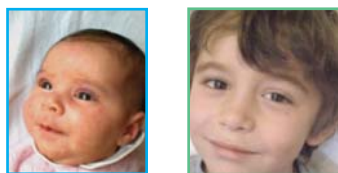




Croce Rossa Italiana

MANUALE
DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE PEDIATRICA DI BASE,
DEFIBRILLAZIONE PRECOCE
E MANOVRE DISOSTRUZIONE DA CORPO ESTRANEO
PER PERSONALE SANITARIO E SOCCORRITORI VOLONTARI
SECONDO NUOVE LINEE GUIDA INTERNAZIONALI ILCOR 2010

PBLS-D Pediatric Basic Life Support and Early Defibrillation



*chi salva un bambino
salva il mondo intero*

Si ringrazia **DOVIMED**  per il contributo nella realizzazione di questo manuale.

DOVIMED  commercializza il defibrillatore Samaritan® PAD, Heartsine Inc.



DOVIMED 

defibrillatori per adulti e bambini

www.defibrillatori-per-primo-soccorso.com



MANUALE
DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE PEDIATRICA DI BASE,
DEFIBRILLAZIONE PRECOCE
E MANOVRE DISOSTRUZIONE DA CORPO ESTRANEO
PER PERSONALE SANITARIO E SOCCORRITORI VOLONTARI
SECONDO NUOVE LINEE GUIDA INTERNAZIONALI ILCOR 2010

PBLS-D Pediatric Basic Life Support and Early Defibrillation



Autori:

Dott. Marco Squicciarini

Medico, Referente Nazionale ed Internazionale Croce Rossa Italiana PBLSD
e Manovre Disostruzione Pediatriche

Dott. Jacopo Pagani

Pediatra, Medicina di Urgenza, Università di Roma 'La Sapienza' - Azienda Ospedaliera
Sant'Andrea di Roma - Task Force Pediatrica Provinciale CRI-Roma

Dott. Paride Ferrazza

Medico cardiologo, Task Force Nazionale Pediatrica CRI

Commissione Nazionale Task Force Pediatrica

M. Squicciarini, P. Ferrazza, M. Taras, R. Peressutti, M. Menarini, MP Villa

Hanno collaborato:

Dott. Luca Tortorolo: Pediatra, Neonatologo, Terapia Intensiva Pediatrica, Università Cattolica,
Policlinico Gemelli di Roma. Medico Formatore IRC PALS-PBLSD.

Dott.ssa Manuela Turbacci: Pediatra, Neonatologo, Medicina di Urgenza, Azienda Ospedaliera
Sandro Pertini di Roma. Medico Formatore SIMEUP PBLSD

Dr. Vincenzo Scuderi: Anestesista/Rianimatore Azienda Osp. Univ. Policlinico-OVE, Catania
Referente Progetto BLSD-PBLSD CRI Regione Sicilia

INDICE

Prefazione	<i>pag. 1</i>
Introduzione	<i>pag. 2</i>
Diffondere l'RCP al personale Sanitario e Soccorritori Volontari 118	<i>pag. 4</i>
La catena della sopravvivenza pediatrica	<i>pag. 5</i>
La rianimazione cardiopolmonare nel lattante	<i>pag. 8</i>
<i>Parte A</i>	<i>pag. 9</i>
<i>Parte B</i>	<i>pag. 12</i>
<i>Parte C</i>	<i>pag. 15</i>
Sequenza riassuntiva nel lattante	<i>pag. 19</i>
La rianimazione cardiopolmonare nel bambino	<i>pag. 21</i>
<i>Parte A</i>	<i>pag. 22</i>
<i>Parte B</i>	<i>pag. 25</i>
<i>Parte C</i>	<i>pag. 27</i>
Schema riassuntivo " manovre di RCP senza DAE"	<i>pag. 31</i>
<i>Parte D</i>	<i>pag. 33</i>
Sequenza operativa del DAE	<i>pag. 38</i>
Sequenza dell'RCP nel bambino con utilizzo del DAE	<i>pag. 43</i>
Il PBLSD in situazioni particolari	<i>pag. 45</i>
Manovre di disostruzione in età pediatrica	<i>pag. 49</i>

GLOSSARIO

RCP: Rianimazione Cardio Polmonare,
PBLSD-D: Supporto delle Funzioni Vitali in Età Pediatrica
con utilizzo di Defibrillatore Semiautomatico Esterno
ILCOR: International Liaison Committee On Resuscitation
GAS: Guarda Ascolta e Senti
Mo.To.Re.: movinenti, tosse e respiro
PLS: Posizione Laterale di Sicurezza
DAE: Defibrillatore Semiautomatico Esterno
AED: Automated External Defibrillator
ECG: elettrocardiogramma
CTE: compressioni toraciche esterne o massaggio cardiaco esterno
FV: Fibrillazione Ventricolare
TV: Tachicardia Ventricolare

Prefazione

a cura del Dott. Marco Squicciarini

*Referente Nazionale ed Internazionale Rianimazione Cardiopolmonare Pediatrica
e Manovre Disostruzione*

Il progetto PBLSD (Pediatric basic Life Support and Defibrillation) e Manovre disostruzione in età pediatrica della Croce Rossa Italiana ha avuto negli ultimi anni un grande impulso a livello nazionale non solo per aver pubblicato le linee guida PBLSD-CRI 2005, ma anche e soprattutto per aver dedicato molta attenzione alla qualità ed alla diffusione della formazione in tutta la penisola.

Circa 2200 istruttori di “area pediatrica” sono stati formati negli ultimi 3 anni, e molti altri vedranno la luce a breve. Questo innovativo manuale PBLSD è stato realizzato avendo come riferimento le linee guida internazionali ILCOR 2010 (International Liaison Committee on Resuscitation) che saranno legalmente utilizzate in tutto il mondo per i prossimi 5 anni. Rispetto alle precedenti linee guida del 2005 vi sono alcune differenze migliorative che troverete esplicitate all’interno del manuale. Abbiamo deciso di inserire molte fotografie in modo da dare al pubblico una visione chiara, efficace ed efficiente, inoltre i colori e la grafica sono innovativi ed accattivanti per cercare di aiutare chiunque a fissare tutti gli importanti concetti salvavita. I post-it “ricorda” servono poi per focalizzare i punti più importanti, il colore rosso, arancione e verde sono poi stati scelti appositamente per dare il livello di attenzione più congruo a seconda delle manovre da effettuare. Un’ampia sessione è dedicata all’utilizzo del defibrillatore semiautomatico (DAE), facendone vedere tutte le possibilità di utilizzo, ed in ultimo un intero capitolo sulle manovre di disostruzione pediatriche, che completa questo prezioso manuale dedicato **PER PERSONALE SANITARIO E SOCCORRITORI VOLONTARI 118** che contribuirà in modo pratico a migliorare ed a diffondere tutte quelle semplici manovre che possono fare la differenza in un soccorso in ambito pediatrico.

Ci auguriamo che questo manuale possa diventare un punto di riferimento certo per chi, nella quotidianità si trova ad operare in ambiente ospedaliero ed extra-ospedaliero e che fornisca un valido supporto metodologico per fronteggiare le emergenze pediatriche.

Un doveroso ringraziamento a tutti i colleghi e Volontari che hanno contribuito alla redazione di questo importantissimo documento che insegna a salvare vite di bambini a TUTTI.

Introduzione Nuove Linee Guida 2010

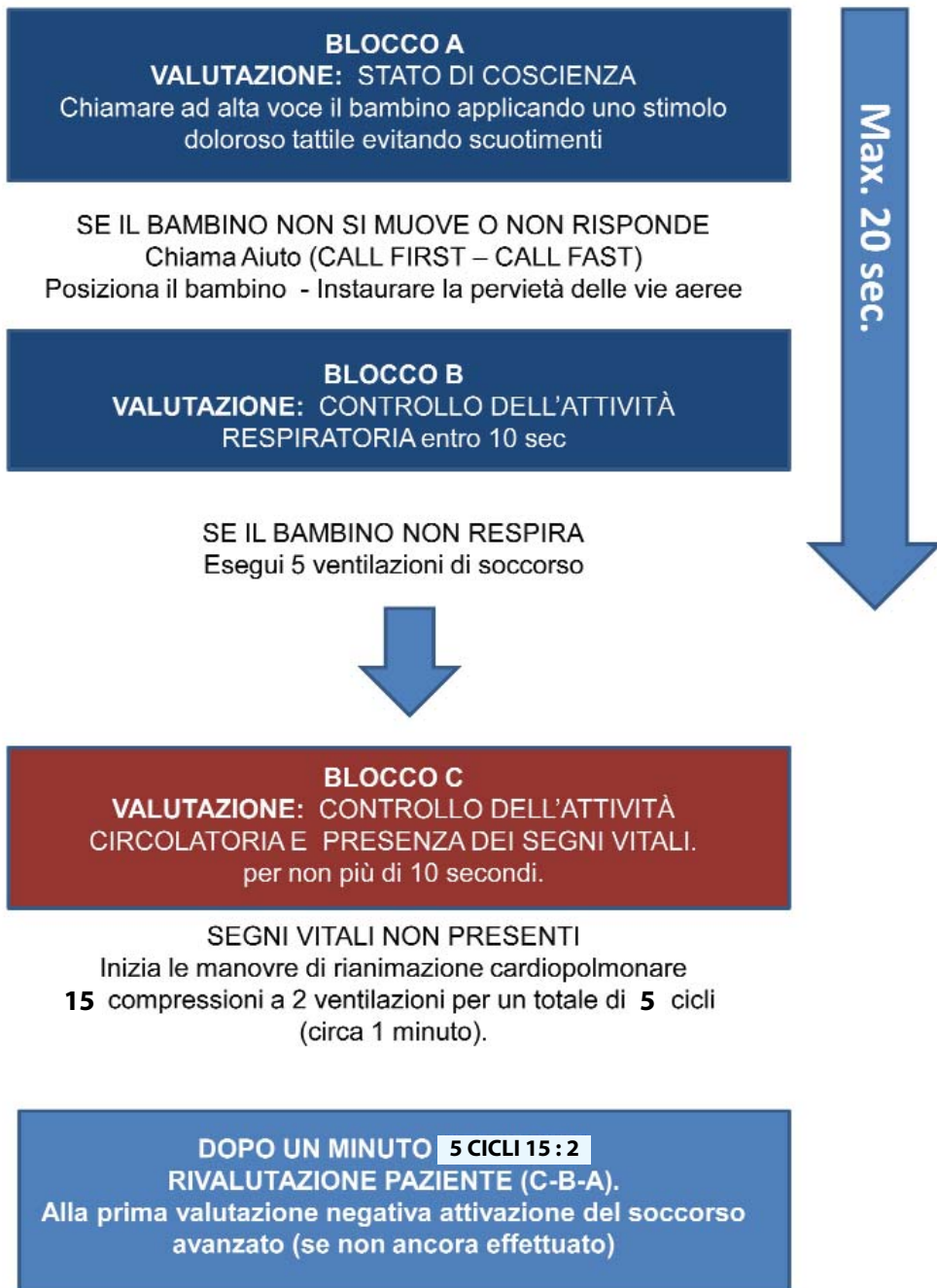
a cura della Task Force NAZIONALE

Nascono mentre nel mondo è in atto una rivoluzione legata ai recenti lavori pubblicati sulla rianimazione cardiopolmonare, che sempre più hanno messo in evidenza l’importanza di sostenere il circolo in un piccolo paziente in arresto cardiaco il più possibile.

In queste nuove linee guida viene stressato il concetto di non impiegare più di ‘venti secondi’ per effettuare le prime valutazioni ed azioni (le fasi A e B del PBLSD) arrivando il più rapidamente possibile ad effettuare le compressioni e fermarsi il meno possibile.

Il laico (non sanitario), se avrà la sensazione che il paziente non respira e non ha circolo, aiutato dalle due tecniche il G.A.S e il MO.TO.RE. (più estesamente illustrate nel manuale), dovrà dunque velocemente effettuare le prime cinque insufflazioni di soccorso e passare all’esecuzione del massaggio cardiaco.

Per la prima volta inoltre, si esprime in queste linee guida il concetto secondo il quale l’operatore SANITARIO se si troverà da solo effettuerà 30 compressioni alternate a 2 insufflazioni, se invece si troverà ad operare in coppia con altro operatore sanitario dovrà eseguire 15 compressioni alternate a 2 insufflazioni, per garantire una migliore erogazione di ossigeno a livello cerebrale. Si precisa inoltre in queste nuove Linee Guida che le compressioni sono di fondamentale importanza tanto che le nuove linee guida suggeriscono come sia fondamentale non interromperle mai se non per permettere al DAE di effettuare l’analisi del ritmo. Pensiamo sia utile allegare un prezioso mini algoritmo utile a semplificare quanto esposto più estesamente nel testo del manuale.



RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE NELLA RIDUZIONE DELLA MORTALITÀ E NELLE SEQUELE NEUROLOGICHE PER PERSONALE SANITARIO E SOCCORRITORI VOLONTARI

Le manovre rianimatorie soprattutto in ambiente extraospedaliero quando eseguite da una equipe sanitaria o da soccorritori abilitati alle emergenze-urgenze del 118, riescono a ridurre in maniera importante le sequele neurologiche. Sono manovre salvavita che continuano a salvare vite umane in ogni parte del mondo, proprio grazie a linee guida internazionali che vengono rese sempre più semplici e più efficaci. L'obiettivo è quello di sostenere un adeguato apporto di ossigeno al cuore ed al cervello assicurando alla vittima adeguate manovre rianimatorie. Al contrario dell'adulto l'arresto cardiaco in età pediatrica non è quasi mai dovuta ad un problema cardiaco primario, ma risulta spesso essere secondario a tutta una serie di problemi medici di origine prevalentemente respiratoria (pianto debole, alterazione della coscienza, dispnea, cianosi...) ma anche infettiva e metabolica. Tuttavia qualunque sia la causa iniziale la mancanza di ossigeno ai tessuti è dovuta sempre all'incapacità del cuore di pompare il sangue correttamente nei vasi sanguigni. Tanto più lungo sarà il tempo in cui il cuore non riesce a pompare il sangue e tanto più grave ed irreversibile sarà il danno. Ne deriva la necessità di avere sempre operatori ben addestrati in grado di saper riconoscere ed intervenire sull'arresto cardiorespiratorio ed avere conoscenza perfetta delle corrette manovre rianimatorie in vigore al momento.

Inoltre, benché sia un evento raro in età pediatrica, bisogna tenere presente che talvolta l'arresto cardiaco può avere anche una causa primitivamente cardiologica. Solo dal 2 al 10% degli arresti cardiaci extraospedalieri sopravvive e, in caso di sopravvivenza, in circa il 75% dei casi esita in un danno neurologico. Ciò è dovuto probabilmente al fatto che in passato meno della metà delle vittime sono state soccorse con una corretta rianimazione cardiopolmonare precoce mediante defibrillatore. Per questo **parte integrante della catena della sopravvivenza del bambino è la defibrillazione precoce** con defibrillatori semiautomatici esterni (DAE).

Lo **scopo di questo manuale** è quello di **insegnare le manovre di rianimazione cardiopolmonare pediatrica, educare alla corretta esecuzione di un allarme precoce** al fine di rendere la catena del soccorso pediatrico più forte.

I 4 ANELLI DELLA CATENA DI SOPRAVVIVENZA PEDIATRICA

1° ANELLO – PREVENZIONE



La prevenzione degli incidenti (allacciare le cinture di sicurezza in macchina, sorvegliare i bambini mentre fanno il bagno in piscina, utilizzare caschi e protezioni durante le attività sportive etc) è fondamentale per ridurre il rischio di mortalità ed incidenti. È importante ridurre il rischio di incidente e trattare precocemente le situazioni critiche che potrebbero condurre a compromissione delle funzioni vitali.

2° ANELLO – RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE PRECOCE



È una tecnica che garantisce l'ossigenazione di emergenza al cervello ed evita l'evoluzione della malattia, (ad esempio che un arresto respiratorio divenga cardio-respiratorio) senza bisogno di strumenti specifici (utilizzando unicamente le proprie mani e la propria bocca). Rappresenta l'anello debole della catena ed è di prioritaria importanza che sempre più persone ne vengano a conoscenza.

3° ANELLO – ALLARME PRECOCE



La corretta attivazione dei mezzi di soccorso avanzati (ambulanza, auto medica del 118) è fondamentale per poter garantire alla vittima un soccorso medico avanzato adeguato.

UTILIZZO PRECOCE DEL DEFIBRILLATORE:

procedura che in particolari situazioni si dimostra efficace per salvare la vita di un bambino prima dell'arrivo di un soccorso medico avanzato.

4° ANELLO – ACCESSO PRIORITARIO AL TRATTAMENTO PEDIATRICO AVANZATO



L'attivazione corretta tramite il 118 (numero del soccorso nazionale italiano) del soccorso pediatrico avanzato, è l'ultimo di una serie di anelli in grado di salvare una vita ad un bambino. Infatti un corretto allarme permette l'attivazione più corretta di mezzi e personale addestrato alla rianimazione e stabilizzazione farmacologica del bambino, facendo la vera differenza.

(Pediatric Advanced Life Support - PALS 2010)

SCHEMA RIASSUNTIVO DELLA CATENA DEL SOCCORSO



TIPOLOGIA DEL BAMBINO NEL SOCCORSO

Il protocollo di intervento è diverso a seconda dell'età del bambino. I bambini sono divisi in **due categorie**:

LATTANTE:

da 0 ad 1 anno di età*
Peso <10Kg
Altezza <75 cm

**BAMBINO:**

da 1 anno alla pubertà
Peso 10-50Kg
Altezza 75-160 cm

***ATTENZIONE:**

per il NEONATO (da 0 giorni ad un mese) esiste un protocollo di intervento a parte non inserito in queste linee guida)

ABC- D DELLA SEQUENZA DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE IN ETÀ PEDIATRICA

La **sequenza di rianimazione Cardiopolmonare** in età pediatrica comprende **una serie di fasi** (immaginateli come blocchi operativi). Ogni fase o blocco è composto da **valutazioni ed azioni conseguenti al risultato delle valutazioni**. Al fine di ricordare meglio la sequenza dei blocchi operativi si utilizza un acronimo ABC-D mutuato dall'Inglese (Airway, Breathing, Circulation, Defibrillation). Ogni lettera corrisponde ad un blocco operativo.

PARTE A (AIRWAY):

valutazione ed instaurazione della pervietà delle vie aeree

PARTE B (BREATHING):

Valutazione della presenza o meno del respiro ed eventuale inizio della respirazione artificiale

PARTE C (CIRCULATION):

Valutazione della presenza o meno di circolo ed eventuale inizio delle compressioni toraciche

PARTE D (DEFIBRILLATION):

Valutazione del ritmo cardiaco attraverso un defibrillatore semiautomatico esterno ed eventuale defibrillazione.

Da ricordare che ogni azione sarà preceduta da un'attenta valutazione

PRIMA DI TUTTO LA SICUREZZA



La valutazione della sicurezza per il soccorritore e la vittima devono precedere qualsiasi tappa della sequenza di rianimazione cardiopolmonare. **Il soccorritore deve valutare sempre che l'area in cui si presterà il soccorso sia sicura per sé e per la vittima.** La presenza di un pericolo reale o potenziale (ad esempio il crollo di una parte di edificio, un incendio) impone lo spostamento immediato della vittima avendo cura il più possibile di mantenere l'allineamento delle varie parti del corpo ed in particolare della colonna per evitare di peggiorare una lesione traumatica già presente. E' importante sottolineare che in tutti gli altri casi, ovvero quando non sia presente pericolo, la sequenza di rianimazione dovrà essere iniziata sul posto. Benché il soccorritore sia potenzialmente esposto a contrarre infezioni durante le manovre di rianimazione tale rischio è molto basso. E' opportuno però, quando disponibili, utilizzare mezzi di protezione quali, guanti, garze, scudi e maschere facciali.

LA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE NEL LATTANTE



Croce Rossa Italiana



LATTANTE: da 1 mese ad 1 anno di età

ATTENZIONE:

per il NEONATO (da 0 a 30 giorni di vita) esiste un protocollo di intervento a parte non trattato in queste linee guida.

VALUTAZIONE della sicurezza per il soccorritore e la vittima: se l'ambiente è sicuro
PROCEDI

PARTE A (AMBIENTE – VIE AEREE)



VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA: GUARDA SE IL LATTANTE IN RISPOSTA AGLI STIMOLI SI MUOVE O REAGISCE



In una vittima apparentemente priva di sensi è importante valutare lo stato di coscienza poiché potrebbe non essere in condizioni critiche come appare ad una prima valutazione.

Per valutare lo stato di coscienza della vittima:

Applica uno stimolo doloroso pizzicando la muscolatura delle spalle.

Ottieni uno **stimolo verbale** chiedendo con voce alta e decisa:

‘Bambino, Bambino’

(se conosciamo il nome della vittima la solleciteremo chiamandolo per nome).



RICORDA: Poiché la vittima potrebbe avere una lesione traumatica, lo stimolo doloroso dovrà essere applicato senza scuotere il lattante o effettuare movimenti bruschi.



SE IL LATTANTE SI MUOVE O RISPONDE

Velocemente **valuta se il lattante ha qualche lesione traumatica** evidente e se necessita di assistenza medica (respira male, ha una evidente frattura, presenta una lesione con emorragia in corso).

Attiva il soccorso medico avanzato chiamando il 118 se necessario lasciando il lattante, ma ritorna subito dalla vittima controllandone frequentemente le

condizioni generali. Se sono presenti altre persone fai chiamare il 118 chiedendo conferma della attivazione al loro ritorno.



RICORDA: Il lattante con problemi respiratori spesso assume posizioni che facilitano la respirazione stessa. Lasciate il lattante con difficoltà respiratoria a rimanere nella posizione che ritiene più confortevole.



SE IL LATTANTE NON SI MUOVE O NON RISPONDE

1) CHIEDI AIUTO



ATTENZIONE: esistono **due possibilità di chiedere aiuto:**

CALL FIRST: se l'arresto cardiorespiratorio avviene in un **lattante cardiopatico** il soccorritore deve attivare immediatamente il soccorso avanzato chiamando il **118 prima di iniziare le manovre di rianimazione cardiopolmonare.**



RICORDA: in questa condizione se il soccorritore è da solo è autorizzato prima di iniziare le manovre di rianimazione ad allontanarsi dalla vittima per attivare il soccorso avanzato.

CALL FAST: in tutte le altre situazioni il soccorritore deve **gridare chiedendo aiuto** senza allontanarsi e perdere tempo al fine di attirare l'attenzione di altri potenziali soccorritori o incaricare un astante, quando presente, di attivare il soccorso avanzato (118).



RICORDA: in presenza di due o più soccorritori una persona dovrà attivare il soccorso medico avanzato; l'altra procederà alla rianimazione cardiopolmonare immediata.

2) POSIZIONA IL LATTANTE



Posiziona il **lattante supino (faccia in su)** su un piano **rigido** (come un tavolo, il pavimento o il terreno).
Allinea il capo e gli arti al tronco.
Scopri il torace.



RICORDA: In caso di trauma potenziale cercare di minimizzare i movimenti bruschi in particolare del capo (evitare nei movimenti di disallineare l'asse testa-collo-tronco).
Posizionati a lato della vittima

3) INSTAURA LA PERVIETÀ DELLE VIE AEREE

APRI LE VIE AEREE



ATTENZIONE: la pervietà delle vie aeree è ottenuta in maniera differente a seconda che la vittima sia un lattante o un bambino.

Nel **LATTANTE**: **OTTENERE UNA POSIZIONE NEUTRA** del capo sollevando il mento con una due dita di una mano ancorate alla mandibola e spingendo delicatamente all'indietro la testa utilizzando come perno l'altra mano posizionata a C sulla fronte.



RICORDA: nel lattante non è consigliabile ottenere una estensione del capo in quanto la trachea, più piccola e deformabile a questa età, potrebbe collassare impedendo il passaggio dell'aria.



ISPEZIONA VELOCEMENTE CON LO SGUARDO IL CAVO ORALE, ESTRAI EVENTUALI CORPI ESTRANEI (SOLO SE AFFIORANTI CON DITO A UNCINO)



RICORDA: Estrarre il corpo estraneo solo se ben visibile e facilmente afferrabile con le dita, effettuando la manovra a uncino: in nessun caso infilare le dita nel cavo orale nel tentativo di raggiungere un oggetto situato in profondità nelle vie aeree; ciò potrebbe causare la chiusura delle vie aeree per spostamento del corpo estraneo.

PARTE B (RESPIRO)



VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA

La valutazione della presenza di attività respiratoria si ottiene mantenendo le vie aeree pervie e va eseguita per un tempo non superiore ai 10 secondi. La valutazione si effettua utilizzando tre sensi contemporaneamente, la **vista, l'udito e il tatto** in una metodica denominata **GAS: (Guardo - Ascolto - Sento)**.

GUARDO: se il torace/addome si muovono

ASCOLTO: eventuali rumori della respirazione

SENTO: la presenza di un **flusso di aria sulla mia guancia** posizionata in prossimità della bocca della vittima.



RICORDA: Un'attività respiratoria irregolare e superficiale ('periodic gasping') corrisponde ad una attività inefficace della muscolatura respiratoria e va pertanto interpretata come una assenza di respiro e segni vitali, ma **in caso di dubbio: comportati come se NON CI FOSSE.**



SE IL LATTANTE RESPIRA

Se il lattante respira in maniera efficace e non ci sono evidenze di trauma, il lattante potrà essere posizionato sul fianco in **posizione laterale di sicurezza (P.L.S.)** - (vedi più avanti).

MEZZI AGGIUNTIVI PER VIE AEREE

In caso di incoscienza è indicato aiutarsi con l'utilizzo di mezzi aggiuntivi per mantenere non solo la pervietà delle vie aeree, ma anche e soprattutto per migliorare la per fusione e l'ingresso dell'ossigeno e mantenere la lingua abbassata. Si possono utilizzare le CANNULE DI MAYO o GUEDEL (vedi foto 06-07). Le cannule sono di diverse misure ed hanno dei colori pre-assegnati a seconda della misura. Si parte dalla misura base per lattanti fino ad arrivare alla fuori misura per adulti. Per scegliere la misura corretta si prenderà la cannula per noi più vicina come misura e si farà il controllo della lunghezza appoggiandola sulla parte esterna della guancia del paziente fino ad arrivare sotto l'orecchio. Questa azione ci consentirà di non utilizzare una misura più piccola (si chiudono le vie aeree) o più grande (rischio di occludere la parte interna). Quindi fare molta attenzione alla scelta della misura corretta ed al suo posizionamento.



Il soccorritore, qualora non lo abbia ancora fatto dovrà **attivare il soccorso medico avanzato chiamando il 118** se necessario lasciando il lattante, ma ritornando subito dalla vittima controllandone frequentemente le condizioni generali. **Ricordarsi di cambiare ripetutamente la posizione della vittima dal lato opposto per favorire la circolazione.**



SE IL LATTANTE NON RESPIRA

Se il lattante non respira in maniera efficace mantenendo la pervietà delle vie aeree si eseguiranno **5 VENTILAZIONI DI SOCCORSO LENTE E PROGRESSIVE** della durata di 1 - 1,5 sec cercando di verificare con la coda dell'occhio se il torace si espande e se le insufflazioni sono efficaci.



ATTENZIONE: le tecniche per effettuare le ventilazioni sono diverse a seconda che si tratti di un bambino o di un lattante.



RICORDA: si devono ottenere almeno **due ventilazioni efficaci sui cinque tentativi**.

Riposizionare la testa se non si espande il torace.

Nel **LATTANTE** è indicata la tecnica **Bocca - Bocca/Naso**.

Questa si ottiene applicando la propria bocca alla bocca e al naso del lattante cercando di ottenere la migliore aderenza possibile.

Questa tecnica è dettata dalla anatomia delle vie aeree del lattante.

MEZZI AGIUNTIVI PER SOMMINISTRAZIONE OSSIGENO

Nel caso in cui il paziente non respira e si ha a disposizione il pallone autospiandibile AMBU unitamente al reservoir (un palloncino agganciato al pallone autoespandibile) si collegherà immediatamente alla fonte di ossigeno per insufflare ossigeno in maggiori quantità. Esistono palloni di diverse misure. Utilizzare quelli pediatrici con le maschere della misura corretta. La maschera del pallone ambu è trasparente e consente di vedere in tempo reale se il piccolo paziente vomita (complicanza da evitare). Nel caso in cui non si disponga di una maschera della misura pediatrica si può girare la stessa in modo che non fuoriesca aria. Quando si appoggia la maschera sul volto è importante ricordarsi di effettuare una pressione idonea non far fuoriuscire aria, appoggiando in maniera ferma la mano a "C" sull'attacco e formeremo una "E" per tenere ben salda la maschera al volto del paziente, MA stando ben attenti a non comprimere i tessuti molli sotto al mento.

Esiste poi anche la maschera da utilizzare in assenza di pallone ambu ed ossigeno e consente all'operatore di poter eseguire le insufflazioni senza entrare in contatto diretto con le vie aeree del paziente. Al loro interno esiste una valvolina unidirezionale che impedisce il passaggio di sangue e vomito dalla bocca del paziente e quella del soccorritore.



PARTE C (CIRCOLO)



VALUTAZIONE: CONTROLLA L'ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E LA PRESENZA DI EVENTUALI SEGNI DI CIRCOLO.

Il soccorritore valuta, continuando a mantenere la pervietà delle vie aeree, per non più di 10 secondi la presenza di segni vitali ricercando con lo sguardo la presenza di:

MOvimenti del corpo; **TO**sse; una attività **RE**spiratoria regolare



RICORDA: Potremo utilizzare l'acronimo **MO.TO.RE.** per ricordare questi tre segni vitali: (**MOVIMENTO – TOSSE – RESPIRO**).

Gli operatori sanitari (ad Es. Volontari che operano su ambulanze del 118) se hanno familiarità con la tecnica, possono aggiungere alla valutazione la palpazione del polso centrale, che nel lattante può essere il brachiale o il femorale.

RICERCA DEL POLSO E SEGNI VITALI:

Il riconoscimento dell'arresto cardiaco (AC) non è sempre agevole. Il soccorritore sanitario deve saper riconoscere la presenza del polso centrale. Contemporaneamente dovrà ricercare i segni di circolo cosiddetti indiretti (movimento, tosse, respiro, se possibile colorito cutaneo e temperatura). Anche gli operatori sanitari non sempre possono valutare con sicurezza e in maniera affidabile di aver reperito un polso centrale in un tempo pari a 10 secondi, nel lattante o nel bambino che sia. Anche da parte del sanitario vanno, pertanto ricercati anche i segni vitali e, avendo una buona familiarità con la tecnica, si può aggiungere la palpazione del polso centrale, secondo quello che è previsto da linee guida internazionali. Sulla base di queste valutazioni, pertanto, si dovrà decidere se iniziare le compressioni toraciche. In base all'età pediatrica, i polsi centrali da ricercare su soggetto sono il polso carotideo su bambino e il polso brachiale sul lattante (cui si aggiunge la possibilità del femorale sempre su lattante).



SE IL LATTANTE PRESENTA SEGNI DI ATTIVITÀ CIRCOLATORIA VALIDA O SE I SEGNI VITALI SONO PRESENTI

PROSEGUI IL SOSTEGNO DEL RESPIRO come precedentemente spiegato, mantenendo la pervietà delle vie aeree con una frequenza di **20 INSUFFLAZIONI AL MINUTO CIOÈ CIRCA 1 OGNI 3 SECONDI**.

Dopo le prime 20 insufflazioni (circa 1 minuto) il soccorritore, qualora non lo abbia ancora fatto dovrà **attivare il soccorso medico avanzato chiamando il 118**, se necessario portando via con sé il lattante (nel caso in cui si dovesse essere soli), **continuando la rianimazione cardiopolmonare** e eventualmente ricontrollando la presenza di segni di circolo.



SE IL LATTANTE NON PRESENTA SEGNI DI ATTIVITÀ CIRCOLATORIA VALIDA O I SEGNI VITALI NON SONO PRESENTI

Inizieranno le **manovre di rianimazione cardiopolmonare**, costituite da una alternanza di ventilazioni e compressioni toraciche, iniziando dalle compressioni secondo le tecniche di seguito illustrate e con una alternanza di **15 COMPRESSIONI TORACICHE A 2 VENTILAZIONI** per un totale di cinque cicli (**circa 1 minuto**)

Cercando di tenere un ritmo di circa 100 compressioni al minuto.

DOPO TALE PERIODO DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE (OVVERO DOPO IL PRIMO MINUTO) IL SOCCORRITORE, QUALORA NON LO ABBA ANCORA FATTO, DOVRÀ NECESSARIAMENTE ATTIVARE IL SOCCORSO

MEDICO AVANZATO CHIAMANDO IL 118 se necessario portando via il lattante (nel caso in cui si dovesse essere soli), continuando le manovre di rianimazione cardiopolmonare.



RICORDA: *Nel caso del lattante, visto che non è troppo pesante, puoi prenderlo in braccio e portarlo con te nella ricerca di attivazione di un soccorso avanzato.*

Il rapporto ventilazioni/compressioni da attuare in età pediatrica si basa sul numero di soccorritori presenti. I soccorritori sanitari devono essere addestrati ad effettuare compressioni e ventilazioni con un rapporto 15:2. È comunque permesso e consigliato ai soccorritori sanitari di utilizzare un rapporto compressioni/ventilazioni pari a 30:2 nel caso in cui si trovino soli e quindi non abbiano altro tipo di supporto. Le compressioni devono essere sempre effettuate anche in assenza di ventilazioni, con una profondità adeguata e con minori interruzioni possibili. La profondità delle compressioni toraciche deve essere di almeno 1/3 del diametro del torace (approssimativamente 4 cm nei lattanti e 5 cm nei bambini). Il torace deve essere fatto riespandere completamente dopo ogni compressione. La frequenza delle compressioni, per tutti, deve essere pari ad almeno 100 al minuto, ma non superiore a 120.

TECNICHE DI COMPRESSIONE

Le compressioni toraciche sono compressioni ritmiche in sequenza del torace. Hanno lo scopo di ripristinare una attività di pompa del cuore (ripristinare la gittata cardiaca) al fine di garantire una riperfusione degli organi vitali, in attesa che si ristabilisca una circolazione spontanea, ma soprattutto **per ossigenare il cervello della vittima per scongiurare i danni neurologici irreversibili**. E' proprio il soccorritore occasionale che con queste manovre permette di "fermare il tempo" e far trovare il paziente ai soccorsi avanzati in una condizione tale da poter permettere una buona ripresa post-arresto. A nulla valgono le operazioni di rianimazione avanzata dopo molti minuti di assenza di circolo, è di fondamentale importanza, quindi, che il soccorritore intervenga nei primissimi minuti. La differenza in questi casi la fa il soccorritore occasionale: una mamma, una maestra, un bagnino, un bidello che conosce poche e semplici manovre e che con il "suo fare" ferma il tempo impedendo la degenerazione cerebrale.

Per essere efficaci le compressioni dovranno:

ESSERE EFFETTUATE SU UNA STRUTTURA RIGIDA:

la vittima dovrà essere posizionata su una superficie piana e dura per non disper-

dere l'energia delle compressioni.

SPINGENDO FORTE:

le compressioni dovranno determinare la depressione del torace della vittima di almeno 1/3 del diametro posteriore (approssimativamente 4 cm).

EFFETTUATE VELOCEMENTE:

la frequenza delle compressioni deve tendere come frequenza a circa 100 al minuto ma non superiori a 120.

LA COMPRESSIONE DEVE ESSERE UGUALE AL RILASCIAMENTO:

al fine di permettere al torace una completa ri-espansione.

CERCA DI MINIMIZZARE IL PIÙ POSSIBILE L'INTERRUZIONE DELLE COMPRESSIONI

del torace con le ventilazioni.

Le tecniche di compressione si diversificano notevolmente a seconda che la vittima sia un **Lattante** o un **Bambino**.

LATTANTE: Per ottenere una efficace compressione bisognerà comprimere la metà inferiore dello sterno senza andare oltre il processo xifoideo (il punto in cui l'arcata costale incontra lo sterno, al centro del torace, dove si uniscono le coste). Per questo motivo si consiglia di trovare il punto corretto anche seguendo l'arco costale per poi posizionarsi 1 - 2 centimetri sopra la base dello sterno.



RICORDA: *nel lattante è possibile effettuare le compressioni ad una o a due mani. Le compressioni a due mani sono indicate quando ci si trovi in "due soccorritori".*

SEQUENZA DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE NEL LATTANTE

Valutazione della sicurezza per il soccorritore e la vittima



AMBIENTE SICURO

PARTE A

 VALUTAZIONE: STATO DI COSCIENZA

Chiamare ad alta voce il lattante applicando uno **stimolo doloroso tattile** evitando scuotimenti



 SE IL LATTANTE SI MUOVE O RISPONDE AGLI STIMOLI

Velocemente **valuta se il lattante ha qualche lesione traumatica** evidente e se necessita di assistenza medica.

 SE IL LATTANTE NON SI MUOVE O NON RISPONDE AGLI STIMOLI

Chiama Aiuto: (CALL FIRST – CALL FAST), **posiziona il lattante** ed Instaura la **pervietà delle vie aeree**



PARTE B

 VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA

Eseguire il GAS (**Guardo - Ascolto - Sento**) entro 10 sec

 SE IL LATTANTE RESPIRA

posizione laterale di sicurezza (in assenza di traumi) e periodiche rivalutazioni.

 SE IL LATTANTE NON RESPIRA

Esegui **5 ventilazioni** di soccorso



Le ventilazioni rimangono una componente importante nella RCP in età pediatrica, negli arresti cardiaci conseguenti a ipossia

PARTE C

 VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E PRESENZA DEI SEGNI VITALI.

Ricerca dei segni vitali per non più di 10 secondi.

 POLSO E SEGNI VITALI (MO.TO.RE.) SONO PRESENTI

Sostenere attività respiratoria (20 atti/ minuto)

 POLSO E SEGNI VITALI (MO.TO.RE.) NON SONO PRESENTI

Inizia le manovre di **rianimazione cardiopolmonare:**

15 compressioni a 2 ventilazioni

DOPO UN MINUTO (5 cicli 15:2) - **RIVALUTAZIONE PAZIENTE** (C-B-A)

ALLA PRIMA VALUTAZIONE NEGATIVA

ATTIVAZIONE DEL SOCCORSO AVANZATO (se non ancora effettuato) e continuare fino arrivo 118, sfinimento fisico del soccorritore, ripresa dei segni di circolo.



LA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE NEL BAMBINO



BAMBINO: da 1 anno alla pubertà

VALUTAZIONE della sicurezza per il soccorritore e la vittima:



se l'ambiente è sicuro **PROCEDI**

PARTE A (AMBIENTE - VIE AEREE)



VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA: GUARDA SE IL BAMBINO IN RISPOSTA AGLI STIMOLI SI MUOVE O REAGISCE



In una vittima apparentemente priva di sensi è importante valutare lo stato di coscienza poiché potrebbe non essere in condizioni critiche come appare ad una prima valutazione.

Per valutare lo stato di coscienza della vittima:
Applica uno **stimolo doloroso** pizzicando la muscolatura delle spalle. Ottieni uno **stimolo verbale** chiedendo con voce alta e decisa: “

Bambino, Bambino, tutto bene ?”

(se conosciamo il nome della vittima la solleciteremo chiamandolo per nome).



RICORDA: Poiché la vittima potrebbe avere una lesione traumatica, lo stimolo doloroso dovrà essere applicato senza scuotere il bambino o effettuare movimenti bruschi.



Croce Rossa Italiana



SE IL BAMBINO SI MUOVE O RISPONDE

Velocemente **valuta** se il bambino ha qualche lesione traumatica evidente e se necessita di assistenza medica (respira male, ha una evidente frattura, presenta una lesione con emorragia in corso), **chiedere** se ha allergie, il numero telefonico della sua casa, se prende farmaci. **Attiva** il soccorso medico avanzato **chiamando il 118** se necessario lasciando il bambino, ma **ritorna** subito. Rassicuriamo il bambino, parliamogli posizionandoci all'altezza del viso facendoci vedere, accarezziamolo e rassicuriamolo tenendogli la mano.



RICORDA: I bambini con problemi respiratori spesso assumono posizioni che facilitano la respirazione stessa. Lasciare i bambini con difficoltà respiratoria nella posizione che ritengono più confortevole.

Cercare di ottenere più informazioni possibili inerenti lo stato di salute mantenendo un dialogo continuo al fine di valutare costantemente lo stato di coscienza.



SE IL BAMBINO NON SI MUOVE O NON RISPONDE

1) CHIEDI AIUTO



ATTENZIONE!!!

esistono **due possibilità di chiedere aiuto:**

CALL FIRST: se l'**arresto cardiorespiratorio** è **testimoniato ed improvviso** (ad esempio un atleta che ha un collasso improvviso al centro del campo di calcio) o nel caso in cui il **bambino** sia **cardiopatico** il soccorritore deve attivare immediatamente il soccorso avanzato chiamando **il 118 con richiesta di un Defibrillatore DAE** (se il bambino ha un'età superiore all'anno) prima di iniziare le manovre di rianimazione cardiopolmonare.



RICORDA: in questa condizione se il soccorritore è da solo è autorizzato prima di iniziare le manovre di rianimazione ad allontanarsi dalla vittima per attivare il soccorso avanzato.

CALL FAST: in tutte le altre situazioni il soccorritore deve **gridare chiedendo aiuto** senza allontanarsi e perdere tempo al fine di attirare l'attenzione di altri potenziali soccorritori o incaricare un astante, quando presente, di attivare il soccorso

avanzato (118) con richiesta di un Defibrillatore DAE (se il bambino ha un'età superiore all'anno).



RICORDA: in presenza di due o più soccorritori una persona dovrà attivare il soccorso medico avanzato con richiesta di un Defibrillatore DAE (se il bambino ha un'età superiore all'anno); l'altra procederà alla rianimazione cardiopolmonare immediata.

2) POSIZIONA IL BAMBINO



Posiziona il bambino **supino (faccia in su)** su una **superficie piana rigida** (come un tavolo, il pavimento o il terreno). **Allinea il capo e gli arti al tronco.** **Scopri il torace.**



RICORDA: In caso di trauma potenziale cercare di minimizzare i movimenti bruschi in particolare del capo (evitare nei movimenti di disallineare l'asse testa-collo-tronco). **Posizionati a lato della vittima**

3) INSTAURA LA PERVIETÀ DELLE VIE AEREE

APRI LE VIE AEREE



ATTENZIONE:

la pervietà delle vie aeree è ottenuta in maniera differente a seconda che la vittima sia un lattante o un bambino.



RICORDA: nel compiere queste manovre bisogna fare attenzione a non iperestendere il capo e a non schiacciare i tessuti molli del collo al fine di non ostruire le vie aeree,

ricordando **SEMPRE** che la **IPERESTENSIONE** che si effettua nell'adulto nel bambino **CHIUDE LE VIE AEREE**. Per cui effettuare sempre una **MODICA ESTENSIONE**.



ISPEZIONA VELOCEMENTE CON LO SGUARDO IL CAVO ORALE.
ESTRAI EVENTUALI CORPI ESTRANEI (SOLO SE AFFIORANTI CON IL DITO A UNCINO).



RICORDA: Estrarre il corpo estraneo solo se ben visibile e facilmente afferrabile con le dita, effettuando la manovra a uncino: in nessun caso infilare le dita nel cavo orale nel tentativo di raggiungere un oggetto situato in profondità nelle vie aeree. Molti decessi sono stati cagionati proprio dai vari tentativi errati di rimuovere il corpo estraneo in profondità che al contrario viene spinto verso i bronchi peggiorando la situazione.

PARTE B (RESPIRO)



VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA

La valutazione della presenza di attività respiratoria si ottiene mantenendo le vie aeree pervie e va eseguita per un tempo non superiore ai 10 secondi. La valutazione si effettua utilizzando tre sensi contemporaneamente, la vista, l'udito e il tatto in una metodica denominata **GAS: (Guardo - Ascolto - Sento)**.



GUARDO: se il torace si muove
ASCOLTO: eventuali rumori della respirazione
SENTO: la presenza di un **flusso di aria sulla mia guancia** posizionata in prossimità della bocca della vittima.



RICORDA: Un'attività respiratoria irregolare e superficiale ('periodic gasping') corrisponde ad una attività inefficace della muscolatura respiratoria e va pertanto interpretata come una assenza di respiro e segni vitali, ma **in caso di dubbio: comportati come se NON CI FOSSE**.



SE IL BAMBINO RESPIRA

Se il bambino respira in maniera efficace e non ci sono evidenze di trauma, **il bambino potrà essere posizionato sul fianco in posizione laterale di sicurezza (P.L.S.)** - (vedi più avanti).

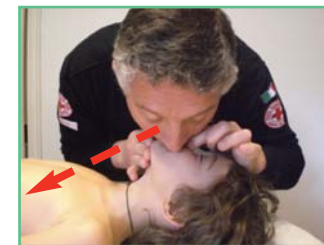
Il soccorritore, qualora non lo abbia ancora fatto dovrà attivare il soccorso medico avanzato chiamando il 118 se necessario lasciando il bambino, ma ritornando subito dalla vittima controllandone frequentemente le condizioni generali.



Ricordarsi di cambiare ripetutamente la posizione della vittima dal lato opposto per favorire la circolazione.



SE IL BAMBINO NON RESPIRA



Se il bambino non respira in maniera efficace mantenendo la pervietà delle vie aeree si eseguiranno **5 VENTILAZIONI DI SOCCORSO LENTE E PROGRESSIVE** della durata di 1 - 1,5 sec. cercando di verificare con la coda dell'occhio che determinino l'espansione del torace e quindi **valutare l'efficacia delle insufflazioni**.

ATTENZIONE: le tecniche per effettuare le ventilazioni sono diverse a seconda che si tratti di un bambino o di un lattante.



RICORDA: si devono ottenere almeno due ventilazioni efficaci sui cinque tentativi. Riposizionare la testa se non si espande il torace.

Nel **BAMBINO**: è indicata la respirazione Bocca a Bocca, questa si ottiene applicando la propria bocca alla bocca aperta del bambino cercando di ottenere la migliore aderenza possibile (come per l'adulto) insufflando nei polmoni del bambino l'aria espirata dal soccorritore. Con le dita della mano durante il periodo di insufflazione bisognerà ottenere la **chiusura delle narici che verranno rilasciate tra una insufflazione e l'altra**.

PARTE C (CIRCOLO)



VALUTAZIONE: CONTROLLA L'ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E LA PRESENZA DI EVENTUALI SEGNI DI CIRCOLO.

Il soccorritore valuta, continuando a mantenere la pervietà delle vie aeree, per non più di 10 secondi la presenza di segni vitali ricercando con lo sguardo la presenza di: **MOV**imenti del corpo; **TOS**se; una attività **RE**spiratoria regolare



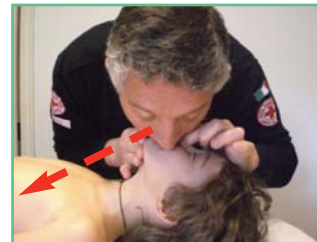
RICORDA: Potremo utilizzare l'acronimo **MO.TO.RE.** per ricordare questi tre segni vitali: (**MOVIMENTO – TOSSE – RESPIRO**).

Gli operatori sanitari (ad Es Volontari che operano su ambulanze del 118) se hanno familiarità con la tecnica, possono aggiungere alla valutazione la palpazione del polso centrale, che nel bambino può essere il carotideo o il femorale.



SE IL BAMBINO PRESENTA SEGNI DI ATTIVITÀ CIRCOLATORIA VALIDA O SE I SEGNI VITALI SONO PRESENTI

PROSEGUI IL SOSTEGNO DEL RESPIRO come precedentemente spiegato, mantenendo la pervietà delle vie aeree con una frequenza di **20 insufflazioni al minuto cioè circa 1 ogni 3 secondi. (soffiando aria nei polmoni)**



Dopo le prime 20 insufflazioni (circa 1 minuto) il soccorritore, qualora non lo abbia ancora fatto dovrà attivare il soccorso medico avanzato chiamando il 118, se necessario lasciando il bambino (nel caso in cui si dovesse essere soli), ma ritornando subito dalla vittima ricontrollando la presenza di segni di circolo.



SE IL BAMBINO NON PRESENTA SEGNI DI ATTIVITÀ CIRCOLATORIA VALIDA O I SEGNI VITALI NON SONO PRESENTI

Inizieranno le **manovre di rianimazione cardiopolmonare**, costituite da una alternanza di ventilazioni e compressioni toraciche, iniziando dalle compressioni secondo le tecniche di seguito illustrate e con una

ALTERNANZA DI 30 COMPRESSIONI TORACICHE A 2 VENTILAZIONI



per un totale di tre cicli (**circa 1 minuto**) cercando di tenere un ritmo di almeno 100 compressioni al minuto ma non superiori ai 120.

Dopo tale periodo di rianimazione cardiopolmonare (ovvero dopo il primo minuto) il soccorritore, qualora non lo abbia ancora fatto, dovrà **necessariamente attivare il soccorso medico avanzato chiamando il 118** se necessario lasciando il bambino (nel caso in cui si dovesse essere soli), ma ritornando appena possibile dalla vittima per continuare le manovre di rianimazione cardiopolmonare.



RICORDA: Se il bambino non è troppo pesante puoi prenderlo in braccio nella ricerca di attivazione di un soccorso avanzato.

Nel caso in cui chiediamo aiuto a qualcuno e chiediamo di allertare il **118**, ricordarsi sempre di **VERIFICARE** l'effettiva conferma della chiamata ai soccorsi. Se non riceveremo un ritorno dovremo comportarci come se non fosse mai stata effettuata.

TECNICHE DI COMPRESSIONE

Le compressioni toraciche sono compressioni ritmiche in sequenza del torace. Hanno lo scopo di ripristinare una attività di pompa del cuore (ripristinare la gittata cardiaca) al fine di garantire una riperfusione degli organi vitali, in attesa che si ristabilisca una circolazione spontanea, ma soprattutto **per ossigenare il cervello della vittima per scongiurare i danni neurologici irreversibili**. E' proprio il soccorritore occasionale che con queste manovre permette di "fermare il tempo" e far trovare il paziente ai soccorsi avanzati in una condizione tale da poter permettere una buona ripresa post-arresto senza sequele neurologiche. A nulla valgono le operazioni di rianimazione avanzata dopo molti minuti di assenza di circolo; è di fondamentale importanza, quindi, che il soccorritore intervenga nei primissimi minuti.

Per ottenere una efficace compressione bisognerà comprimere la metà inferiore dello sterno senza andare oltre il processo xifoideo (il punto in cui l'arcata costale incontra lo sterno, al centro del torace, dove si uniscono le coste). Per questo motivo si consiglia di trovare il punto corretto anche seguendo l'arco costale per poi posizionarsi 1 - 2 centimetri sopra la base dello sterno.

Per essere efficaci le compressioni dovranno:

ESSERE EFFETTUATE SU UNA STRUTTURA RIGIDA:

la vittima dovrà essere posizionata su una superficie piana e dura per non disperdere l'energia delle compressioni.

SPINGENDO FORTE:

le compressioni dovranno determinare la depressione del torace della vittima di almeno 1/3 del diametro posteriore (approssimativamente 5 cm).

EFFETTUATE VELOCEMENTE:

La frequenza delle compressioni deve tendere come frequenza a circa 100 al minuto ma non superiori a 120.

LA COMPRESSIONE DEVE ESSERE UGUALE AL RILASCIAMENTO:

al fine di permettere al torace una completa ri-espansione.

CERCA DI MINIMIZZARE IL PIÙ POSSIBILE L'INTERRUZIONE DELLE COMPRESSIONI del torace con le ventilazioni

Le tecniche di compressione si diversificano notevolmente a seconda che la vittima sia un Lattante o un Bambino.

NEL BAMBINO: Cerca con la mano l'arcata costale fino a raggiungere il processo Xifoideo (la base dello sterno) appoggia una mano circa 1-2 cm sopra mantenendo le dita sollevate per evitare la compressione sulle costole e provocare danni. **Le spalle del soccorritore** devono essere **perpendicolari** ed il **braccio rigido**. Questa posizione del soccorritore farà in modo che la pressione esercitata

con le compressioni toraciche non sarà erogata dal braccio, ma dalle spalle, che per il tramite delle braccia perpendicolari allo sterno eserciteranno più facilmente e per più tempo una pressione congrua e duratura.

TECNICA AD UNA MANO



RICORDA: TECNICA A DUE MANI: Poiché la taglia del soccorritore e del bambino possono variare di caso in caso, qualora tale tecnica dovesse risultare inefficace per garantire la corretta compressione del torace utilizzare anche la seconda mano appoggiandola sopra la prima. E' molto importante che il torace sia compresso di 1/3 del diametro antero-posteriore.

TECNICA A DUE MANI



Di certo comprimendo con una sola mano potrò utilizzare l'altra (nel caso in cui il soccorritore fosse solo) per mantenere in modica estensione il capo del BAMBINO e quindi mantenere una migliore pervietà delle vie aeree, ma la **compressione ad una mano**, secondo studi effettuati, dopo qualche minuto diminuisce l'efficacia delle compressioni: in poche parole ci si **stanca più facilmente**. Ecco quindi la possibilità di poter **utilizzare entrambe le mani**, ricordando sempre che sono **LE SPALLE che imprimono la forza alle mani che comprimono**. Questo per avere una maggiore forza e resistenza e poter garantire una rianimazione duratura ed efficace.



RICORDA: le dita devono rimanere distese in avanti e non circondare il torace.

SEQUENZA DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE NEL BAMBINO

Valutazione della sicurezza per il soccorritore e la vittima



AMBIENTE SICURO

PARTE A

VALUTAZIONE: STATO DI COSCIENZA

Chiamare ad alta voce il bambino applicando uno **stimolo doloroso** tattile evitando scuotimenti

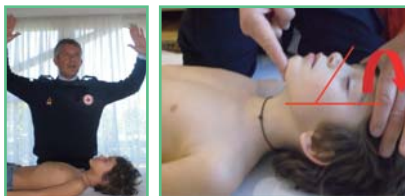


SE IL BAMBINO SI MUOVE O RISPONDE

Velocemente **valuta se il bambino ha qualche lesione traumatica** evidente e se necessita di assistenza medica.

SE IL BAMBINO NON SI MUOVE O NON RISPONDE

Chiama Aiuto (CALL FIRST – CALL FAST), **Posiziona il bambino**, ed Instaura la **pervietà delle vie aeree**



PARTE B

VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA

Eseguire il GAS (**Guardo - Ascolto - Sento**) entro 10 sec.



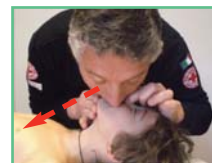
SE IL BAMBINO RESPIRA

posizione laterale di sicurezza (in assenza di traumi) e periodiche rivalutazioni.



SE IL BAMBINO NON RESPIRA

Esegui **5 ventilazioni** di soccorso



PARTE C

VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E PRESENZA DEI SEGNI VITALI.

Ricerca del **polso centrale** e dei **segni vitali** per non più di 10 secondi.

POLSO E SEGNI VITALI (MO.TO.RE.) SONO PRESENTI

Sostenere attività respiratoria (20 atti/ minuto)

POLSO E SEGNI VITALI (MO.TO.RE.) NON SONO PRESENTI

Inizia le manovre di **rianimazione cardiopolmonare**



15 compressioni a 2 ventilazioni per un totale di tre cicli (circa 1 minuto). **DOPO UN MINUTO** (5 cicli 15:2) - **RIVALUTAZIONE PAZIENTE** (C-B-A). ALLA PRIMA VALUTAZIONE NEGATIVA **ATTIVAZIONE DEL SOCCORSO AVANZATO** (se non ancora effettuato)

PARTE D (LA DEFIBRILLAZIONE PRECOCE)



Croce Rossa Italiana

CENNI STORICI SUL DEFIBRILLATORE

Il termine generico di "defibrillatore esterno semi-automatico" si riferisce ai defibrillatori esterni che incorporano un sistema di analisi del ritmo cardiaco. Alcuni dispositivi sono completamente automatici, mentre altri sono "semiautomatici". Il **defibrillatore semiautomatico** (spesso abbreviato con **DAE**, defibrillatore automatico esterno, o AED, automated external defibrillator) è un **dispositivo in grado di effettuare autonomamente l'analisi del ritmo cardiaco e la defibrillazione delle pareti muscolari del cuore**. La defibrillazione consiste nel passaggio di una corrente elettrica per un intervallo di tempo breve attraverso il cuore. Questo determina una depolarizzazione delle cellule miocardiche (una sorta di reset) al quale segue il ritorno alla normale attività ritmica del Segna Passi (pacemaker) naturale del cuore (centro che regola la normale attività ritmica del cuore). Nei casi di tachicardia ventricolare senza polso e fibrillazione ventricolare **il defibrillatore quindi analizza e valuta automaticamente ed autonomamente se è necessaria una scarica**.

L'utente che lo manovra, non necessariamente un sanitario, non ha dunque la possibilità di forzare la scarica quando il dispositivo segnala che questa non è necessaria.

Il funzionamento avviene per mezzo dell'**applicazione di piastre adesive sul petto del paziente**. Questi elettrodi adesivi hanno due funzioni: registrare il ritmo e permettere l'erogazione della scarica. Quando le placche vengono applicate al paziente, il dispositivo controlla il ritmo cardiaco e - se necessario - si carica e si predispose per la scarica.

Quando il defibrillatore è carico, per mezzo di un altoparlante, fornisce le istruzioni all'utente, ricordando che nessuno deve toccare il paziente e che è necessario premere un pulsante per erogare la scarica. Questo pulsante lampeggerà attirando la nostra attenzione ed il led luminoso lampeggerà unitamente ad un suono di allarme.

Da ricordare che **una volta acceso il DAE non va più spento e le placche non vanno staccate dal torace della vittima**. Il DAE inoltre registra tutto quello che viene detto e fatto, per questo è da considerarsi un importante strumento medico legale.

I sanitari, a differenza dei laici, avranno a disposizione non solo presidi accessori (ambu, ossigeno, farmaci etc etc), ma anche defibrillatori di tipo manuale con monitor di tipo avanzato, ma per avere l'abilitazione al defibrillatore manuale occorre seguire un altro corso abilitativo (PALS) che consente il riconoscimento dei diversi ritmi e la possibilità di modificare velocemente l'intensità della scarica (4 joule per chilo), e quindi non verrà trattato in questo manuale che è dedicato all'utilizzo del defibrillatore semiautomatici che non possono modificare le erogazioni delle scariche perché pre-impostate. Sarà solo l'utilizzo delle diverse placche adesive (PADS) per adulti o per bambini, che determineranno i diversi tipi di erogazioni.

ANALISI AUTOMATICA DEI RITMI CARDIACI

L'accuratezza diagnostica dei DAE (espressa in termini di "sensibilità" e "specificità") è stata ampiamente dimostrata in studi sperimentali e clinici. **I DAE si sono dimostrati sicuri nell'effettuare l'analisi dei ritmi defibrillabili e nell'erogare shock elettrici appropriati.** I DAE attualmente disponibili sono molto sofisticati, con microprocessori che analizzano le molteplici caratteristiche del segnale ECG di superficie, compresa la frequenza, l'ampiezza e alcune integrazioni di esse, l'inclinazione e la morfologia dell'onda. Diversi filtri controllano le possibili interferenze al QRS da parte di alcuni tipi di segnali: le trasmissioni radio, le interferenze elettromagnetiche, come pure gli artefatti da elettrodi mal adesi.

Alcuni sono programmati per riconoscere i movimenti attivi e passivi del paziente. Insomma i DAE lanciano molti "sguardi" al ritmo del paziente, ognuno dei quali dura qualche secondo. **Se ripetute analisi confermano la presenza di un ritmo per il quale è indicato lo shock, i dispositivi semiautomatici segnalano all'operatore che lo shock è consigliato,** avviando nel contempo automaticamente la carica dei condensatori. L'operatore allora può premere l'apposito pulsante e far così erogare lo shock. Il DAE ha raggiunto un grado elevato di accuratezza e sicurezza nel bambino di età superiore all'anno.

RACCOMANDAZIONI SULL'UTILIZZO DEL DAE

- 1. Nei bambini al di sotto dell'anno di età** l'utilizzo del DAE non è consigliato
- 2. Nei bambini da 1 ad 8 anni** è consigliato l'utilizzo del DAE modificato per l'età pediatrica (scarica pari a 50-75 Joules).
- 3. Nei bambini di età maggiore agli 8 anni** e comunque ai 25 Kg di peso è consigliato l'utilizzo del DAE per adulti (scariche dai 150-200 Joules bifasico ai 360 Joules monofasico).



RICORDA: Nel bambino di 1-8 anni nel caso in cui non sia disponibile un DAE modificato per l'età pediatrica è possibile utilizzare comunque il DAE per adulti

I DAE sono sicuri ed efficaci se utilizzati nei bambini con più di un anno di età. Al fine di ridurre il periodo di pausa tra le compressioni e la scarica, quindi periodo di ASSENZA di gittata cardiaca prolungata:

- **le compressioni vanno effettuate finché non vengono applicate le piastre sul torace**
- **interrotte durante l'analisi del ritmo**
- **riprese durante il periodo di carica del defibrillatore**

soprattutto se le dimensioni del torace del bambino lo permettono, senza intralciare il soccorritore che posiziona le piastre e mantenendo una buona performance delle compressioni. Le compressioni toraciche vanno interrotte pertanto, brevemente, una volta che il defibrillatore sia carico e pronto per la scarica, solo per il tempo strettamente necessario ad erogare la scarica. Per la defibrillazione in età pediatrica sono raccomandate scariche pari a 4 J per Kg (sia con defibrillatori bifasici che monofasici)

POSIZIONAMENTO DELLE PLACCHE

1) POSIZIONE ANTERO-LATERALE: una placca - elettrodo viene posta in regione sottoclaveare destra e l'altra sulla linea ascellare media di sinistra, con il bordo superiore all'altezza del capezzolo come per l'adulto.



La posizione ideale delle placche è quella verticale. Tuttavia in caso le placche dovessero raggiungere l'addome sarà preferibile la posizione orizzontale.

2) POSIZIONE ANTERO-POSTERIORE: una placca è posizionata posteriormente sotto la scapola sinistra l'altra anteriormente a sinistra dello sterno. Questa posizione è da preferirsi in caso di elettrodi grandi rispetto al torace del bambino (rischio di far toccare i due elettrodi posizionati anteriormente) o quando il bambino sia portatore di Pace-Maker (poiché il dispositivo non deve essere attraversato da una corrente esterna).



Nota: Allo scopo di facilitarne l'applicazione molte placche hanno una raffigurazione grafica del corretto posizionamento impressa sulla superficie non adesiva. Si ricorda che la distanza minima consigliata tra le placche è di 3,5 cm.

ATTENZIONE: il periodo di pausa deve essere ridotto al minimo e, per questo motivo, soprattutto nel soccorso a due soccorritori le compressioni toraciche devono essere continuate anche durante l'applicazione delle piastre e interrotte solo per l'analisi del ritmo ove richiesto dal DAE.

DEFIBRILLAZIONE E SICUREZZA

1) OSSIGENO: Una eventuale fonte di ossigeno dovrà essere allontanata di almeno qualche metro.

2) ACQUA: pazienti adagiati su superfici bagnate dovranno essere trasferiti su una superficie asciutta, eventuali vestiti bagnati dovranno essere rimossi ed il torace e l'addome asciugati **SENZA PERDERE TROPPO TEMPO**.

3) ELETTRODI: Gli elettrodi non devono toccarsi e non devono essere in contatto con altri parti metalliche (esempio cerniere lampo, bottoni etc). Nel caso di portatore di Pace Maker gli elettrodi dovranno essere posizionati ad una distanza superiore ai 12 cm dal dispositivo (vedi posizione antero-posteriore).

I soccorritori non devono toccare il paziente mentre il DAE analizza il ritmo e mentre si eroga lo shock.



RICORDA: è di fondamentale importanza effettuare l'RCP fino alla carica del defibrillatore.

L'operatore che utilizza il defibrillatore è responsabile della sicurezza dei presenti considerando il rischio generato da una scarica inappropriata su una persona sana. Per questi motivi prima di erogare la scarica e durante le fasi di analisi il soccorritore deve assicurarsi con lo sguardo richiedendo ad alta voce che ciascuno dei presenti si allontani dal paziente.

PRIMA DI EROGARE LA SCARICA, l'operatore deve sempre enunciare ad alta voce il messaggio di **"ALLONTANARSI DAL PAZIENTE"**, dicendo ad esempio **"VIA IO", "VIA VOI", "VIA TUTTI"**, e deve accertarsi che ciò sia effettivamente avvenuto.



RICORDA: Le compressioni toraciche esterne (CTE) e la respirazione artificiale non devono essere praticate mentre il dispositivo è impegnato in queste funzioni; questo permette un'analisi accurata del ritmo cardiaco e impedisce al soccorritore di essere colpito da shock accidentali. I movimenti indotti dalla RCP possono far sì che il DAE sospenda o alteri l'analisi; pertanto prima di attivare il sistema di analisi è necessario sospendere la RCP. L'intervallo senza RCP che si verifica con l'uso dei DAE deve essere ridotto al minimo. Con l'uso dei DAE, gli effetti negativi della temporanea sospensione della RCP sono superati dai benefici indotti dalla defibrillazione.

Se non siete in sicurezza **NON POTETE DEFIBRILLARE** per nessun motivo. Il defibrillatore registrerà ogni vostra mossa, azione o parola grazie ad una scatola nera interna.

Se il paziente è completamente bagnato basterà asciugare **SOLO** la parte dove dovremo attaccare gli elettrodi. L'importante è che **NON** esista nessun mezzo di conduzione tra la vittima ed il soccorritore (pozzanghera di acqua, lastra di ferro o metallo etc).

SEQUENZA OPERATIVA DEL DAE

1) ASSICURARE LA SICUREZZA DI VITTIMA E SOCCORRITORI



2) IN ATTESA DEL DAE INIZIARE LA SEQUENZA STANDARD DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE



Nota: Non applicare comunque le piastre del DAE prima di aver eseguito un minuto di RCP

3) ACCENDERE IL DAE, APPLICARE LE PLACCHE-ELETTRODO, CONNETTERE LE PLACCHE AL DAE.



4) AVVIARE MANUALMENTE O ATTENDERE L'ANALISI DEL RITMO CARDIACO (A SECONDA DEI MODELLI) ASSICURANDOSI CHE NESSUNO IN QUESTA FASE TOCCHI IL BAMBINO.



RICORDA: la RCP deve essere sospesa solo durante l'analisi del ritmo, non prima.

SCARICA:



A) SE LA SCARICA È INDICATA:



1) VALUTARE LA SICUREZZA ED ASSICURARSI CHE NESSUNO TOCCHI IL BAMBINO



2) PREMERE IL PULSANTE DI SCARICA ED EROGARE LO SHOCK



3) DOPO LA SCARICA RIPRENDERE IMMEDIATAMENTE LA RCP



B) SE LA SCARICA NON È INDICATA:



RIPRENDERE IMMEDIATAMENTE LA RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE. PROSEGUIRE LA RCP RIVALUTANDO IL RITMO CARDIACO CON IL DAE OGNI 2 MINUTI.



RICORDA: il fatto che il DAE possa anche per più volte, comunicare che la “scarica non è indicata”, non vuol dire che il ritmo sia “normale” o “totalmente assente”. Alcuni ritmi incompatibili con la vita (come la PEA, che è un ritmo particolare in cui comunque è assente l’attività del cuore, che non riesce pertanto a pompare sangue) non sono defibrillabili, ma continuare la rianimazione cardiopolmonare potrebbe riconvertirli in Fibrillazione Ventricolare o Tachicardia Ventricolare (FV o TV: gli unici due ritmi defibrillabili) e quindi successivamente rendere possibile la defibrillazione. Alcuni pazienti sono stati salvati anche dopo ripetute scariche del DAE e molti minuti di RCP.

SEQUENZA DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE NEL BAMBINO

Valutazione della sicurezza per il soccorritore e la vittima



AMBIENTE SICURO

PARTE A

VALUTAZIONE: STATO DI COSCIENZA

Chiamare ad alta voce il bambino applicando uno **stimolo doloroso** tattile evitando scuotimenti



SE IL BAMBINO SI MUOVE O RISPONDE

Velocemente **valuta se il bambino ha qualche lesione traumatica** evidente e se necessita di assistenza medica.

SE IL BAMBINO NON SI MUOVE O NON RISPONDE

Chiama Aiuto (CALL FIRST – CALL FAST), **Posiziona il bambino**, ed Instaura la **pervietà delle vie aeree**



PARTE B

VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA

Eseguire il GAS (**Guardo - Ascolto - Sento**) entro 10 sec.



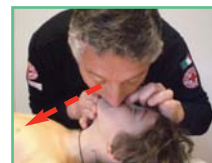
SE IL BAMBINO RESPIRA

posizione laterale di sicurezza (in assenza di traumi) e periodiche rivalutazioni.



SE IL BAMBINO NON RESPIRA

Esegui **5 ventilazioni** di soccorso



PARTE C

VALUTAZIONE: CONTROLLO DELL'ATTIVITÀ CIRCOLATORIA E PRESENZA DEI SEGNI VITALI.

Ricerca del **polso centrale** e dei **segni vitali** per non più di 10 secondi.

POLSO E SEGNI VITALI (MO.TO.RE.) SONO PRESENTI

Sostenere attività respiratoria (20 atti/ minuto)

POLSO E SEGNI VITALI (MO.TO.RE.) NON SONO PRESENTI

Inizia le manovre di **rianimazione cardiopolmonare**



15 compressioni a 2 ventilazioni per un totale di tre cicli (circa 1 minuto). **DOPO UN MINUTO** (5 cicli 15:2) - **RIVALUTAZIONE PAZIENTE** (C-B-A). ALLA PRIMA VALUTAZIONE NEGATIVA **ATTIVAZIONE DEL SOCCORSO AVANZATO** (se non ancora effettuato)

PARTE D (LA DEFIBRILLAZIONE PRECOCE)

SE DAE DISPONIBILE dopo il primo minuto di RCP



ASSICURA LA SICUREZZA DI VITTIMA E SOCCORRITORI

Accendi il DAE, Applica le Placche-Elettrodo, Connetti le Placche al DAE.

Avvia manualmente o **attendi l'analisi del ritmo cardiaco** (a seconda dei modelli).

Assicurati che **nessuno in questa fase tocchi il bambino.**

Enuncia la frase di sicurezza ' **Via io, via voi, via Tutti**'



SE LA SCARICA È INDICATA:

- 1) **Valuta la sicurezza** ed assicurati che nessuno tocchi il bambino
- 2) **Premi il pulsante di scarica** senza distogliere lo sguardo dal paziente ed eroga lo shock



- 3) Dopo la scarica **riprendi immediatamente la RCP**



SE LA SCARICA NON È INDICATA:

Riprendere immediatamente la rianimazione cardiopolmonare.

Proseguire la RCP

Il **ritmo cardiaco** andrà **rivalutato ogni 2 minuti**

il DAE eseguirà una rivalutazione automatica ogni 2 minuti

segnalata dalla voce guida del defibrillatore che ci inviterà a sospendere le manovre di RCP per effettuare la rivalutazione del ritmo

continuare RCP fino arrivo 118, sfinimento fisico del soccorritore, ripresa dei segni di circolo.

IN SINTESI DA RICORDARE

Se il bambino è incosciente, quando è prioritario attivare il soccorso avanzato?

- 1) Quando i soccorritori sono almeno in due
- 2) Dopo il primo minuto di rianimazione cardiopolmonare se il soccorritore è uno solo
- 3) Quando un bambino ha un collasso improvviso e/o ha una storia di malattia cardiaca.

Quando devo rivalutare il bambino?

- 1) Sempre dopo il primo minuto di rianimazione
- 2) Alla ricomparsa dei segni vitali
- 3) Nel bambino, se si utilizza il DAE rivalutazione del ritmo ogni 2 minuti.
- 4) Rivalutare la presenza di segni vitali ogni minuto in caso di arresto respiratorio isolato.

Se eseguo una manovra di rianimazione a due soccorritori, quando posso effettuare un cambio ?

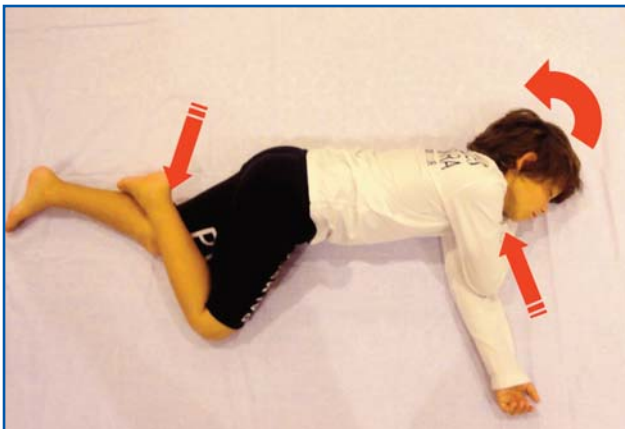
E' consigliabile che l'operatore che esegue le Compressioni Toraciche cambi ogni due minuti al fine di garantire una maggiore efficacia delle manovre e permettere ai soccorritori con questa alternanza di rimanere maggiormente efficienti e per più tempo possibile.

RCP bambino a due soccorritori

Nel caso in cui il soccorso venga effettuato da due soccorritori, il leader sarà sempre chi gestisce le vie aeree. Si effettuerà il cambio, senza intralciarsi, ogni due minuti di RCP, per evitare che ci si stanchi troppo e la qualità delle compressioni venga a mancare. Anche nel caso in cui un soccorritore si senta di poter continuare, se si è in due è importante darsi il cambio in maniera sistematica.



POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



Il soccorritore si mette **in ginocchio al lato del bambino**, che è sdraiato a pancia in su. Il soccorritore porta il braccio che in questo momento si trova dal suo lato accanto alla testa della vittima (posizione ad angolo retto). Il soccorritore trascina l'altro braccio della vittima sul torace fino a posizionare il dorso della mano sulla guancia.

A questo punto il soccorritore solleva la gamba dalla parte opposta alla sua appoggiando il piede a terra. Afferra quindi la spalla ed il ginocchio opposti alla sua posizione, gira il corpo verso se stesso, estende la testa per mantenere libere le vie respiratorie, introduce definitivamente la mano del bambino sotto la guancia: il braccio a contatto con il terreno può restare allungato; il braccio piegato al gomito presenta la mano a contatto con il terreno e sotto la guancia.

Vantaggi della posizione laterale di sicurezza: riduce il pericolo di soffocamento e facilita i controlli dei segni vitali.

IL PBLSD IN SITUAZIONI PARTICOLARI

TRAUMA:

La sequenza del PBLSD non è diversa in caso di evento traumatico. Bisogna tuttavia fare attenzione nel mantenimento ed instaurazione della pervietà delle vie aeree.

In caso di trauma infatti si deve tenere conto della possibilità di lesioni alla colonna cervicale. La pervietà delle vie aeree si ottiene mediante la manovra di jaw thrust che consiste nel sollevamento del mento o della mandibola senza estensione del capo (testa in posizione neutrale) associato al mantenimento in asse di testa e collo.

ATTENZIONE: La posizione laterale di sicurezza è controindicata.

ANNEGAMENTO:

Il primo e più importante trattamento per il bambino annegato è la risoluzione dell'ipossiemia. Il tempestivo inizio delle insufflazioni di soccorso determina un significativo incremento delle possibilità di sopravvivenza. E' fondamentale quindi iniziare le ventilazioni il prima possibile. Se il bambino non respira in maniera efficace, non appena viene rimosso dall'acqua, mantenendo la pervietà delle vie aeree si eseguiranno:

5 insufflazioni di soccorso lente e progressive della durata di 1 – 1,5 sec cercando di verificare con la coda dell'occhio che determinino l'espansione del torace e quindi che siano efficaci.

Le insufflazioni di soccorso possono essere iniziate già in acque basse, quando l'attività di rianimazione non mette in pericolo il soccorritore. Se la vittima si trova in acque profonde e il soccorritore è addestrato può iniziare le ventilazioni. La ventilazione in acqua è possibile, ma dovrebbe essere effettuata preferibilmente con il supporto di un galleggiante di soccorso.

Se si inizia la ventilazione in acqua bisogna fornire circa 10-15 insufflazioni in circa 1 minuto.

Se non vi è ripresa di un respiro spontaneo:

- 1) Se la vittima è a meno di 5 minuti da terra continuare la ventilazione durante il trasporto.**
- 2) Se il tempo stimato per raggiungere terra è superiore ai 5 minuti, dare un'ulteriore insufflazione di soccorso dopo circa 1 minuto, quindi portare la vittima a terra il più velocemente possibile senza più pensare alla ventilazione.**

Nel soggetto affogato le sole compressioni, senza ventilazione (Hands only CPR) devono essere scoraggiate.

I tentativi per rimuovere l'acqua dalle vie respiratorie con qualsiasi mezzo (ad esempio compressioni addominali o la manovra di Heimlich) sono inutili e anzi potenzialmente dannose per il pericolo di provocare rigurgiti e conseguente patologia da inalazione.

SOCCORRITORI INCAPACI AD EFFETTUARE LA RESPIRAZIONE BOCCA A BOCCA:

I soccorritori non addestrati o che si rifiutano di effettuare ventilazioni bocca a bocca devono essere incoraggiati ad effettuare una RCP costituita almeno dalle sole compressioni toraciche (Hands-Only CPR).

RCP IN SPAZI RISTRETTI

Gli spazi ristretti rappresentano una ulteriore situazione in cui ci si può trovare a soccorrere una vittima. Parliamo ovviamente di **luoghi in cui lo spazio fisico per il soccorritore sia poco**. Escludiamo pertanto tutte le situazioni di persone intrappolate nei silos o in fabbriche o in grotta, per le quali si rimanda a corsi e manuali specializzati. Negli spazi ristretti o angusti così definiti dovrebbe essere considerata la possibilità di eseguire la rianimazione posizionandosi a “cavalconi” della vittima. Il protocollo non cambia per quello che attiene il supporto delle funzioni vitali mediante effettuazione di rianimazione cardiopolmonare.

CASI SPECIALI

In caso di Caduta a Terra Improvvisa o in caso di arresto in paziente con anamnesi nota di cardiopatia, dopo l'attivazione prioritaria del soccorso avanzato (118) si potranno iniziare le manovre di rianimazione direttamente dal circolo omettendo le fasi di valutazione ed azione contenute nella fase A e B secondo lo schema CBA. Ovvero:

Caduta improvvisa testimoniata, attivazione prioritaria del 118, scopro il torace allineo il paziente ed inizio le 30 compressioni iniziali, quindi allineo le vie aeree ed eseguo due insufflazioni per un totale di 3 cicli 30 a 2. Dopo il primo minuto di RCP continuerò la sequenza normale di RCP come precedentemente descritto.

Il Trauma nella RCP

Esiste un corso specifico sulla gestione del trauma (vedi foto 09). Bisogna ricordare alcuni accorgimenti di grande importanza: in caso di sospetto trauma non effettueremo l'estensione del collo, ma ci limiteremo “solo” allo spostamento della mandibola, ed è assolutamente controindicata la PLS (posizione laterale di sicurezza) per evitare di danneggiare il midollo osseo in caso di fratture delle vertebre.



ASPETTI LEGALI

Chiunque, se addestrato, deve eseguire manovre di P-BLS. Non cessare le manovre di RCP finché non sopraggiunge un soccorso più qualificato, il piccolo non riprende, non avete esaurito le vostre forze.

L'accertamento dello stato di morte è una competenza medica, pertanto iniziare sempre le manovre di rianimazione salvo in presenza di lesioni manifestamente incompatibili con la vita.

*chi salva un bambino
salva il mondo intero*



Croce Rossa Italiana

MANOVRE PER LA DISOSTRUZIONE DELLE VIE AEREE NEL BAMBINO E NEL LATTANTE



Croce Rossa Italiana

OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE DA CORPO ESTRANEO

L'inalazione di corpi estranei è causa ogni anno di circa il 27% di tutte le morti accidentali dei bambini al di sotto dei 4 anni di età.

Più del 50 % delle morti da inalazione di corpo estraneo avviene nei bambini di età inferiore ai 5 anni.; Il 65% delle vittime sono bambini da 2 mesi a 2 anni di vita.

Le cause più frequenti di ostruzione nei bambini sono rappresentate da palloncini di gomma, piccoli oggetti, cibo (uva, noccioline, caramelle, prosciutto). Normalmente l'evento si verifica mentre il bambino mangia o gioca.

Improvvisamente inizia a respirare male ed a tossire, può essere presente uno stridore, un sibilo o talvolta anche vomito. Il bambino porta caratteristicamente le mani al collo nel tentativo di espulsione del corpo estraneo. Le caratteristiche che distinguono l'inalazione di corpo estraneo da altre cause (Es. Croup) sono l'improvvisa comparsa del sintomo in assenza di altri sintomi precedenti come la febbre o la tosse.

Una successiva difficoltà a respirare può essere sintomo della persistenza del corpo estraneo o di parte di esso nelle vie aeree. Quando l'ostruzione diviene severa o completa il quadro clinico diviene drammatico, il soggetto non è in grado né di tossire né di emettere suoni. Se l'ostruzione non viene risolta compare cianosi ingravescente ed il paziente sviene.

LE MANOVRE DI DISOSTRUZIONE SI DIFFERENZIANO A SECONDA DEL GRADO DI OSTRUZIONE

OSTRUZIONE PARZIALE



Il bambino è **vigile, tossisce, emette suoni, respira anche se con difficoltà**. In questo caso è **sconsigliabile qualsiasi manovra di disostruzione** che anzi potrebbe trasformare l'ostruzione da parziale in totale.

Il bambino deve essere tranquillizzato, incoraggiato a tossire, e mantenuto nella posizione che preferisce provvedendo al suo trasporto immediato al Pronto Soccorso mediante l'**attivazione del 118** se possibile fornendo ossigeno.

OSTRUZIONE COMPLETA

Il bambino **non tossisce, smette di respirare, non emette alcun suono**.

In questo caso siamo di fronte ad una emergenza medica, bisogna immediatamente procedere con le manovre di disostruzione.

TECNICA DI DISOSTRUZIONE NEL LATTANTE

COLPI INTERSCAPOLARI



- **Posizionare il lattante prono (pancia in giù) sull'avambraccio**
- **Posizionare a sua volta l'avambraccio sulla coscia dello stesso lato**, per garantire la stabilità.
- Con la mano assicurare il capo del lattante fissando la **mandibola tra pollice indice posizionati a 'C'**.
- Posizionare la **testa** del lattante in posizione **più declive rispetto al tronco**
- Assestare con il palmo della mano **5 colpi interscapolari** (al centro della schiena) **con via di fuga laterale** (non verso la testa del lattante).



RICORDA: Il braccio non dà stabilità, ma serve unicamente a garantire la pervietà delle vie aeree e l'allineamento del paziente, la stabilità viene garantita dalla coscia. L'errore che più frequentemente si compie, soprattutto nel lattante, è quello di tenerlo solo con il braccio. In questo modo, tuttavia, il peso e la mancanza di stabilità disperdono l'energia della pacca nel vuoto invece che sul torace del bambino rendendo la manovra inefficace.

COMPRESSIONI TORACICHE



- Posizionare il lattante in **posizione supina (pancia in su) sull'avambraccio** al fine di garantirgli un appoggio il più possibile stabile.
- Posizionare a sua volta **l'avambraccio sulla coscia dello stesso lato**, per favorire ulteriormente la stabilità.
- Con la mano **assicurare il capo del lattante fissando la nuca**
- Posizionare la **testa** del lattante in posizione **più declive rispetto al tronco**
- Visualizzare una linea immaginaria tra i due capezzoli del lattante.
- Posizionare due dita (indice e medio) perpendicolari allo sterno subito sotto tale linea ed eseguire **5 compressioni lente e profonde** in modo da determinare un aumento della pressione intratoracica (Tosse artificiale).

TECNICA DI DISOSTRUZIONE NEL BAMBINO

PAZIENTE CON OSTRUZIONE PARZIALE



Il bambino è vigile, tossisce, emette suoni, respira anche se con difficoltà. In questo caso è **sconsigliabile qualsiasi manovra di disostruzione**. Il bambino deve essere tranquillizzato, incoraggiato a tossire, mantenuto nella posizione che preferisce.

Attivare il **118** - (Se possibile fornire ossigeno)

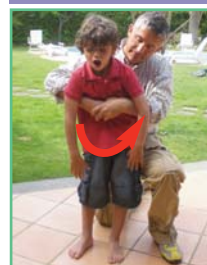
COLPI INTERSCAPOLARI



- Posizionare il **bambino prono (pancia in giù)** sulle cosce del soccorritore a sua volta inginocchiato a terra al fine di garantirgli un appoggio il più possibile stabile.
- Con la mano assicurare il capo del bambino fissando la **mandibola tra pollice indice (o medio) posizionati a 'C'**.
- Posizionare la **testa del bambino** in posizione **più declive rispetto al tronco**.
- Assestare con il palmo della mano **5 colpi interscapolari** (al centro della schiena) **con via di fuga laterale** (non verso la testa).

Se il bambino ha una corporatura di difficile gestione per il soccorritore i colpi interscapolari possono essere effettuati anche a bambino seduto o in posizione eretta.

COMPRESSIONI ADDOMINALI (MANOVRA DI HEIMLICH)



- Posizionarsi **alle spalle del bambino**, in posizione eretta o seduto.
- **Passare le braccia sotto quelle del bambino** abbracciandolo all'altezza dell'addome sopra l'ombelico.
- **Con il pollice e l'indice di una mano formare una 'C'** che collega l'apofisi xifoidea (la parte finale dello sterno) con l'ombelico.
- **Posizionare l'altra mano chiusa a pugno all'interno di questa 'C'** con il pollice rivolto verso l'addome chiuso all'interno delle altre dita in modo da creare una superficie di contatto piana.
- Posizionare ora l'altra mano sopra di questa per **aumentare la forza di compressione**.
- Applicare **5 compressioni lente e profonde** in modo da determinare un aumento della pressione intratoracica (Tosse artificiale) con direzione antero-posteriore e caudo-craniale (da davanti verso dietro e dal basso verso l'alto).

ATTENZIONE: durante queste manovre fai in modo di non comprimere la fine dello sterno e il bordo costale.

SEQUENZA DI DISOSTRUZIONE DELLE VIE AEREE NEL LATTANTE E NEL BAMBINO

PAZIENTE CON OSTRUZIONE COMPLETA

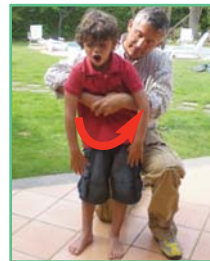
Il bambino non tossisce, **smette di respirare**, non emette alcun suono.

IL BAMBINO/LATTANTE È ANCORA COSCIENTE

Alternare:

5 pacche dorsali

A 5 compressioni Toraciche nel lattante
Addominali nel bambino (Manovra di Heimlich)



IL BAMBINO/LATTANTE È INCOSCIENTE



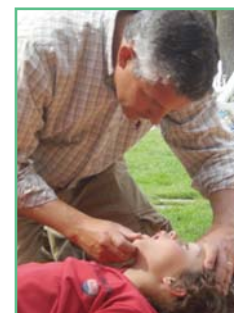
Posizionare il bambino/lattante

su un piano rigido

Richiedere il **soccorso avanzato (118)**
senza abbandonare il bambino



Assicurare la **pervietà delle vie aeree**,
rimuovere con un dito un eventuale
corpo estraneo solo qualora questo sia
affiorante



Eseguire **5 insufflazioni** di soccorso
lente e progressive (secondo le
modalità precedentemente illustrate)
riposizionando il capo qualora le
insufflazioni risultassero inefficaci.



In assenza di segni vitali iniziare le
compressioni toraciche
(secondo le modalità precedentemente
illustrate)

Eseguire **un minuto di Rianimazione**
Cardiopulmonare

Attivare il **soccorso avanzato (118)**



se non ancora attivato.

Proseguire RCP fino all'arrivo del
soccorso avanzato.



IL DEFIBRILLATORE SAMARITAN® PAD

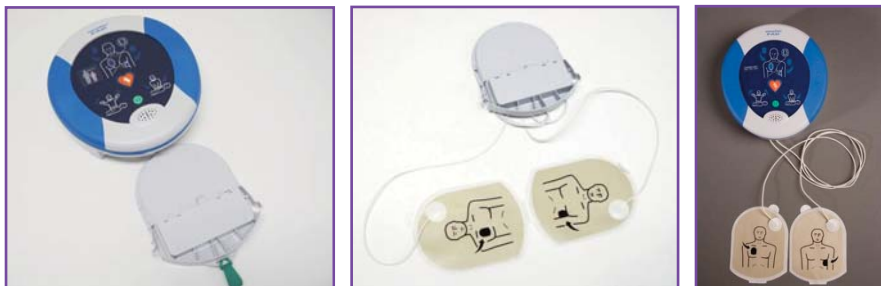
Il Defibrillatore semiautomatico è uno strumento salvavita adeguato per essere utilizzato da personale non sanitario ed essere posizionato in tutti i luoghi aperti al pubblico.



Disegnato appositamente per il primo soccorso offre:

FACILITÀ D'USO grazie a chiari comandi vocali e visivi.

E' dotato di 1 una **singola cartuccia**, comprensiva di batteria non ricaricabile e di piastre.



La **versione pediatrica** della cartuccia è per **bambini da 1 a 8 anni o di peso inferiore a 25 kg**.



E' molto importante **controllare sempre la presenza delle piastre pediatriche** all'interno della borsa del DAE.

E' **resistente all'acqua** e può essere utilizzato in qualsiasi condizione atmosferica.

Una **funzione di auto-test** verifica il corretto funzionamento dell'apparecchio e non richiede ALCUNA manutenzione.

Si consiglia l'uso del **DAE con tecnologia bifasica**, infatti è un tipo di onda a bassa energia che si adegua automaticamente alle differenti impedenze dei pazienti) **per fornire la defibrillazione ottimale e gestire l'erogazione**.

La legge n.120(G.U. n.88 del 14/4/2001) autorizza l'uso del Defibrillatore Automatico Esterno (DAE) in sede extra-ospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nell'attività di Primo Soccorso con Defibrillazione (BLS-D).



www.defibrillatori-per-primo-soccorso.com

BIBLIOGRAFIA

1. ILCOR Pediatric Life Support worksheet,
www.americanheart.org <<http://www.americanheart.org>>
2. 2010 Circulation, American Heart Association, guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science, volume 122, issue 18, suppl. B, November 2, 2010
3. European Resuscitation Council, Guidelines for Resuscitation 2010,
www.CPRguidelines.eu <<http://www.CPRguidelines.eu>>

Si ringrazia **DOVIMED**  per il contributo nella realizzazione di questo manuale.
DOVIMED  commercializza il defibrillatore Samaritan® PAD, Heartsine Inc.



DOVIMED 

defibrillatori per adulti e bambini

www.defibrillatori-per-primo-soccorso.com

chi salva un bambino
salva il mondo intero

Realizzazione grafica: Mara Gulizia maragul@libero.it