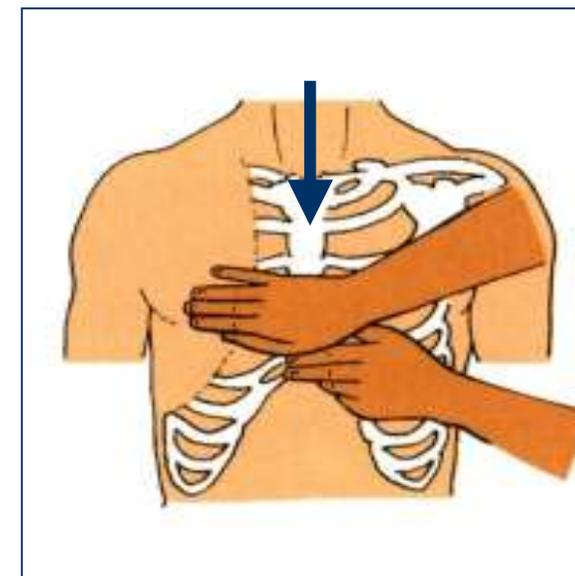
1



2



3



Novità 2001!

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

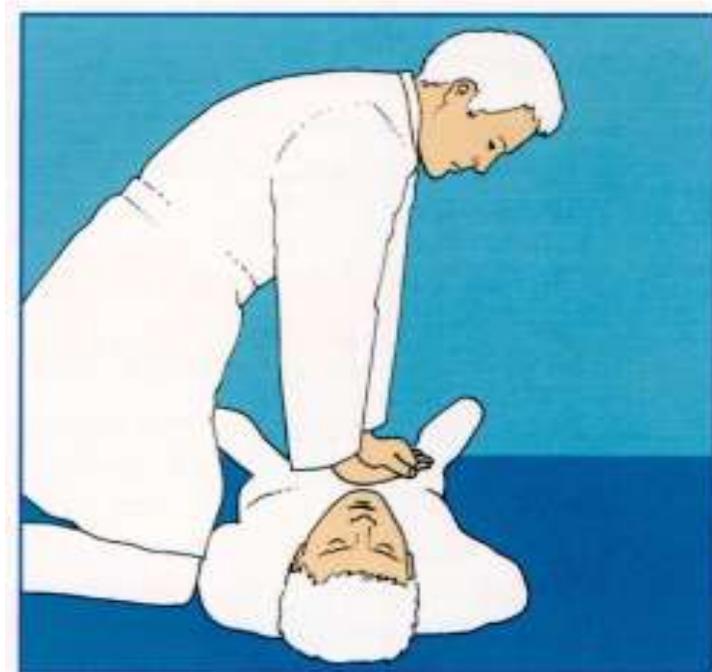
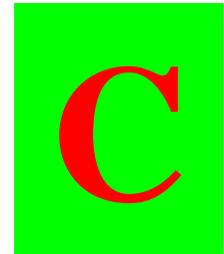
Corso BLS esecutore

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD

Fasi del Basic Life Support

CIRCOLAZIONE

Compressioni toraciche: posizione del soccorritore



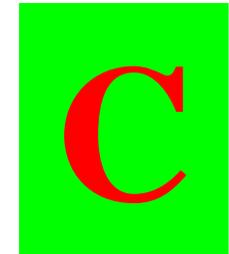
Fasi del Basic Life Support

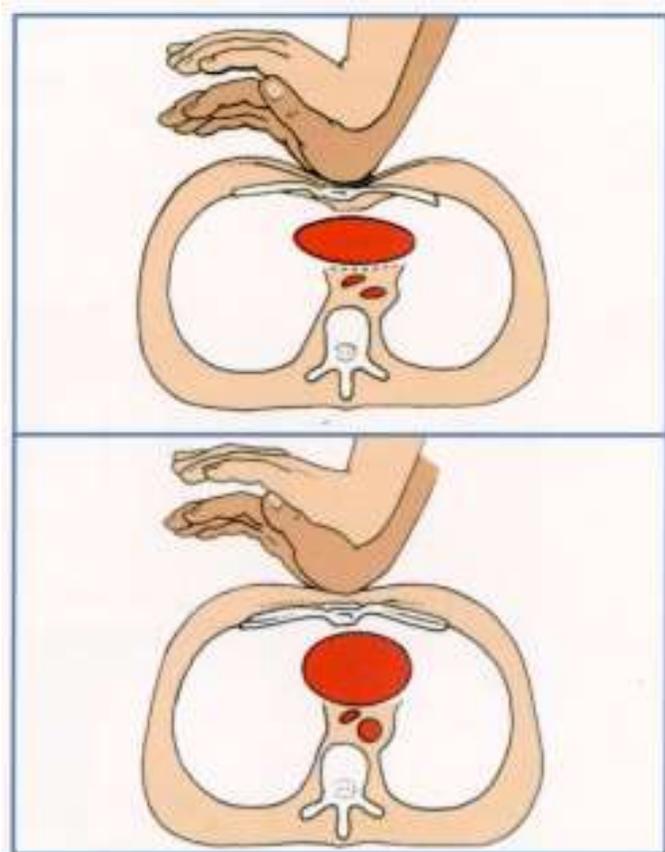
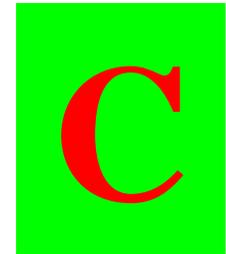
CIRCOLAZIONE

Compressioni toraciche: tecnica di compressione

- Comprimere lo sterno verso la colonna (4-5 cm)
- Rilasciare totalmente la pressione
- Rapporto **compressione : rilasciamento = 1 : 1**
- Mantenere il reperi durante il rilasciamento
- **Frequenza di compressione: circa 100 al minuto**
- **Rapporto compressioni : ventilazioni = 15 : 2**
(anche con 2 soccorritori)
- Dopo il 1° minuto (**4 cicli**), rivalutare il polso.

Novità 2001!





Fasi del Basic Life Support

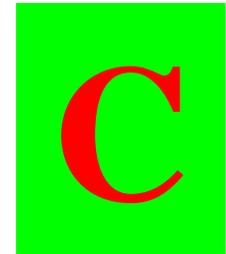
CIRCOLAZIONE

*Compressioni toraciche:
compressioni - rilasciamento*

Fasi del Basic Life Support

CIRCOLAZIONE

*Compressioni toraciche:
cause più frequenti di lesioni e/o inefficacia*



- Punto di compressione scorretto
(mani troppo alte o troppo basse sulle coste)
- Compressioni troppo intense o brusche



fratture sternali o costali, lesioni di organi interni (polmone, fegato, milza)

- Compressioni troppo superficiali → circolo insufficiente

Fasi del Basic Life Support

SEQUENZA IN SINTESI

Inizio

VALUTA LA COSCIENZA

se assente

- **chiedi aiuto senza allontanarti**
- **posiziona la vittima e scopri il torace**
- **assicura la pervietà delle vie aeree**

VALUTA IL RESPIRO (per 10'')

se assente

- **ventila, effettuando 2 insufflazioni**
- **allerta la Centrale Operativa (se non è stata già chiamata)**

Se le ventilazioni sono efficaci

VALUTA I SEGNI DI PRESENZA DI CIRCOLO (per 10'')

se assenti

- **inizia le CT e le insufflazioni 15:2 (anche con 2 soccorritori)**
[4 cicli = 1 minuto circa]

Novità 2001!

Fasi del Basic Life Support

SEQUENZA IN SINTESI

Dopo il 1° minuto

RIVALUTA I SEGNI DI PRESENZA DI CIRCOLO (per 10")

- se assenti - **proseguì con le CT e le insufflazioni 15:2**
- se presenti - **ripercorri la sequenza a ritroso ↓**

RIVALUTA IL RESPIRO (per 10")

- se non c'è respiro - **ventila effettuando 12 insufflazioni / min.**
- se il paziente respira - **↓**

VALUTA LA COSCIENZA

- se assente - **metti in posizione laterale di sicurezza (se non c'è stato un trauma)**
- **mantieni la pervietà delle vie aeree (se c'è stato un trauma)**

Ulteriori controlli dell'efficacia della RCP vanno effettuati ogni minuto

Novità 2001!

Fasi del Basic Life Support

SE I SOCCORRITORI SONO DUE, ATTENZIONE AL CAMBIO



NON INTRALCIARSI!

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso BLS esecutore



OSTRUZIONE

DELLE VIE AEREE

DA CORPO ESTRANEO

Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

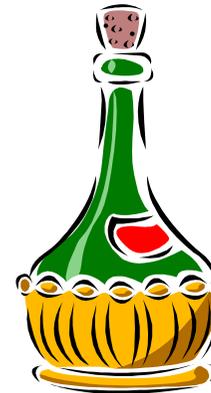
CAUSE PIÙ FREQUENTI

- protesi dentarie
- pezzi di cibo



FATTORI FAVORENTI

- assunzione di alcool e droghe
- alterazioni della deglutizione



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

OSTRUZIONE PARZIALE

FLUSSO RESPIRATORIO VALIDO (il paziente riesce a tossire)

Nessuna manovra di disostruzione

- incoraggia il paziente invitandolo a tossire
- somministra ossigeno (se disponibile)
- **attiva il 118 o trasporta il paziente in ospedale, se l'ostruzione parziale persiste**



FLUSSO RESPIRATORIO DEBOLE, INADEGUATO

- tosse debole e inefficace, iniziale cianosi

Tratta come l'ostruzione completa



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

OSTRUZIONE COMPLETA

IL FLUSSO RESPIRATORIO È ASSENTE

- impossibilità a parlare
- segnale universale di soffocamento
(mani alla gola)
- rapida cianosi

COLPI SULLA SCHIENA E COMPRESSIONI ADDOMINALI



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

Paziente con ostruzione completa, cosciente

COLPI SULLA SCHIENA

**COLPISCI FINO A 5 VOLTE TRA LE SCAPOLE
COL PALMO DELLA MANO**

Se non è sufficiente,
esegui la manovra di Heimlich in piedi



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

Paziente con ostruzione completa, cosciente, in piedi (o seduto)

MANOVRA DI HEIMLICH

5 COMPRESSIONI ADDOMINALI SOTTODIAFRAMMATICHE ALTERNATE A 5 PACCHE DORSALI, RIPETUTE SINO A ESPULSIONE DEL CORPO ESTRANEO, O PERDITA DI COSCIENZA

Novità 2001!



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

TRATTAMENTO DEL PAZIENTE CHE PERDE COSCIENZA O VIENE TROVATO NON COSCIENTE

1. posiziona la vittima
2. iperestendi il capo ed effettua lo svuotamento digitale
3. effettua il "GAS" e tenta 2 insufflazioni
se le 2 insufflazioni sono inefficaci
4. verifica l'iperestensione del capo e ritenta la ventilazione (2-3 insufflazioni)
se la ventilazione è ancora inefficace

(a questo punto chiama aiuto se non è stato già fatto)

5. effettua 15 compressioni toraciche

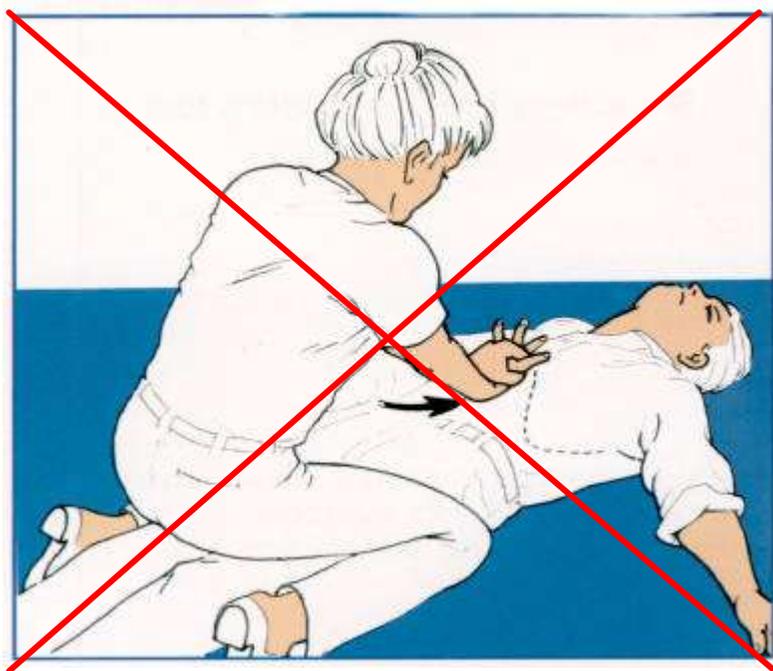
6. ricontrolla il cavo orale

7. tenta altre 2 insufflazioni

*Continua a ripetere le manovre 5, 6 e 7 (15 compressioni – 2 insufflazioni)
fino all'espulsione del corpo estraneo o all'arrivo del soccorso avanzato*

Novità 2001!

Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo



*Trattamento del paziente con ostruzione completa, **non cosciente**, a terra*

**La manovra di Heimlich
con vittima in posizione supina
è stata rimpiazzata
dalle compressioni toraciche**

Novità 2001!

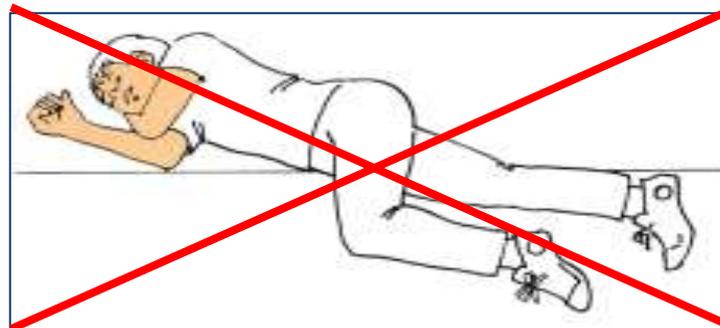
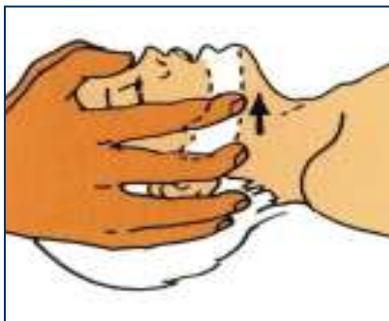
BLS in situazioni particolari

IN CASO DI TRAUMA

SI → sollevamento della mandibola

NO → posizione laterale di sicurezza

NO → iperestensione del capo



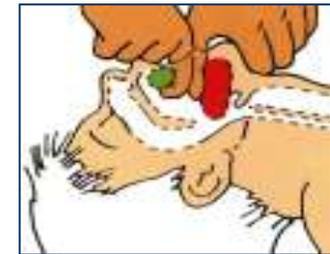
BLS in situazioni particolari

Se sei solo e la probabile causa di non coscienza è respiratoria



Cioè in caso di:

- trauma
- annegamento
- ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo
- intossicazione da farmaci o alcool
- o se la vittima è un bambino

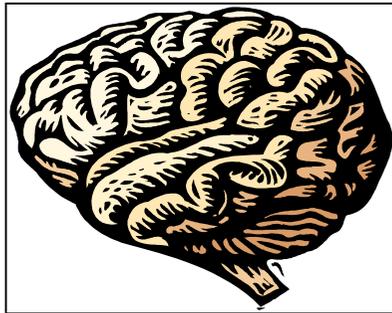


esegui la rianimazione cardiopolmonare

per circa 1 minuto prima di andare a chiamare aiuto.

Novità 2001!

BLS in situazioni particolari



- ictus
- folgorazione
- annegamento



nessuna variazione delle manovre



BLS in situazioni particolari

SPOSTAMENTO DELLA VITTIMA



- **SI** → In presenza di rischio evolutivo
- **NO** → in tutti gli altri casi.



Aspetti medicolegali del BLS

QUANDO NON INIZIARE LA RCP

SEGNI EVIDENTI DI MORTE BIOLOGICA



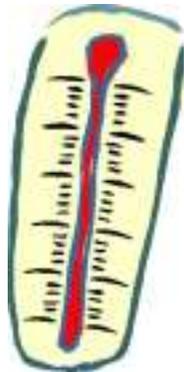
- Decomposizione tissutale
- Rigor mortis
- Decapitazione
- Macchie ipostatiche

Aspetti medicolegali del BLS

INIZIARE LA RCP SENZA TENER CONTO DI:



- Età apparente
- Aspetto cadaverico
- Temperatura corporea
- Midriasi



Aspetti medicolegali del BLS

PER QUANTO TEMPO CONTINUARE LA RCP ?

- fino all'arrivo di un medico
- fino ad esaurimento fisico dei soccorritori



*Non esiste un tempo predefinito
oltre il quale è lecito interrompere la RCP*

Aspetti medicolegali del BLS

ART. 54 CP - Stato di necessità (Legge del buon samaritano)

“Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé o altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volutamente causato, né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo...”



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso PBL S esecutore



P B L S

Paediatric Basic Life Support

Supporto di base delle funzioni vitali in età pediatrica



*Secondo le linee guida
Italian Resuscitation Council (IRC) - Medicina d'Urgenza Pediatrica (MUP)
aggiornate al luglio 2001*

Attenzione!

Per garantire l'acquisizione delle abilità necessarie, i concetti illustrati nelle diapositive seguenti devono essere associati ad un corso PBLS, di tipo pratico-comportamentale, tenuto da istruttori certificati IRC - MUP.



OBIETTIVO DEL CORSO

Far acquisire:

- conoscenze teoriche (presupposti, ambito, finalità)
- abilità pratiche nella esecuzione delle tecniche
- schemi di comportamento (sequenze)

STRUTTURA DEL CORSO

- Lezione teorica
- Addestramento pratico su manichino (allievi/manichini/istruttori 5:1:1)
- Valutazione finale sia teorica che pratica



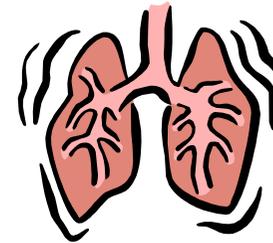
Per ottenere la certificazione

è necessaria una performance > 75% in ambedue le prove

OBIETTIVO DEL PBLS

PREVENIRE I DANNI ANOSSICI CEREBRALI
NEL SOGGETTO NON COSCIENTE CHE:

- non respira
- non ha segni di circolo (respiro, tosse, movimenti, polso)



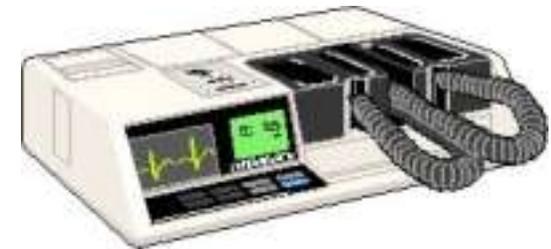
Novità 2001!

IL BLS PEDIATRICO COMPRENDE

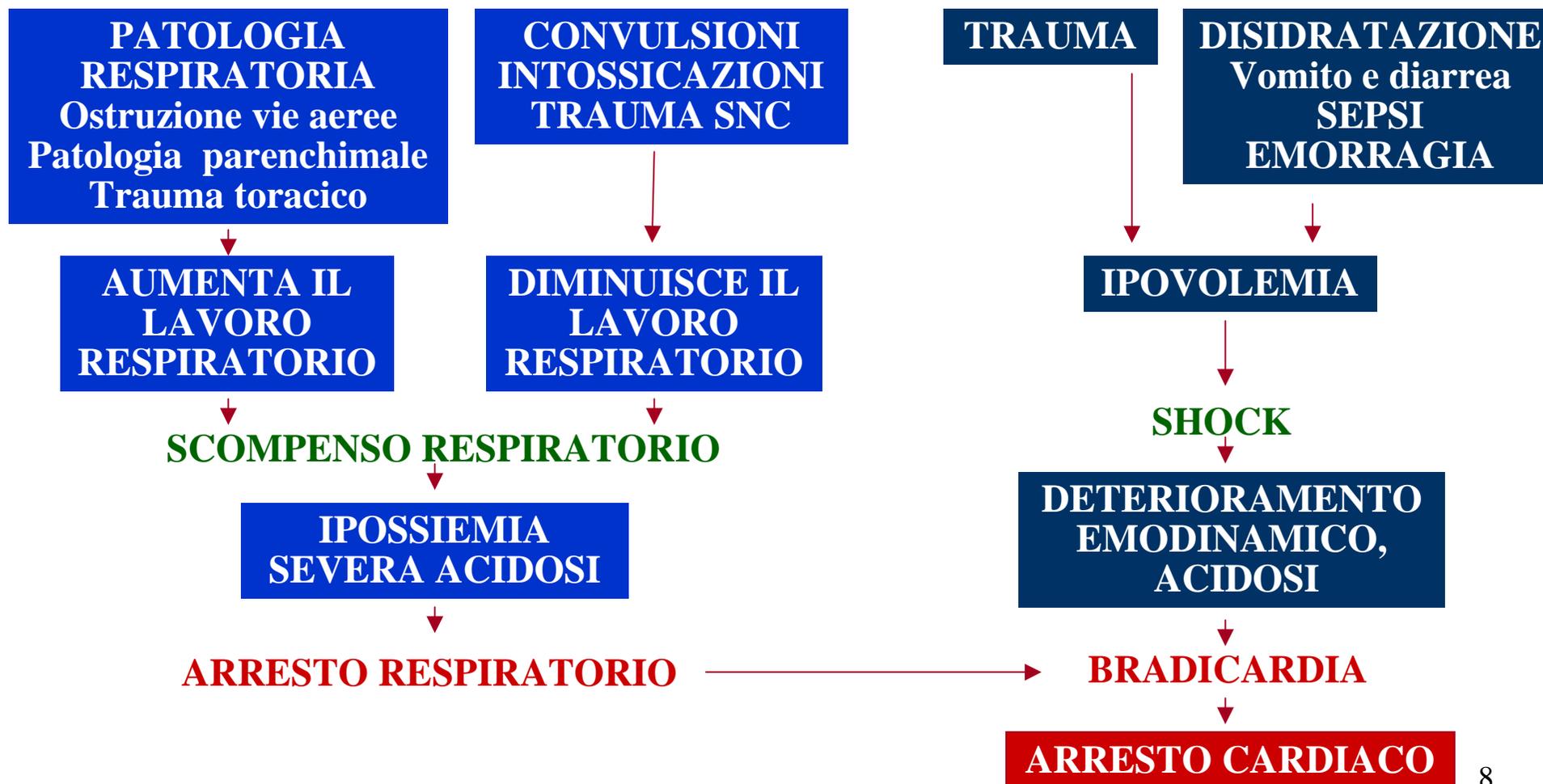
- il riconoscimento precoce dell'arresto respiratorio o cardiorespiratorio
- il tempestivo ed efficace allarme
- il supporto del respiro e del circolo (RCP)
- il riconoscimento e il trattamento dell'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo
- la prevenzione degli incidenti

ARRESTO CARDIACO

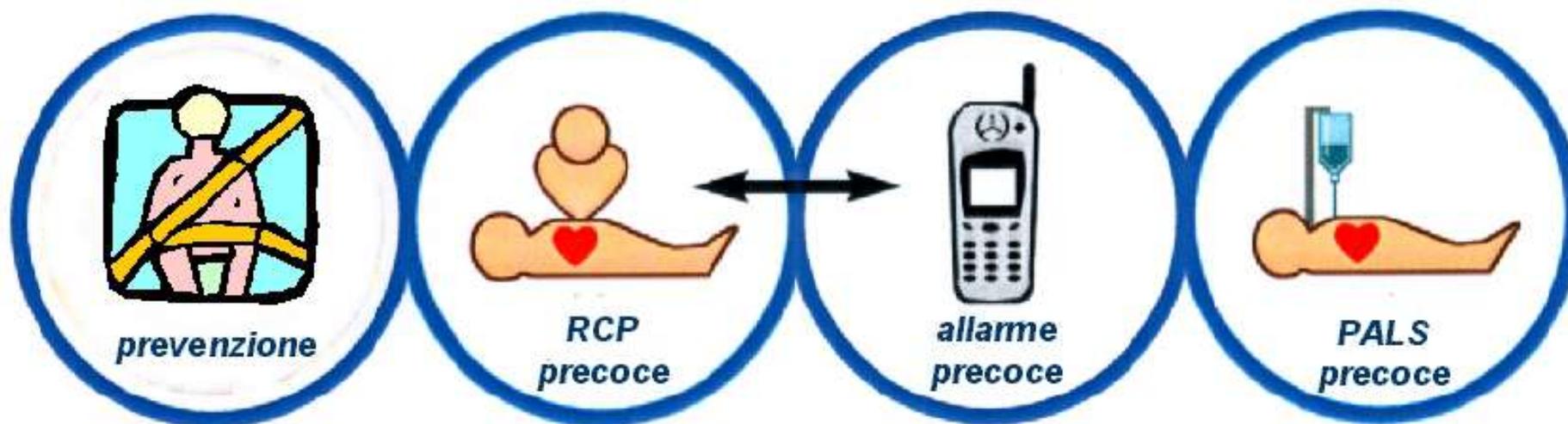
Nel bambino
l'arresto cardiaco primitivo
è un evento raro



EVOLUZIONE PROGRESSIVA DELLA PATOLOGIA PEDIATRICA ACUTA



CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA PEDIATRICA

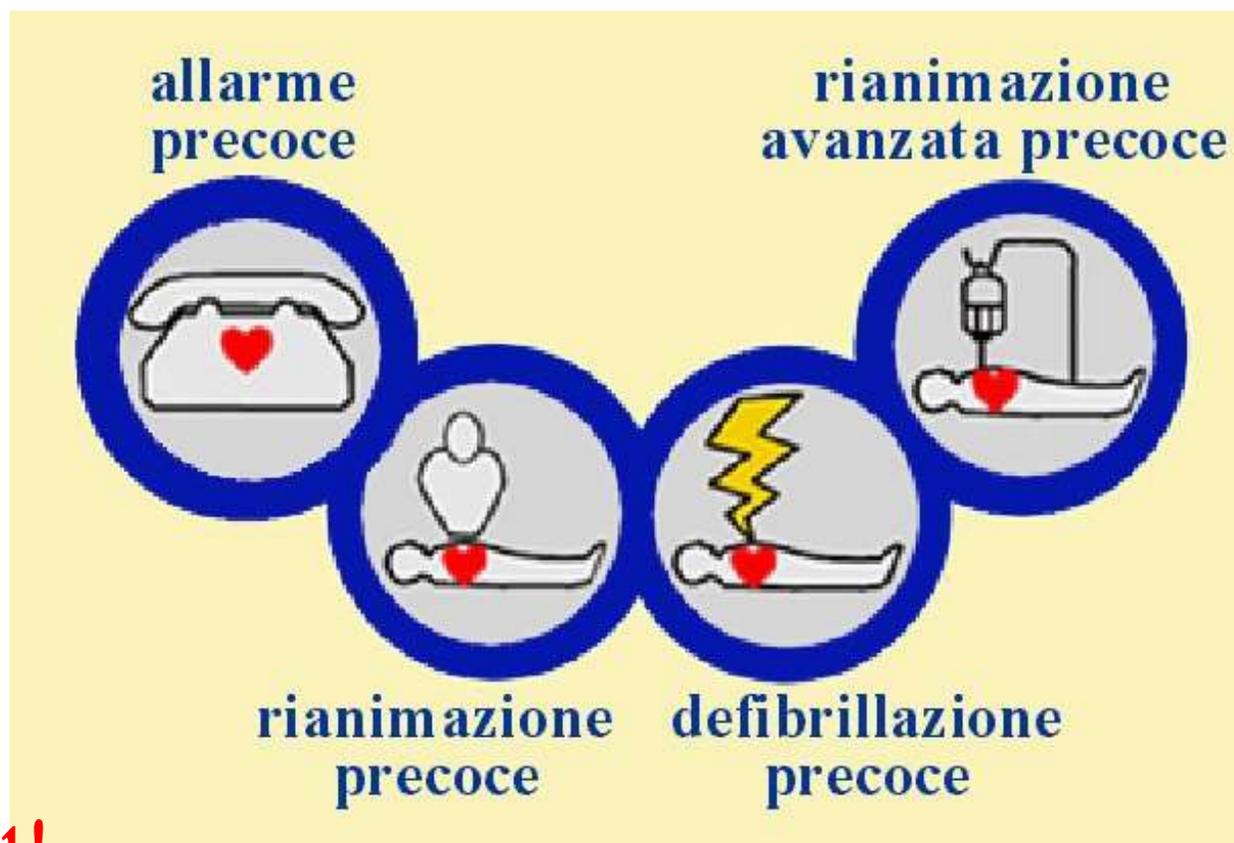


Novità 2001!

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso PBLs esecutore

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA NEI BAMBINI CARDIOPATICI



Novità 2001!

Chiama subito il 118!

PAZIENTI PEDIATRICI



Lattante (infant): al di sotto di 1 anno
(fino a 10 Kg, circa 75 cm)



Bambino piccolo (young child): 1-8 anni
(fino a 25 Kg, circa 125 cm)



Bambino grande (older child): oltre gli 8 anni
(tecniche BLS adulti)

L'ABC

Airway (pervietà delle vie aeree)

Breathing (respiro)

Circulation (circolo)

Le tecniche si differenziano in base all'età del paziente pediatrico

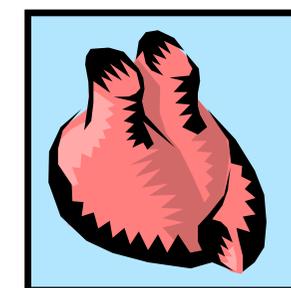
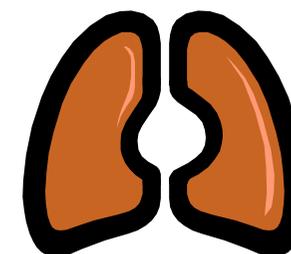
Novità 2001!

IMPORTANZA DELLE VALUTAZIONI

Ogni azione delle fasi A, B, C deve essere preceduta da una valutazione:

- Stato di coscienza → azione A (Airway)
- Presenza di respiro → azione B (Breathing)
- Presenza di polso* → azione C (Circulation)

**) Associato ad altri segni di circolo come tentativi di tosse e movimenti.*



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana
Corso PBLS esecutore



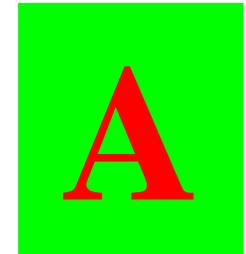
Sequenza

BLS pediatrico

**PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALUNQUE MANOVRA
NEI CONFRONTI DI UN SOGGETTO CHE NECESSITI DI AIUTO,
VALUTA SE NELL'AMBIENTE CI SONO PERICOLI**



SE L'AMBIENTE È SICURO, NON SPOSTARE LA VITTIMA



STATO DI COSCIENZA

Valutazione

Determina lo **stato di coscienza**. Se il bambino/lattante non risponde allo stimolo verbale e doloroso (pizzicotto): →

Azione

- chiedi aiuto (se sei solo non abbandonare il paziente)*
- posiziona la vittima
- instaura la pervietà delle vie aeree

Novità 2001!

*) Se il bambino è un **cardiopatico** e presenta **collasso improvviso**, chiama subito il 118, anche se sei solo e devi momentaneamente abbandonare il paziente. Solo così potrai disporre del soccorso avanzato prima possibile.

CHIAMA O FA CHIAMARE IL

Segnala:

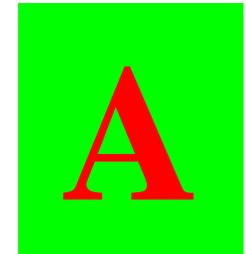
- se il paziente non è cosciente;
- località, via e numero civico;
- nome sul campanello;
- numero di telefono;
- riferimenti del luogo;
- età del paziente;
- eventuale rianimazione in corso;
- ecc.



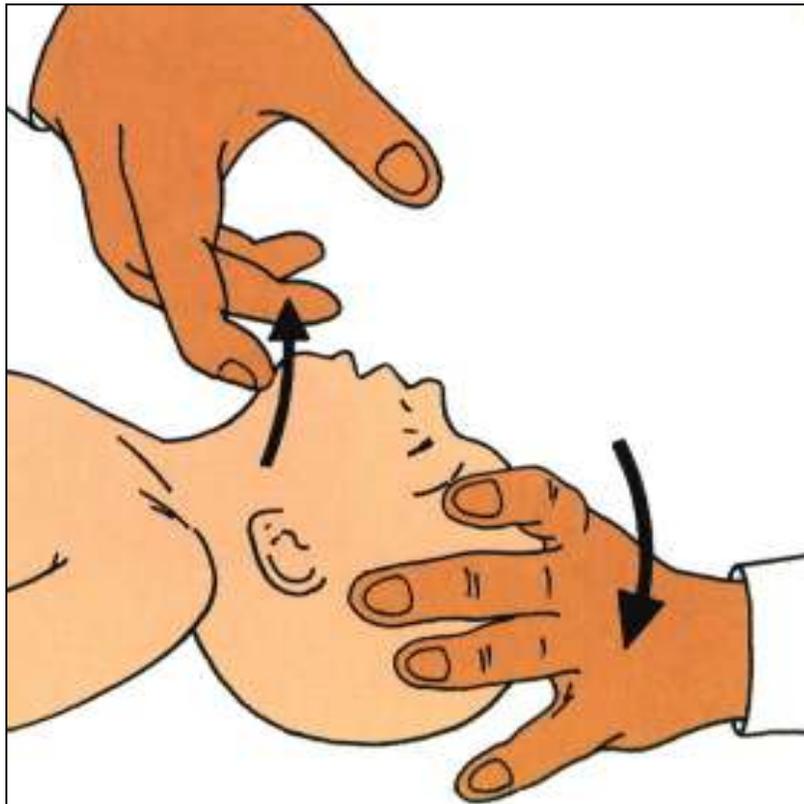
Riattacca solo quando l'operatore del 118 dispone di tutti gli elementi per inviarti il mezzo di soccorso più idoneo.

Attenzione al telefonino!



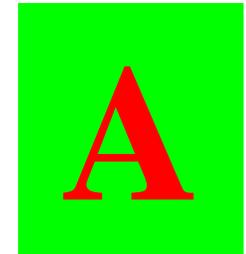


PERVIETÀ DELLE VIE AEREE

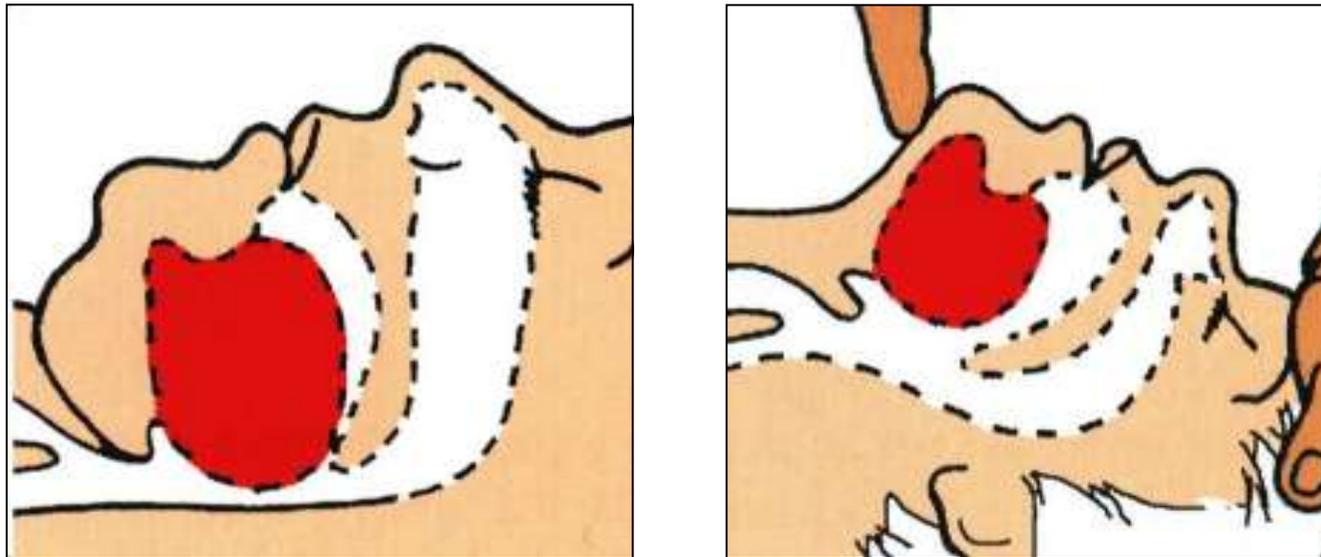


Estensione del capo e
sollevamento della mandibola

Nel lattante posizione
neutra del capo



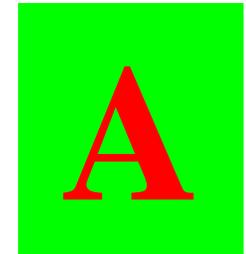
PERVIETÀ DELLE VIE AEREE



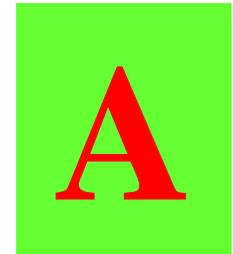
Estensione del capo e sollevamento della mandibola

Nel lattante posizione neutra del capo

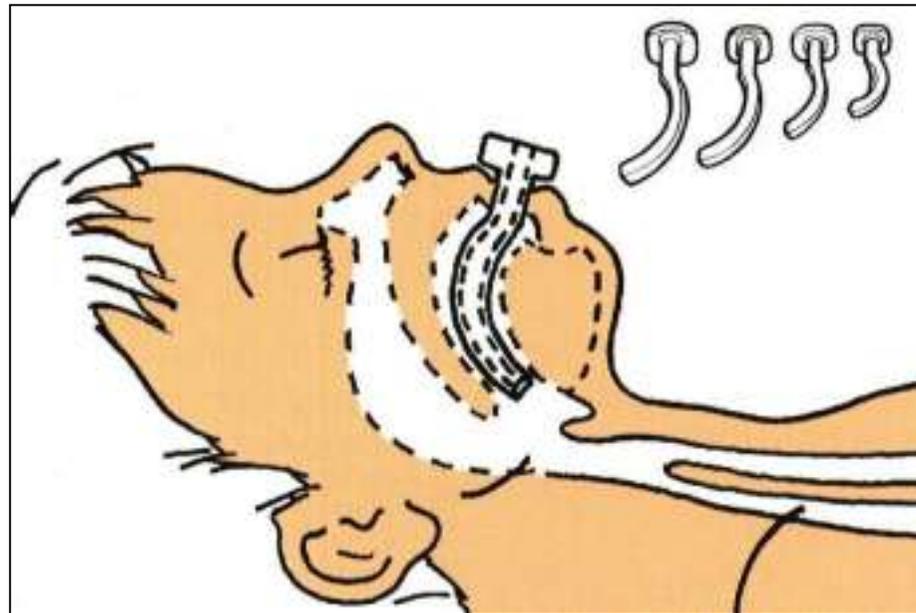
APERTURA DELLE VIE AEREE



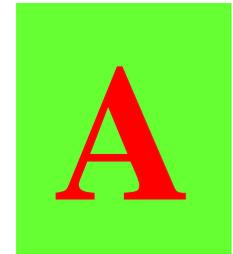
Svuotamento digitale (solo se materiale visibile e raggiungibile)



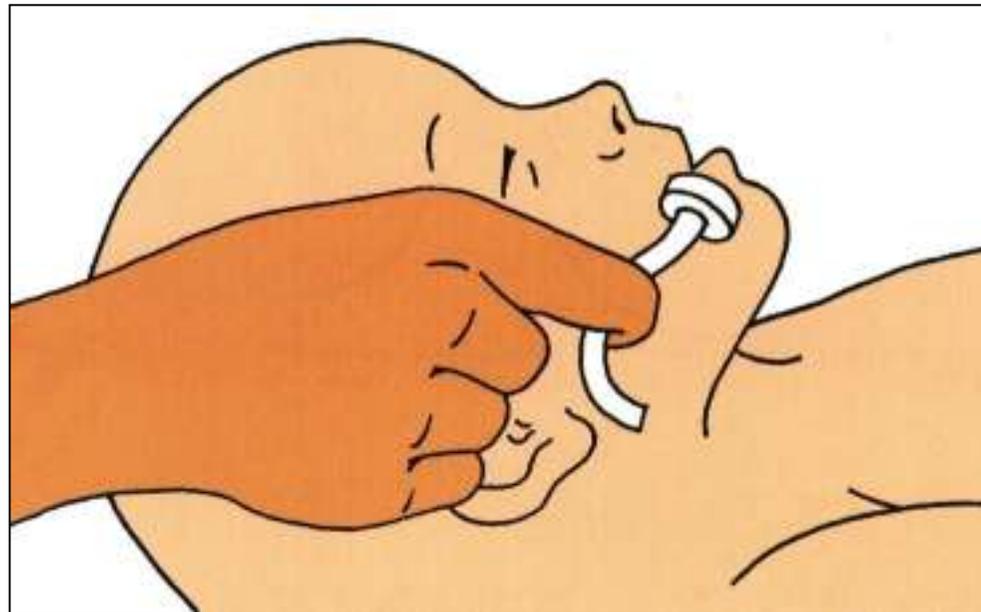
APERTURA DELLE VIE AEREE



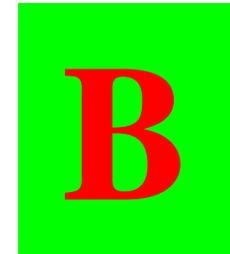
Mezzi aggiuntivi, cannula faringea 1/2



APERTURA DELLE VIE AEREE



Mezzi aggiuntivi, cannula faringea 2/2



VALUTAZIONE DEL RESPIRO

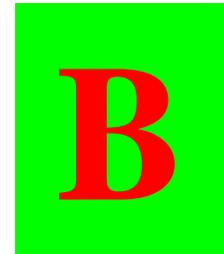


Guardo

Ascolto

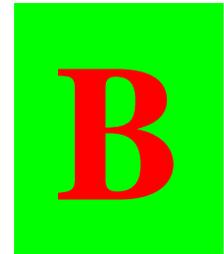
Sento

per **10''**

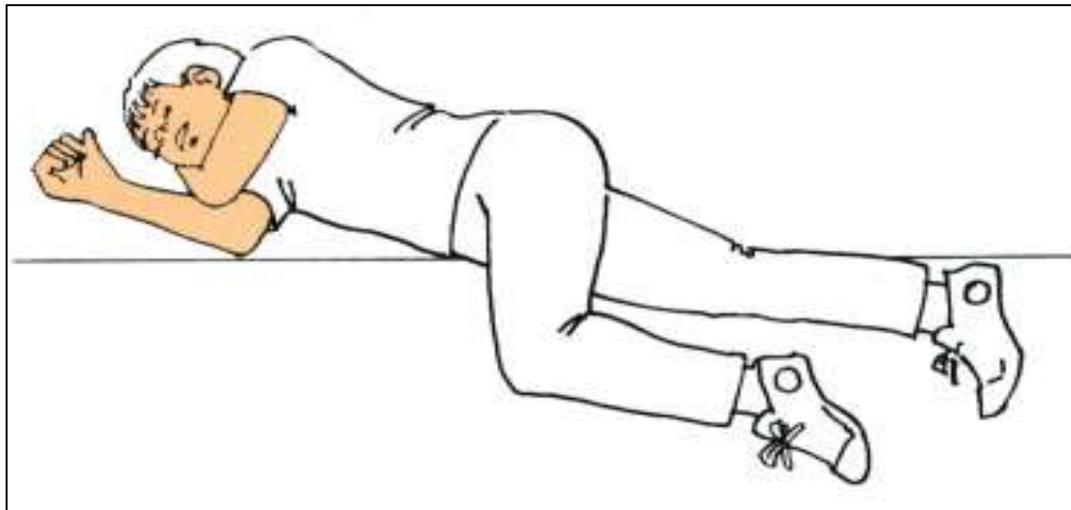


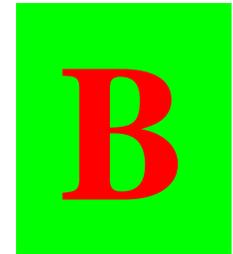
AZIONE

- Se il respiro è presente** → • Mantieni la pervietà delle vie aeree; **posizione laterale di sicurezza** (solo nel bambino) se non si sospettano traumi
- Se il respiro è assente** → • **5 insufflazioni di soccorso** lente e progressive, della durata di 1-1,5 secondi, verificando l'espansione del torace



POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA





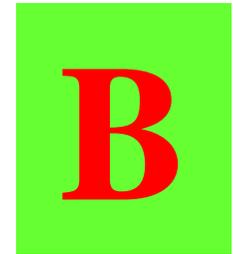
VENTILAZIONE ARTIFICIALE

SENZA MEZZI AGGIUNTIVI

- bocca - bocca/naso (lattante)
- bocca - bocca (bambino)

CON MEZZI AGGIUNTIVI

- bocca - maschera (bambino)
- sistema pallone - maschera



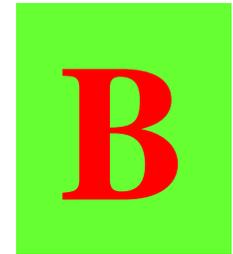
VENTILAZIONE ARTIFICIALE

senza mezzi aggiuntivi



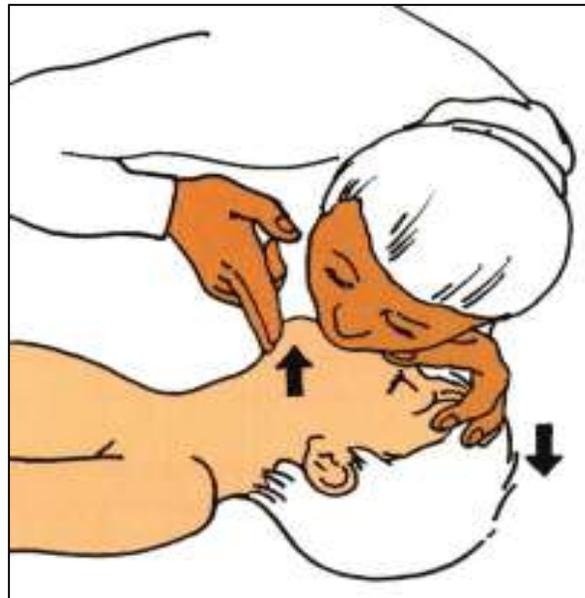
Bocca - bocca/naso
(lattante)

5 insufflazioni della durata di circa 1-1,5" ciascuna



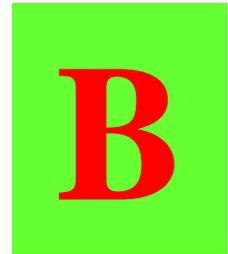
VENTILAZIONE ARTIFICIALE

senza mezzi aggiuntivi



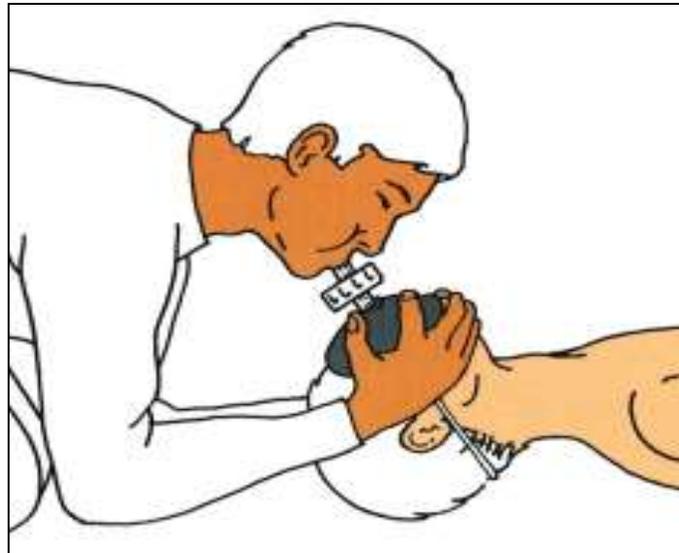
Bocca - bocca
(bambino)

5 insufflazioni della durata di circa 1-1,5" ciascuna



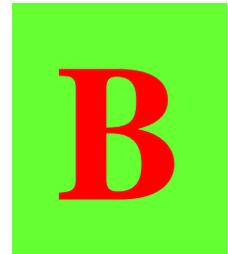
VENTILAZIONE ARTIFICIALE

con mezzi aggiuntivi



pocket mask

5 insufflazioni della durata di circa 1-1,5 secondi ciascuna



VENTILAZIONE ARTIFICIALE

con mezzi aggiuntivi

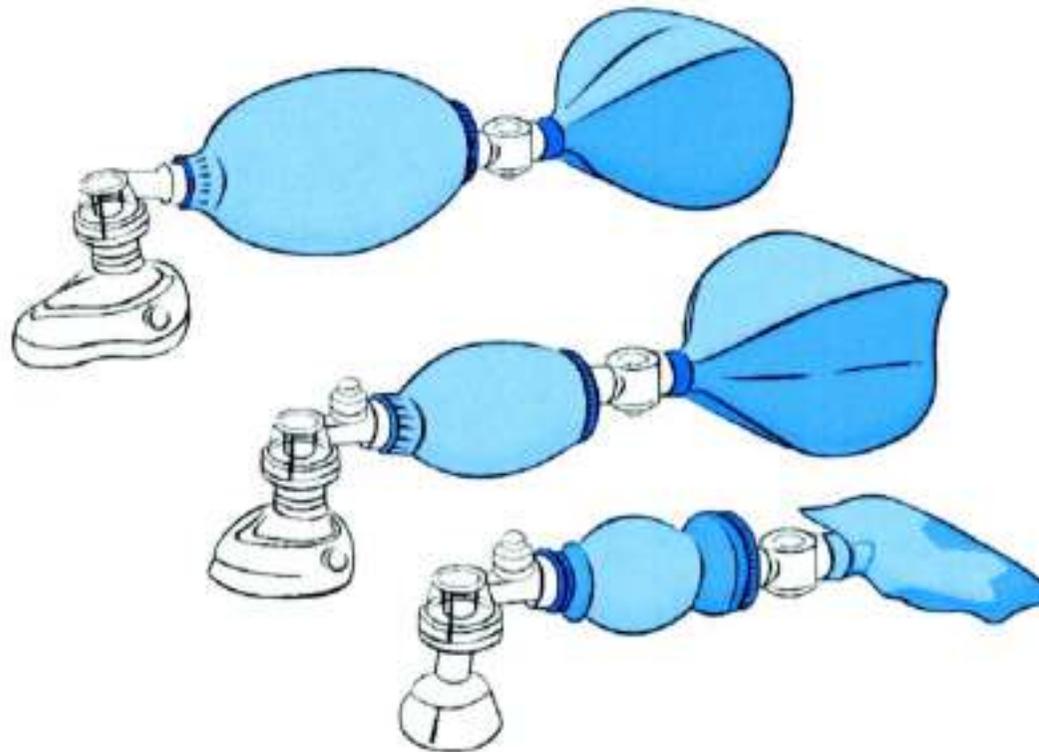
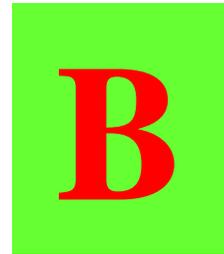


maschera - pallone

5 insufflazioni della durata di circa 1-1,5 secondi ciascuna

VENTILAZIONE ARTIFICIALE

con mezzi aggiuntivi



ADULTO

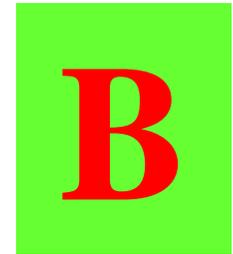
1600 ml

PEDIATRICO

500 ml

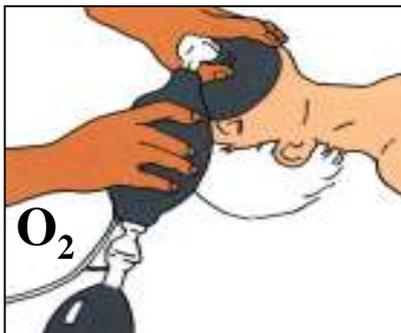
NEONATALE

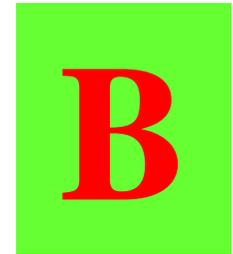
240 ml



PERCENTUALI DI OSSIGENO NELLA VENTILAZIONE CON PALLONE-MASCHERA

- | | |
|---|---------|
| 1. Pallone: | 21 % |
| 2. Pallone + Ossigeno (10-12 litri/minuto): | 40-50 % |
| 3. Pallone + Ossigeno (10-12 litri/minuto) + reservoir: | 80-90 % |





CAUSE PIÙ FREQUENTI DI VENTILAZIONE INEFFICACE O COMPLICANZE

Incompleta aderenza
della maschera

Insufficiente
estensione del capo

Insufflazione troppo
rapida o brusca



ipoventilazione



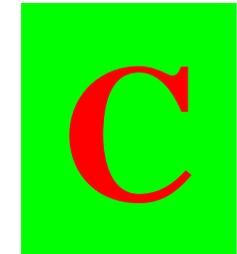
distensione gastrica
e pneumotorace



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso PBLS esecutore

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD



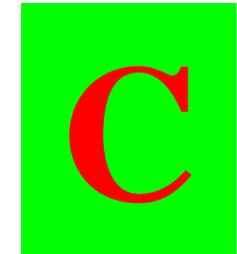
VALUTAZIONE

Mentre osservi se sono presenti *colpi di tosse, movimenti, tentativi di respirazione*, cerca di rilevare il

polso per 10''.

La sede di rilevazione del polso è diversa nel
lattante e nel bambino

Novità 2001!

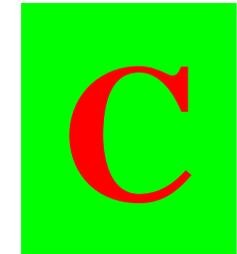


RICERCA DEL POLSO NEL LATTANTE



polso brachiale

Abduci il braccio e ruota l'avambraccio verso l'esterno. Il polso si apprezza all'interno del braccio (faccia mediale) tra il gomito e la spalla.

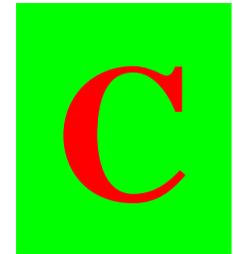


RICERCA DEL POLSO NEL BAMBINO



polso carotideo

Individua con l'indice e il medio il pomo d'Adamo, poi fa scivolare le dita lateralmente fino a collocarle nel solco compreso tra la trachea e il bordo del muscolo sternocleidomastoideo.

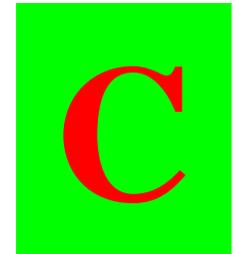


AZIONE a

**Segni di circolo presenti
(polso, colpi di tosse,
movimenti, tentativi di
respirazione)**

→ **Sostieni solo il respiro con 20
insufflazioni al minuto (una ogni
3 secondi) e rivaluta il polso
ogni 60 secondi.**

Novità 2001!



AZIONE b

Polso assente o bradicardico (= inferiore a 60 battiti al minuto), sia nel lattante che nel bambino, con assenza di altri segni vitali quali: respiro, tosse, movimenti.

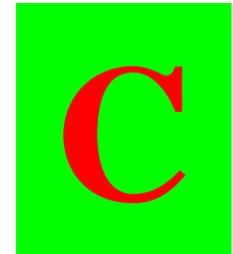
→ **Compressioni Toraciche Esterne (CTE) alla frequenza di 100 al minuto.**

Novità 2001!

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

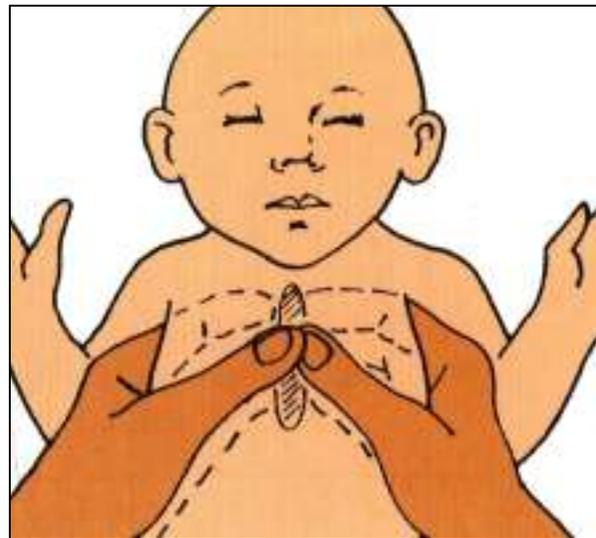
Corso PBLS esecutore

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD

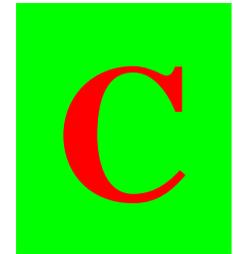


LATTANTE

Individuazione del reperi e *CTE*

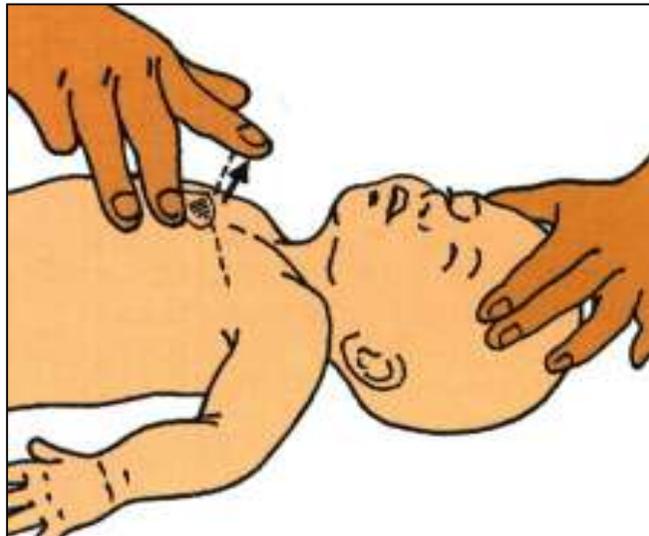


Tecnica a due mani da preferire (se possibile)

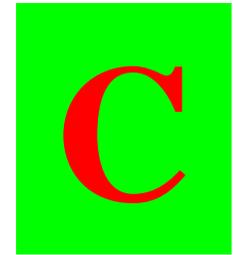


LATTANTE

Individuazione del repere e *CTE*



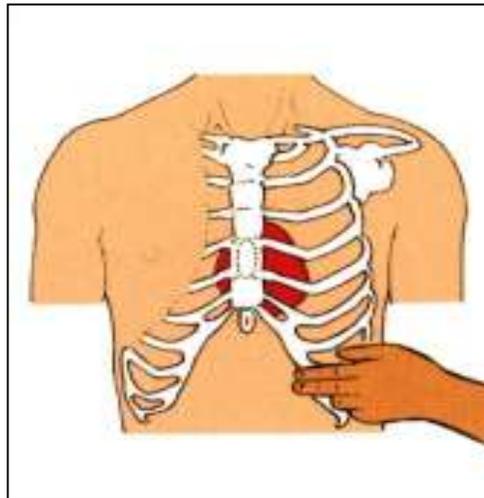
Tecnica a due dita



BAMBINO

Individuazione del reperi e CTE

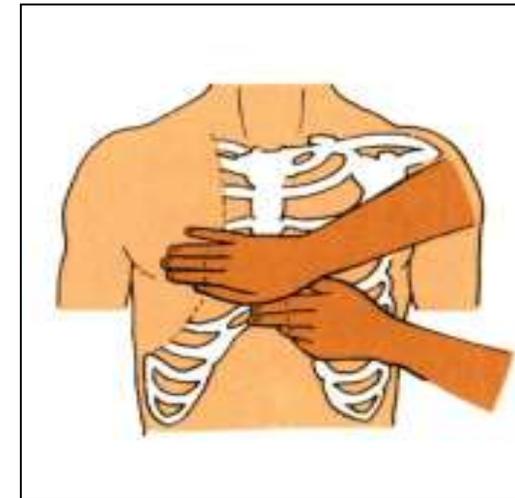
1



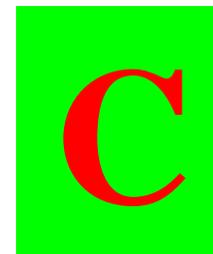
2



3

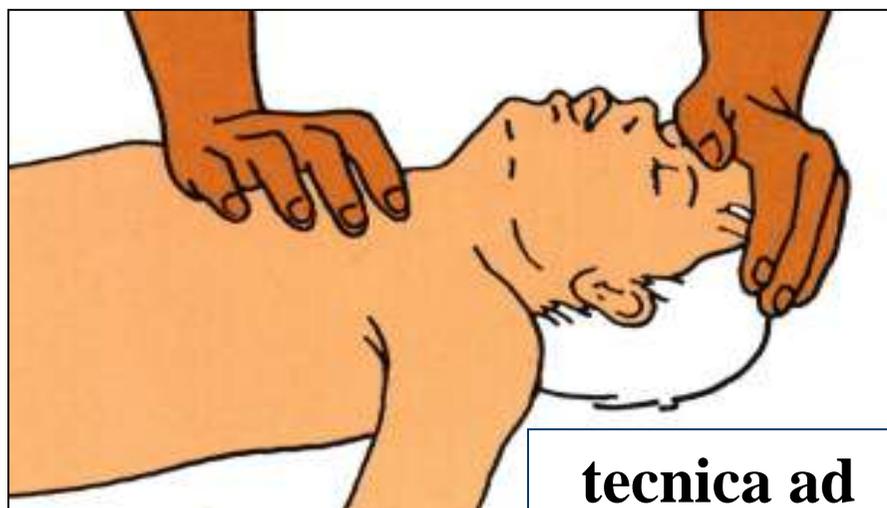


Attenzione! Nella ricerca del reperi, se sei solo, parti con la “mano di testa” per poterla poi poggiare sulla fronte e favorire la pervietà delle vie aeree. Se i soccorritori sono 2, parti con la “mano dei piedi” per non trovarti a massaggiare troppo a ridosso del partner.



BAMBINO

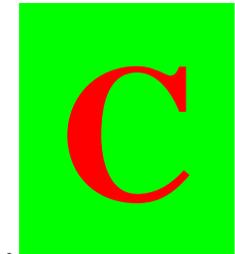
Compressioni Toraciche Esterne



tecnica ad una mano

posizione del soccorritore

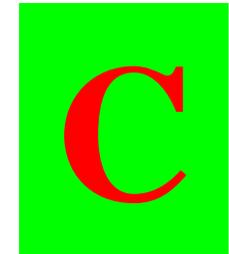




PARAMETRI DELLE CTE

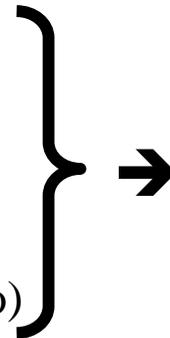
- deprimere il torace di $1/3$ del suo diametro antero posteriore
- rilasciare totalmente la pressione
- rapporto compressione / rilasciamento 1:1
- frequenza di 100 compressioni al minuto
- ratio compressioni / ventilazioni 5:1

Nel bambino di età superiore agli 8 anni (older child), il rapporto compressioni/ventilazioni è quello del BLS adulti.



CAUSE PIÙ FREQUENTI DI *CTE* INEFFICACI O COMPLICANZE

- Compressioni troppo intense o troppo brusche
- Punto di compressione scorretto (mani troppo alte o troppo basse sullo sterno)



Fratture sternali, costali o lesioni di organi interni (polmoni, fegato, milza)

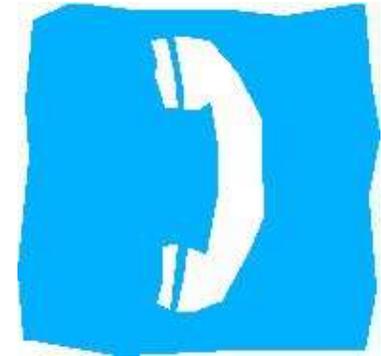
- Compressioni troppo superficiali



Circolo insufficiente

Novità 2001!

Rivalutazioni



LE RIVALUTAZIONI VANNO EFFETTUATE:

- **dopo il primo minuto di RCP** (*a questo punto, se sei solo e nessuno ha chiamato il 118, devi chiamarlo tu anche a costo di abbandonare momentaneamente il bambino se non riesci a portarlo con te fino al telefono!*);
- **poi ogni 3 minuti finché il polso (insieme agli altri segni di circolo) è assente.**

Se si sostiene soltanto il respiro, rivaluta il polso (insieme agli altri segni di circolo) ogni minuto e ogni 3 minuti esegui una rivalutazione completa C - B - A.

PBLs ad 1 soccorritore - Sintesi del 1° minuto

- Sicurezza ambientale.
- Valuta la reattività e lo stato di coscienza del pz. (stimolo verbale e doloroso).
- Se la vittima non risponde, **“urla” per l’aiuto...** e inizia il PBLs:
 - **Airway**
 - posizionamento del pz, estensione del capo ed esplorazione del cavo orale;
 - **Breathing**
 - **GAS per 10 secondi.** Se il respiro è assente effettua **5 insufflazioni** lente (1-1,5 secondi);
 - **Circulation**
 - **valuta per 10 secondi se sono presenti segni di circolo (polso + respiro, tosse, movimenti);**
 - **se il polso è assente (o bradicardico) e vi è assenza di altri segni di circolo, esegui 1 minuto di RCP (20 cicli) = 5 CTE seguite da 1 insufflazione, per 20 volte.**

Novità 2001!

PBL S a 2 soccorritori - Sintesi del 1° minuto

- Sicurezza ambientale.
- **Il leader valuta la reattività e lo stato di coscienza del pz.** (stimolo verbale e doloroso); se la vittima non risponde, mentre il 2° soccorritore chiama il 118, il leader inizia il PBL S:
 - **Airway** - il leader posiziona il pz, estende il capo ed esplora il cavo orale;
 - **Breathing**
 - il leader effettua il “GAS” per 10 secondi, se il respiro è assente effettua 5 insufflazioni lente (1-1,5 sec.);
 - **Circulation**
 - **il leader valuta per 10 secondi se sono presenti segni di circolo;**
 - **se il polso è assente (o bradicardico) e vi è assenza di altri segni di circolo,** si esegue 1 minuto di RCP (20 cicli) = 5 CTE (2° soccorritore) seguite da 1 insufflazione (leader), per 20 volte.

Novità 2001!

Rivalutazioni PBLS – Sintesi dopo il 1° minuto

- Dopo il 1° minuto di RCP, **rivalutare** il paziente a ritroso (C, B, A) e **attivare il 118** (se non è stato fatto) dopo la rivalutazione, prima di ricominciare la RCP:
 - **C** - se il polso è assente (o bradicardico e vi è assenza di altri segni vitali quali: **respiro, tosse, movimenti**), continuare con le **CTE e le insufflazioni (5/1) per 3 minuti (60 cicli)**. Le rivalutazioni successive vanno poi effettuate ogni 3 minuti finché il polso (insieme agli altri segni di circolo) è assente.
 - **B** - se è ricomparso il polso o altri segni di circolo, valutare il respiro (GAS). **Se il paziente non respira, ventilare al ritmo di 20 insufflazioni al minuto (una ogni 3 secondi) e rivalutare il polso (insieme agli altri segni vitali) ogni minuto;**
 - **A** - se il paziente respira, valutare la **coscienza**. Se il paziente è incosciente, mantenere pervie le vie aeree fino alla ripresa della coscienza e del tono muscolare.

Novità 2001!

Cambio PBLS - Riepilogo

Quando il compressore è stanco, chiede il cambio prima di iniziare l'ultima serie di CT:

- il compressore dice **“cambio alla prossima”** e completa le 5 CTE; il leader termina il ciclo con una ventilazione;
- i due si spostano senza intralciarsi;
- **il nuovo leader rivaluta il polso;**
- **se il polso è assente (o bradicardico e vi è assenza di altri segni vitali quali: respiro, tosse, movimenti), il nuovo leader esegue un'insufflazione** e dà il via al compressore per la ripresa della RCP (rapporto tra compressioni e ventilazioni = 5:1)

Novità 2001!

Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso PBLS esecutore



OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE

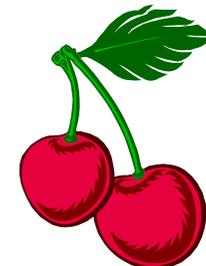
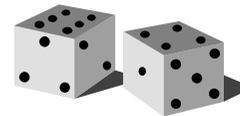
DA CORPO ESTRANEO

IN PEDIATRIA

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

INQUADRAMENTO DEL PROBLEMA

- **Incidenza massima: 6 mesi - 2 anni**
- **Oggetti: alimenti e giocattoli**
- **Anamnesi: - certa (soccorritore presente all'evento)
- sconosciuta (soccorritore non presente)**
- **Grado di ostruzione: ostruzione parziale o completa**



Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

OSTRUZIONE PARZIALE DELLE VIA AEREE

FLUSSO RESPIRATORIO VALIDO (il paziente riesce a tossire)

Nessuna manovra di disostruzione

- incoraggia il paziente invitandolo a tossire
- somministra ossigeno (se disponibile)
- **attiva il 118 o trasporta il paziente in ospedale, se l'ostruzione parziale persiste**



FLUSSO RESPIRATORIO DEBOLE, INADEGUATO

- tosse debole e inefficace, iniziale cianosi

Tratta come l'ostruzione completa



Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

OSTRUZIONE COMPLETA DELLE VIE AEREE

Il paziente non riesce a piangere, a tossire, a parlare,
rapida cianosi

Manovre di disostruzione



**Devono provocare un brusco aumento della pressione
intratoracica = TOSSE ARTIFICIALE**

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

LATTANTE CON OSTRUZIONE COMPLETA DELLE VIE AEREE tecniche



Colpi interscapolari con via di fuga laterale

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

LATTANTE CON OSTRUZIONE COMPLETA DELLE VIE AEREE tecniche



Compressioni toraciche

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

LATTANTE CON OSTRUZIONE COMPLETA ANCORA COSCIENTE

Eseguire:

5 pacche dorsali + 5 compressioni toraciche

**Continua fino alla disostruzione o fino a quando il
paziente diventa incosciente**

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

LATTANTE CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 1/3

Sia per il neonato che per il lattante s'inizia il tentativo di disostruzione con 5 pacche dorsali nella regione interscapolare (tosse artificiale):

1. posiziona il bimbo con la testa più in basso rispetto al tronco: sull'avambraccio del soccorritore;
2. applica **5 vigorosi colpi dorsali** con una mano nella regione interscapolare;

(segue)



Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

LATTANTE CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 2/3

Dopo aver applicato 5 vigorosi colpi dorsali:

3. esegui **5 compressioni toraciche** nella stessa posizione e con la stessa tecnica utilizzata per il massaggio cardiaco. Le compressioni, tuttavia, devono essere più brusche e vigorose e applicate con frequenza più bassa (circa 20 al minuto = 1 ogni 3 secondi);



(segue)

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

LATTANTE CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 3/3

4. ispeziona, quindi, **la cavità orale** e rimuovi l'eventuale corpo estraneo, se visibile;
5. posiziona il bambino **supino** e ripristina la pervietà delle vie aeree;
6. in assenza di respiro spontaneo, tenta la **ventilazione artificiale (5 insufflazioni)**.



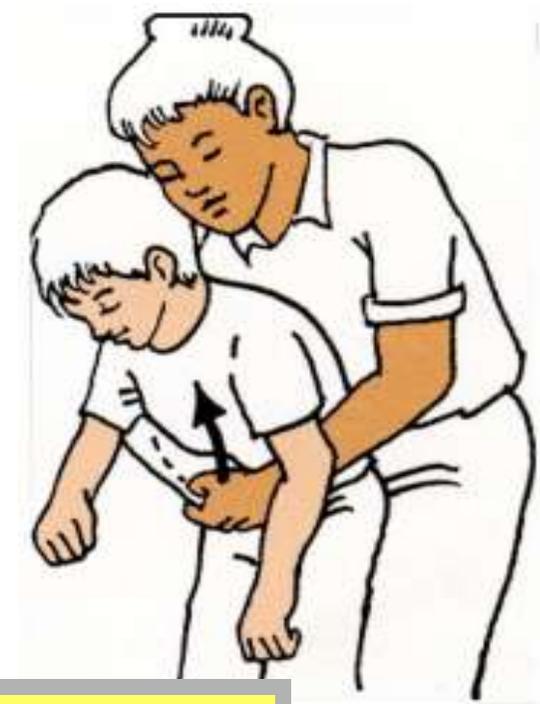
*Se la ventilazione non è efficace in **almeno 2 tentativi su 5**, ripeti la sequenza 1-6 finché non è possibile ristabilire la pervietà delle vie aeree ed una ventilazione efficace.*

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

BAMBINO CON OSTRUZIONE COMPLETA ANCORA COSCIENTE

Non riesce a piangere né a tossire, rapida cianosi

**Esegui la
manovra di
Heimlich con
paziente in
piedi o seduto**

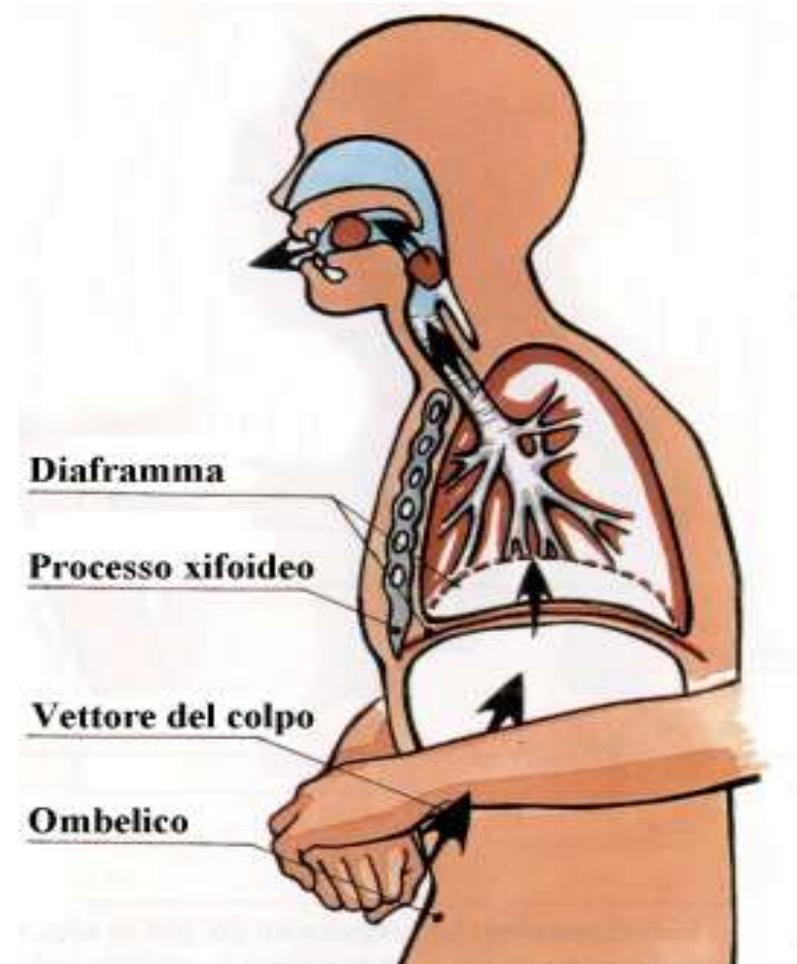


**Continua fino alla disostruzione o fino a
quando il paziente diventa incosciente**

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

MANOVRA DI HEIMLICH

meccanismo d'azione



Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

BAMBINO CON OSTRUZIONE COMPLETA DELLE VIA AEREE **Tecniche**



Pacche dorsali



**Compressioni
toraciche**



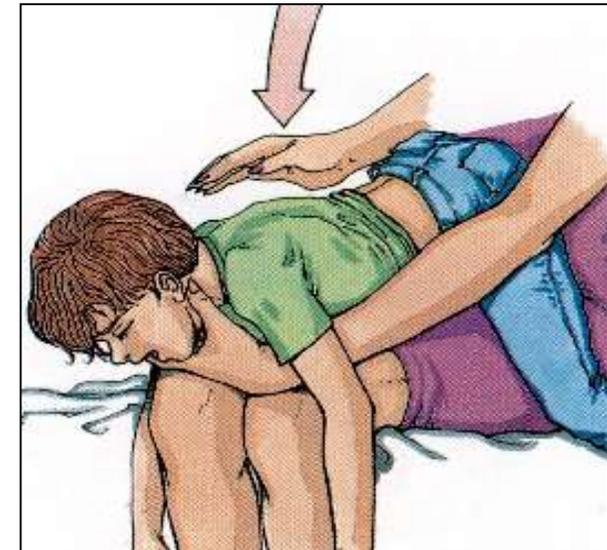
**Compressioni
addominali
sottodiaframmatiche**

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

BAMBINO CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 1/4

Anche per il bambino, s'inizia il tentativo di disostruzione con 5 pacche dorsali nella regione interscapolare (tosse artificiale):

1. posiziona il bimbo con la testa più in basso del tronco, ad es. sulla coscia del soccorritore;
2. applica **5 vigorosi colpi dorsali** con una mano nella regione interscapolare;



(segue)

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

BAMBINO CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 2/4

Dopo aver applicato 5 vigorosi colpi dorsali:

3. esegui **5 compressioni toraciche** nella stessa posizione e con la stessa tecnica utilizzata per il massaggio cardiaco. Le compressioni, tuttavia, devono essere più brusche e vigorose e applicate con frequenza più bassa (circa 20 al minuto = 1 ogni 3 secondi);



(segue)

Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

BAMBINO CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 3/4

4. **ispezione**, quindi, **la cavità orale** e rimuovi l'eventuale corpo estraneo, se visibile;
5. posiziona il bambino **supino** e ripristina la pervietà delle vie aeree;
6. in assenza di respiro spontaneo, tenta la **ventilazione artificiale (5 tentativi)**.

*Se la ventilazione non è efficace in **almeno 2 tentativi su 5**, ripeti la sequenza 1-6 finché non è possibile ristabilire la pervietà delle vie aeree ed una ventilazione efficace.*



Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo in pediatria

BAMBINO CON OSTRUZIONE COMPLETA NON COSCIENTE 4/4

- Dopo la prima sequenza 1-6, uguale a quella del neonato e del lattante, sostituire nella seconda sequenza 1-6 le 5 compressioni toraciche con 5 compressioni addominali (manovra di Heimlich);
- Nelle sequenze successive alla seconda, le compressioni toraciche e quelle addominali sono alternate, cioè 5 compressioni toraciche nella terza sequenza, 5 compressioni epigastriche nella quarta sequenza e così via.

1 >



2 >



3 >



4 >



ecc.

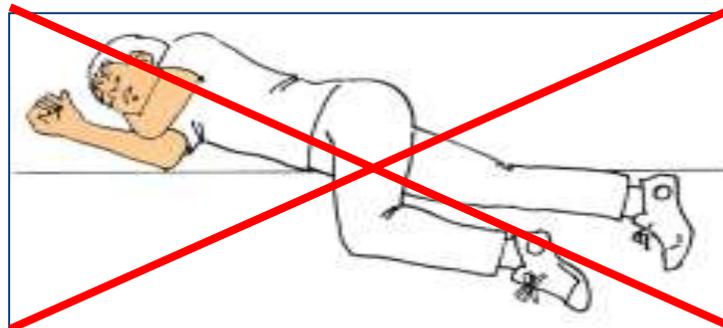
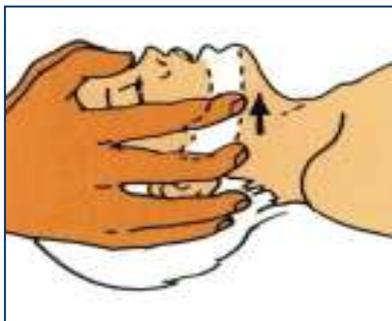
PBLS in situazioni particolari

IN CASO DI TRAUMA

SI → sollevamento della mandibola

NO → posizione laterale di sicurezza

NO → iperestensione del capo



PBLs in situazioni particolari

IN CASO DI TRAUMA



Posiziona il collare cervicale, se disponibile

Aspetti medicolegali del PBLs

COMPLICANZE DELLA RCP

**Le manovre di RCP possono causare complicanze
anche se eseguite correttamente**

**Il timore delle complicanze non deve dissuadere il soccorritore
dal mettere in atto le manovre di RCP**

L'unica alternativa è la morte del paziente

Aspetti medicolegali del PBLS

TERMINE DELLE MANOVRE DI RIANIMAZIONE

- **Non esiste un tempo determinato oltre il quale è lecito interrompere l'RCP**
- **Il personale non medico deve continuare la rianimazione fino ad esaurimento fisico**
- **Solo un medico, se dispone degli strumenti adeguati, può decidere di sospendere le manovre di rianimazione**



Aspetti medicolegali del PBLs

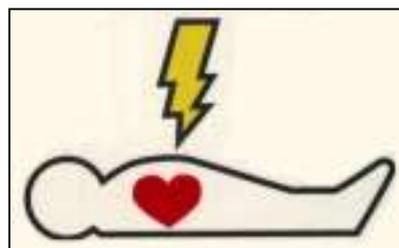
ART. 54 CP - Stato di necessità ***(Legge del buon samaritano)***

“Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé o altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volutamente causato, né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo...”



DP

Defibrillazione Precoce



Secondo le linee guida
Italian Resuscitation Council (IRC)
aggiornate al luglio 2001

Attenzione!

Per garantire l'acquisizione delle abilità necessarie, i concetti illustrati nelle diapositive seguenti devono essere associati ad un corso DP, di tipo pratico-comportamentale, tenuto da istruttori certificati IRC.

Italian Resuscitation Council

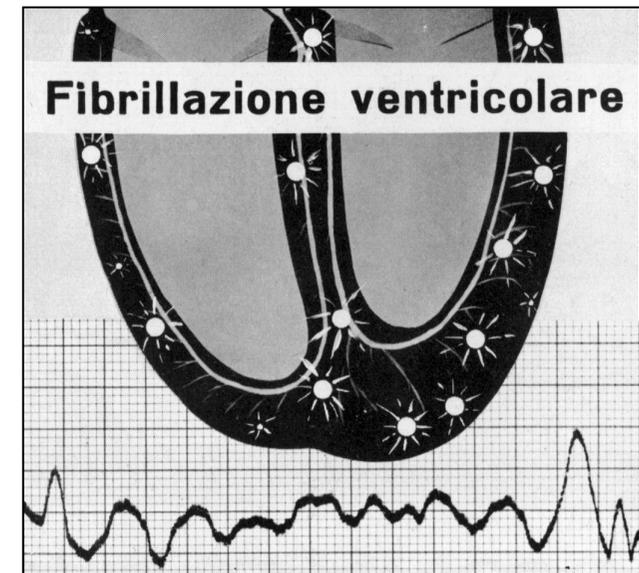


Definizione di Fibrillazione Ventricolare (FV)

La fibrillazione ventricolare (FV) è un'alterazione del ritmo cardiaco, caratterizzata da caos elettrico, senza attività di pompa del cuore.

Il polso è, quindi, assente e il paziente è in arresto cardiocircolatorio (ACC).

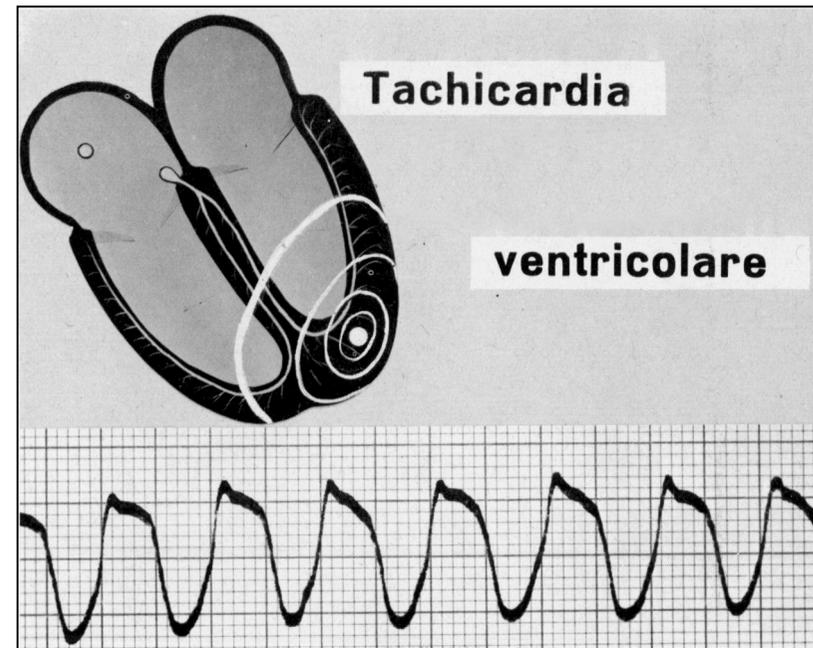
La corrente elettrica, opportunamente applicata, può consentire la ricomparsa di un ritmo cardiaco efficace.



Definizione di Tachicardia Ventricolare (TV)

La tachicardia ventricolare (TV) è un'alterazione del ritmo cardiaco, con insorgenza all'interno dei ventricoli, caratterizzata da una frequenza superiore a 150 battiti/minuto (spesso precede la FV).

Quando la TV si associa a mancanza di polso (= assenza dell'attività di pompa = ACC), deve essere trattata con la defibrillazione elettrica, come la FV.

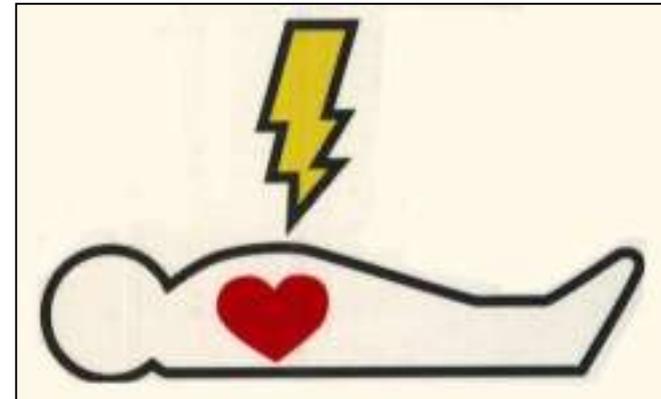


Definizione di Defibrillazione

Per defibrillazione si intende *l'applicazione terapeutica di corrente elettrica ad alta intensità** allo scopo di:

- depolarizzare completamente il miocardio e
- permettere la ripresa di un ritmo cardiaco spontaneo, organizzato.

**) Scarica di corrente continua con un adeguato livello di energia.*



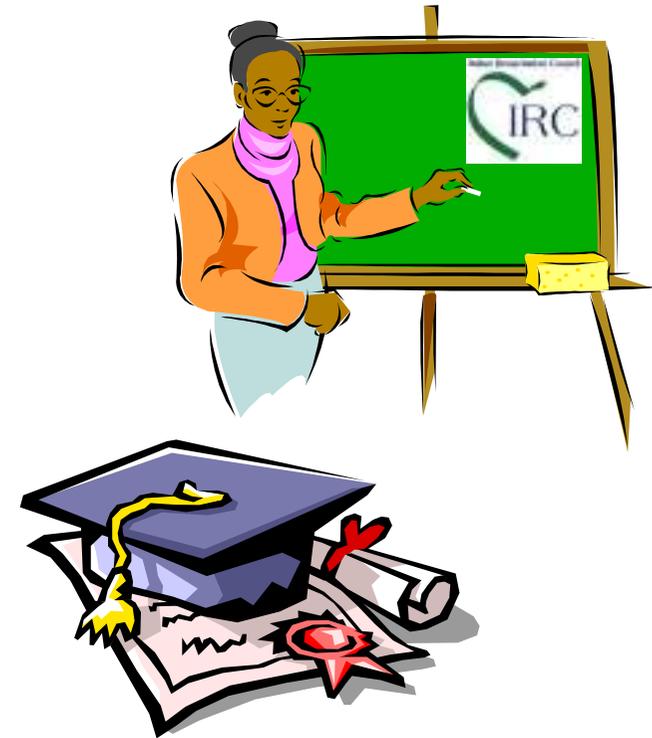
Obiettivo del corso DP

Acquisire conoscenze e capacità per gestire efficacemente un **Arresto Cardio-Circolatorio (ACC)** con **Defibrillatore semi-Automatico Esterno (DAE)**, rafforzando il 3° anello della Catena della Sopravvivenza.

Sapere - Saper fare - Saper essere

Struttura del corso DP

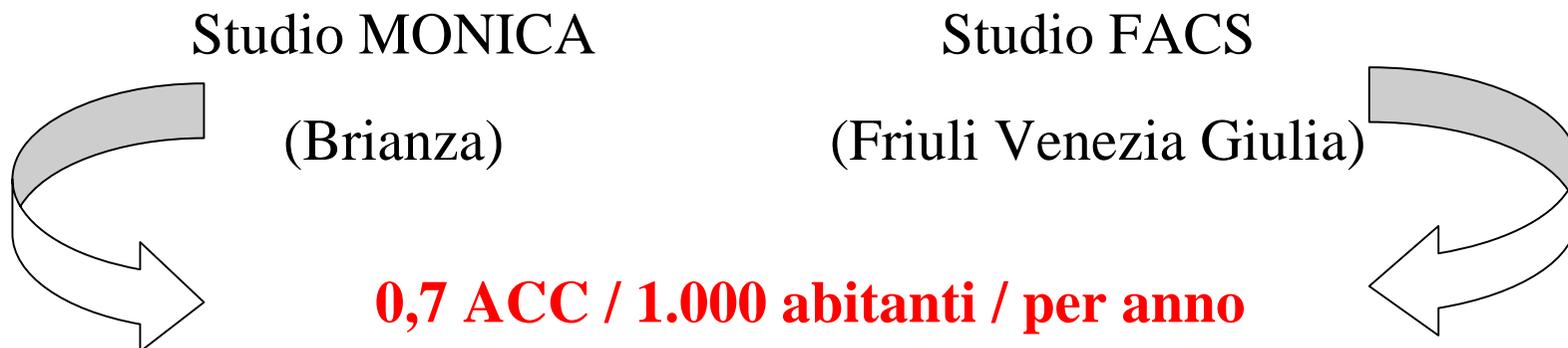
- Linee guida di riferimento: IRC
- Durata: 5 ore
- Valutazione:
 - test teorico a risposte multiple
 - prova pratica con manichino e DAE
- Punteggio richiesto per la certificazione:
 - > 75% in ambedue le prove



N.B. La certificazione non costituisce autorizzazione all'impiego del DAE

Rilevanza del problema (1)

Incidenza di ACC nella popolazione italiana:

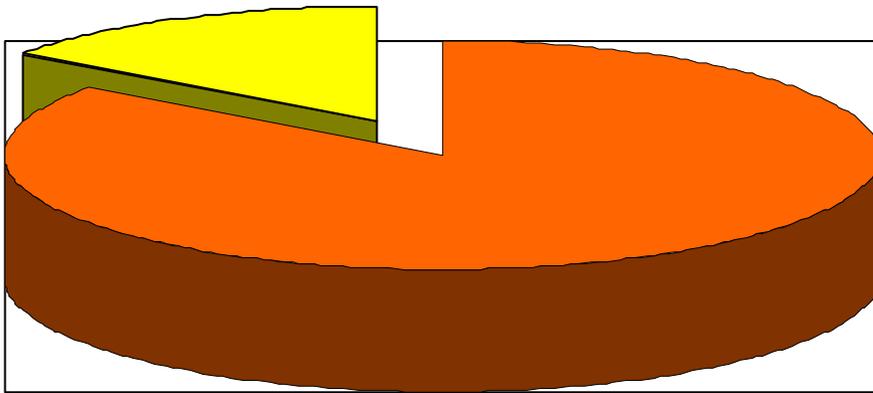


Rilevanza del problema (2)

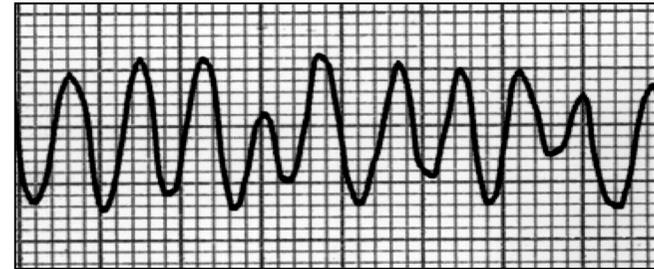
I dati epidemiologici internazionali indicano un'incidenza di

0,5 - 1 ACC / 1.000 abitanti / anno

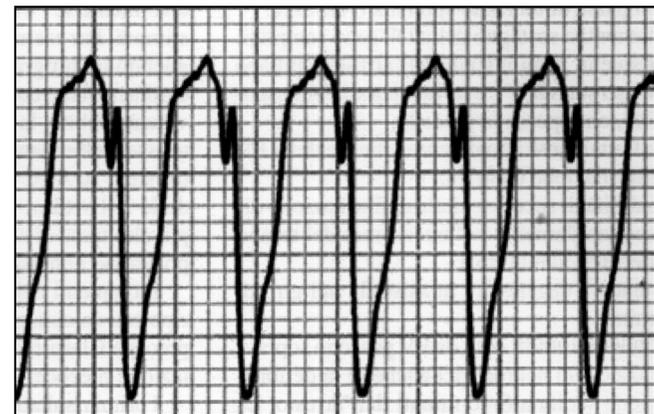
ACC - Morti evitabili ?



l'85% degli ACC è dovuto a FV e TV



FV - Fibrillazione ventricolare

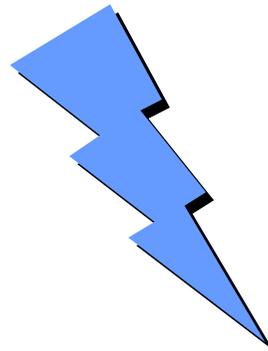


TV - Tachicardia ventricolare

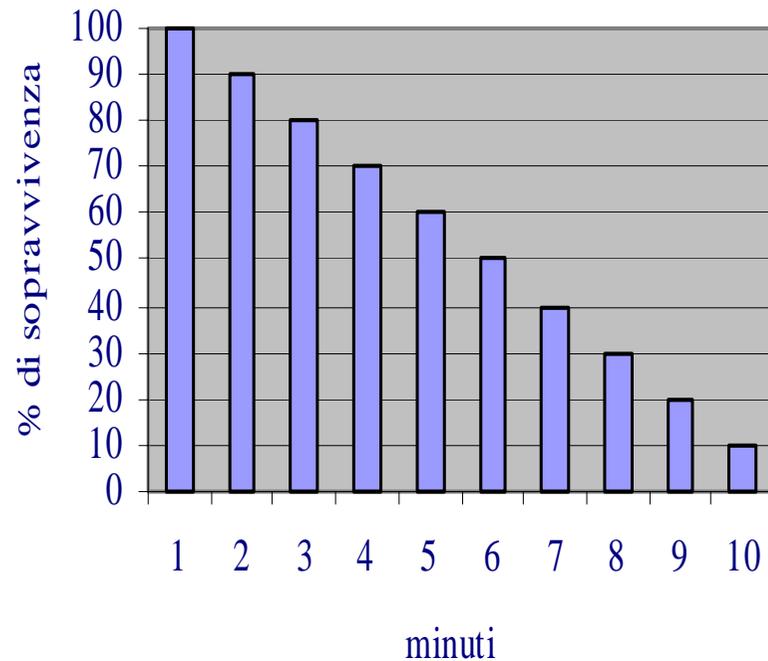
Trattamento di Tachicardia Ventricolare (TV) e Fibrillazione Ventricolare (FV)

L'unico trattamento efficace della FV e della TV senza polso è la

DEFIBRILLAZIONE



Il tempo (1)

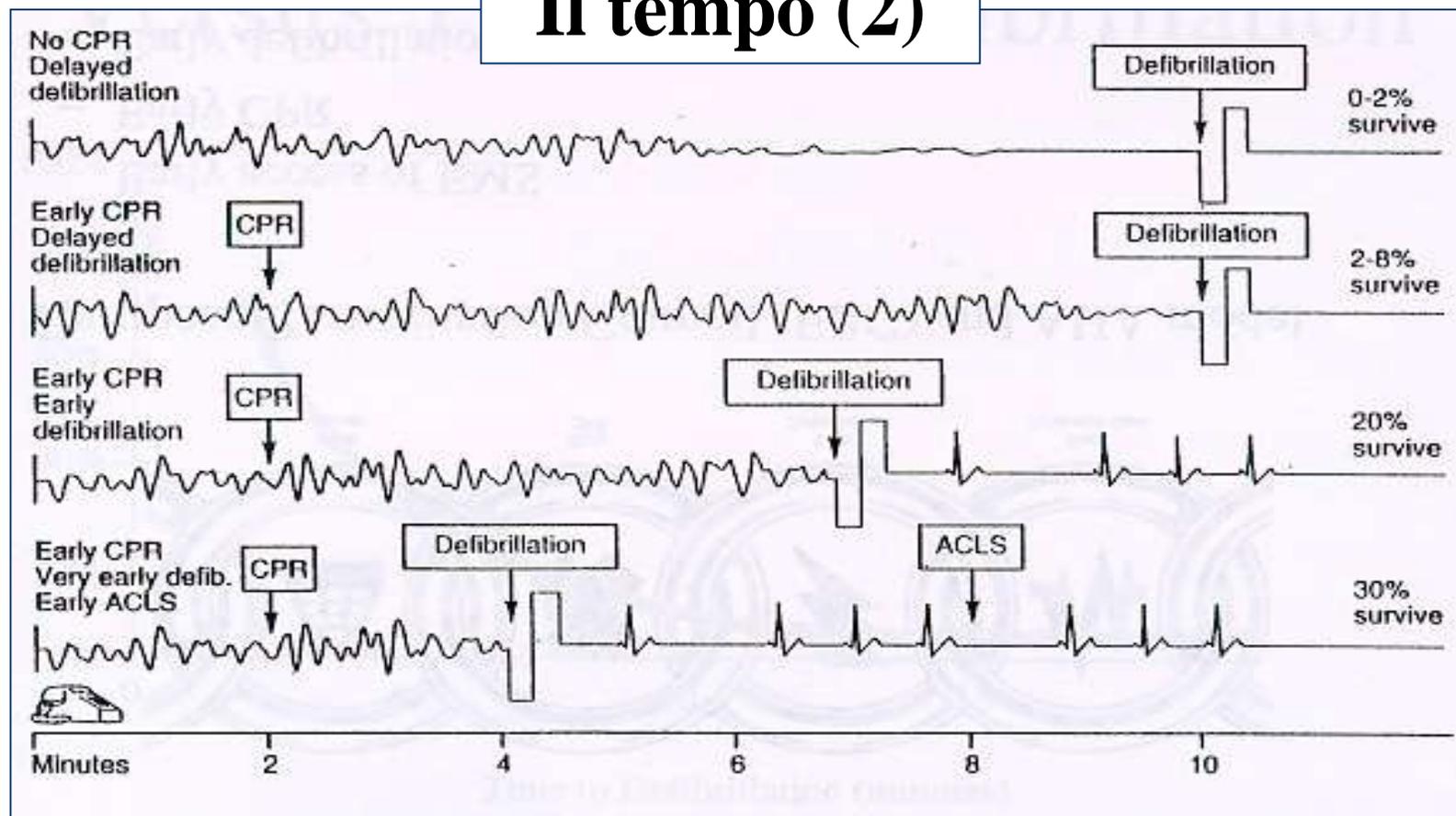


La probabilità di successo della defibrillazione diminuisce rapidamente nel tempo:

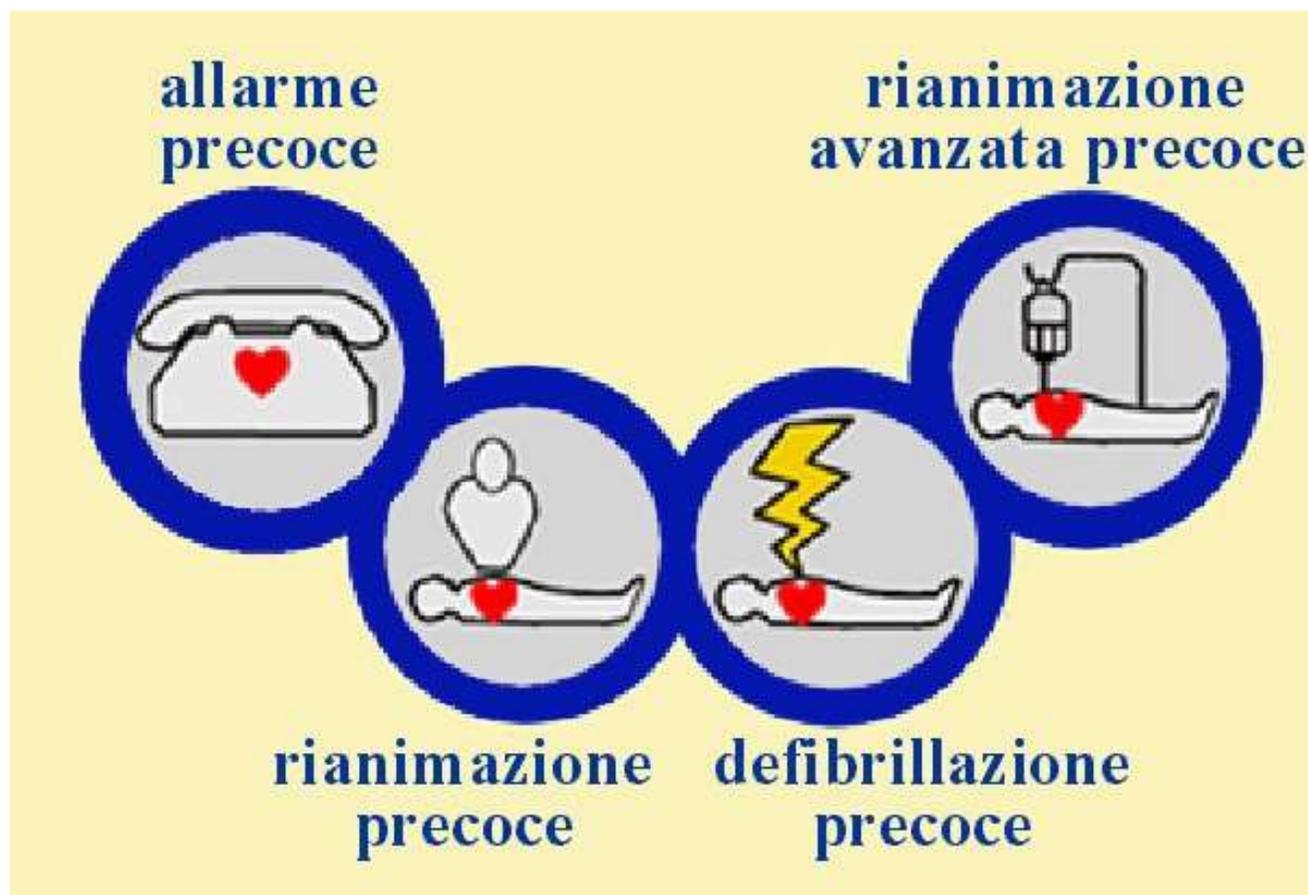
7 -10 % ogni minuto

(in assenza di RCP)

Il tempo (2)



Catena della sopravvivenza



Principio della DP

Tutto il personale di soccorso deve essere addestrato, equipaggiato e autorizzato alla defibrillazione precoce.



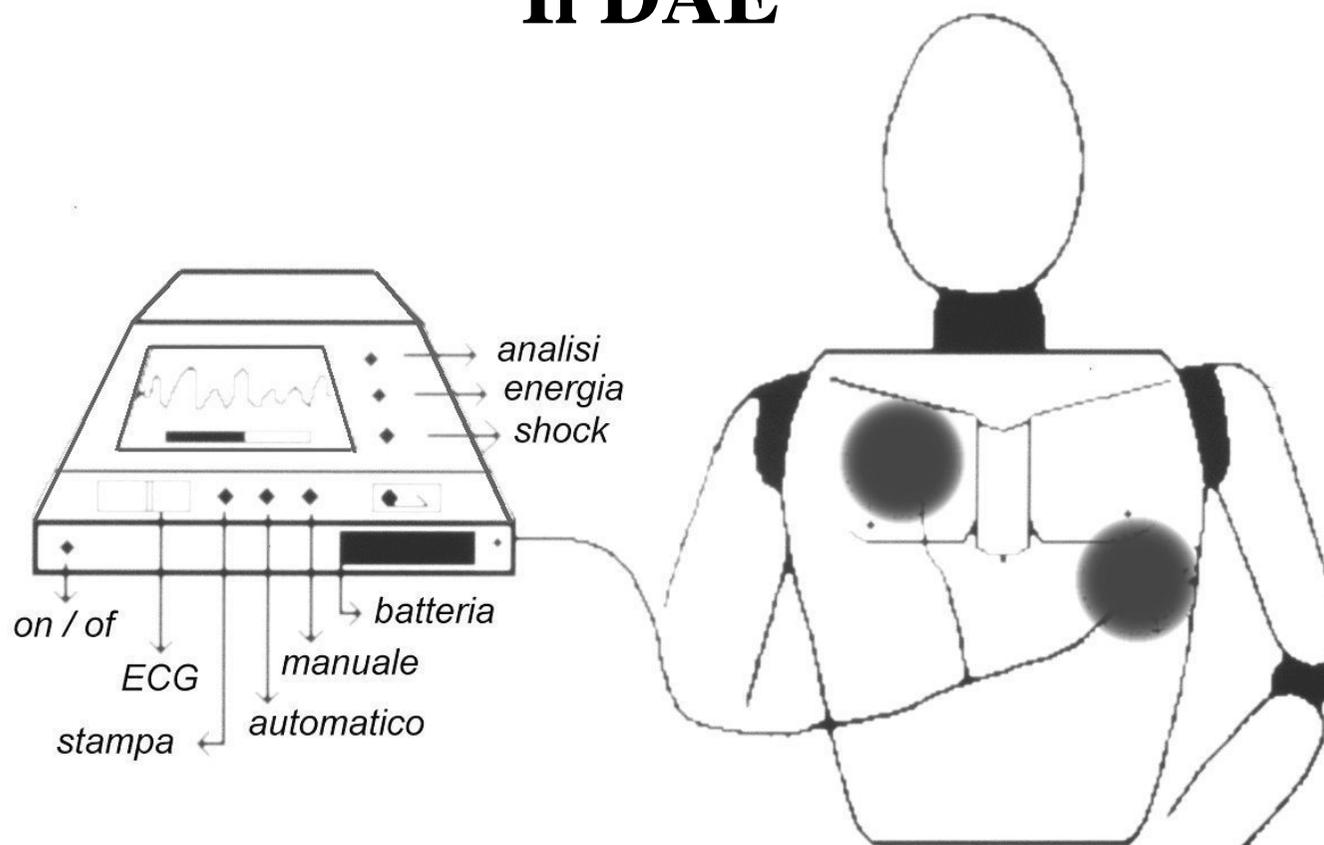
II DAE

Il **D**efibrillatore semi**A**utomatico **E**sterno:

- esonera l'operatore dall'onere della diagnosi
- consente una formazione più breve
- permette una larga diffusione della defibrillazione

Precocità del trattamento salvavita

II DAE



Principali DAE attualmente in commercio



Il flusso di corrente è determinato da:

- differenza di potenziale tra i due elettrodi
- impedenza transtoracica

quantità di energia

L'impedenza transtoracica è in relazione a:

- numero di shock
- fase di ventilazione
- dimensione degli elettrodi
- interfaccia elettrodi / cute
- pressione di contatto elettrodi / cute

Sicurezza

Durante le fasi di analisi, carica ed erogazione degli shock,

nessuno

deve essere a contatto con il paziente

Filastrocca di sicurezza

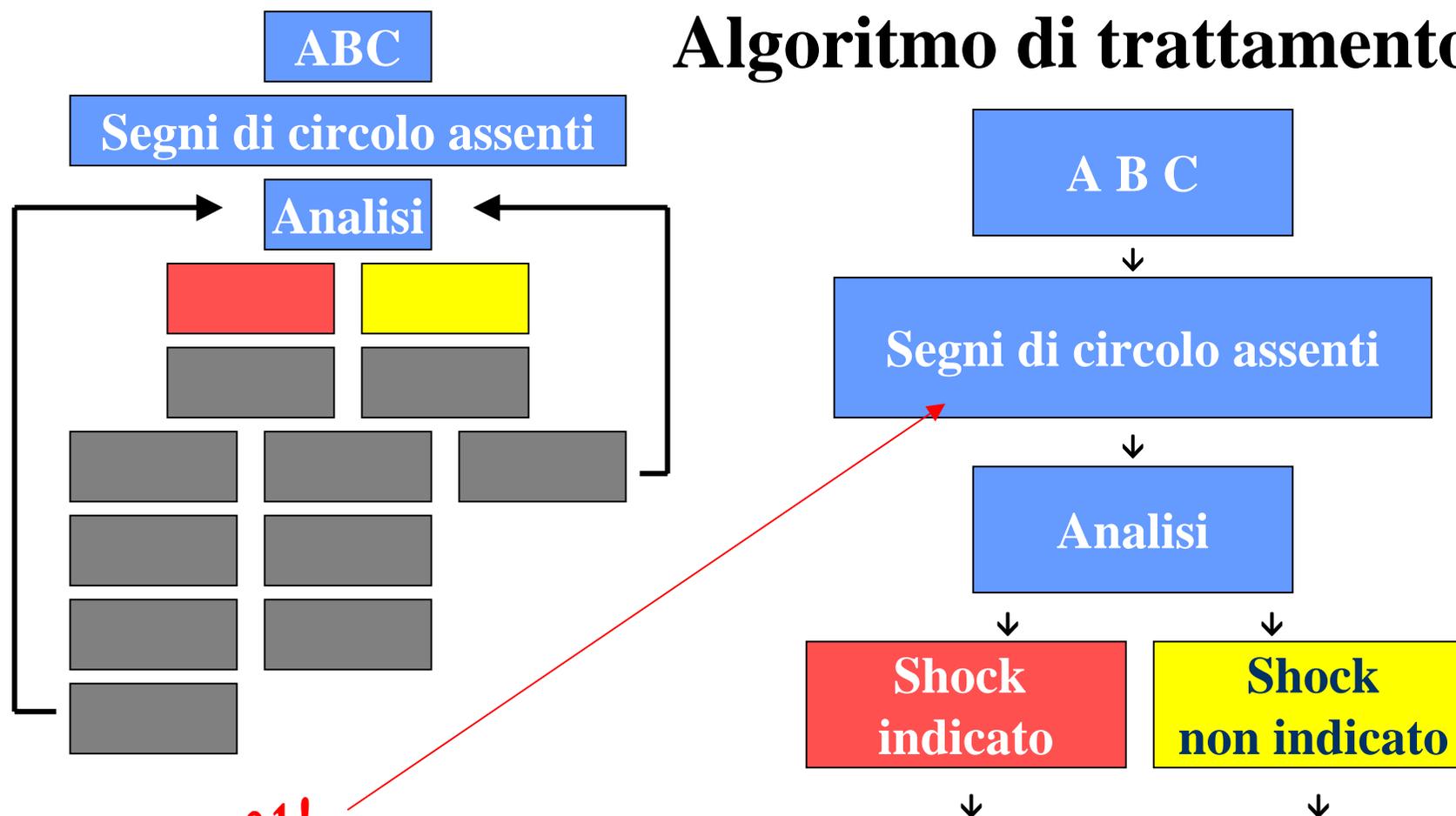
Controllo visivo

IO sono via

VOI siete via

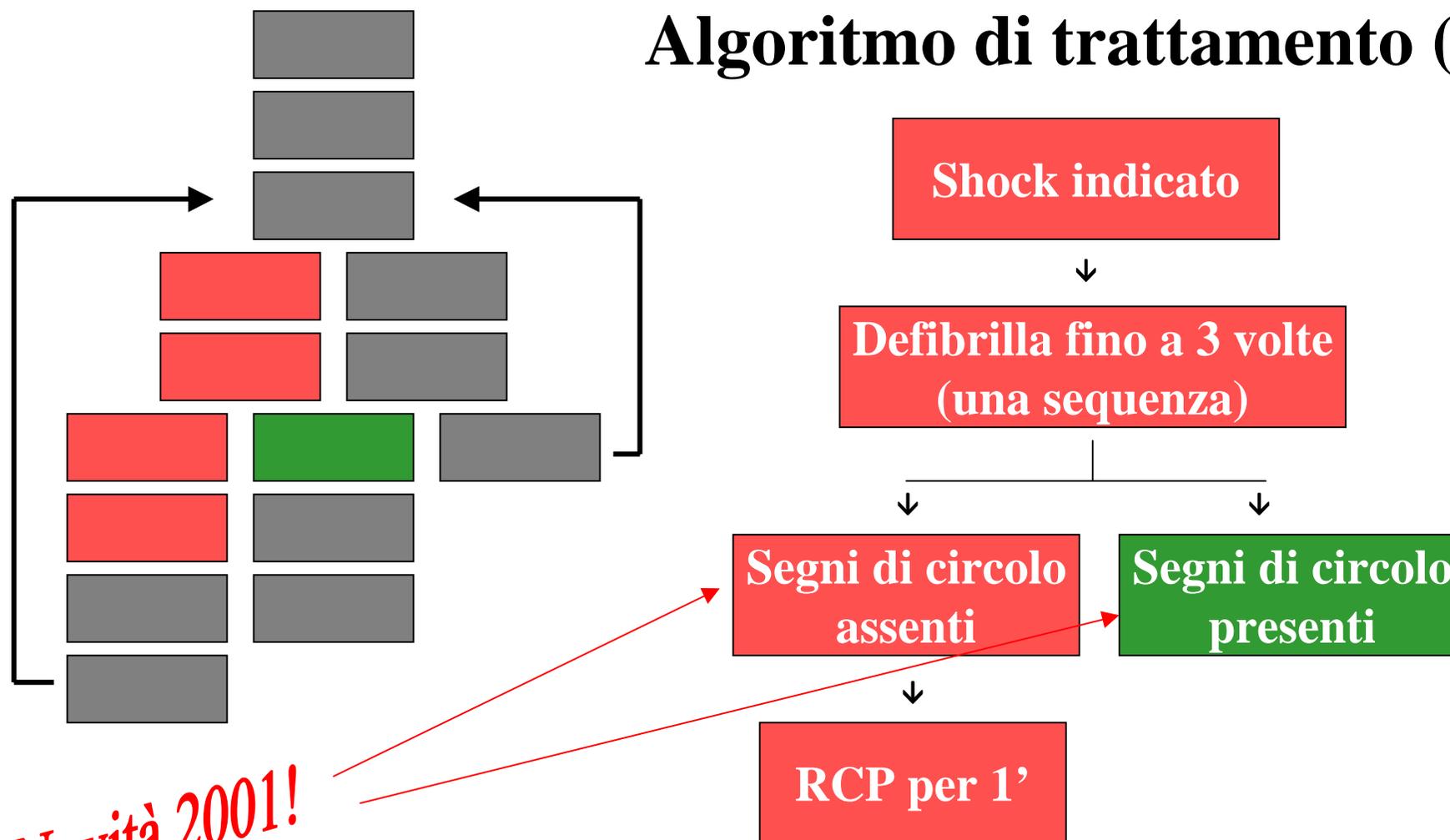
TUTTI sono via

Algoritmo di trattamento (1)

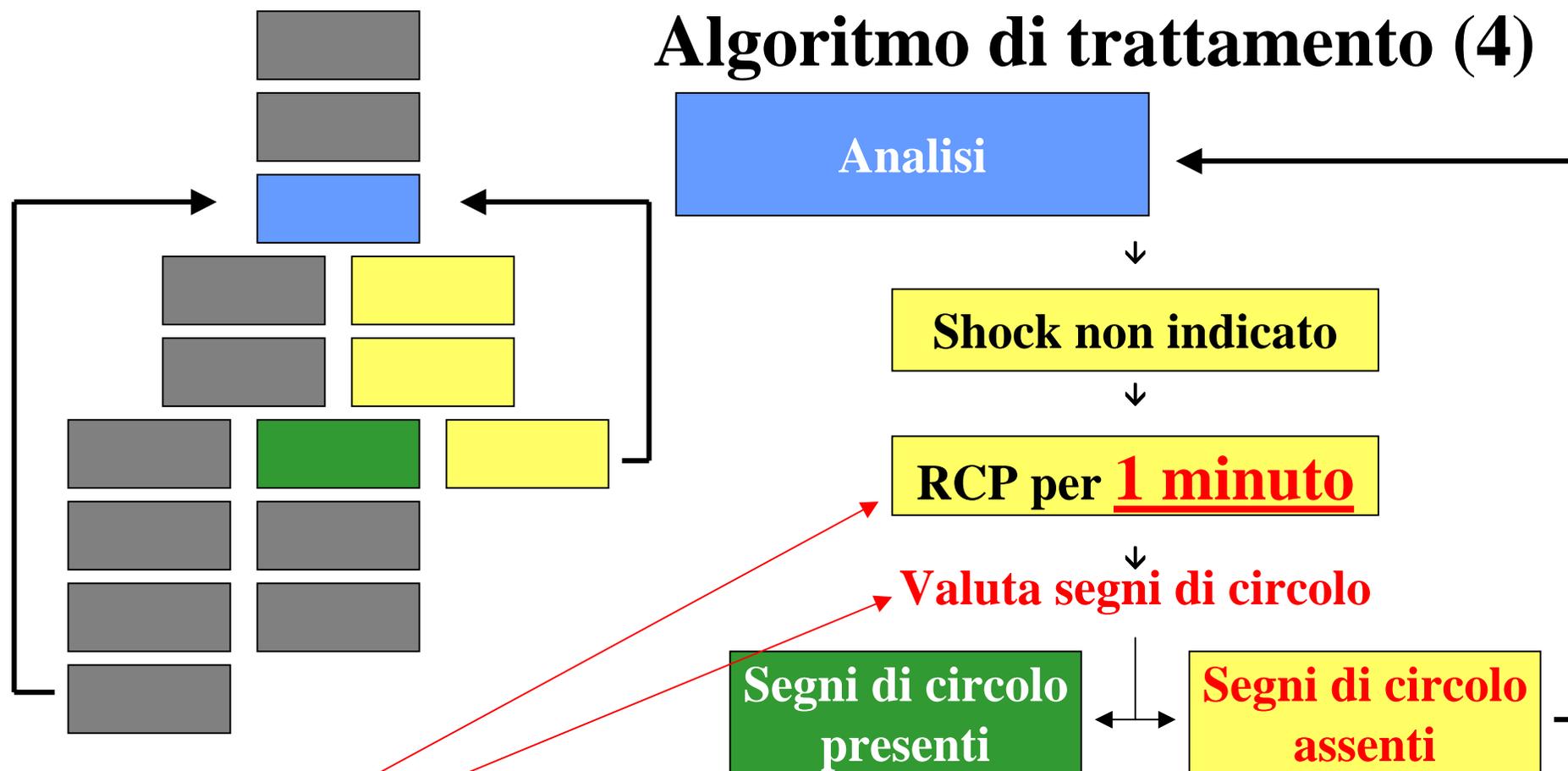


Novità 2001!

Algoritmo di trattamento (2)

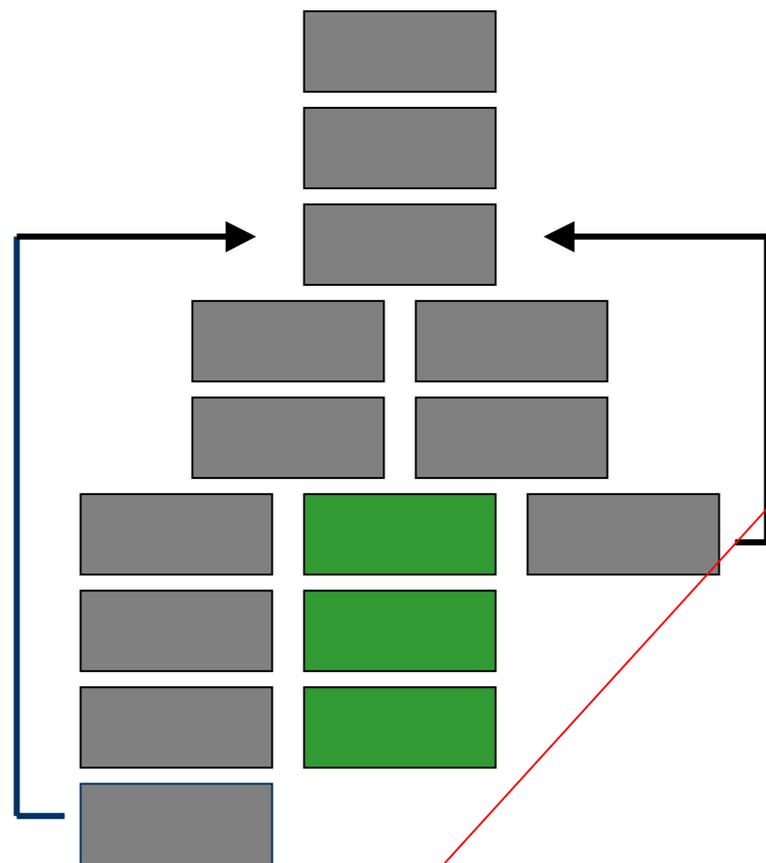


Algoritmo di trattamento (4)



Novità 2001!

Algoritmo di trattamento (5)



Valuta segni di circolo

Segni di circolo presenti



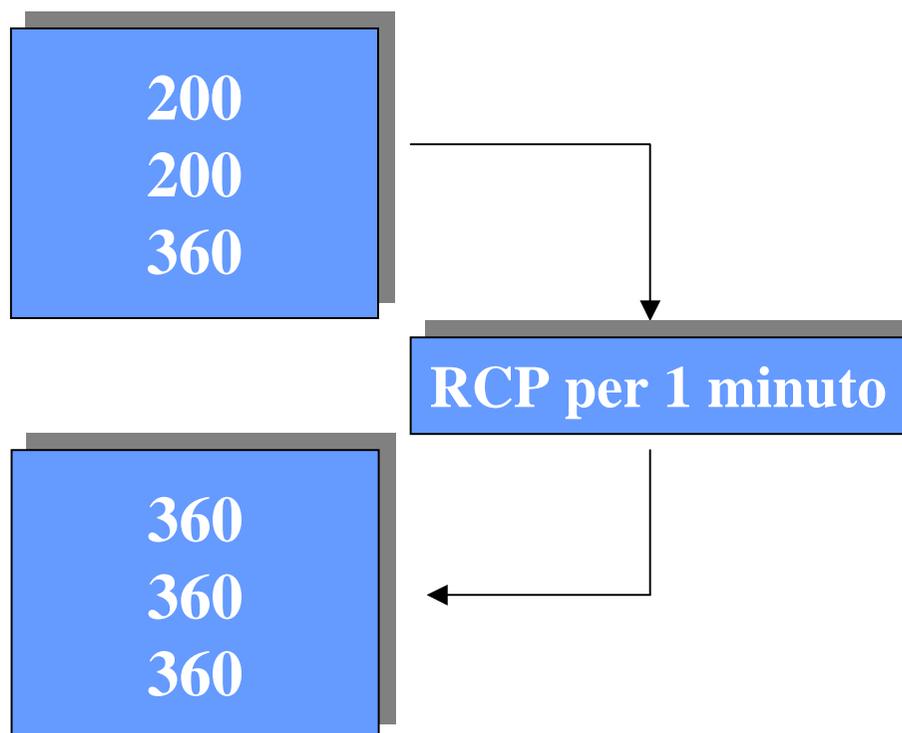
Valuta B,
intervieni se necessario



Valuta A,
intervieni se necessario

Novità 2001!

Livelli di energia (solo per DAE monofasici)



Sequenza operativa

L'operatore DAE, dopo aver iniziato le manovre BLS, **se non sono apprezzabili né il polso, né altri segni della presenza di circolo**, deve:

- accendere il defibrillatore
- applicare gli elettrodi
- attivare l'analisi del ritmo (solo per i DAE a 3 tasti; negli apparecchi a 2 tasti l'analisi parte automaticamente) ←
- garantire la sicurezza ("filastrocca")
- erogare fino a tre scariche (se indicate)
- se dopo il 3° shock (tripletta) non è ricomparso **alcun segno della presenza di circolo**, effettuare 1 minuto di RCP, quindi ricercare nuovamente i **segni della presenza di circolo**
- se mancano **segni della presenza di circolo**, riavviare l'analisi

Novità 2001!

Allarme / attivazione ALS

1° caso - Operatore DAE con 2° soccorritore:

- l'allarme deve essere dato alla conferma dell'**arresto cardiaco** dal 2° soccorritore.

2° caso - Operatore DAE unico soccorritore:

- l'allarme (se nessuno ha raccolto la richiesta iniziale d'aiuto) deve essere dato alla conferma dell'**arresto respiratorio, come nel BLS normale**.

N.B. - L'allarme alla Centrale Operativa significa:

- comunicare **l'arresto respiratorio/cardiaco** e
- richiedere un intervento avanzato.

Novità 2001!

Algoritmo DP in sintesi

Paziente non cosciente: esegui il BLS fino al “GAS”. Se il paziente non respira:

- Chiedi l'ALS alla Centrale
- **Fatti passare il defibrillatore**
- Esegui 2 insufflazioni

Segni di circolo* assenti

- Accendi il DAE
- Applica gli elettrodi
- Segui i messaggi vocali

Analisi

- Chiedi l'ALS alla Centrale
- **Defibrillatore non disponibile**
- Esegui 2 insufflazioni

Segni di circolo* assenti

- RCP per 1 minuto
- Rivalutazione
- Prosegui con BLS

Novità 2001!

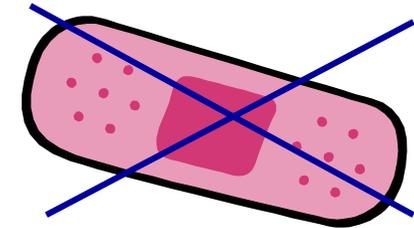
**) Segni di circolo: respiro, tosse, movimenti, polso*

DP in situazioni particolari (1)

- nitroderivati, antiipertensivi ed infusioni venose -

Pazienti con cerotti di nitroderivati o antiipertensivi

- rimuovere il cerotto prima dello shock



Paziente con infusioni venose

- non toccare le linee venose o i flaconi (specialmente elettroliti)

DP in situazioni particolari (2a)

- pace maker o defibrillatore impiantato -

Pazienti con pace maker

- elettrodi il più possibile lontani dal generatore
- successiva verifica del funzionamento del pace maker

Pazienti con defibrillatore automatico impiantato (DI)

- persistenza FV o TV (insufficiente energia del DI)
- cambiare posizione elettrodi (mascheramento)
- successiva verifica del DI

DP in situazioni particolari (2b) **- pace maker o defibrillatore impiantato -**

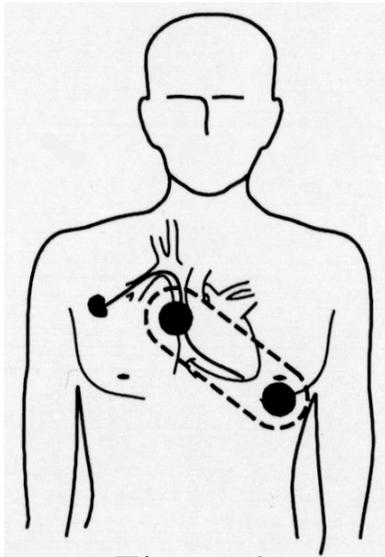


Figura 1

Posizionamento antero-anteriore delle placche, generatore di impulsi situato sul torace in alto a destra (destra del pz).

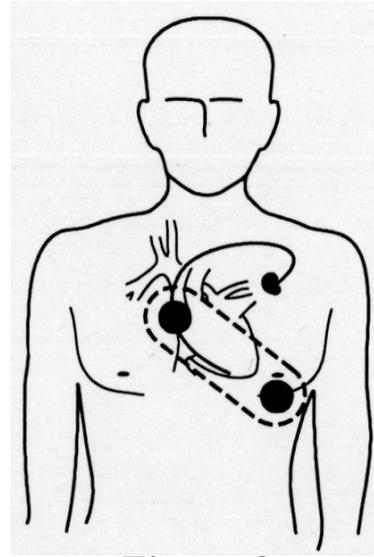


Figura 2

Posizionamento antero-anteriore delle placche, generatore di impulsi situato sul torace in alto a sinistra (sinistra del pz).

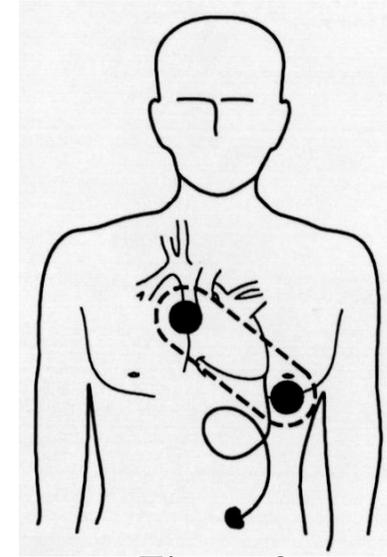


Figura 3

Posizionamento antero-anteriore delle placche, generatore di impulsi situato a livello addominale.

DP in situazioni particolari (3)

- interferenze elettromagnetiche -

Mezzo in movimento

- Non defibrillare (analisi inattendibile)
- Arrestare il mezzo e spegnere il motore



Telefoni cellulari personali

- Non utilizzarli all'interno della cellula sanitaria

DP in situazioni particolari (4)

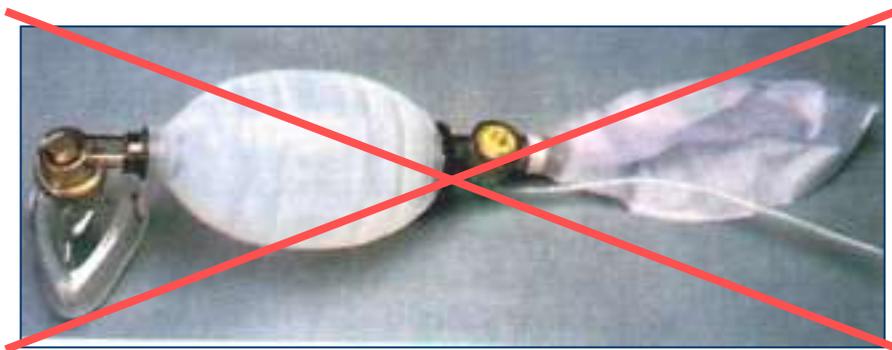
- ossigeno, altri gas e sostanze infiammabili -

Ossigenoterapia

- Non appoggiare il pallone sul letto o barella
- Evitare concentrazioni di O₂ vicino al paziente
- Applicare correttamente gli elettrodi (per evitare scintille)

Presenza di altri gas o sostanze infiammabili

- idem



DP in situazioni particolari (5) - ipotermia, acqua e gravidanza -

- **Paziente in ipotermia (temperatura < ai 30° C)**

Dopo il 3° shock si carica sull'ambulanza



- **Paziente bagnato o in prossimità di acqua**

Portare il paziente all'asciutto ed asciugare il torace, prima di attaccare gli elettrodi



- **Donna in gravidanza**

Nessuna variazione rispetto al protocollo abituale



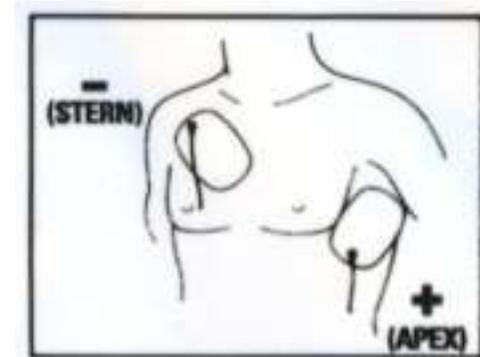
DP in situazioni particolari (6) **- pioggia e superfici metalliche -**

Pazienti sotto la pioggia

- l'acqua piovana è un cattivo conduttore
- mani asciutte
- torace del paziente asciutto
- non toccare il paziente o la barella
- raggiungere un riparo appena possibile
- non defibrillare in una pozza d'acqua

Sul pavimento umido o superfici metalliche (es. barella a cucchiaio)

- elettrodi adesivi anteriormente



Cause di insuccesso

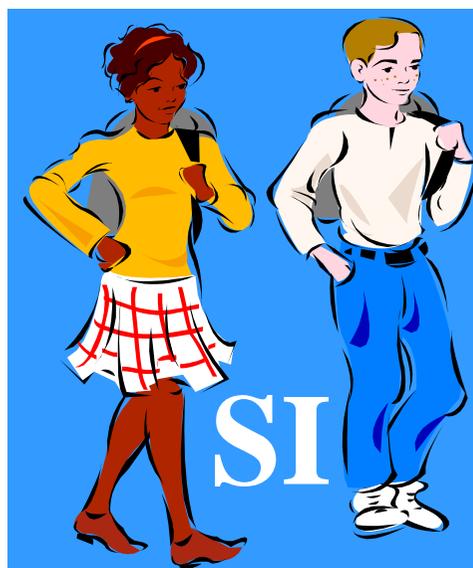
- Mancata familiarità dell'operatore con l'apparecchio
- Mancata correttezza nell'applicazione delle procedure
- Mancata manutenzione del DAE o delle batterie
- FV refrattaria.



Limiti di utilizzo

- **Età inferiore agli 8 anni**
- **Peso inferiore ai 25 Kg**

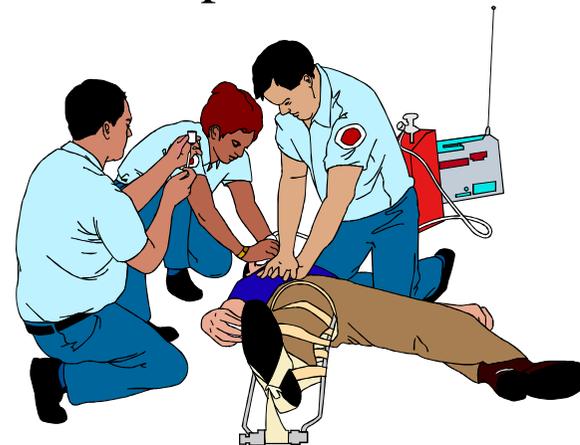
(ambedue le condizioni)



Novità 2001!

Coordinamento con l'équipe ALS

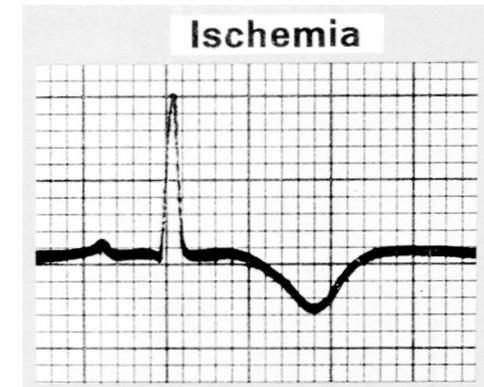
- L'équipe ALS (Advanced Life Support) assume la direzione delle operazioni
- Gli shock con DAE sono considerati parte dei protocolli ACLS
- Il DAE può essere utilizzato per ulteriori shock e monitoraggio
- Al ripristino di un ritmo spontaneo, il DAE può essere sostituito con un defibrillatore manuale.



Funzioni interattive del DAE



- Possibilità di registrazione vocale
- Registrazione elettrocardiografica
- Possibilità di Code Summary
- Possibilità di interfaccia con PC per gestione dati, archivio e VRQ



La memoria dell'apparecchio non è modificabile dall'operatore



Aspetti medicolegali

La disponibilità di apparecchiature che liberano l'operatore dall'onere della diagnosi, rende possibile la defibrillazione da parte di personale non medico.

Fondamenti giuridici (1)

Art. 54 CP (Stato di necessità) - Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé o altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volutamente causato, né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo...



Aspetti medicolegali

La disponibilità di apparecchiature che liberano l'operatore dall'onere della diagnosi, rende possibile la defibrillazione da parte di personale non medico.

Fondamenti giuridici (2)

Art. 10 DPR 27/03/92 (Istituzione del 118) - Il personale infermieristico professionale, nello svolgimento del servizio di emergenza, può essere autorizzato a praticare iniezioni per via endovenosa e fleboclisi, nonché a svolgere le altre attività e manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali, previste dai protocolli decisi dal medico responsabile del servizio.



Aspetti medicolegali

Legge 3 aprile 2001, n. 120

*Utilizzo dei defibrillatori semiautomatici
in ambiente extraospedaliero*

*Art. 1 - E' consentito l'uso del
defibrillatore semiautomatico in sede
extraospedaliera anche al personale
sanitario non medico, nonché al
personale non sanitario che abbia
ricevuto una formazione specifica nelle
attività di rianimazione cardio-
polmonare...*



Conclusioni

- **Rilevanza del problema (85% degli ACC = TV o FV)**
- **Defibrillazione: unico trattamento efficace**
- **Tempestività → successo**



Ricorda: sempre in sicurezza

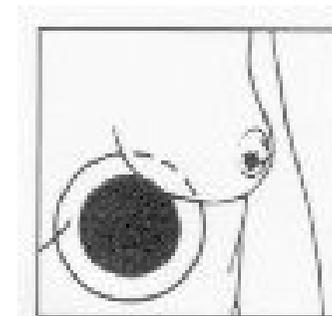
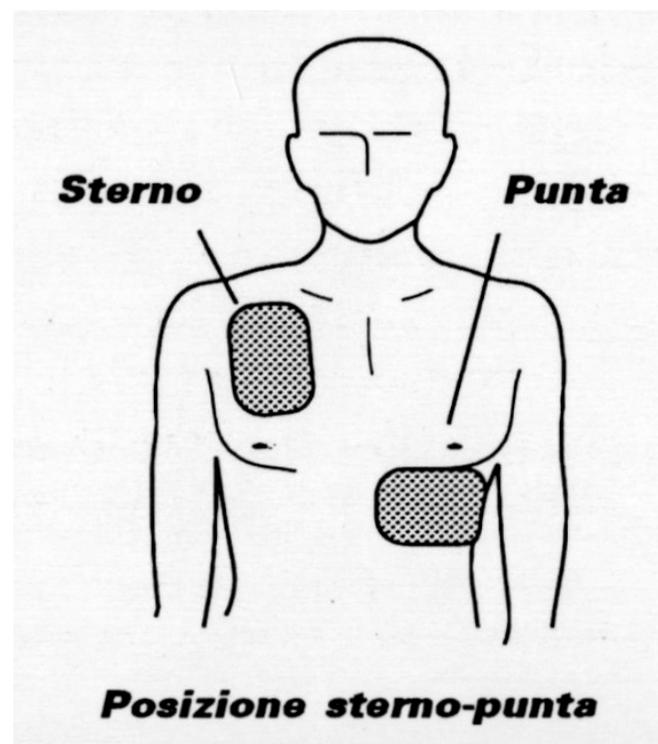
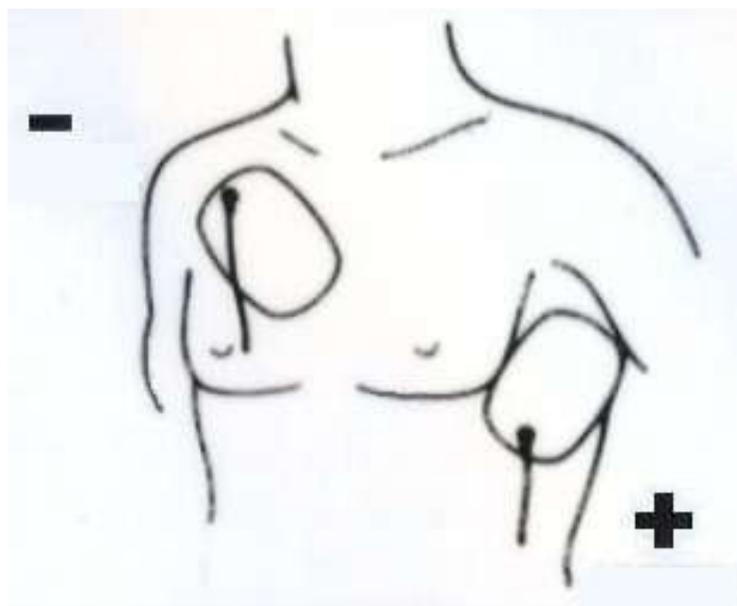
Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Corso DP esecutore



Appendice

Posizione degli elettrodi



Posizione Antero Anteriore = Sterno Punta

Terminologia

- **Ritmo sinusale:** è il normale ritmo cardiaco sottoposto al controllo del nodo seno-atriale;
- **Sistole:** fase di contrazione degli atri o dei ventricoli nel ciclo cardiaco;
- **Asistolia:** assenza di attività sistolica del cuore;
- **DEM:** attività elettrica del cuore in assenza di funzione meccanica;
- **Tachicardia:** frequenza cardiaca rapida (nell'adulto quando supera i 100 battiti/min);
- **Tachicardia sinusale:** frequenza cardiaca rapida per accelerazione del ritmo sinusale.

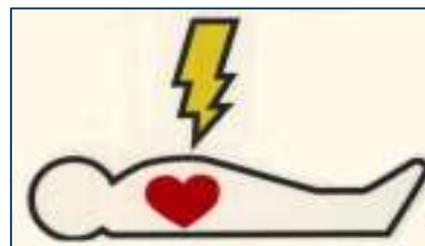
Richiamo di alcuni concetti di fisica

- **La differenza di potenziale**, fra 2 punti A e B di un campo elettrostatico, è il lavoro necessario per trasportare la carica unitaria positiva da A a B .
- **Joule** = unità di misura del lavoro e dell'energia. Corrisponde al lavoro ottenuto quando la potenza di 1 watt viene dissipata in un secondo; equivale ad 1 watt al secondo.
- **Volt** = unità di misura della differenza di potenziale elettrico e della forza elettromotrice = unità di misura della tensione.
- **Watt** = unità di misura della potenza.

B L S D

Basic Life Support Defibrillation

Sostegno di base di base delle funzioni vitali e defibrillazione
(Lezione 1)



Secondo le linee guida
Italian Resuscitation Council (IRC)
aggiornate al luglio 2001

OBIETTIVO E STRUTTURA DEL CORSO

OBIETTIVO DEL CORSO

- Acquisire:
 - conoscenze teoriche (presupposti, ambito, finalità)
 - abilità pratiche nella esecuzione delle tecniche
 - schemi di comportamento (sequenze) in accordo con le linee IRC

STRUTTURA DEL CORSO

- Due lezioni in aula
- Addestramento pratico su manichino
- Valutazione



Attenzione!

Per garantire l'acquisizione delle abilità necessarie, i concetti illustrati nelle diapositive seguenti devono essere associati ad un corso BLS-D, di tipo pratico-comportamentale, tenuto da istruttori certificati IRC.

OBIETTIVI DEL BLS-D

PREVENIRE I DANNI ANOSSICI CEREBRALI
NEL SOGGETTO NON COSCIENTE CHE:

- non respira
- non ha segni di circolo (tosse, movimenti, polso)



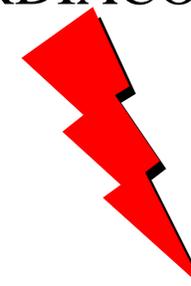
B

L

S

CORREGGERE LA CAUSA DELL'ARRESTO CARDIACO
SE E' PRESENTE UN RITMO DEFIBRILLABILE

D



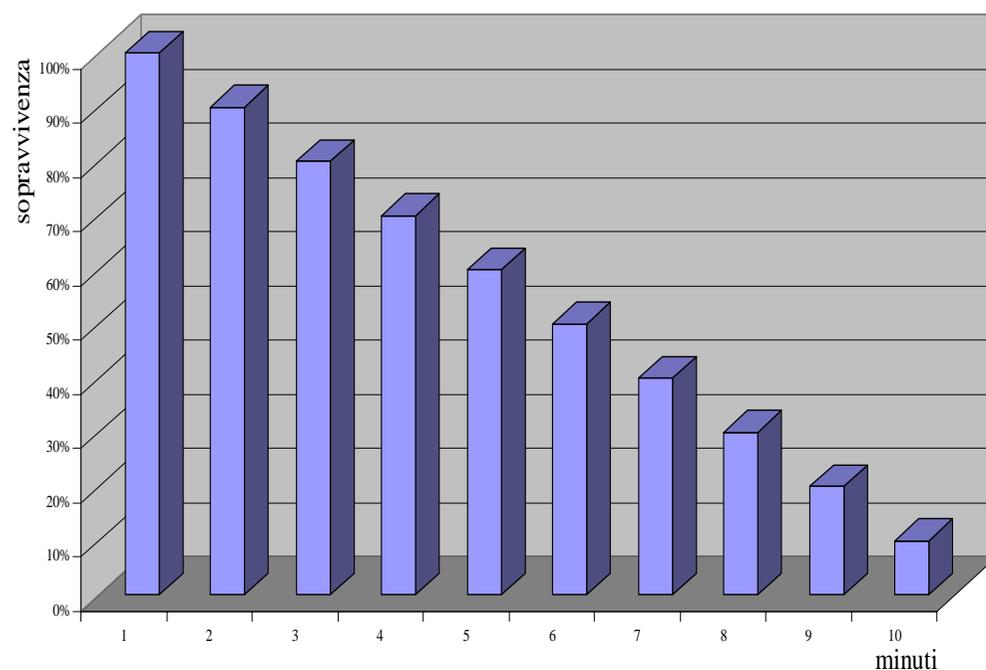
Novità 2001!

DANNO ANOSSICO CEREBRALE



- inizia dopo circa 4' - 6' di assenza di circolo (prime lesioni cerebrali)
- dopo circa 10' iniziano le lesioni cerebrali irreversibili (le cellule cerebrali cominciano a morire)

IL TEMPO



La probabilità di successo della defibrillazione diminuisce rapidamente nel tempo:

7 -10 % ogni minuto

(in assenza di RCP)

MORTE CARDIACA IMPROVVISA

**CESSAZIONE BRUSCA ED INATTESA DELLE
ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E RESPIRATORIA IN
PAZIENTI CON O SENZA MALATTIA CARDIACA
NOTA, CON O SENZA SEGNI PREMONITORI.**

0,5 - 1 ACC* / 1000 abitanti /anno

*) ACC = arresto cardiocircolatorio



CAUSE DI ARRESTO CARDIOCIRCOLATORIO

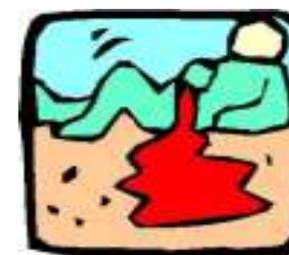
1. PRIMITIVE

- **aritmie*** in corso di **ischemia*** o infarto del miocardio
- aritmie primitive



2. SECONDARIE

- **ipossia*** di qualunque causa
(es. ostruzione delle vie aeree)
- gravi emorragie



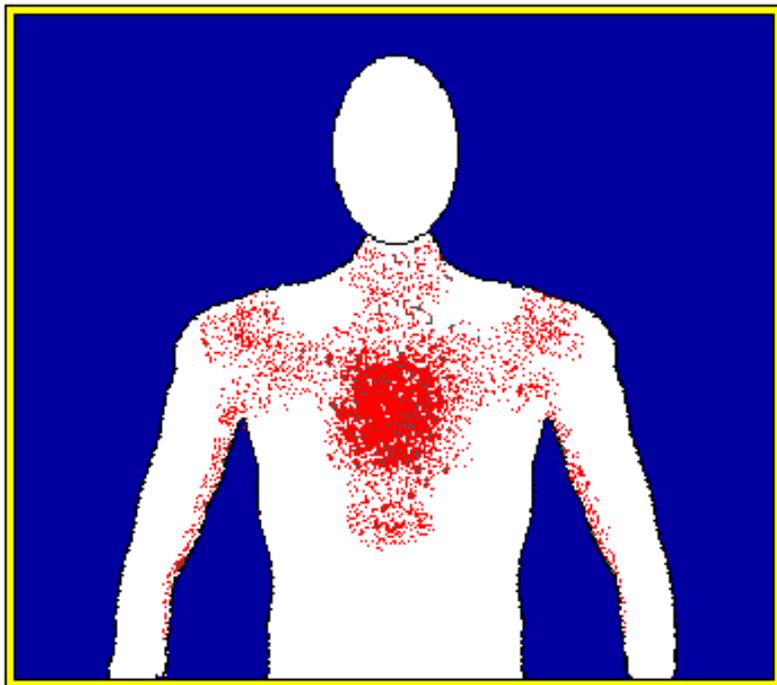
*) **Aritmia** = alterazione del normale ritmo cardiaco.

Ischemia = inadeguato apporto di sangue ad una parte del corpo.

Ipossia = insufficiente concentrazione di ossigeno a livello dei tessuti.

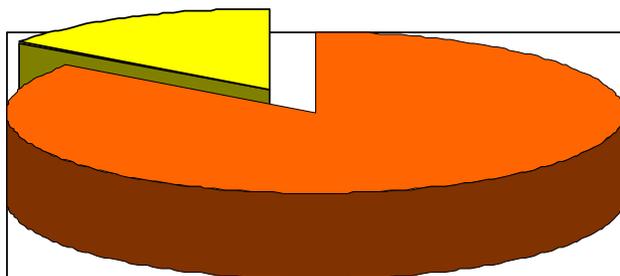
L'ostruzione delle vie aeree provoca ipossia ed elevata concentrazione di anidride carbonica nel sangue che portano, dopo alcuni minuti, ad arresto cardiocircolatorio.

SEGNI DI ALLARME DELL'ATTACCO CARDIACO

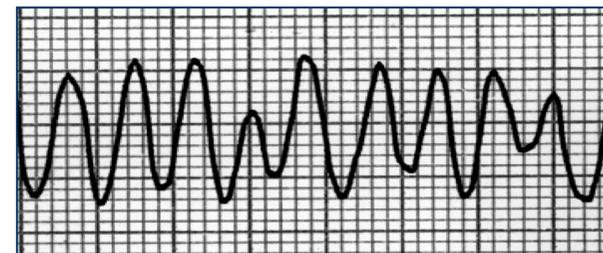


- Dolore al centro del torace o alla mandibola, alla gola o simile al mal di stomaco
- Difficoltà di respirazione o senso di debolezza
- Nausea, vomito, sudorazione
- Insorgenza sotto sforzo o anche a riposo.

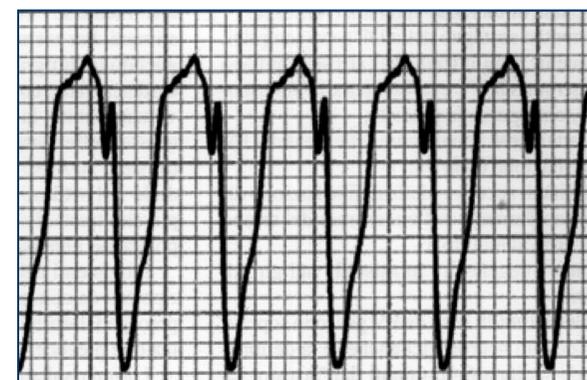
ACC - Morti evitabili?



l'85% degli ACC è dovuto a FV e TV

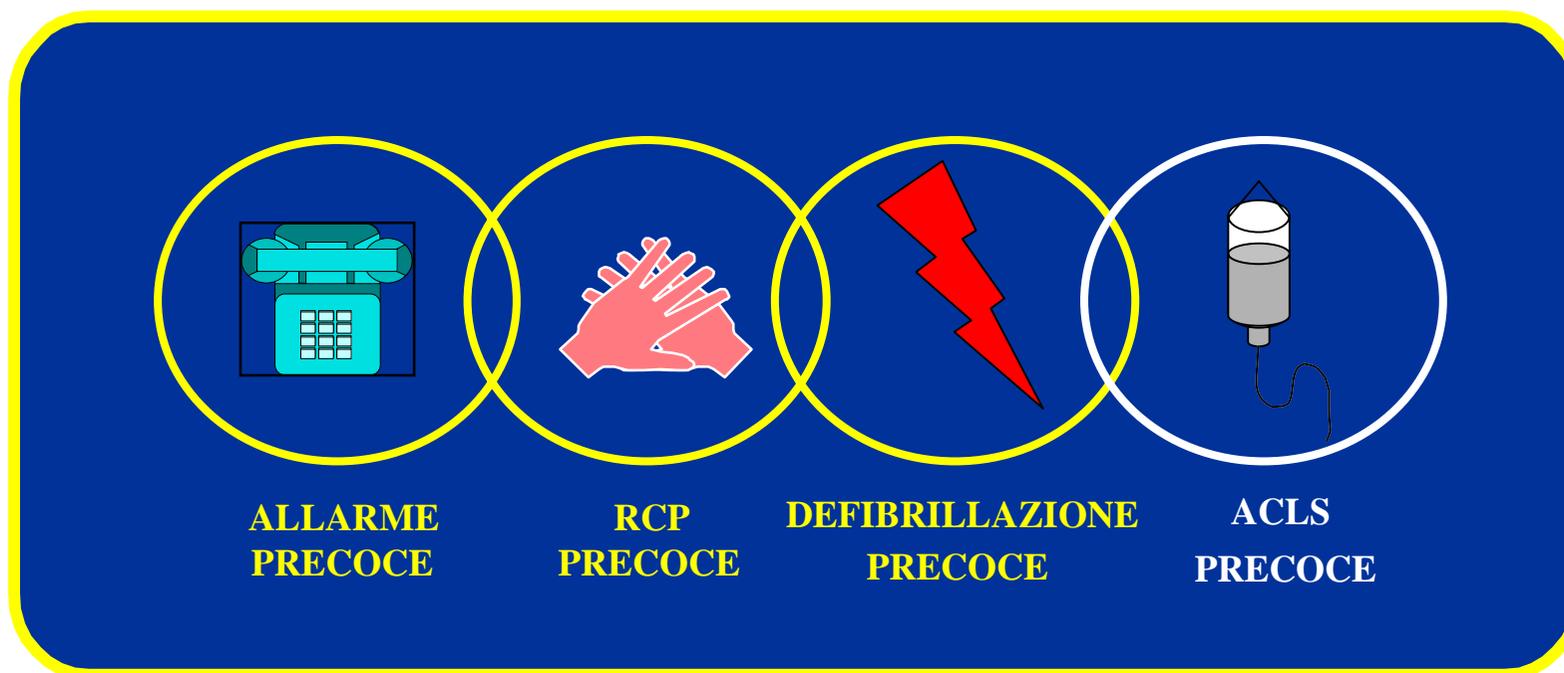


FV - Fibrillazione
ventricolare



TV - Tachicardia
ventricolare

CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



SOSTEGNO DI BASE DELLE FUNZIONI VITALI E DEFIBRILLAZIONE

Airway (pervietà delle vie aeree)



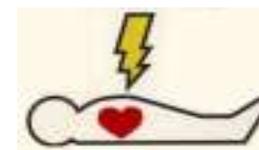
Breathing (respirazione)



Circulation (circolazione)



Defibrillation (defibrillazione)



**PRIMA DI INTRAPRENDERE QUALUNQUE MANOVRA
NEI CONFRONTI DI UN SOGGETTO CHE NECESSITI DI AIUTO,
VALUTA SE NELL'AMBIENTE CI SONO PERICOLI**



SE L'AMBIENTE È SICURO, NON SPOSTARE LA VITTIMA

Fasi del BLS-D

**OGNI AZIONE DELLE FASI A, B, C, D
DEVE ESSERE PRECEDUTA DA UNA VALUTAZIONE:**

- Stato di coscienza → azione **A** (Airway)
- Presenza di respiro → azione **B** (Breathing)
- Presenza di polso → azione **C** (Circulation)
- Ritmo defibrillabile → azione **D** (Defibrillation)

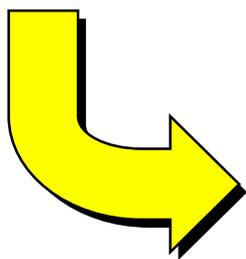


Fasi del BLS-D

ABC DELLA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

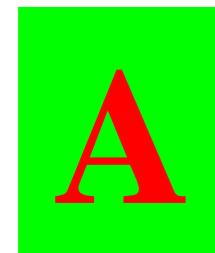
Valuta lo stato di coscienza

SE LA COSCIENZA È ASSENTE:



- **CHIEDI AIUTO SENZA ALLONTANARTI, POSIZIONA LA VITTIMA E SCOPRI IL TORACE**
- **ASSICURA LA PERVIETÀ DELLE VIE AEREE**

Novità 2001!



Fasi del BLS-D

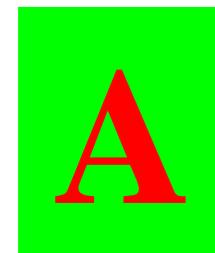
VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA E RICHIESTA D'AIUTO



Ehi!
Signore,
Come si
sente?

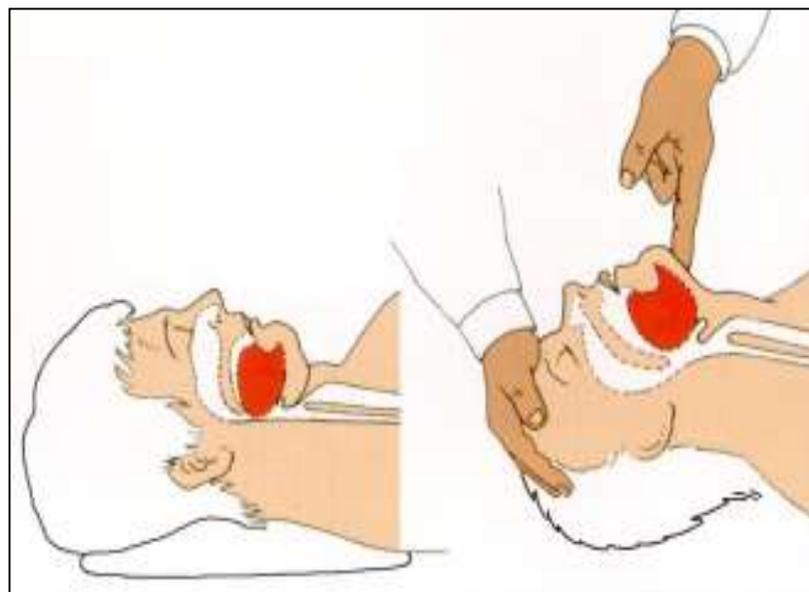
Chiamate
il 118 !



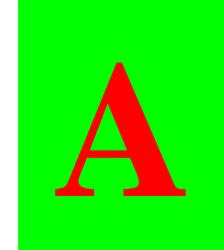


Fasi del BLS-D

APERTURA DELLE VIE AEREE



Iperestensione del capo e sollevamento del mento

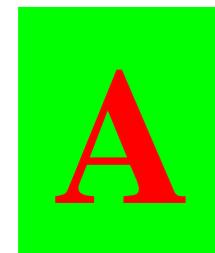


Fasi del BLS-D

APERTURA DELLE VIE AEREE

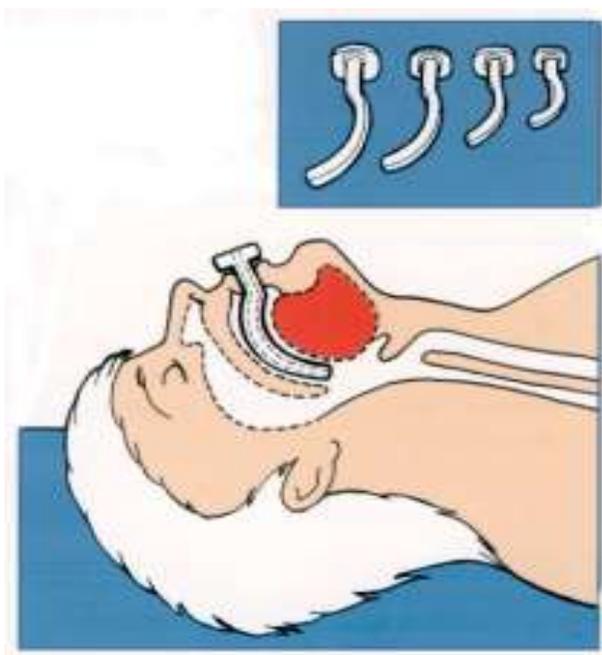


Ispezione e svuotamento del cavo orale



Fasi del BLS-D

APERTURA DELLE VIE AEREE



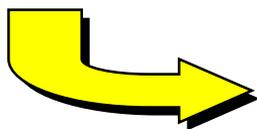
Cannula faringea in posizione corretta

Attenzione! Non inserire la cannula se i riflessi faringei sono presenti

Fasi del BLS-D ATTIVITÀ RESPIRATORIA

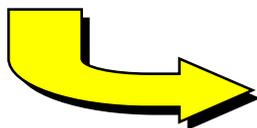
Valuta la presenza di attività respiratoria!

Se il respiro è assente



- **CHIEDI IL DEFIBRILLATORE (DAE), se disponibile**
- **ESEGUI 2 INSUFFLAZIONI** della durata di 2" ciascuna*

Se il respiro è presente

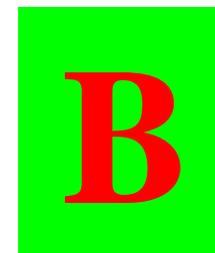


- **METTI IL PAZIENTE IN POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA**

Novità 2001!

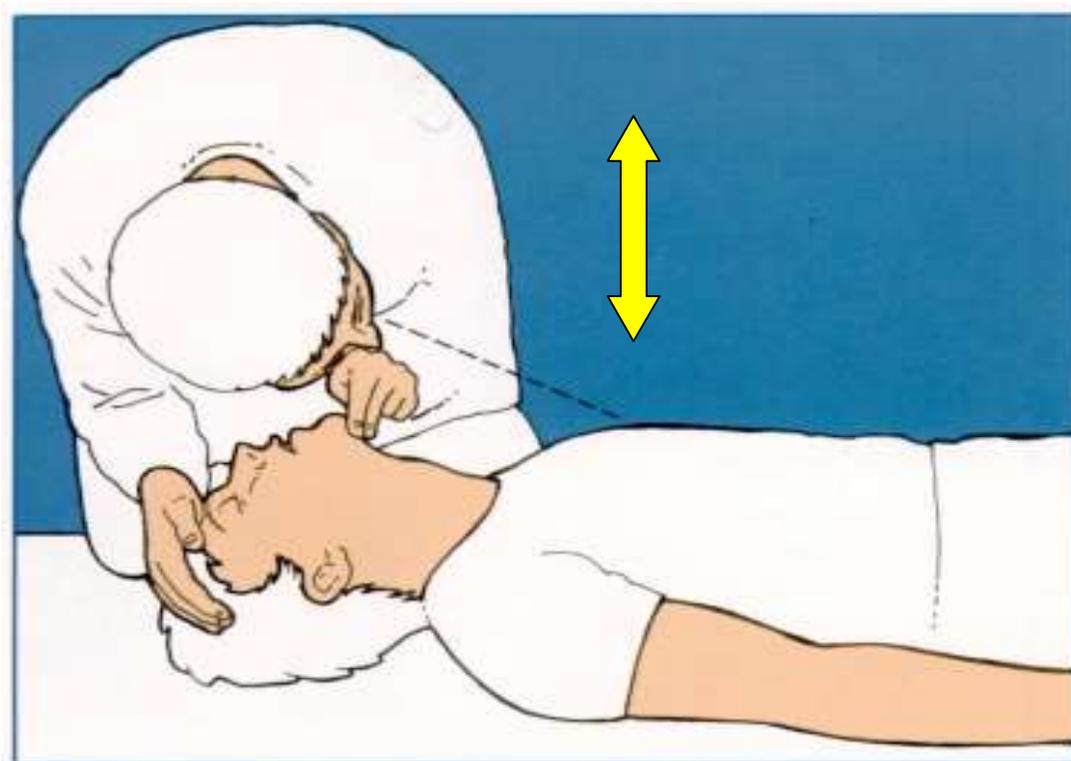
***) Se sei solo, è questo il momento di allontanarsi per chiamare il**





Fasi del BLS-D

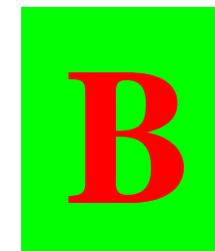
VENTILAZIONE ARTIFICIALE



Guardo
Ascolto
Sento
per **10''**

Fasi del BLS-D

ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI EMERGENZA



Non respira!
Chiamate la Centrale 118,
c'è bisogno di soccorso
avanzato!

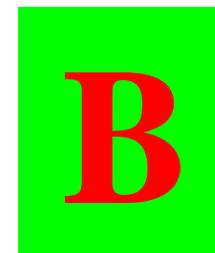
Datemi il DAE!



Novità 2001!

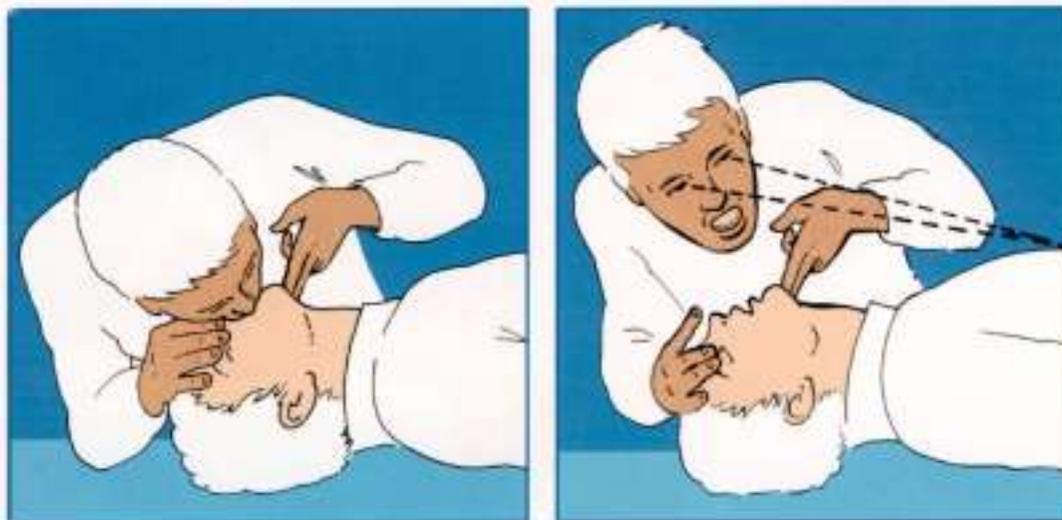
**Se sei solo, è questo il momento
di allontanarsi per chiamare il**





Fasi del BLS-D

VENTILAZIONE ARTIFICIALE



Il volume consigliato, per ogni insufflazione bocca-bocca, è di **700-1000 ml** ed equivale ad una insufflazione che permette al torace di sollevarsi come per un respiro normale.

2 insufflazioni della durata di circa 2" ciascuna

Novità 2001!

Fasi del BLS D

Paziente non cosciente: esegui il BLS fino al “GAS”. Se il paziente non respira:

- Esegui 2 insufflazioni
- Chiedi l'ALS alla Centrale
- **Fatti passare il defibrillatore**

Segni di circolo* assenti

- Accendi il DAE
- Applica gli elettrodi
- Segui i messaggi vocali

Analisi

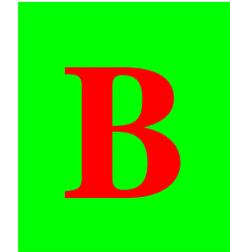
- Esegui 2 insufflazioni
- Chiedi l'ALS alla Centrale
- **Defibrillatore non disponibile**

Segni di circolo* assenti

- RCP per 1 minuto
- Rivalutazione
- Proseguì con BLS

Novità 2001!

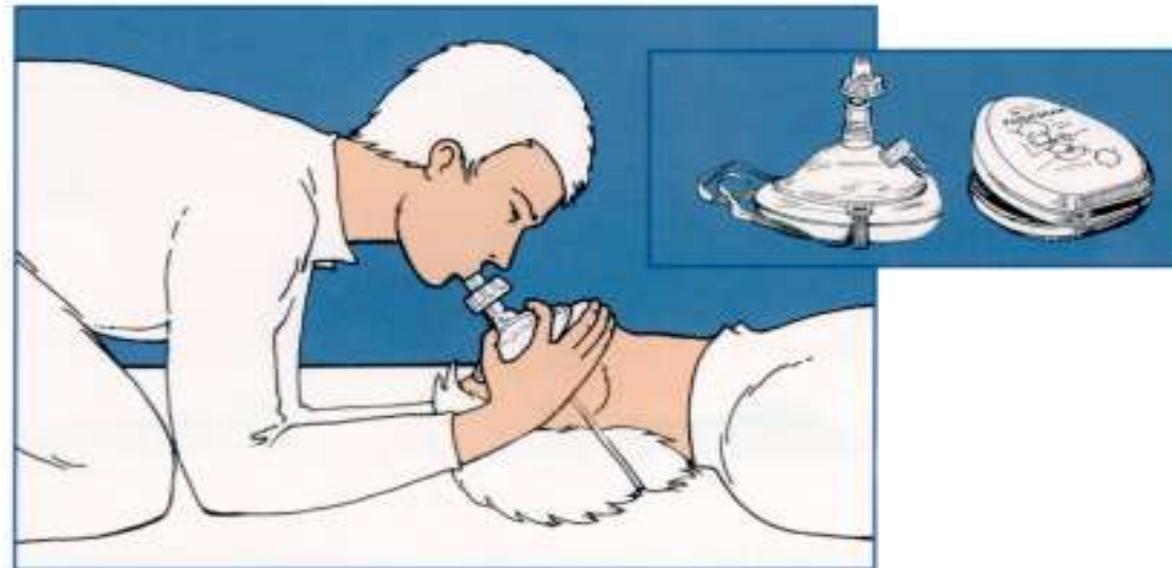
**) Segni di circolo: respiro, tosse, movimenti, polso*

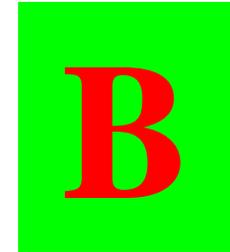


Fasi del BLS-D

VENTILAZIONE ARTIFICIALE

VENTILAZIONE BOCCA - MASCHERA





Fasi del Basic Life Support

VENTILAZIONE ARTIFICIALE



TECNICA PALLONE - MASCHERA

Fasi del Basic Life Support
VENTILAZIONE ARTIFICIALE

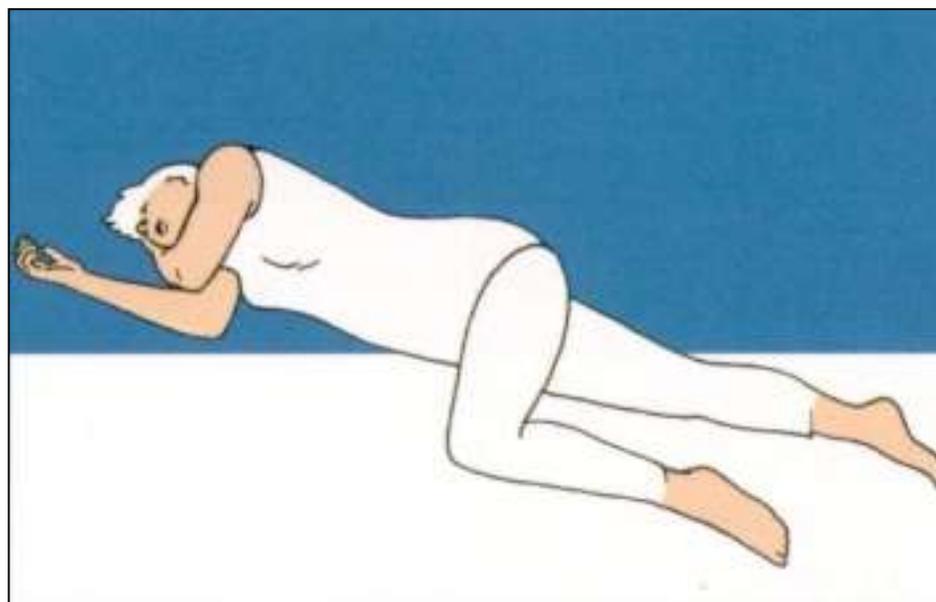
TECNICA PALLONE - MASCHERA, PERCENTUALI DI OSSIGENO

- | | |
|--|----------------|
| 1. Pallone: | 21 % |
| 2. Pallone + Ossigeno (10 - 12 litri/minuto): | 40-50 % |
| 3. Pallone + Ossigeno (10 - 12 litri/minuto) + reservoir: | 80-90 % |



Fasi del BLS-D

POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



- Paziente non cosciente
- Attività respiratoria presente
- No trauma

CHIAMA O FA CHIAMARE IL

Segnala:

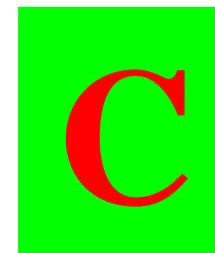
- se il paziente non è cosciente;
- località, via e numero civico;
- nome sul campanello;
- numero di telefono;
- riferimenti del luogo;
- età del paziente;
- eventuale rianimazione in corso;
- ecc.



Riattacca solo quando l'operatore del 118 dispone di tutti gli elementi per inviarti il mezzo di soccorso più idoneo.

Attenzione al telefonino!



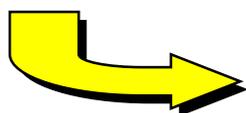


Fasi del BLS-D

PRESENZA DI CIRCOLO

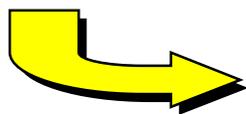
Mentre osservi se sono presenti *colpi di tosse, movimenti, tentativi di respirazione*, rileva il *polso carotideo* per 10”.

Se non ci sono segni di presenza di circolo o non ne sei sicuro



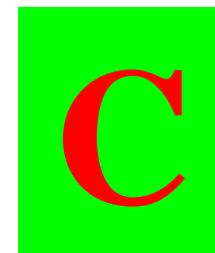
COMPRESSIONI TORACICHE ESTERNE
(Massaggio Cardiaco Esterno)

Se ci sono segni di presenza di circolo



VENTILA 12 ATTI AL MINUTO, valutando ogni minuto se ci sono segni della presenza di circolo

Novità 2001!



Fasi del BLS-D

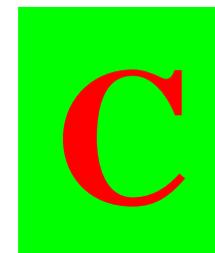
PRESENZA DI CIRCOLO

RICERCA IL POLSO CAROTIDEO

per **10''**

***contemporaneamente osserva se sono presenti
colpi di tosse,
movimenti,
tentativi di respirazione***

Novità 2001!



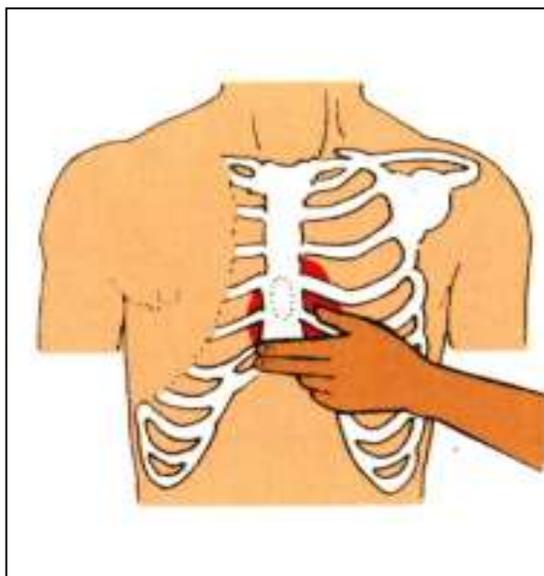
Fasi del BLS-D CIRCOLAZIONE

INDIVIDUAZIONE DEL REPERE PER LE COMPRESSIONI TORACICHE

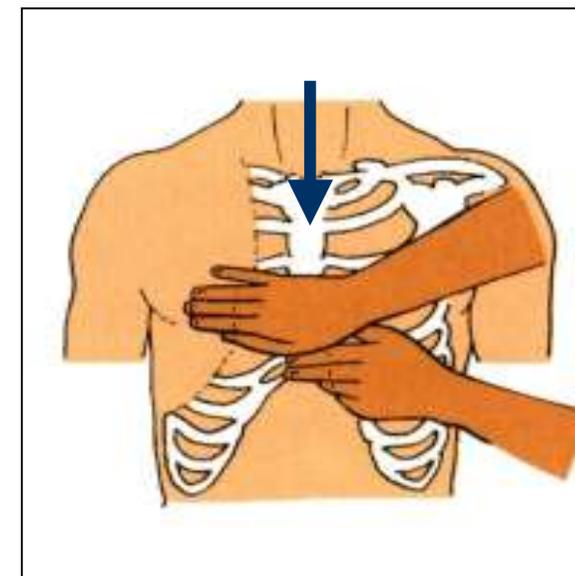
1



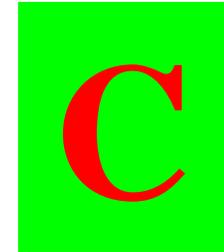
2



3



Novità 2001!

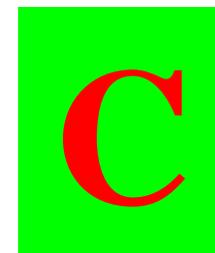


Fasi del BLS-D

CIRCOLAZIONE

COMPRESSIONI TORACICHE: POSIZIONE DEL SOCCORRITORE





Fasi del BLS-D

CIRCOLAZIONE

COMPRESSIONI TORACICHE

- *Compressioni/rilasciamento = 1/1*
- *Frequenza: 100/minuto*
- *Alterna 15 compressioni e 2 insufflazioni sia che si tratti di 1 che di 2 soccorritori !*

Novità 2001!

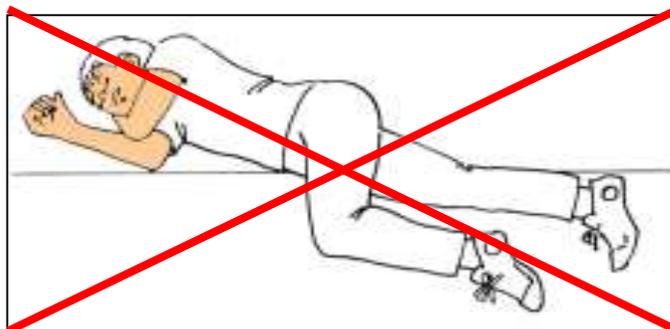
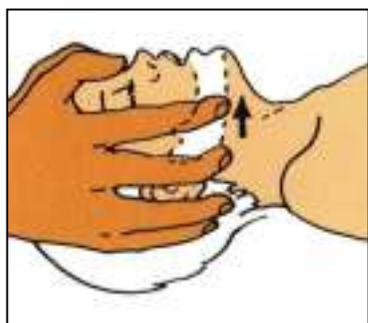
BLS-D in situazioni particolari

IN CASO DI TRAUMA

SI → sollevamento della mandibola

NO → posizione laterale di sicurezza

NO → iperestensione del capo



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana
Corso BLS-D eseguitore, lezione 1



OSTRUZIONE

DELLE VIE AEREE

DA CORPO ESTRANEO

Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

OSTRUZIONE PARZIALE DELLE VIA AEREE

FLUSSO RESPIRATORIO VALIDO (il paziente riesce a tossire)

Nessuna manovra di disostruzione

- incoraggia il paziente invitandolo a tossire
- somministra ossigeno (se disponibile)
- **attiva il 118 o trasporta il paziente in ospedale, se l'ostruzione parziale persiste**



FLUSSO RESPIRATORIO DEBOLE, INADEGUATO

- tosse debole e inefficace, iniziale cianosi

Tratta come l'ostruzione completa



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

OSTRUZIONE COMPLETA

IL FLUSSO RESPIRATORIO È ASSENTE

- impossibilità a parlare
- segnale universale di soffocamento (mani alla gola)
- rapida cianosi

COLPI SULLA SCHIENA E COMPRESSIONI ADDOMINALI



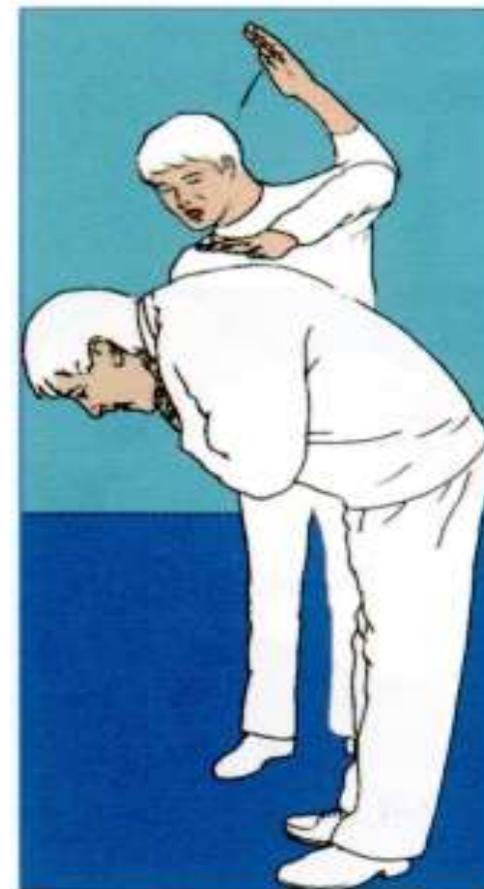
Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

Paziente con ostruzione completa, cosciente

COLPI SULLA SCHIENA

**COLPISCI FINO A 5 VOLTE TRA LE SCAPOLE
CON LA PARTE CARNOSA DEL PALMO DELLA
MANO**

Se non è sufficiente,
esegui la manovra di Heimlich in piedi



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

*Trattamento del paziente con ostruzione completa,
cosciente, in piedi o seduto*

MANOVRA DI HEIMLICH

**5 COMPRESSIONI ADDOMINALI
SOTTODIAFRAMMATICHE ALTERNATE A
5 PACCHE DORSALI, RIPETUTE SINO A
ESPULSIONE DEL CORPO ESTRANEO, O
PERDITA DI COSCIENZA**

Novità 2001!



Ostruzione Delle Vie Aeree Da Corpo Estraneo

TRATTAMENTO DEL PAZIENTE CHE PERDE COSCIENZA O VIENE TROVATO NON COSCIENTE

1. posiziona la vittima
2. iperestendi il capo ed effettua lo svuotamento digitale
3. effettua il "GAS" e tenta 2 insufflazioni
se le 2 insufflazioni sono inefficaci
4. verifica l'iperestensione del capo e ritenta la ventilazione (2-3 insufflazioni)
se la ventilazione è ancora inefficace
(a questo punto chiama aiuto se non è stato già fatto)

5. effettua 15 compressioni toraciche

6. ricontrolla il cavo orale

7. tenta altre 2 insufflazioni

*Continua a ripetere le manovre 5, 6 e 7 (15 compressioni – 2 insufflazioni)
fino all'espulsione del corpo estraneo o all'arrivo del soccorso avanzato*

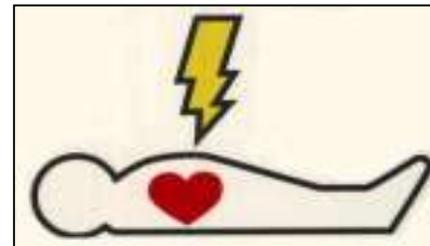
Novità 2001!

B L S D

Basic Life Support Defibrillation

Sostegno di base delle funzioni vitali e defibrillazione

(Lezione 2)



*Secondo le linee guida
Italian Resuscitation Council (IRC)
aggiornate al luglio 2001*

ATTENZIONE!

Per garantire l'acquisizione delle abilità necessarie, i concetti illustrati nelle diapositive seguenti devono essere associati ad un corso DP, di tipo pratico-comportamentale, tenuto da istruttori certificati IRC.

Italian Resuscitation Council

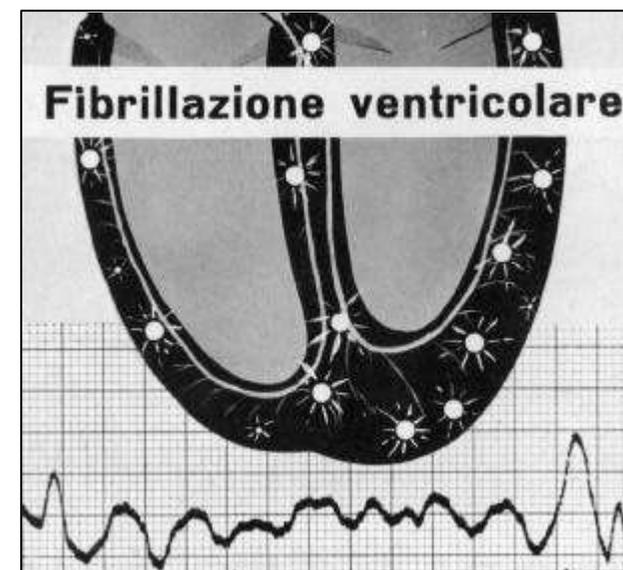


FIBRILLAZIONE VENTRICOLARE

La fibrillazione ventricolare (FV) è un'alterazione del ritmo cardiaco, caratterizzata da caos elettrico, senza attività di pompa del cuore.

Il polso è, quindi, assente e il paziente è in arresto cardiocircolatorio (ACC).

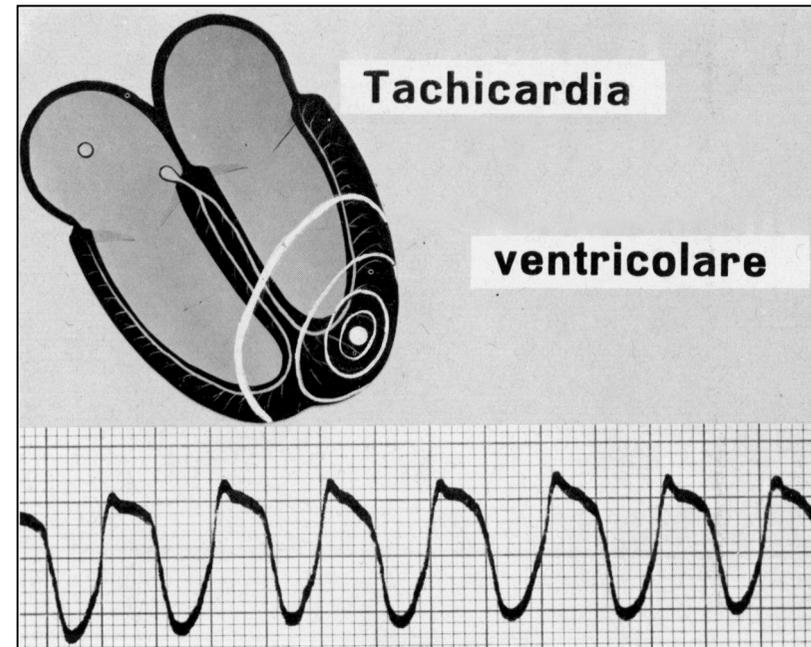
La corrente elettrica, opportunamente applicata, può consentire la ricomparsa di un ritmo cardiaco efficace.



TACHICARDIA VENTRICOLARE

La tachicardia ventricolare (TV) è un'alterazione del ritmo cardiaco, con insorgenza all'interno dei ventricoli, caratterizzata da una frequenza superiore a 150 battiti al minuto (spesso precede la FV).

Quando la TV si associa a mancanza di polso (= assenza dell'attività di pompa = ACC), deve essere trattata con la defibrillazione elettrica, come la FV.

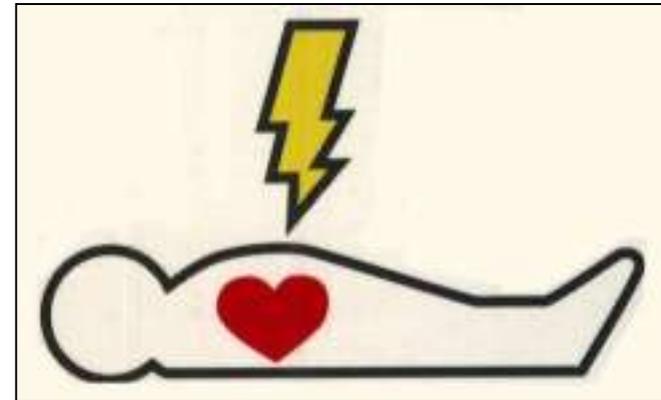


DEFIBRILLAZIONE

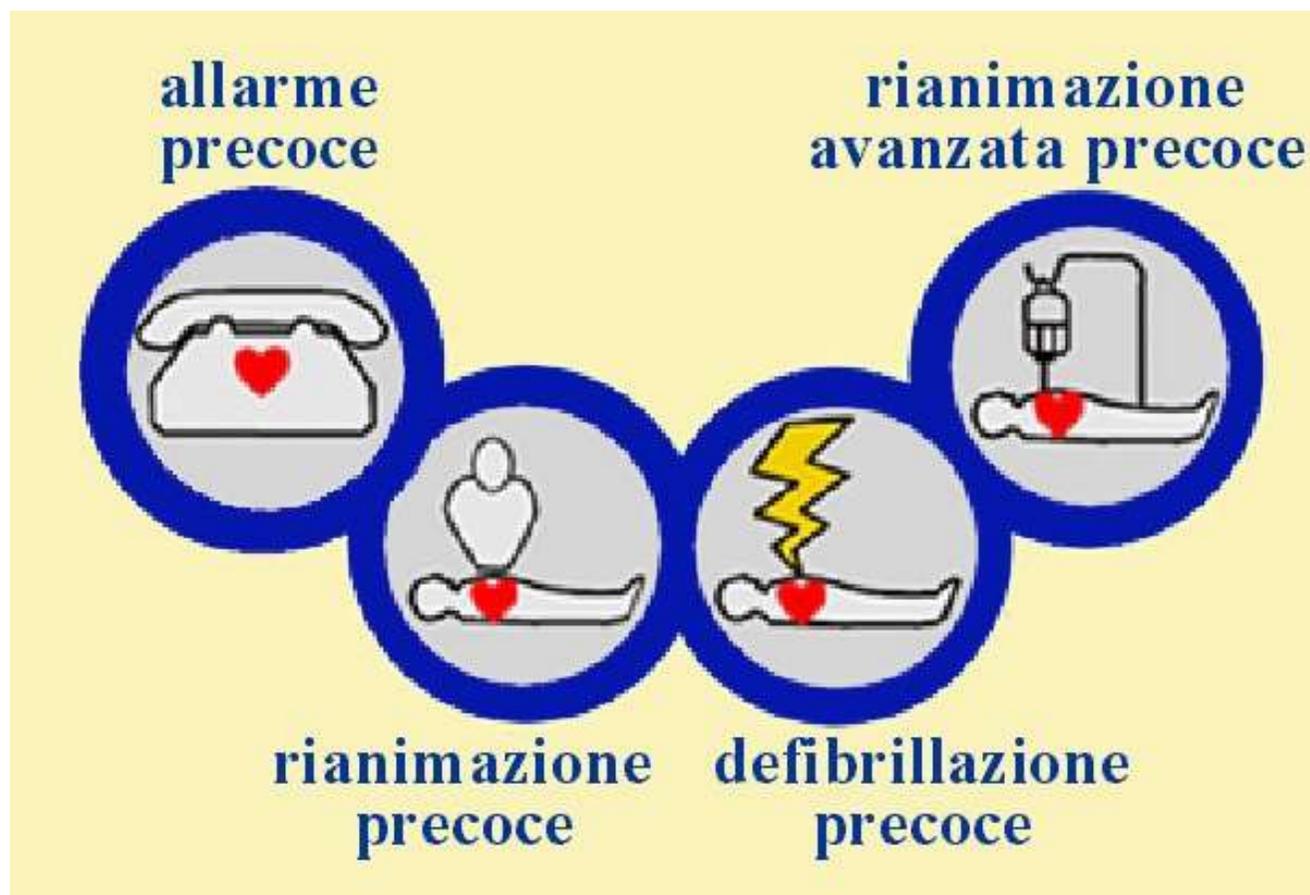
Per defibrillazione si intende *l'applicazione terapeutica di corrente elettrica ad alta intensità** allo scopo di:

- depolarizzare completamente il miocardio e
- permettere la ripresa di un ritmo cardiaco spontaneo, organizzato.

**) Scarica di corrente continua con un adeguato livello di energia.*



CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA



II DAE

Il **D**efibrillatore semi**A**utomatico **E**sterno:

- esonera l'operatore dall'onere della diagnosi
- consente una formazione più breve
- permette una larga diffusione della defibrillazione

Precocità del trattamento salvavita

SICUREZZA

Durante le fasi di analisi, carica ed erogazione degli shock,

NESSUNO

deve essere a contatto con il paziente

FILASTROCCA DI SICUREZZA

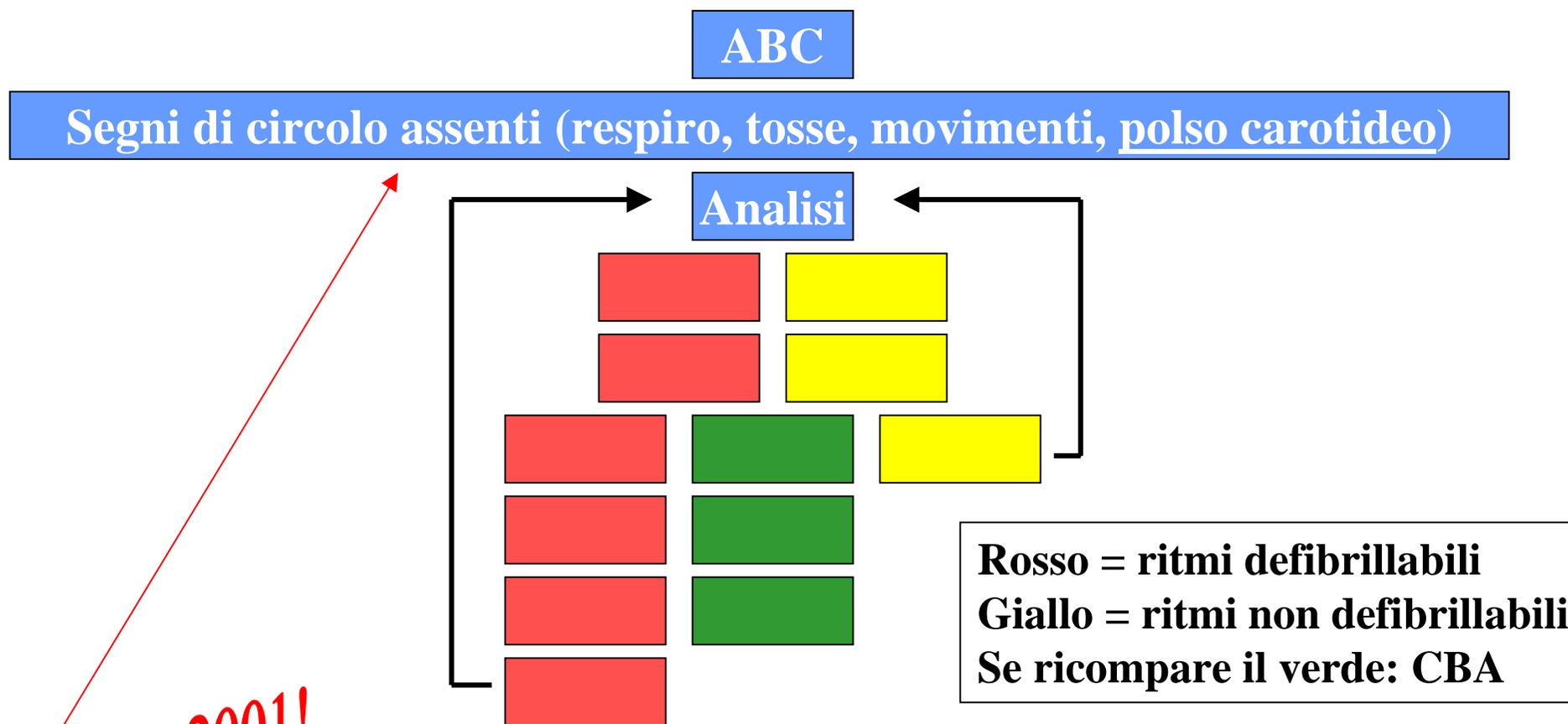
CONTROLLO VISIVO

IO sono via

VOI siete via

TUTTI sono via

ALGORITMO DI TRATTAMENTO



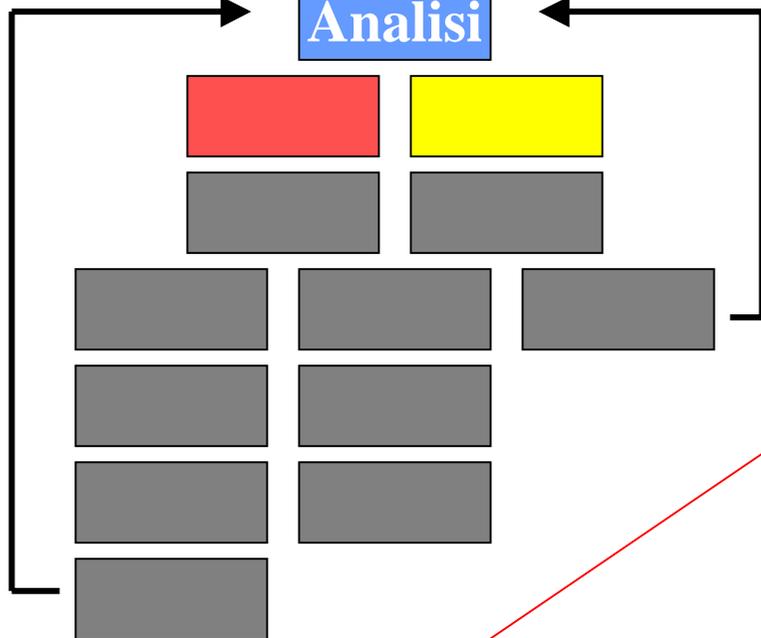
Novità 2001!

ABC

ALGORITMO DI TRATTAMENTO (1)

Segni di circolo assenti

Analisi



A B C

Segni di circolo assenti

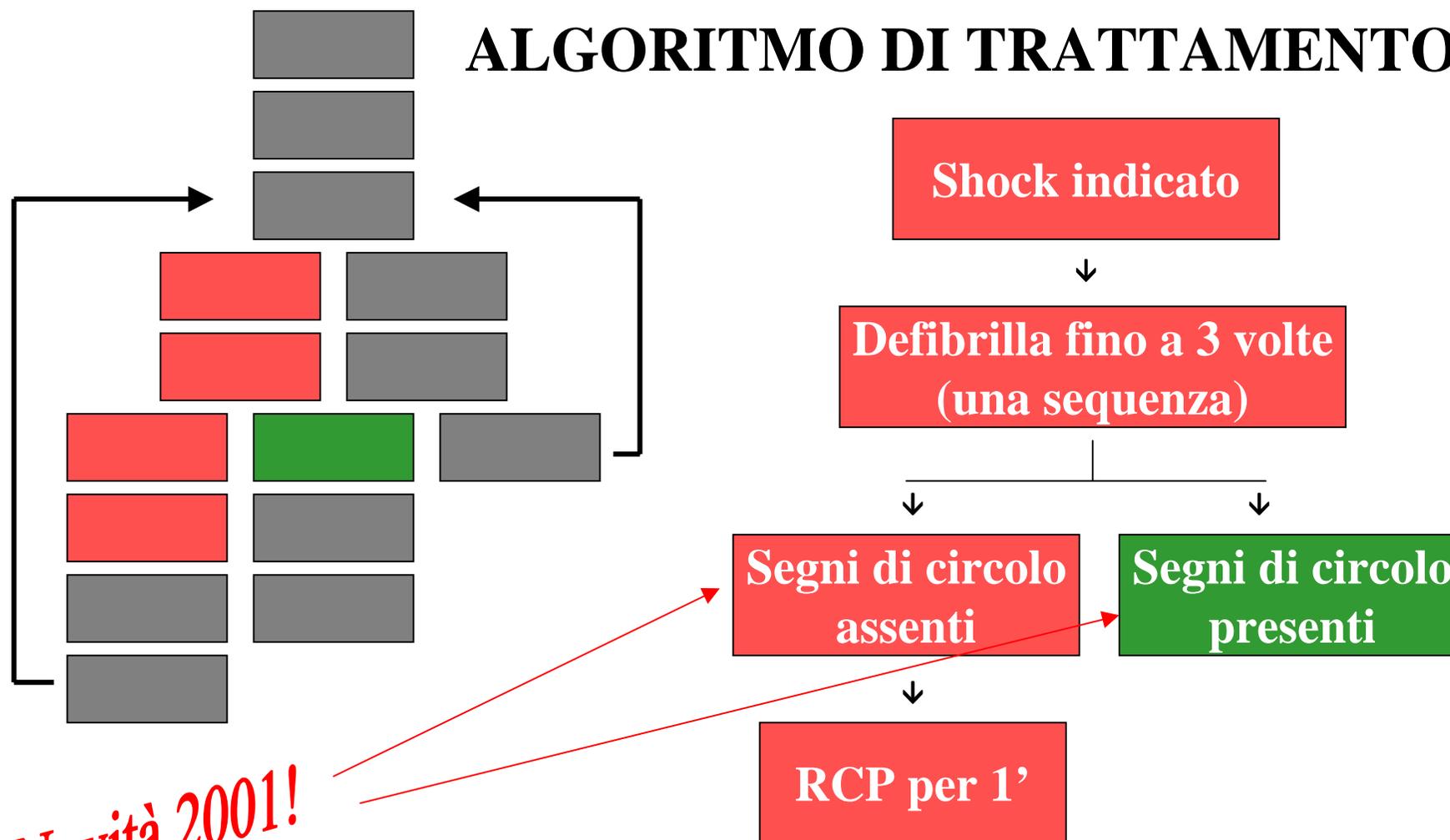
Analisi

Shock
indicato

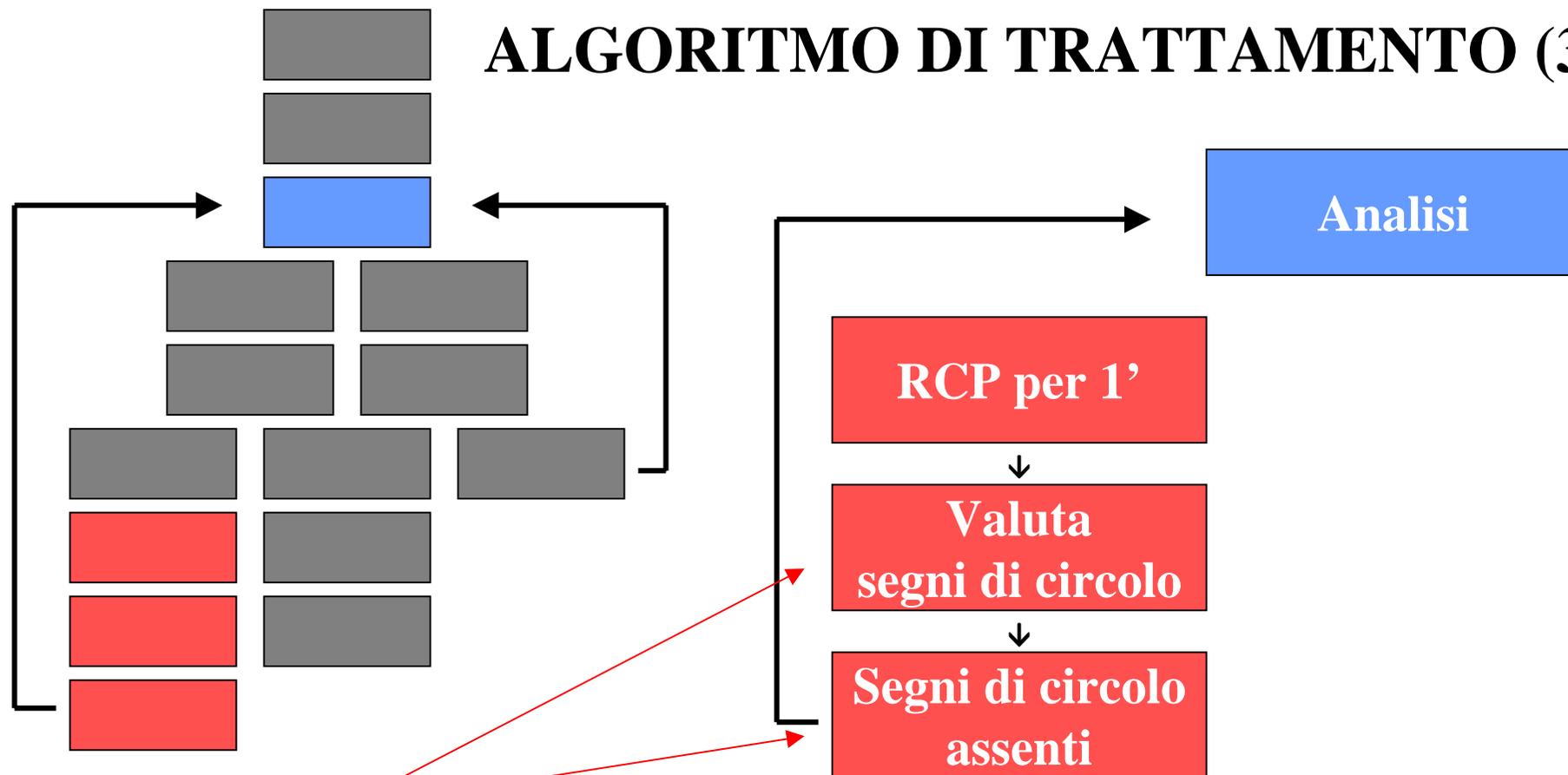
Shock
non indicato

Novità 2001!

ALGORITMO DI TRATTAMENTO (2)

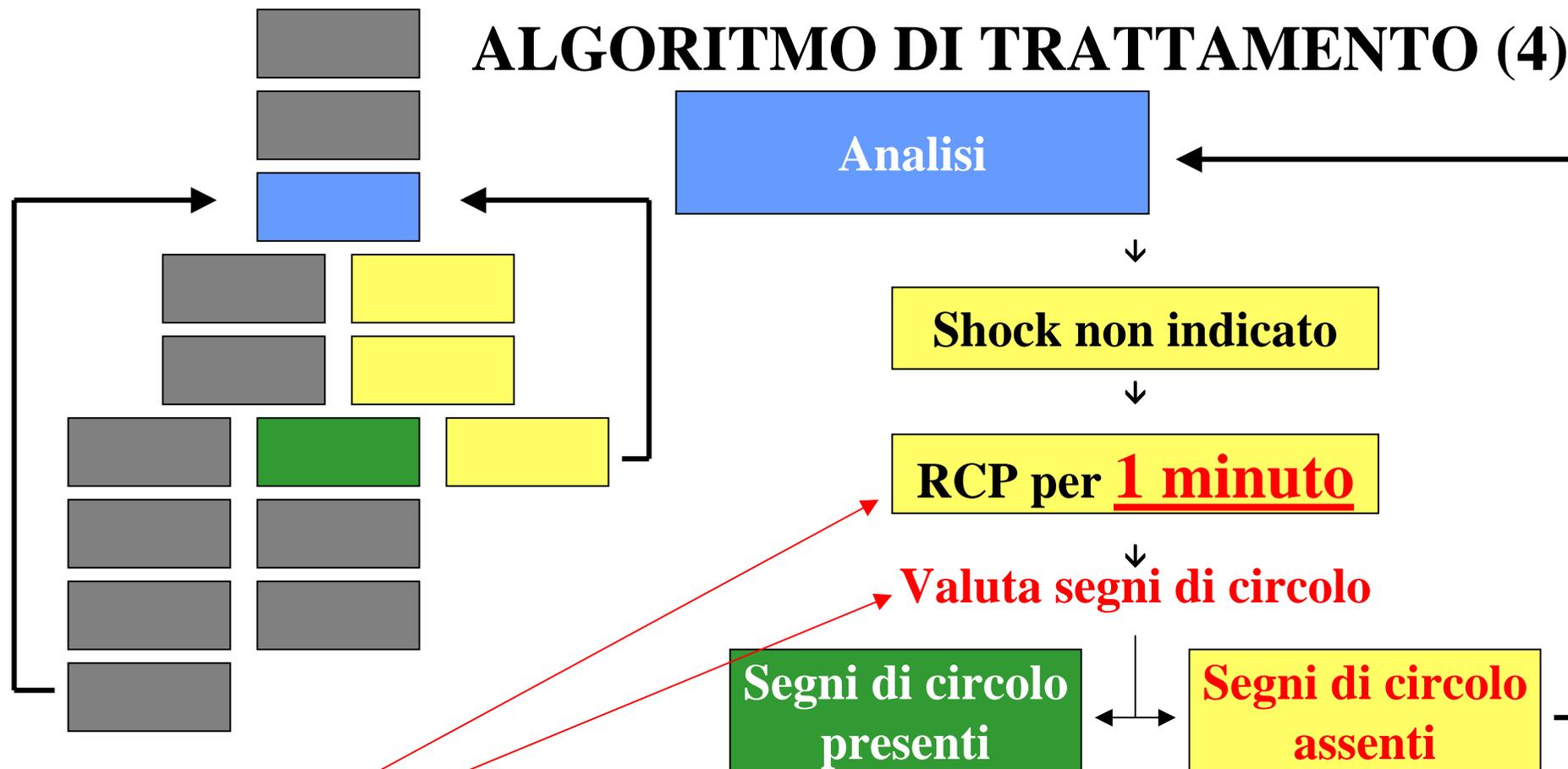


ALGORITMO DI TRATTAMENTO (3)



Novità 2001!

ALGORITMO DI TRATTAMENTO (4)



Novità 2001!

SEQUENZA OPERATIVA

L'operatore DAE, dopo aver iniziato le manovre BLS, **se non sono apprezzabili né il polso, né altri segni della presenza di circolo**, deve:

- accendere il defibrillatore
- applicare gli elettrodi
- attivare l'analisi del ritmo (solo per i DAE a 3 tasti; negli apparecchi a 2 tasti l'analisi parte automaticamente)
- garantire la sicurezza ("filastrocca")
- erogare fino a tre scariche (se indicate)
- se dopo il 3° shock (tripletta) non è ricomparso **alcun segno della presenza di circolo**, effettuare 1 minuto di RCP, quindi ricercare nuovamente i **segni della presenza di circolo**
- se mancano **segni della presenza di circolo**, riavviare l'analisi

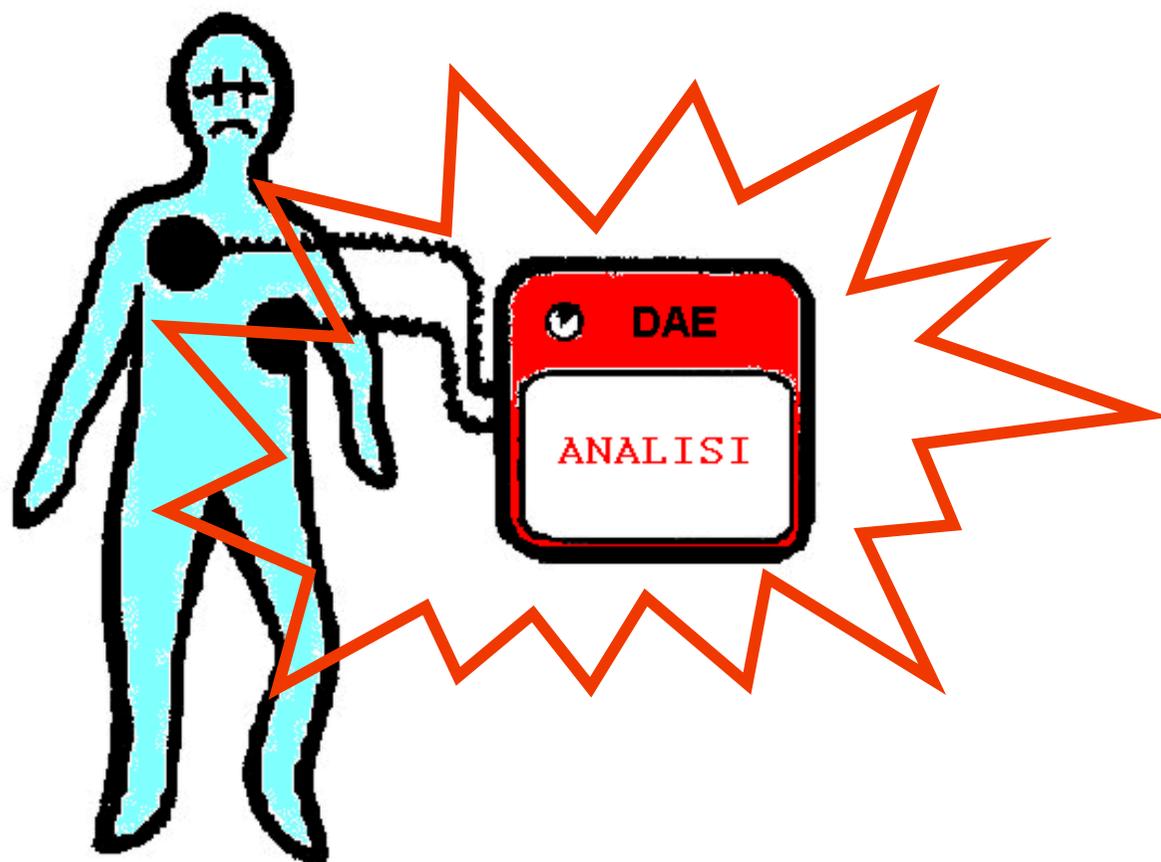
Novità 2001!

PROCEDURE OPERATIVE

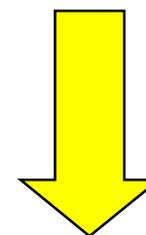


Collegare gli elettrodi del DAE al paziente

PROCEDURE OPERATIVE

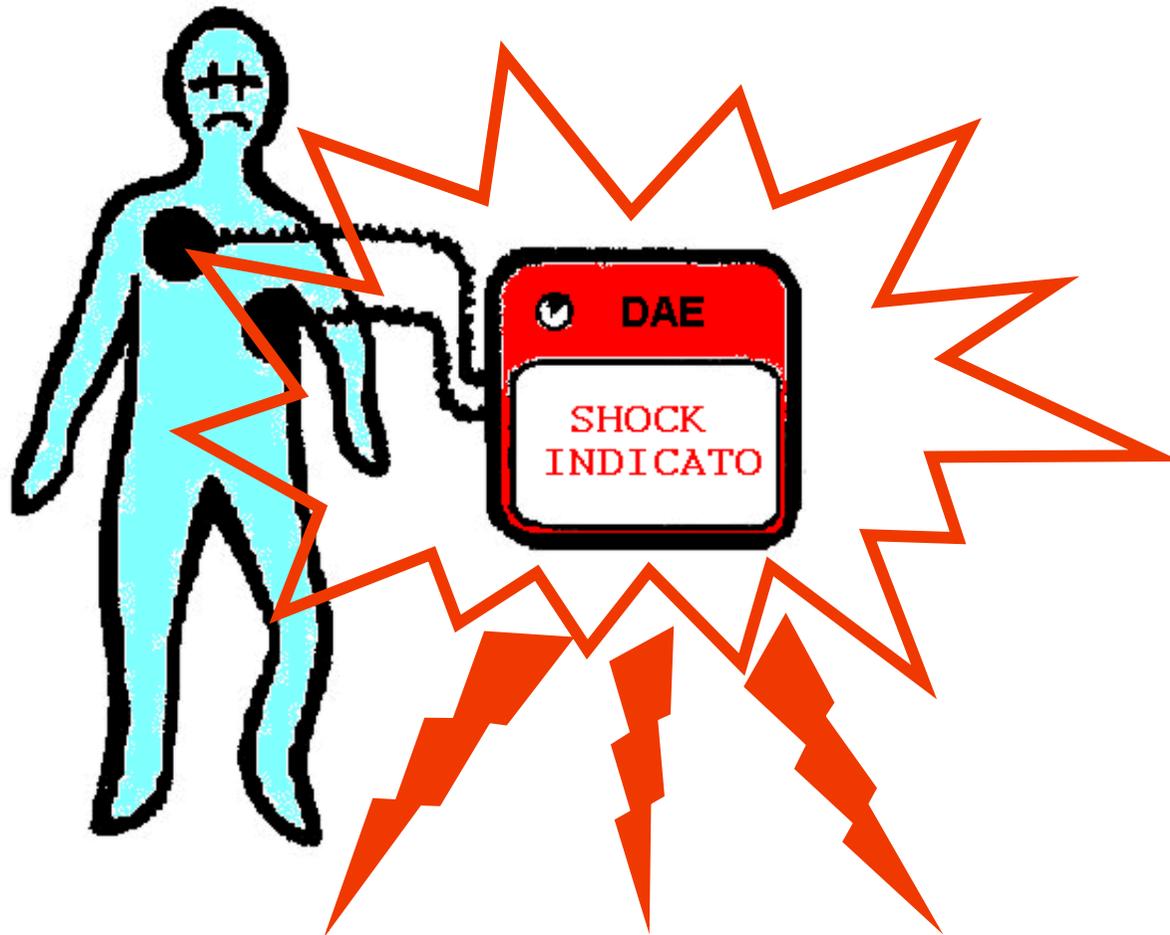


**SICUREZZA:
“TUTTI LONTANI !”**



ANALISI

PROCEDURE OPERATIVE

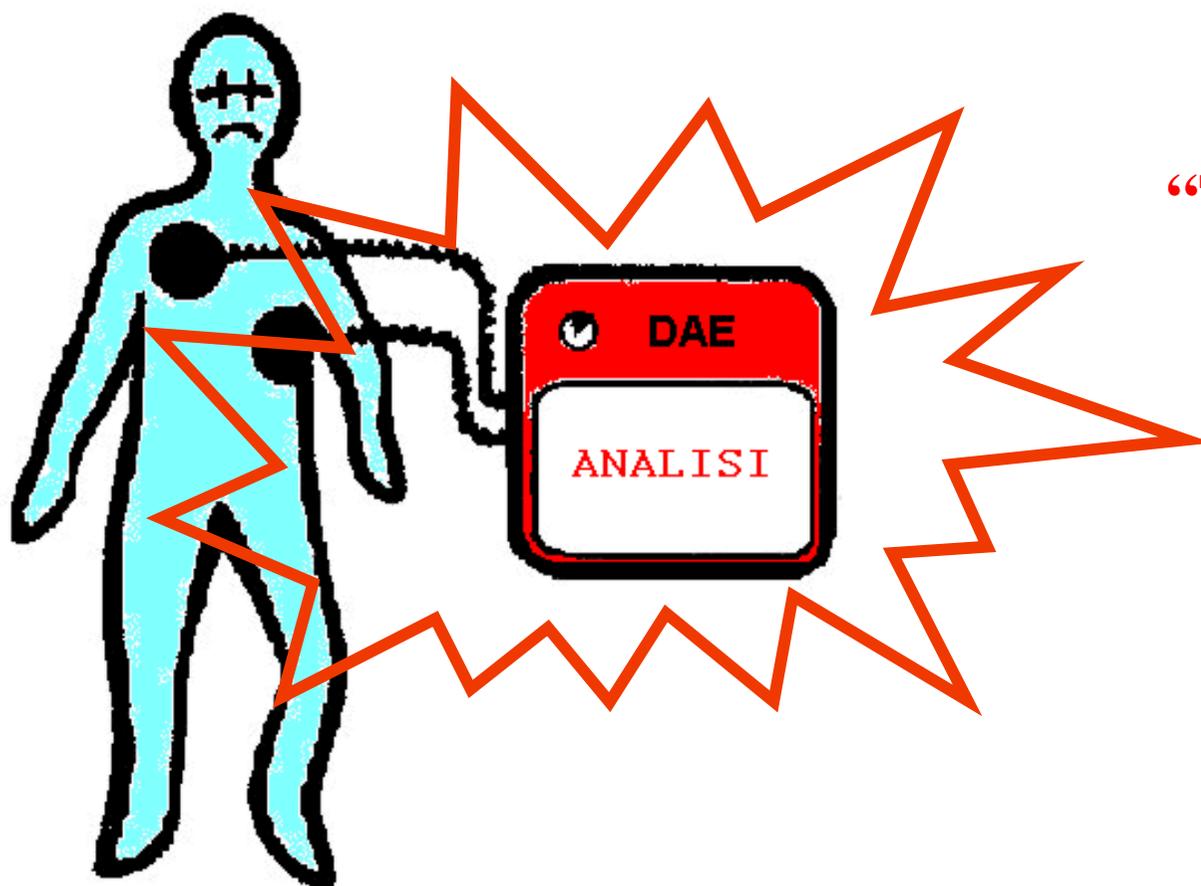


**SICUREZZA:
"TUTTI LONTANI!"**

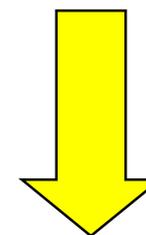


SHOCK

PROCEDURE OPERATIVE

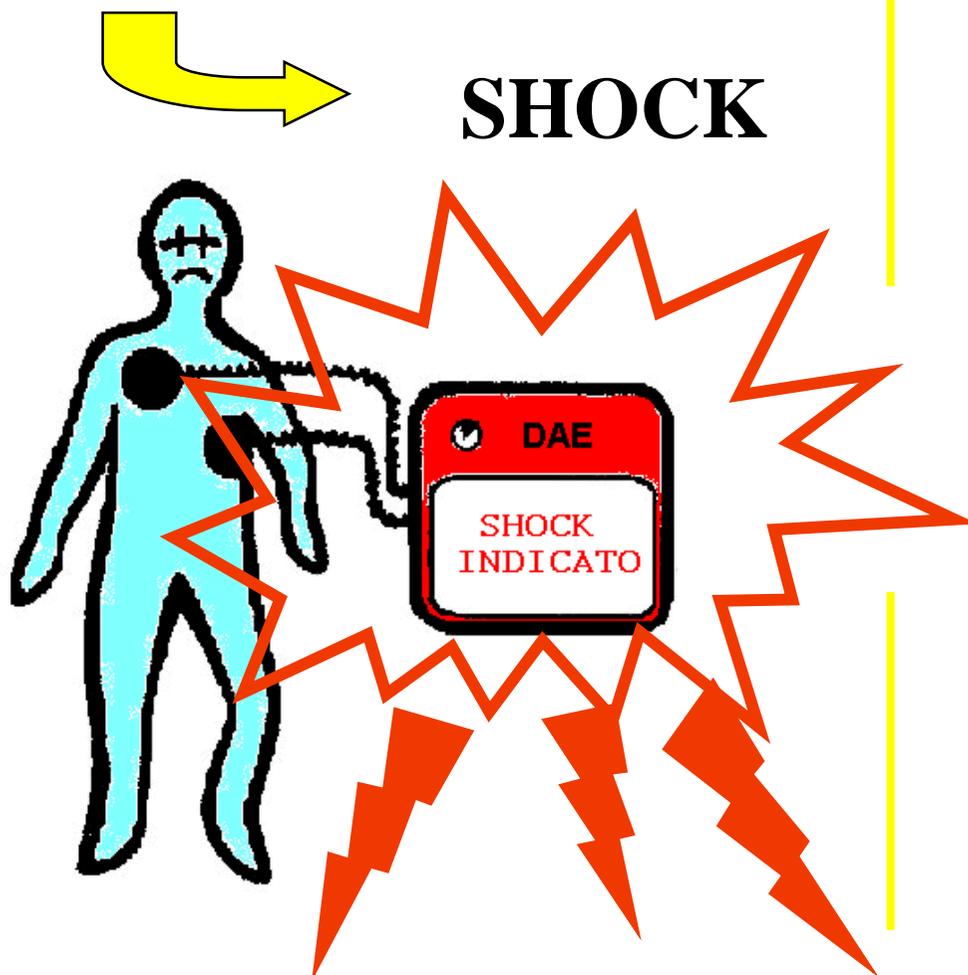


**SICUREZZA:
“TUTTI LONTANI !”**



ANALISI

Shock indicato



Shock non indicato, con segni di circolo assenti



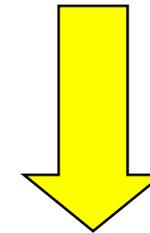
PROCEDURE OPERATIVE

DOPO 1 MINUTO DI RCP

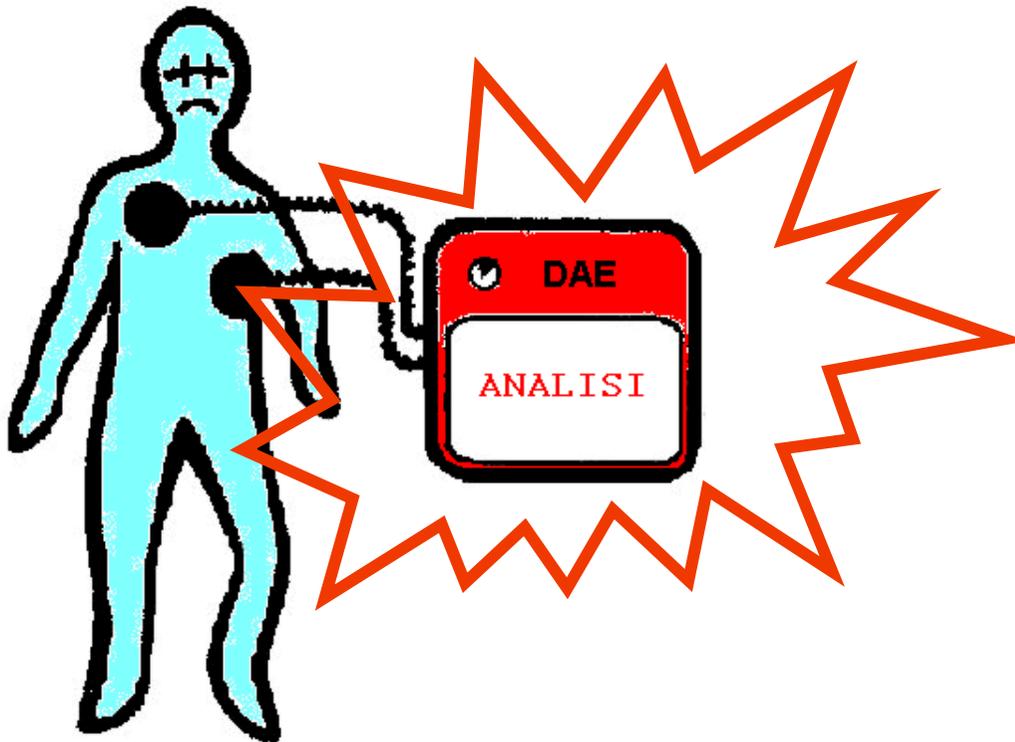


SICUREZZA:

“TUTTI LONTANI !”



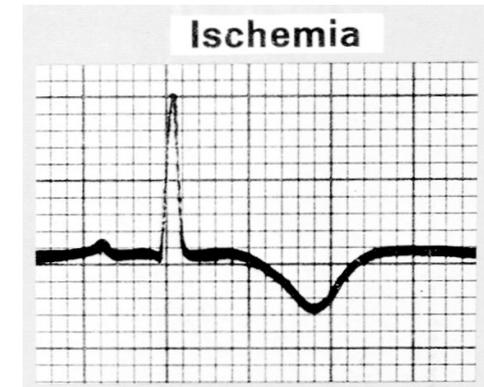
ANALISI



FUNZIONI INTERATTIVE DEL DAE



- Possibilità di registrazione vocale
- Registrazione elettrocardiografica
- Possibilità di Code Summary
- Possibilità di interfaccia con PC per gestione dati, archivio e VRQ



La memoria dell'apparecchio non è modificabile dall'operatore



CAUSE DI INSUCCESSO

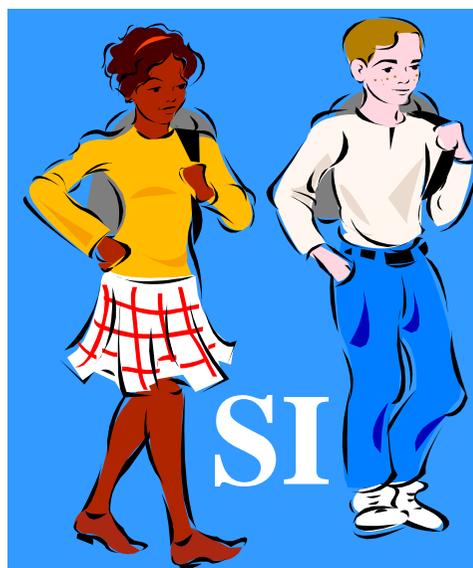
- **Mancata familiarità dell'operatore con l'apparecchio**
- **Mancata correttezza dell'applicazione delle procedure**
- **Mancata manutenzione del DAE o delle batterie**
- **FV refrattaria**



LIMITI DI UTILIZZO

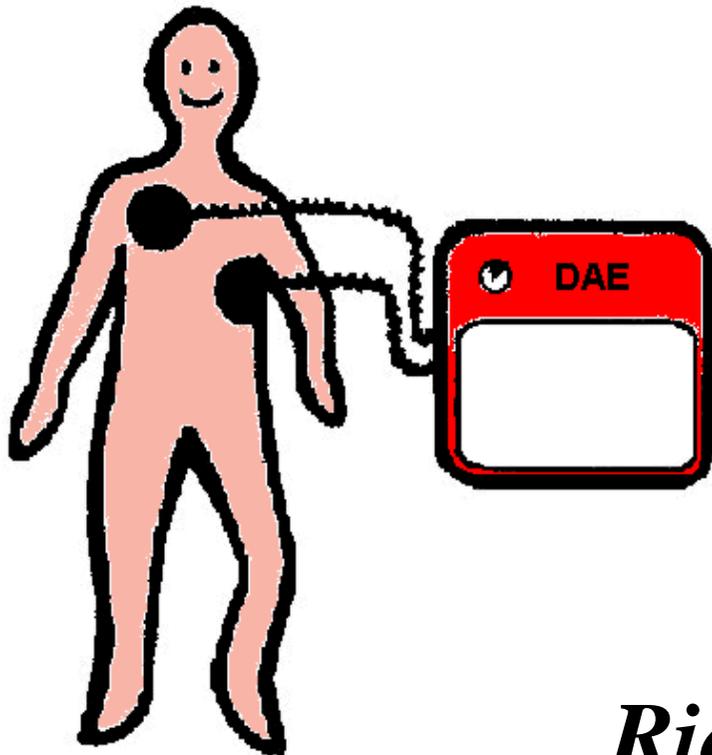
- **Età inferiore agli 8 anni**
- **Peso inferiore ai 25 Kg**

(ambedue le condizioni)



Novità 2001!

CONCLUSIONI



- **Rilevanza del problema: 85% degli ACC insorge come FV o TV senza polso.**
- **Defibrillazione: unico trattamento efficace.**
- **Tempestività = Successo**

Ricorda: sempre in sicurezza !

MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Rischi specifici del lavoro in galleria



MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Il servizio GECAV



Treno Alta Velocità (TAV) Tratta BO - FI

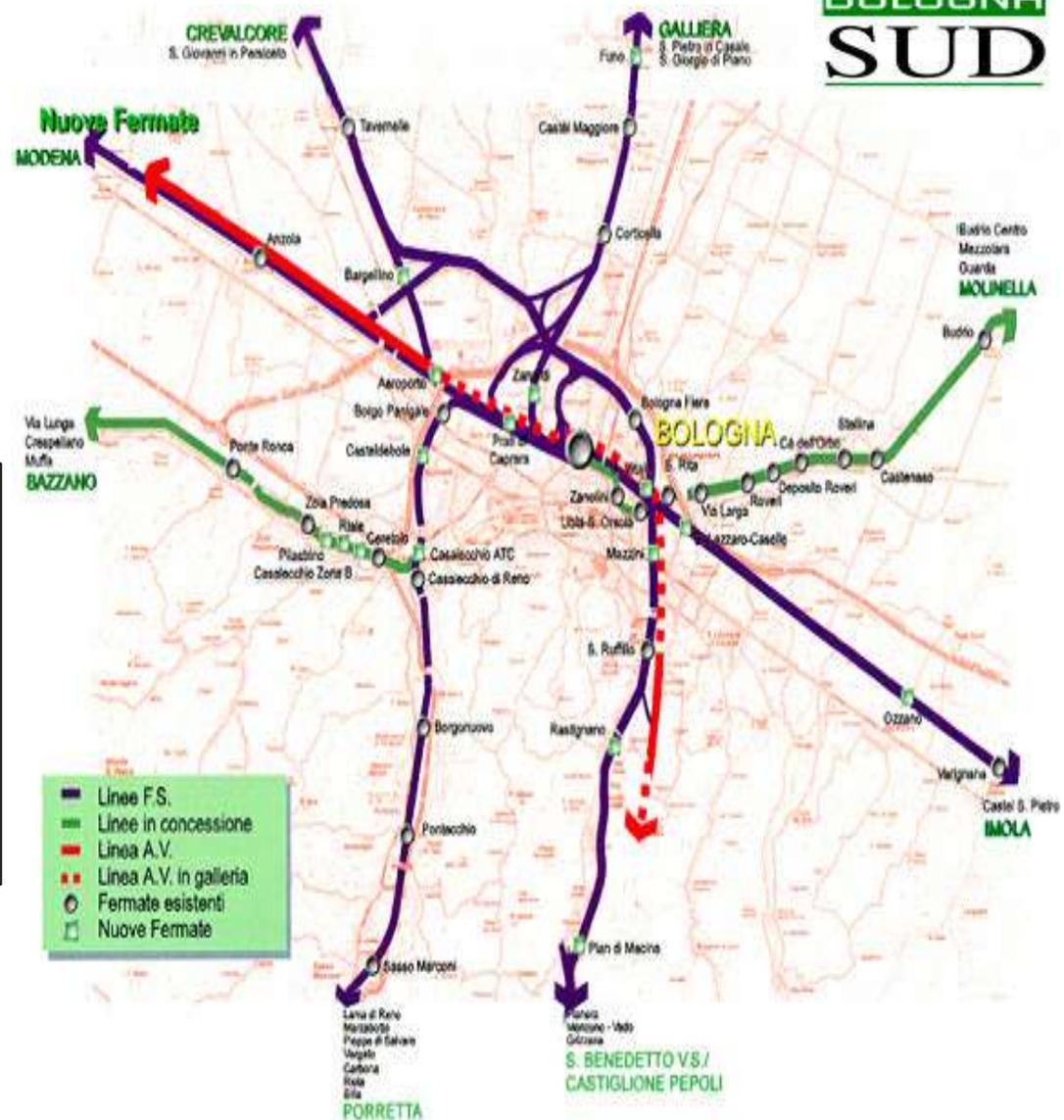
Ha uno sviluppo complessivo di 78,275 km di cui 73,110 in galleria.



Treno Alta Velocità (TAV), Nodo di Bologna

La lunghezza complessiva del tratto urbano è di circa 17,8 km e si sviluppa:

- per circa 7 km allo scoperto,
- per 9,3 km in galleria (naturale o artificiale)
- per 1,6 km in viadotto.



D.Lvg 626/94, Art. 12

1. Ai fini degli adempimenti di cui all' art. 4, comma 5, lettera q, il datore di lavoro:

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



D.Lvg 626/94, Art. 15, comma 1

"Il datore di lavoro, ..., sentito il parere del medico competente ove previsto, prende i necessari provvedimenti in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza... stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati." ...



Il piano di soccorso, è stato elaborato avendo a base, oltre al D.L.vo 626/94:

- ? *la normativa specifica per le lavorazioni in sotterraneo (DPR 20/03/56 n. 320);*
- ? *i livelli assistenziali previsti nell' Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza (DPR 27/03/92);*
- ? *il Comunicato PCM relativo al decreto del Presidente della Repubblica 27 marzo 1992, recante Atto di indirizzo e coordinamento alle regioni per la determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza (Gazzetta Ufficiale - serie generale - n.126 del 30/06/92, pp. 61-63).*
- ? *le Linee guida sul sistema di emergenza sanitaria in applicazione del DPR 27/03/92 (Conferenza Stato-Regioni, seduta dell' 11/04/96).*



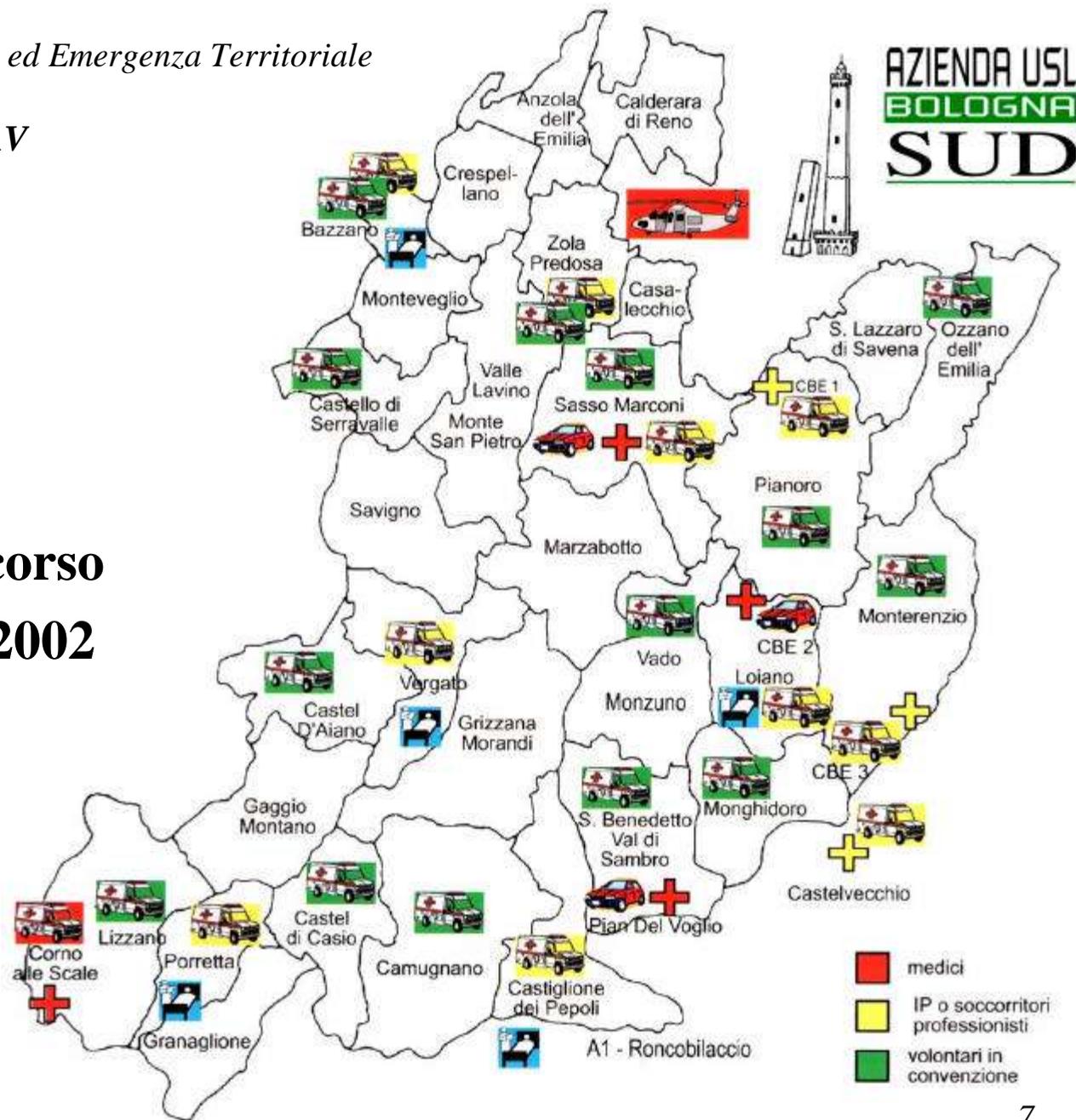
Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale

Primario: Dr. G. Grana

Marco Vigna - Il Servizio GECAV

AUSL Bologna Sud

Le postazioni di soccorso aggiornate al 10/05/2002



Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana

Marco Vigna - Il Servizio GECAV

AZIENDA USL
BOLOGNA
SUD

GECAV

Gestione Emergenze

Cantieri Alta Velocità (TAV) e Variante di Valico (VAV)

Dipende dal Servizio di Anestesia-Rianimazione ed Emergenza Territoriale

Sedi operative:

TAV
c/o CAVET, CBE2
località Barbarolo
40050 Loiano (BO)

VAV
Via Setta n. 36
località Cinque Cerri
40037 Sasso Marconi (BO)

Primario: Giuseppe Grana
Dirigente infermieristico: Marco Vigna



obiettivi del GECAV

- Assicurare il soccorso alla popolazione (circa 100.000 persone)
- Assicurare il soccorso ai cantieri:
 - per la realizzazione della tratta ferroviaria BO-FI ad Alta Velocità
 - per il raddoppio dell' A1 tra Sasso Marconi e Barberino del Mugello

TAV

- 1.500 lavoratori
- 5 campi base
- 10 cantieri
- 16 fronti di scavo

VAV *

- 1.500 lavoratori
- 5 campi base
- 8 cantieri
- 18 fronti di scavo

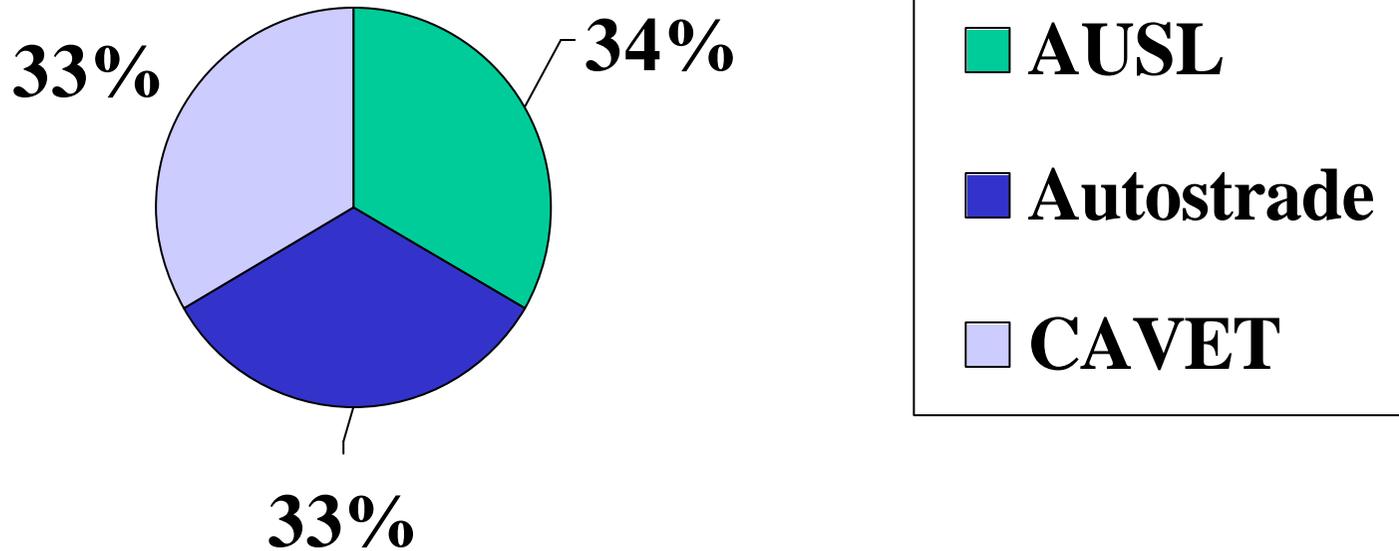
*) Previsioni, a regime

GECAV

- **ISTITUZIONE DEL SERVIZIO:
18 agosto 1996**
- **CESSAZIONE PREVISTA PER IL:
31 dicembre 2006 ?**



GECAV: chi lo finanzia



Coordinamento:

**Centrale
Operativa**



Dotazione di personale*



1 PRIMARIO

1 DIRIGENTE INFERMIERISTICO

**21 MEDICI SET (in rete con i medici SET
dell' Azienda USL Città di Bologna)**

**circa 80 INFERMIERI E AUTISTI
(Azienda USL Bologna Sud, Azienda
USL Città Di Bologna, Fondazione
CATIS, Casa di Cura Nobili)**

**) al 30/04/2002*

Bologna Soccorso 1/3

Le richieste di soccorso sanitario sono convogliate su un' unica CENTRALE OPERATIVA attivabile col numero telefonico 118 da tutto il territorio provinciale.



Bologna Soccorso 2/3

Effettua la valutazione delle richieste di soccorso, al fine di dare risposte differenziate in base alle caratteristiche delle chiamate.

Coordina tutti i mezzi di soccorso (USL, CRI, PA), dall'assegnazione del servizio fino all'ospedalizzazione.



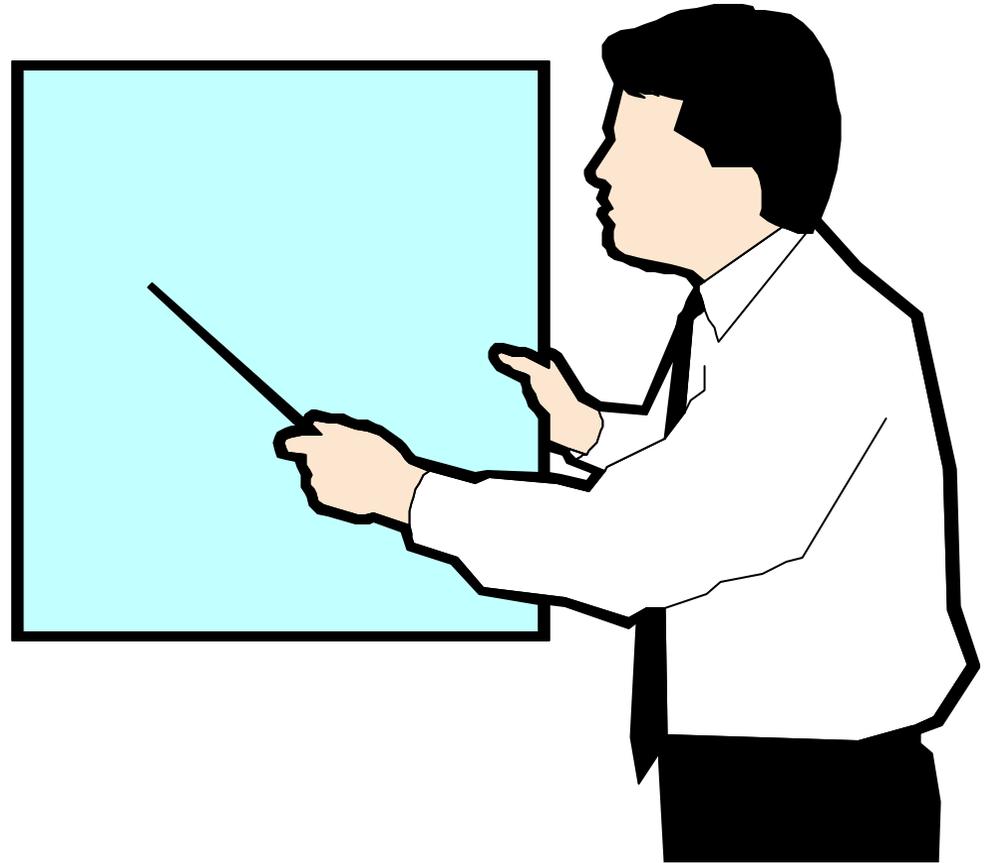
Bologna Soccorso 3/3

Garantisce già sul posto dell'evento un affidabile **triage** (fase del soccorso in cui vengono decise, in base ad un rapido esame clinico, le priorità di trattamento e di evacuazione delle vittime).

Concorre all'identificazione della struttura ospedaliera più idonea al ricovero.



La formazione



Iter formativo degli infermieri GECAV

- corso BLS, secondo le linee guida IRC;
- corso DP, secondo le linee guida IRC;
- corso PTC di base, secondo le linee guida IRC (corso sperimentale);
- protocollo NARCAN;
- 15 giorni di affiancamento a Bologna Soccorso sulle ambulanze cittadine ed in Centrale Operativa + affiancamento di almeno 1 giorno, indipendentemente dalla destinazione definitiva, in ogni realtà operativa GECAV: Coordinamento di Loiano, PPS di Loiano, postazione di Osteria, postazione di Castelvechio, postazione di Pianoro;
- conoscenza del territorio;
- conoscenza delle ambulanze in dotazione;
- lezioni di guida;
- autoprotezione (inclusi autorespiratori e *camera fumi*);
- salvataggi su terreni scoscesi (con utilizzo di imbragature, verricello ecc.).

**Addestramento del
personale
infermieristico
GECAV presso la
“camera fumi” dei
VVF di Bologna**



**TAV
simulazione
di soccorso
sanitario,
all' interno di
una galleria
senza aria
respirabile**



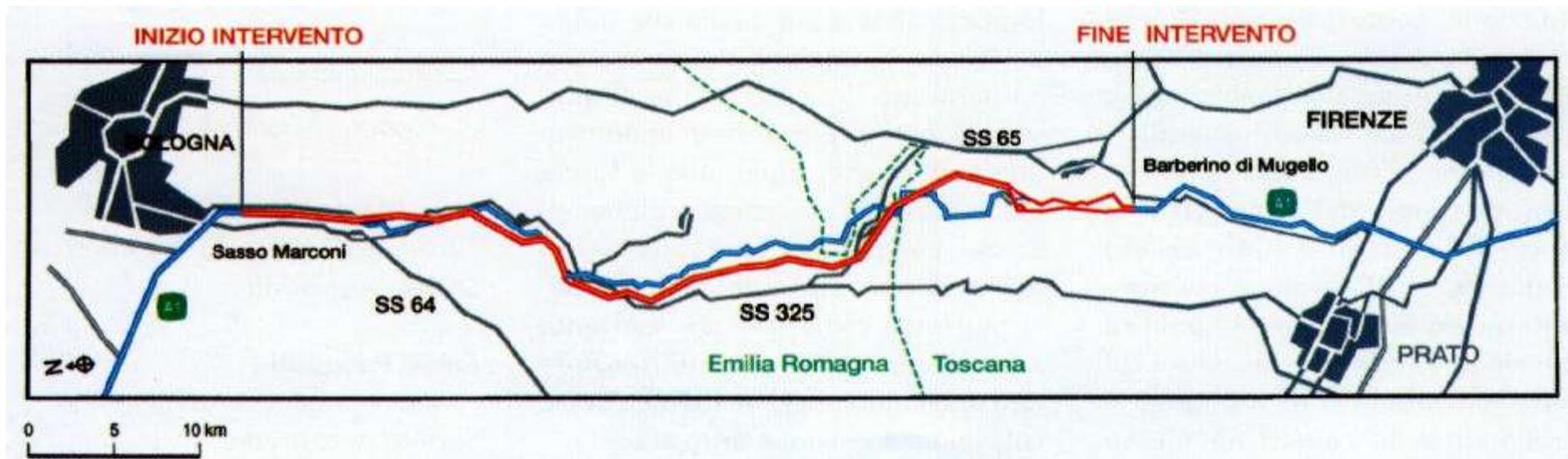
**TAV
simulazione di
soccorso
sanitario
ad un
traumatizzato
estratto da una
galleria senza
aria respirabile**



CORSO DI AUTOPROTEZIONE E SALVATAGGIO - La palestra permanente di Ca' di Moschino-



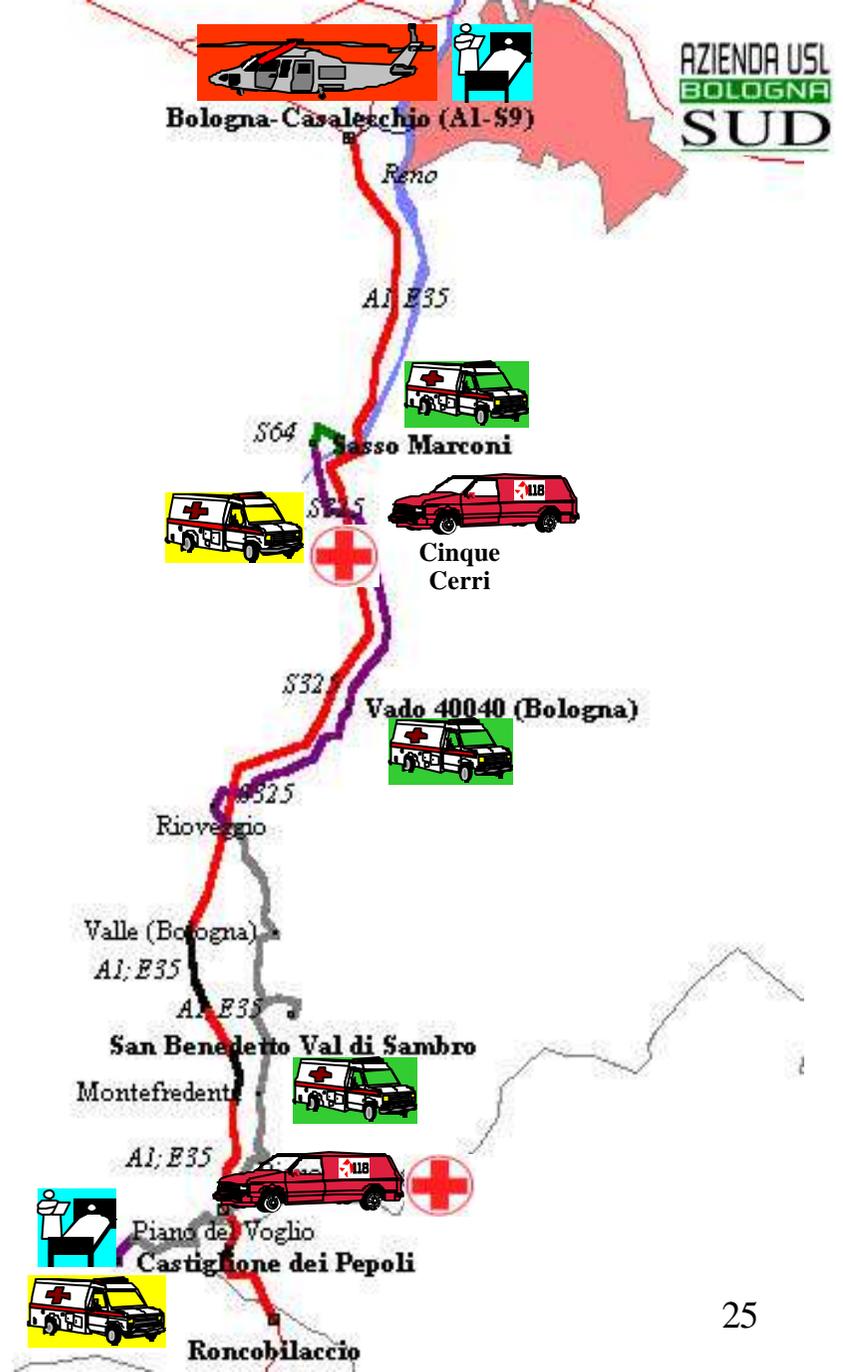
Adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino del Mugello (variante di valico)



Lo sviluppo complessivo è di circa 60 Km di cui:
circa 30 Km in galleria (50%) e 10 km in viadotto (17%)

*Servizio di Anestesia-Rianimazione
ed Emergenza Territoriale, Primario: Dr. G. Grana
Marco Vigna - Il Servizio GECAV*

Adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino del Mugello (variante di valico)



Gallerie nella Provincia di Bologna

	Gallerie autostradali		Gallerie ferroviarie		Totale
	In esercizio	In costruzione	In esercizio	In costruzione	
Numero	21	12	43	10	86
Lunghezza in metri	7.868	21.049	40.164	46.552	115.633

Le gallerie aumentano i rischi !

per gli utenti

per i soccorritori

***Può mancare
l'aria respirabile !***

MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Rischi specifici del lavoro in galleria



Identificazione dei rischi

1. Distacco di materiale 1/2

Distacco di materiale roccioso in zona d'avanzamento.



Le didascalie su fondo a colori indicano che il rischio si è attualizzato.

Identificazione dei rischi

1. Distacco di materiale 2/2

Soccorso sanitario ad un operaio colpito da materiale roccioso staccatosi dalla volta di una galleria in costruzione, in prossimità del fronte di scavo.



Identificazione dei rischi

2. Fornello - Sgretolamento della galleria (cedimento della galleria) a valle dell'effettiva zona di avanzamento. Un pericolo particolarmente critico in presenza di roccia friabile e di squilibri geologici. Possibilità di imprigionamento di persone e di interruzione delle condotte d'approvvigionamento e dei sistemi di comunicazione.



Identificazione dei rischi

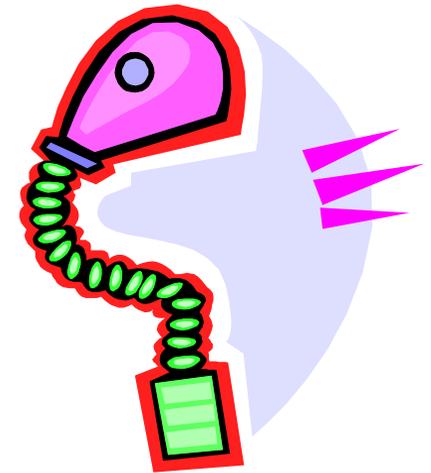
3. Irruzione di acqua / melma - Irruzione di acqua / melma in galleria. Di regola l'acqua può defluire solo in direzione portale. Particolarmente critici sono gli avanzamenti senza drenaggio aperto (avanzamenti in discesa, pozzi ecc.).

4. Inondazione - Acque da ruscelli e fiumi in grado di invadere il sistema di galleria. Particolarmente pericoloso per avanzamenti in discesa e per pozzi (p. es. gallerie subacquee di centrali elettriche).

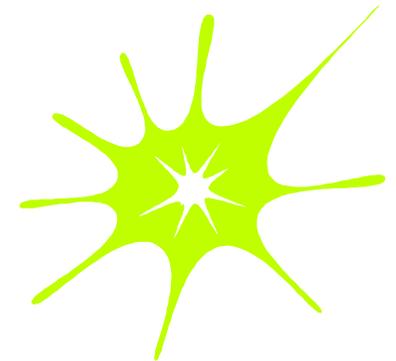


Identificazione dei rischi

5. Emanazione di gas - Emanazione di gas (metano, idrogeno solforato, anidride carbonica, ecc.) dalla roccia all'interno della galleria.

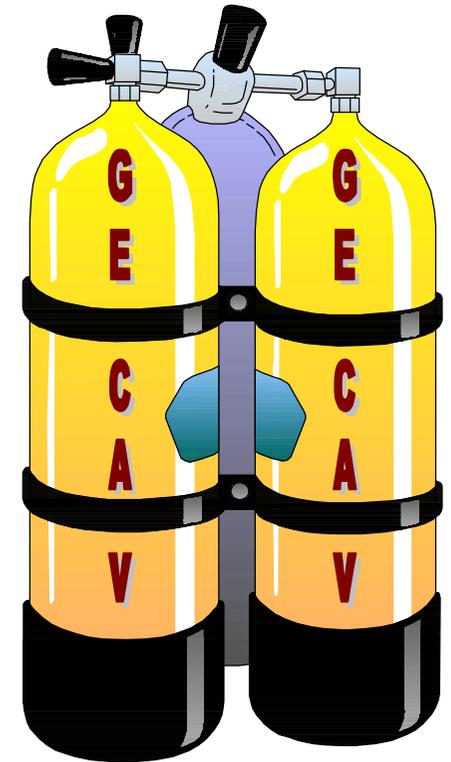


6. Esplosione di gas - Esplosione di gas naturale con tutte le possibili conseguenze.



Identificazione dei rischi

7. Carenza di ossigeno – All'aria ambiente viene sottratto l'ossigeno (tenore d'ossigeno < 18%, per es. da irruzioni d'acqua, da lavori di saldatura, ecc.). Ciò può diventare critico nei tratti di galleria o nei pozzi non ventilati o ventilati insufficientemente.



Identificazione dei rischi

8. Incendio - Fuoco aperto provocato da sostanze usate sul lavoro, da macchine, da materiali ecc.

9. Fumo - Formazione di fumo da incendi covanti. Sovente impossibilità di scoprire subito il focolaio dell'incendio. Il fumo, in seguito alla corrente d'aria in galleria, può formarsi in zone lontane da un grande incendio.

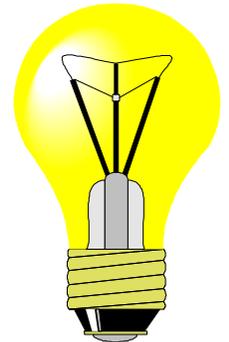


Identificazione dei rischi

10. Infortuni da elettricità - Infortuni dovuti all'effetto diretto della corrente elettrica.



11. Interruzione di corrente – Un'interruzione di corrente può, in concomitanza con un altro evento, creare situazioni critiche (arresto delle pompe in caso di irruzioni d'acqua, dell'organo del pozzo in caso di incendio, della ventilazione o del raffreddamento ecc.).



Identificazione dei rischi

12. Infortuni da brillamento mine - Infortuni dovuti all'effetto di esplosivi.



Identificazione dei rischi

13. Apparecchi / macchine / traffico - Infortuni dovuti all'uso di apparecchi, macchine e veicoli all'interno di gallerie, sui piazzali e nelle aree d'accesso.



Identificazione dei rischi

14. Neve / ghiaccio / frane / valanghe - Pericolo per portali, piazzale, baracche, strade d'accesso, passaggi ecc. da nevicata, nevischio, valanghe e frane.



MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Il grisou



MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

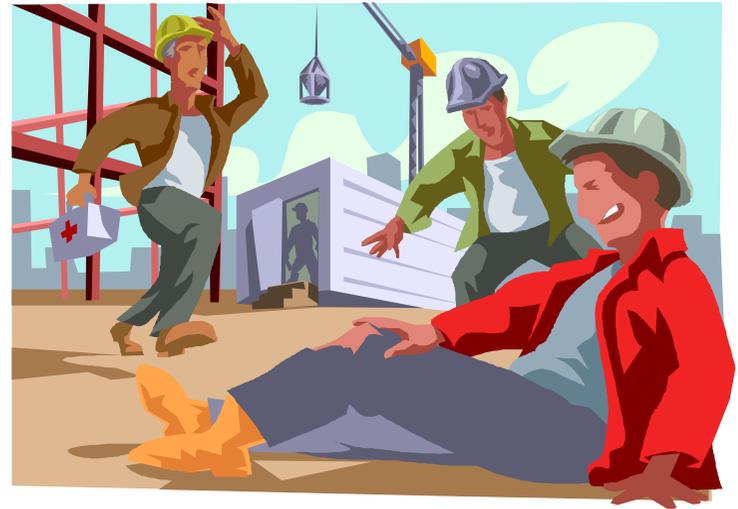
Il sicurista



IL SICURISTA

Vengono chiamati *sicuristi* i dipendenti di un'azienda che hanno il compito di allertare il 118 e prestare i primi soccorsi, fino all'arrivo dell'ambulanza, qualora si verifichi un infortunio o un malore durante il lavoro.

Per diventare sicurista è necessario partecipare alle lezioni di primo soccorso appositamente organizzate.



Il sicurista è il primo anello della catena dei soccorsi.

Il sicurista sei tu!

IN CASO DI TRAUMA GRAVE, COSA FARE? 1/2

(schiacciamento, crollo di materiale o caduta da oltre 3 metri)

Controlla che il collega sia cosciente:

- se non è cosciente, applica la procedura BLS;
- se non respira, prosegui col BLS;

Se il paziente è cosciente cerca di tranquillizzarlo:

- valuta se il trauma è grave;
- sposta il collega solo se ci sono pericoli imminenti (es. gas o pericolo di crolli);

Se sul posto ci sono più sicuristi, è bene che il 118 venga allertato da un sicurista. Se il trauma è avvenuto in galleria, va precisata la distanza dal fronte di scavo e se ci sono pericoli per chi deve entrare (incendi, presenza di gas o pericolo di crolli);

Se il trauma è avvenuto in galleria, facilita l'ingresso del personale sanitario, ad es. facendo spostare i mezzi ingombranti;

Se la galleria è grisoutosa, in attesa dei soccorritori, fa portare - se possibile - l'ambulanza antideflagrante all'ingresso della galleria;

Manda sempre qualcuno ad aspettare l'ambulanza sulla strada maestra.

All'arrivo dei soccorsi, se necessario, aiuta il personale sanitario.

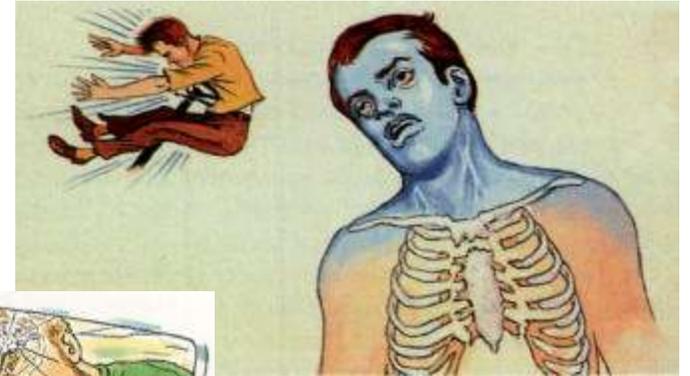


IN CASO DI TRAUMA GRAVE, COSA FARE? 2/2

Non sottovalutare mai un evento traumatico poiché non si può essere sicuri che l'evento non abbia causato danni, specie se si tratta di:

- **traumi cranici**
- **traumi toracici**
- **traumi addominali.**

Fortunatamente i traumi gravi sono la minoranza degli eventi traumatici.



SE UN COLLEGA È COLTO DA MALORE, COSA FARE?

Se trovi un collega a terra, apparentemente privo di sensi:

- **controlla che sia cosciente; se non è cosciente, applica la procedura BLS;**
- **se non respira prosegui col BLS.**

Se un collega ti chiama e ti dice che si sente male e sta per svenire:

- **aiutalo a sdraiarsi, chiedigli se soffre di qualche malattia**
- **chiedigli se ha qualche dolore, quindi allerta il 118.**

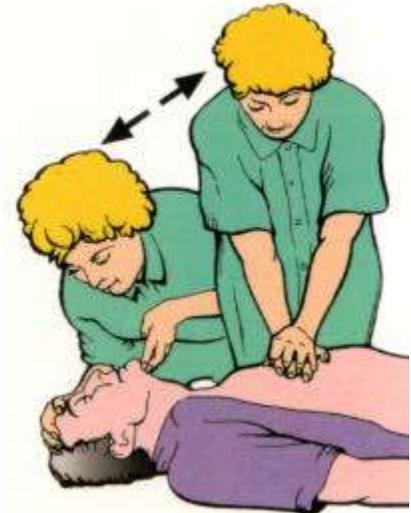
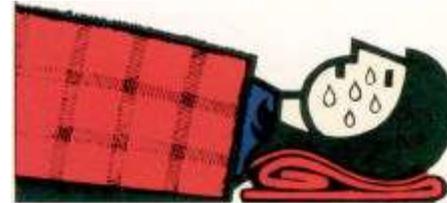
Se sul posto ci sono altri sicuristi, è bene che il 118 venga allertato dal sicurista in grado di fornire maggiori ragguagli all'operatore di centrale.

Se il paziente è in galleria:

- **va precisata la distanza dal fronte di scavo e se ci sono pericoli per chi deve entrare;**
- **facilita l'ingresso dei soccorritori, ad es. facendo spostare i mezzi ingombranti;**
- **in caso di galleria grisoutosa, mentre aspetti i soccorritori, fa portare - se possibile - l'ambulanza antideflagrante all'ingresso della galleria;**

Se il paziente è al campo base:

- **comunica all'operatore della Centrale 118 anche il numero dell'alloggio per facilitare l'arrivo dei soccorsi.**



INFORTUNI DI LIEVE ENTITÀ, COSA FARE?

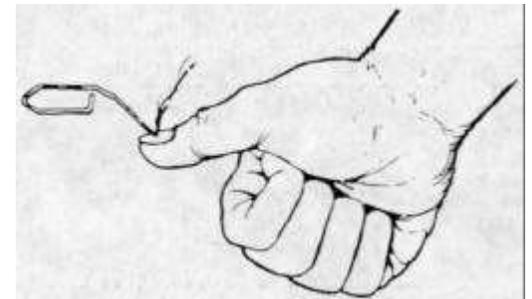
Le contusioni, i piccoli schiacciamenti delle dita, le piccole ustioni, le piccole ferite, le distorsioni o i lievi traumi in generale possono essere trattati nell'infermeria di cantiere, ove esistente.

Bisognerà poi rivolgersi al Pronto Soccorso o al medico di fiducia per il certificato di infortunio, visto che gli infermieri non possono redigerlo.

La richiesta dell'ambulanza è a discrezione dell'infortunato e dei sicuristi che valutano la gravità dell'evento (attenzione a non sottovalutare).

Nel caso il paziente non richieda l'invio di un'ambulanza, può farsi accompagnare in PS con un mezzo aziendale.

Qualora venga richiesta l'ambulanza, ricorda di fornire tutte le indicazioni necessarie all'operatore di centrale.



SE HAI BISOGNO DI UN'AMBULANZA, COSA FARE? 1/2

Se hai bisogno di un'ambulanza telefona al numero 118 e ricorda che sono di fondamentale importanza le informazioni che tu fornisci all'operatore del 118.

L'invio di una o più ambulanze dipende dalla descrizione dell'accaduto fatta da chi telefona.

Ad esempio, se l'infortunio è avvenuto in una **galleria in costruzione**:

- comunica se vi è presenza di gas;
- comunica se vi è stato un crollo e se si può entrare;
- comunica se vi è un incendio e fumo.



SE HAI BISOGNO DI UN'AMBULANZA COSA FARE? 2/2

Per facilitare l'arrivo dell'ambulanza:

- **manda qualche collega sulla strada maestra, per ridurre il rischio che l'autista dell'ambulanza sbagli strada;**
- **manda anche un collega al telefono più vicino per tenere contatti costanti con la Centrale Operativa 118**

In caso di galleria grisoutosa:

- **mentre aspetti l'arrivo dei soccorritori, fa portare - se possibile - l'ambulanza antideflagrante all'ingresso della galleria.**



In tal modo il personale sanitario perderà meno tempo per raggiungere l'infortunato.

ESEMPI DI CARTELLI DA APPORRE IN VICINANZA DEI TELEFONI AZIENDALI O DI CANTIERE

“CBE 1”

Componi il numero telefonico 118.

Chiedi un'ambulanza.

Precisa all'operatore 118:

- se si tratta di malore o infortunio
- se sono coinvolte una o più persone
- se il paziente o i pazienti sono coscienti e respirano.

Specifica:

- dove si trova il paziente: _____ **CBE 1**
- il nome della località: _____ **TAV - Borgo Nuovo di Pianoro**
- il nome della ditta: _____ **CAVET**
- il nome del comune: _____ **Pianoro**
- il numero di telefono del centralino: _____ **051.6529711**
- il numero di telefono della mensa: _____ **051.6529772**



“CBE 2”

Componi il numero telefonico 118.

Chiedi un'ambulanza.

Precisa all'operatore 118:

- se si tratta di malore o infortunio
- se sono coinvolte una o più persone
- se il paziente o i pazienti sono coscienti e respirano.

Specifica:

- dove si trova il paziente: _____ **CBE 2**
- il nome della località: _____ **TAV – Barbarolo**
- il nome della ditta: _____ **CAVET**
- il nome del comune: _____ **Loiano**
- il numero di telefono del centralino: _____ **051.6542211**
- il numero di telefono della mensa: _____ **051.6542209**



“CBE 3”

Componi il numero telefonico 118.

Chiedi un'ambulanza.

Precisa all'operatore 118:

- se si tratta di malore o infortunio
- se sono coinvolte una o più persone
- se il paziente o i pazienti sono coscienti e respirano.

Specifica:

- dove si trova il paziente: _____ **CBE 3**
- il nome della località: _____ **TAV - Idice**
- il nome della ditta: _____ **CAVET**
- il nome del comune: _____ **Monghidoro**
- il numero di telefono del centralino: _____ **051.6542211**
- il numero di telefono della mensa: _____ **051.6542309**
- il numero di telefono dell'infermeria: _____ **051.6551500**



“CBT 6” – Castelvecchio (FI)

Componi il numero telefonico 051.333333

Chiedi un'ambulanza.

Precisa all'operatore di centrale:

- se si tratta di malore o infortunio
- se sono coinvolte una o più persone
- se il paziente o i pazienti sono coscienti e respirano.

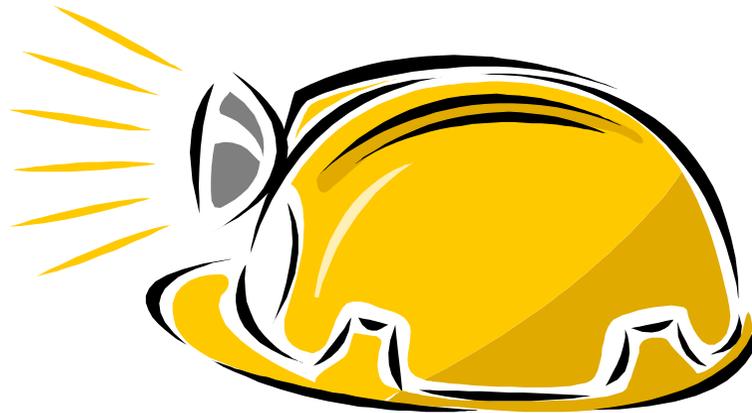
Specifica:

- dove si trova il paziente: _____ **CBT 6**
- il nome della località: _____ **TAV – Castelvecchio**
- il nome della ditta: _____ **CAVET**
- il nome del comune: _____ **Firenzuola**
- il numero di telefono del centralino: _____ **055.81031**
- il numero di telefono della mensa: _____ **055.8103220**
- il numero di telefono dell'infermeria: _____ **055.8103221**



IL GRISOU

**Conosciuto in passato anche col nome di *gas delle miniere*,
è una miscela composta da metano e aria ambiente**



II METANO

DISTRIBUZIONE

È un gas presente in maniera casuale in natura, comunque legato alle caratteristiche geologiche del sottosuolo

GENESI

È il risultato della metabolizzazione di batteri anaerobi su materiale organico (si rileva essenzialmente nelle interfacce carbone-roccia e vene di carbone)

CARATTERISTICHE

È un gas inodore, incolore, di densità inferiore all'aria

COMPOSIZIONE CHIMICA DEL METANO

PROBLEMATICHE



- Effetti nocivi diretti sull'uomo: ipossia (gas inerte)
- Facilità di esplosione
- Effetti secondari da combustione per produzione di CO₂ e consumo di O₂

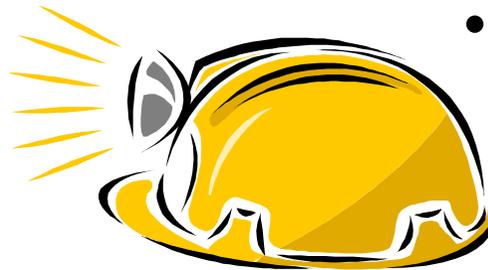
CLASSIFICAZIONE DELLE GALLERIE

La classificazione viene effettuata sulla base di:

- dati geologici
- dati storici
- rilevamenti diretti sul campo durante le attività di scavo

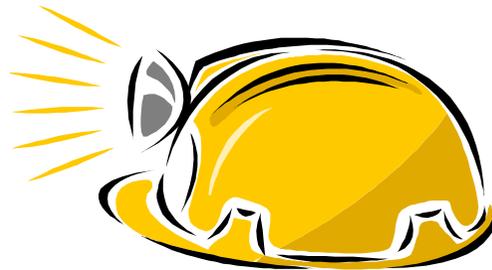
CLASSI

- **Classe 2**
 - **Classe 1c**
 - **Classe 1b**
 - **Classe 1a**
 - **Classe 1o**



Classe 2

L'analisi storica ed i dati disponibili indicano che esiste la probabilità di venute significative di gas in corrispondenza di alcune strutture geologiche a grande scala (es. sinclinali, fasce di intensa fratturazione in corrispondenza delle zone di accavallamento tettonico).



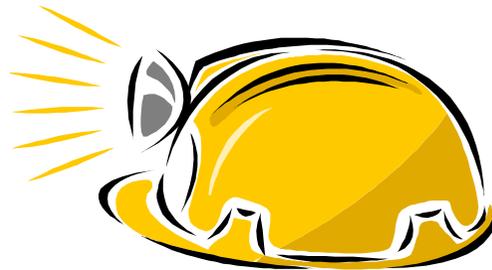
Classe 1c

L'analisi storica ed i dati disponibili indicano che esiste possibilità di venute significative di gas in corrispondenza di inclusi lapidei di forma e dimensioni molto varie e con distribuzione spaziale casuale ed imprevedibile.



Classe 1b

L'analisi geologica e strutturale indica che sussiste qualche possibilità di venute significative di gas in galleria, ma mancano indicazioni dirette sia dai dati storici sia dalle indagini effettuate in fase di progetto e riscontri in corso d'opera.



Classe 1a

La possibilità di venute significative di gas in galleria appare remota sia per l'assenza di indizi sia per considerazioni geologiche e strutturali.



Classe 1o

Tutti i dati indicano l'assenza di venute significative di gas.



MISURE DI SICUREZZA

- **Attive:** monitoraggio continuo e manuale, ventilazione.
- **Passive:** impiego mezzi e apparecchiature antideflagranti (EEX).

Le misure di sicurezza sono legate alla classe di rischio.

VENTILAZIONE

SCOPO:

Diluire i gas tossici ed esplosivi mediante immissione di aria fresca

MONITORAGGIO

SCOPO:

Registrare in tempo reale le variazioni di metano in galleria

SISTEMI DI MONITORAGGIO

- Monitoraggio fisso
- Monitoraggio manuale

Rilevazione:

In foro
A bocca di foro
Fronte
Nicchie
Smarino

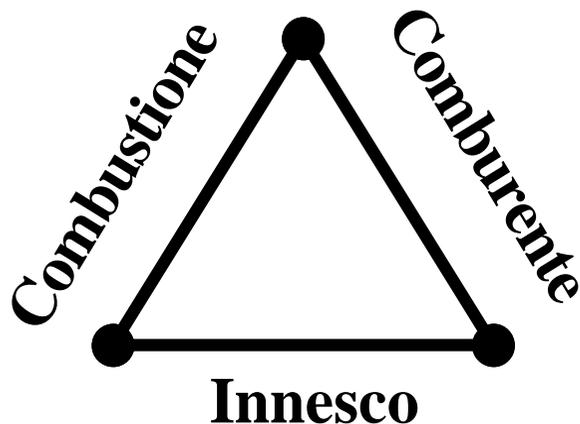
TRASDUTTORI

Ossidazione catalitica
Conducibilità termica

Interferometrici
A rifrazione

Gascromatografia

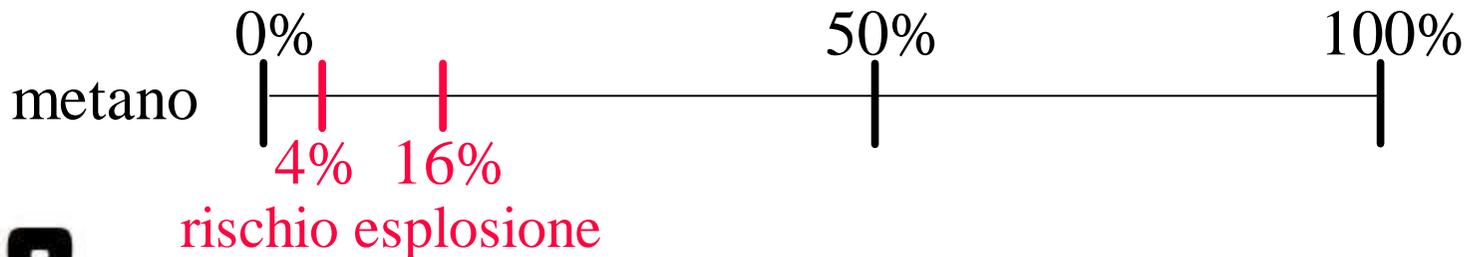
ELIMINAZIONE CAUSE D'INNESCO



Cause comuni d'innescio:

- contatto con fiamma libera
- contatto con scariche elettriche
- contatto con superfici calde
- contatto con scintille

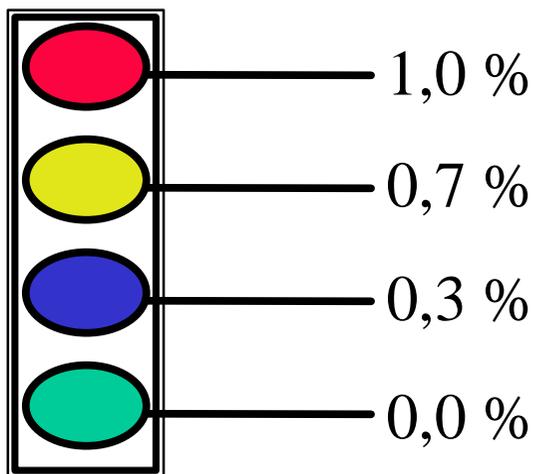
Il rischio di esplosione si ha quando la miscela metano-aria è composta per il 4-16% da metano (volumi) e il resto da aria.



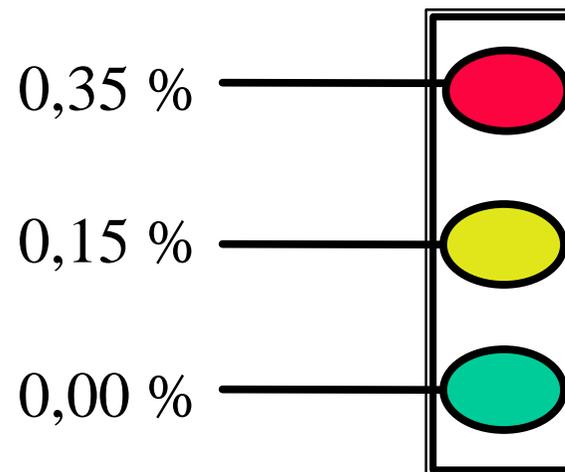
SISTEMI D'ALLARME

Tutte le gallerie di classe “1c” e “2” sono provviste di segnalatori luminosi ed acustici

Classe 2



Classe 1c



Ogni 500 metri sono previsti ripetitori, con o senza centralina

PRESIDI ELETTROMEDICALI IN GALLERIA

Radio portatili, telefoni, respiratore automatico, pompa a siringa, termometro auricolare, glucometro, torcia non EEX, aspiratore, saturimetro, laringoscopio, cardiomonitor e defibrillatore.

**Non possono essere usati senza aver prima
studiato le procedure**



NORME DI GUIDA IN GALLERIA

Consulta le procedure



ACCESSO IN GALLERIA

Consulta le procedure



MANUALE ILLUSTRATO DI PRIMO SOCCORSO

Bibliografia



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

D. Aloisi, P. Cinelli, M. Menarini

Lezioni di Primo Soccorso

CRI

Comitato Provinciale di Bologna

1993



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

Autori vari

L'enciclopedia medica di tutti

Istituto Geografico De Agostini
Novara, 1970



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

S. Bartoccioni

Terapia 93

Galeno Editrice
Perugia, 1993



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

James Cavedoni

L'elettricità

USL 14
Carpi (MO)



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

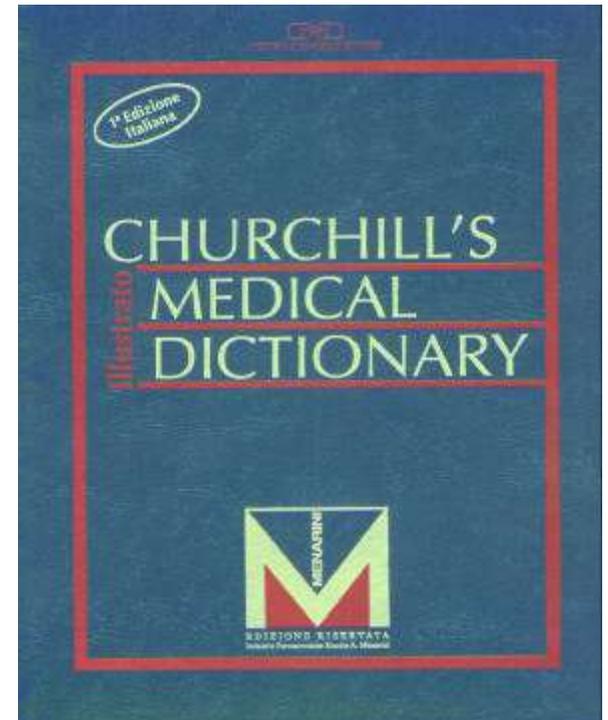
Centro Scientifico Editore

Churchill's Medical Dictionary

Edizione riservata per

Industrie Farmaceutiche Riunite A. Menarini

1994



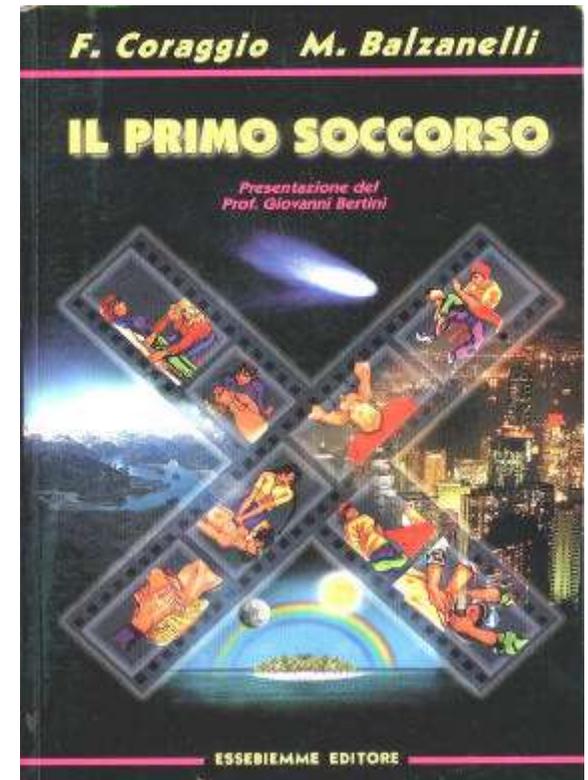
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

F. Coraggio, M. Balzanelli

Il primo soccorso

Essebiemme Editore
Noceto (PR), 1999



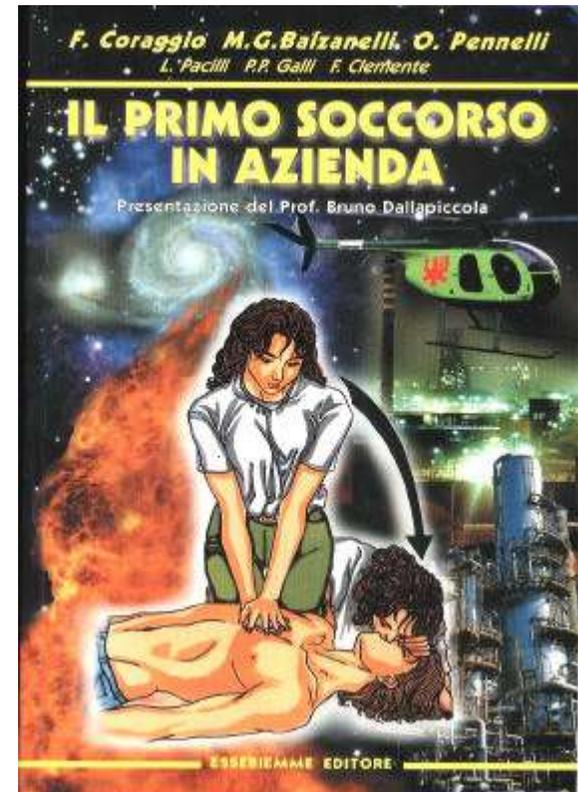
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

F. Coraggio, M.G. Balzanelli, O Pennelli, L.
Pacilli, P.P. Galli, F. Clemente

Il primo soccorso in azienda

Essebiemme Editore
Noceto (PR), 1999



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

CRI

Consigli di Primo Soccorso

CRI

Roma, 1982



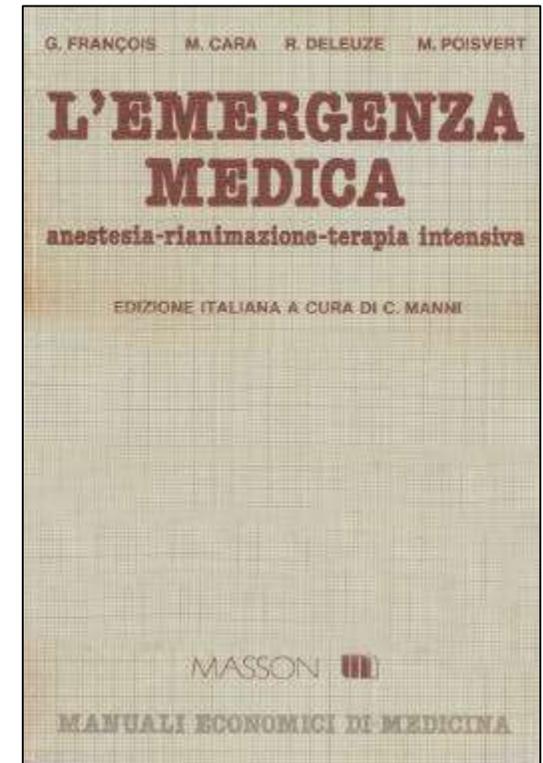
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

G. Francois, M. Cara, R. Deleuze, M. Poisvert

L'EMERGENZA MEDICA
anestesia - rianimazione - terapia intensiva

Masson Italia Editori
Milano, 1979



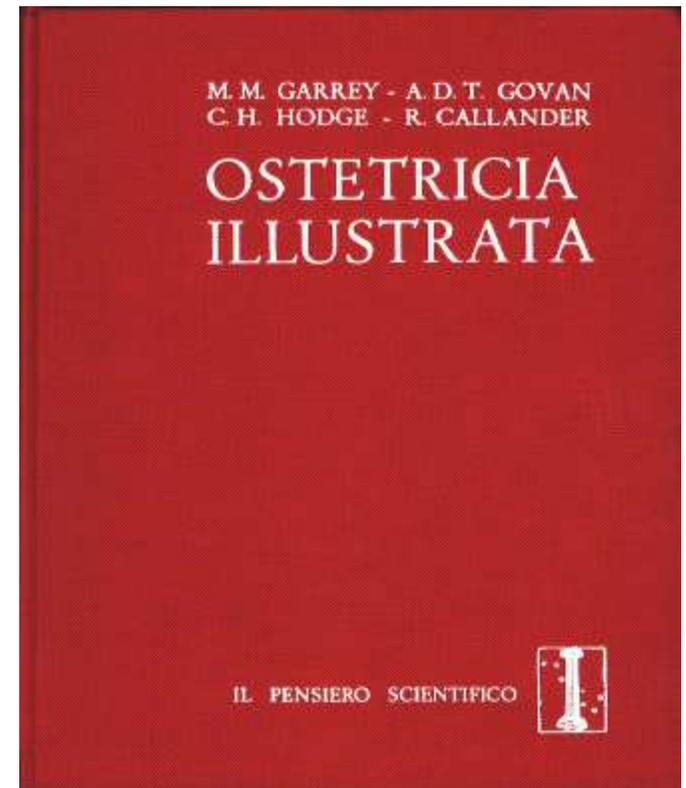
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

M.M. Garrey, A.D.T.Govan, C.H.
Hodge, R. Callander

Ostetricia Illustrata

Il Pensiero Scientifico Editore
Roma, 1970



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

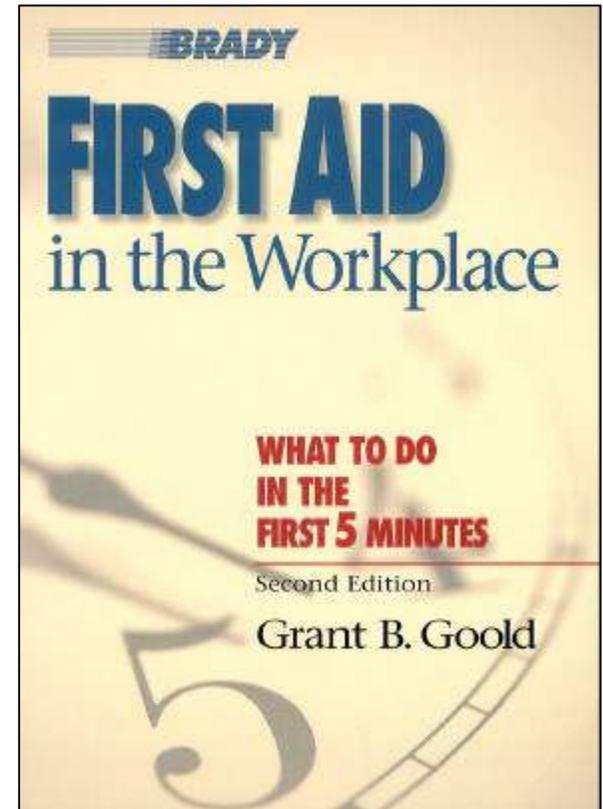
Grant B. Goold

First aid in the workplace

What to do in the first 5 minutes

Prentice-Hall

Upper Saddle River, New Jersey, 1998



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

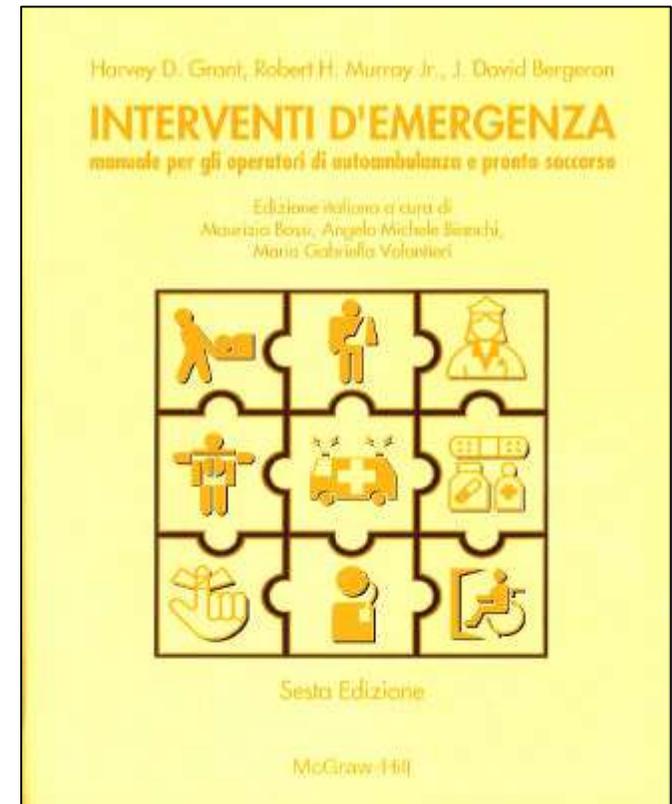
H. D. Grant, R. H. Murray Jr., J. D. Bergeron

Interventi d'emergenza

manuale per gli operatori di autoambulanza e pronto soccorso

McGraw-Hill

Milano, 1996



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

IRC

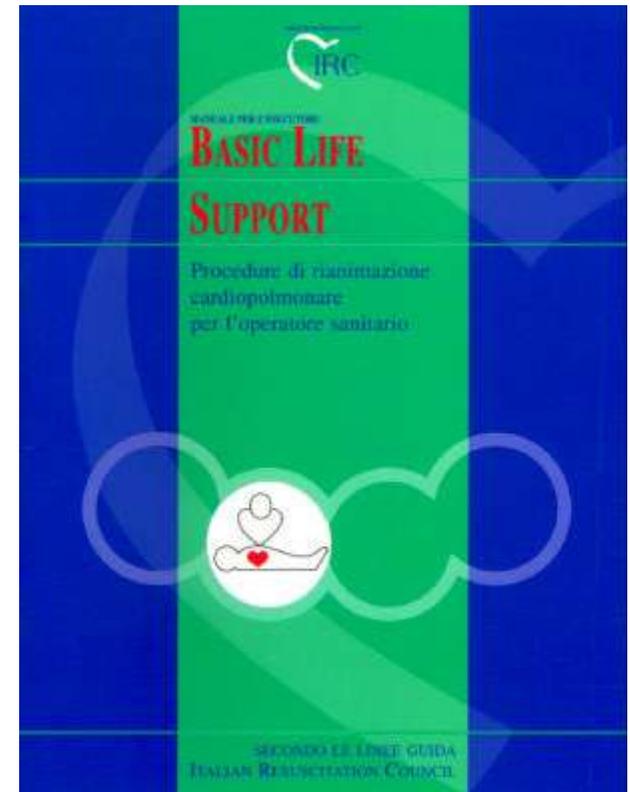
commissione BLS

BASIC LIFE SUPPORT

*Procedure di rianimazione cardiopolmonare
per l'operatore sanitario*

IRC

Bologna, 1998



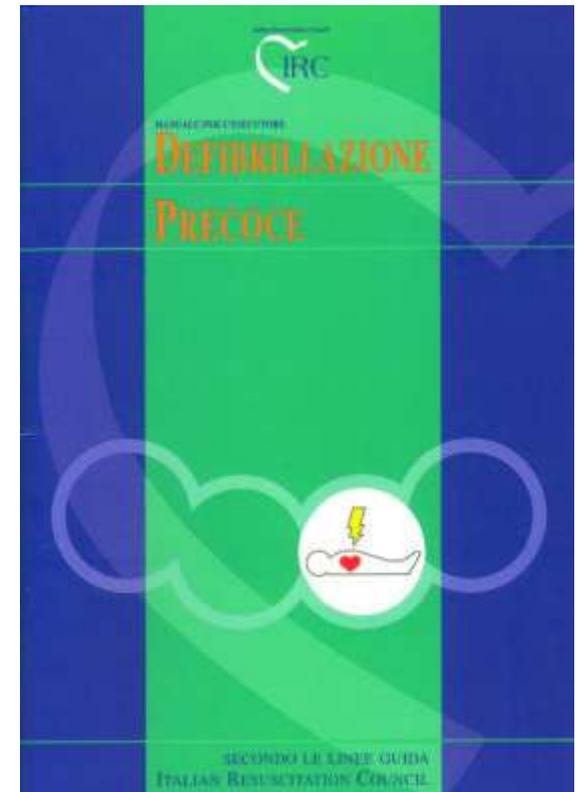
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

IRC
commissione DP

*Defibrillazione Precoce
manuale per l'esecutore*

IRC
Bologna, 1998



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

IRC

commissione per l'emergenza cardiologica di base (S. Punzo)

Raccomandazioni 2001 per l'aggiornamento delle linee guida BLS e BLS-D per l'adulto secondo ERC/ILCOR

IRC News
Luglio 2001



Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

MUP - IRC

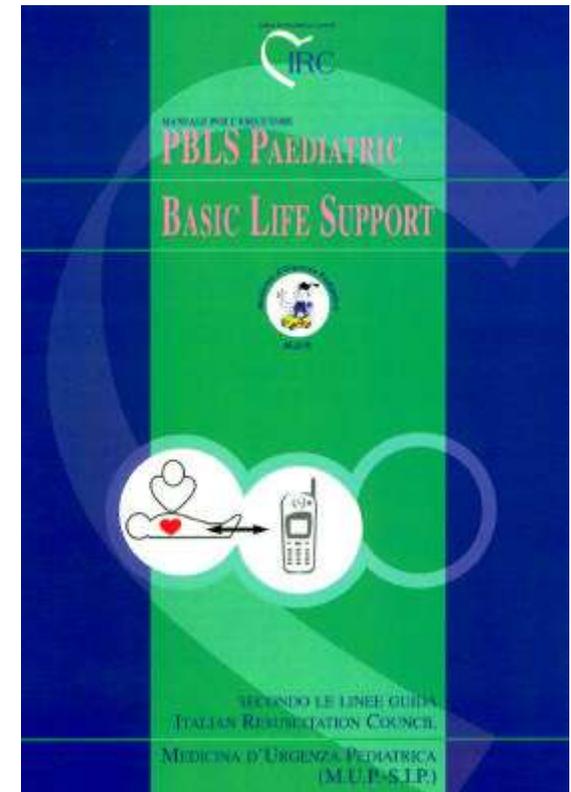
Commissione Nazionale Permanente PBLs

PBLs

Paediatric Basic Life Support

MUP - IRC

Bologna, giugno 2001



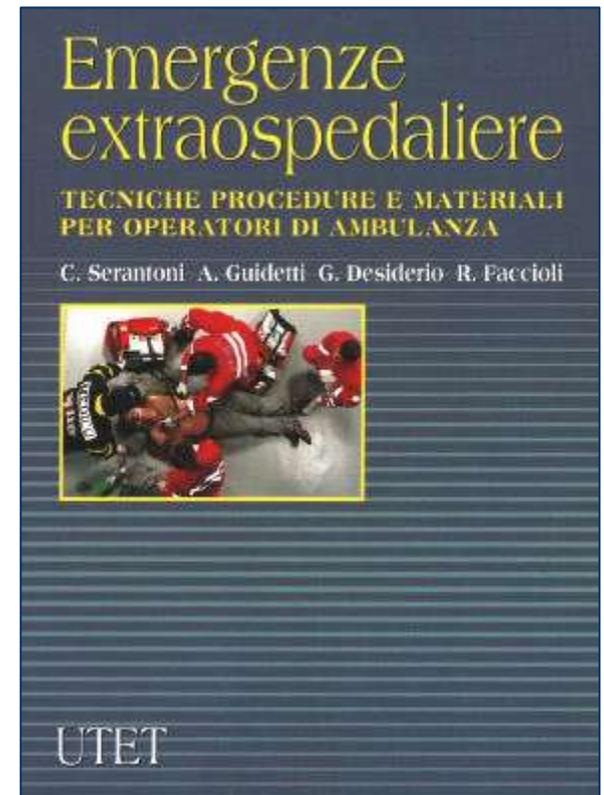
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

C. Serantoni, A. Guidetti,
G. Desiderio, R. Faccioli

Emergenze extraospedaliere
tecniche procedure e materiali per operatori di
ambulanza

UTET
Torino, 1999



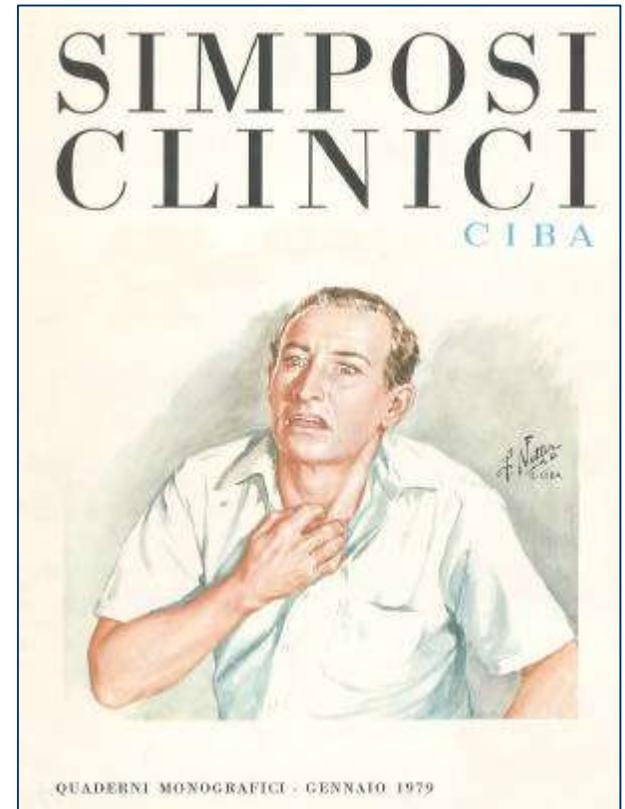
Bibliografia

Per eventuali approfondimenti, si consigliano i sotto elencati testi.

E.B. Weiss

*Asma bronchiale
(parte II)*

SIMPOSI CLINICI CIBA
Gennaio 1979



INDICE

	Pag.
Prefazione	5
Introduzione	9
Presentazione	13
Allertamento della Centrale Operativa 118	19
Principali patologie	35
• Emorragia	35
• Shock	39
• Traumi	42
- Contusioni e ferite	43
- Fratture	50
- Lesioni articolari	52
- Lesioni del rachide	58
- Traumi craniocerebrali	64
- Amputazioni	68
- Avulsioni dentali	69
- Lesioni oculari	70
• Lipotimia	75
• Crisi cardiaca	76
• Crisi asmatica	77
• Annegamento	79
• Convulsioni	83
• Ingestione di corpi estranei	85
• Colpo di calore	85
• Ustioni	88
• Folgorazione	92
• Lesioni da freddo	96
• Intossicazioni e avvelenamenti	102
- Morso di vipera	106
- Punture di imenotteri	109

- Punture di zanzare	111
- Punture di animali marini	111
- Intossicazioni da gas e fumi	113
• Emergenze in gravidanza	115
- Emorragie in gravidanza	115
- Perdita di liquido amniotico	116
- Travaglio	116
- Parto	118
- Se il bambino non respira	122
- Secondamento	124
Dotazione minima del primo soccorritore sul lavoro	127
Spostamenti urgenti	137
Principali posizioni di degenza	147
Segnali di salvataggio	159
Basic Life Support	167
• Danno anossico cerebrale	168
• Cause di arresto respiratorio	169
• Cause di arresto cardiocircolatorio	170
• Catena della sopravvivenza	172
• ABC della rianimazione cardiopolmonare	173
• Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo	186
• BLS in situazioni particolari	190
• Aspetti medico legali	192
Paediatric Basic Life Support	197
• Obiettivo del PBLS	199
• Arresto cardiaco	200
• Catena della sopravvivenza pediatrica	201
• ABC della rianimazione cardiopolmonare	202
• PBLS ad 1 soccorritore - riepilogo	219
• PBLS a 2 soccorritori - riepilogo	220
• Rivalutazioni - riepilogo	220
• Cambio - riepilogo	221
• Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo	221

• PBLIS in caso di trauma	230
• Aspetti medico legali	231
Defibrillazione precoce	235
• Fibrillazione e tachicardia ventricolare	236
• Obiettivo del corso di defibrillazione precoce	237
• Rilevanza del problema	238
• Il tempo	240
• Il DAE	242
• Principali DAE del commercio	243
• Flusso di corrente e impedenza transtoracica	244
• Sicurezza	245
• Algoritmo di trattamento	246
• Sequenza operativa	249
• Allarme / attivazione ALS	250
• Algoritmo in sintesi	250
• DP in situazioni particolari	251
• Cause di insuccesso	254
• Limiti di utilizzo del DAE	255
• Coordinamento con l'equipe ALS	255
• Aspetti medicolegali	256
• Appendice alla DP	258
Basic Life Support Defibrillation (lezione 1^a)	263
• Obiettivo del BLSD	264
• Danno anossico cerebrale	264
• Il tempo	265
• Morte cardiaca improvvisa	265
• Cause di arresto cardiocircolatorio	266
• Segni di allarme dell'attacco cardiaco	266
• Morti evitabili	267
• Catena della sopravvivenza	267
• ABC(D) della rianimazione cardiopolmonare	268
• Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo	280

Basic Life Support Defibrillation (lezione 2^a)	285
• Fibrillazione e tachicardia ventricolare	286
• Catena della sopravvivenza	287
• Il DAE	288
• Algoritmo di trattamento	289
• Sequenza operativa	292
• Procedure operative	293
• Cause di insuccesso	296
• Limiti di utilizzo	297

Problematiche specifiche del soccorso in galleria

Il servizio GECAV	301
Rischi specifici del lavoro in galleria	317
Il grisou	325
Il sicurista	337

Bibliografia e indice

Bibliografia	347
Indice	359