



MANUALE BLS D

Adulto e Pediatrico

Redatto Secondo
Raccomandazioni
ILCOR 2020

Società Italiana
di Medicina del
Soccorso



INDICE DEGLI ARGOMENTI

Arresto: perché stare a guardare?	Pag. 3
Basic Life Support: supporto alle funzioni vitali	6
Take home di anatomia e fisiologia	8
La catena della sopravvivenza: le fasi fondamentali del soccorso	10
Procedura BLSD: iniziamo con gli aspetti pratici	11
Rianimazione cardiopolmonare: come fare	16
Posizione laterale di sicurezza	23
Disostruzione delle vie aeree	26
Defibrillazione	30
BLSD pediatrico	37
Catena della sopravvivenza pediatrica	38
BLS nel bambino	40
Soffocamento nel bambino	42
BLS nel lattante	44
Utilizzo del DAE in età pediatrica	46
Soffocamento nel lattante	47
Bibliografia	51



ARRESTO CARDIORESPIRATORIO: perché stare a guardare?

Si definisce arresto cardiaco, o cardiorespiratorio, la cessazione brusca ed inattesa dell'attività circolatoria e respiratoria, preceduta o meno da segni o sintomi premonitori.

Rappresenta sicuramente un problema sanitario di notevole rilevanza: ogni anno, solo in Italia, muoiono circa 60.000 persone per un arresto cardiaco improvviso.

In Europa, quotidianamente, avvengono 1.000 decessi per arresto cardiaco.

Il 70-80% degli arresti cardiaci avviene in ambiente extraospedaliero e di questi, il 40% in presenza di testimoni, che potrebbero iniziare tempestivamente le manovre di rianimazione cardiopolmonare, riducendo sensibilmente la mortalità dell'evento: queste vengono effettivamente attuate solo nel 15% dei casi (Irc, 2015).

Da qui, si comprende la necessità di diffondere al maggior numero possibile di persone le tecniche di **rianimazione cardio-polmonare** (RCP).

Ma perché il cuore si arresta, nello specifico? In sostanza, viene improvvisamente ad instaurarsi una anomala contrazione cardiaca, di norma armoniosa e regolare, diventando irregolare ed inefficace: tale fenomeno è detto aritmia.

Queste aritmie, altrimenti fatali, sono correggibili unicamente mediante **defibrillazione precoce**.

Il presente manuale intende fornire uno strumento didattico per facilitare l'apprendimento e l'addestramento alle tecniche di *BLS* (Basic Life Support) e di *Defibrillazione* ad una vittima adulta in arresto cardiaco.

Ogni cittadino può essere testimone di un arresto cardiaco.

Ogni cittadino, con un corretto e ripetuto addestramento può essere un efficiente primo soccorritore.

Siamo convinti che un'approfondita conoscenza di questo manuale ed un assiduo addestramento pratico su manichini simulatori sia l'unico modo per far aumentare il tasso di sopravvivenza delle vittime di un arresto cardiaco.



BASIC LIFE SUPPORT: supporto di base alle funzioni vitali

Il BLS è una sequenza di *valutazioni* ed *azioni* standardizzate, atte a sostenere la funzione cardio-circolatoria-cerebrale, ovvero mantenere un livello di circolo e di ossigenazione sufficiente ad impedire il rapido deterioramento degli organi nobili: cuore e cervello.

Si tratta pertanto di una **procedura di mantenimento**.

Può essere effettuato da chiunque senza l'ausilio di particolari strumenti, allo scopo di garantire l'ossigenazione degli organi durante il tempo necessario all'arrivo dei soccorsi. Nasce da anni di studi da parte delle più grandi Associazioni di cardiologia, come protocollo di azioni da praticare quando ci si trova di fronte ad una vittima adulta, non traumatizzata, priva di coscienza.

È di estrema importanza che il BLS venga iniziato precocemente e sia effettuato in modo appropriato, con la massima cura e precisione: il mantenimento della perfusione cerebrale e coronarica, cui le procedure di BLS sono predisposte, è strettamente dipendente dalla **tempestività** e dalla **qualità** dei soccorsi prestati.

1. **Tempestività**: dopo soli 4 minuti di arresto cardiaco si hanno le prime lesioni cerebrali. Se non inizia una RCP, dopo 10 minuti le lesioni cerebrali diventano irreversibili, e si ha la *morte biologica*.

Dal momento che la sopravvivenza delle cellule cerebrali dipende dall'ossigeno che ricevono attraverso la circolazione sanguigna, sarà compito dell'esecutore BLS mantenere vitali le cellule nervose attraverso un massaggio cardiaco esterno correttamente eseguito.

2. **Qualità**: un massaggio cardiaco eseguito con tecnica impeccabile e con minime interruzioni permette di apportare il 20 – 25% del normale flusso cerebrale.



Tab. 1: effetti sul cervello dal momento dell'arresto cardiaco.

0-4 minuti	PRIME LESIONI CEREBRALI
4-6 minuti	MORTE CLINICA
6-10 minuti	MORTE BIOLOGICA



TAKE HOME DI ANATOMIA E FISIOLOGIA: alcuni concetti fondamentali

La vita di ogni individuo dipende dalla vita delle cellule che lo costituiscono.

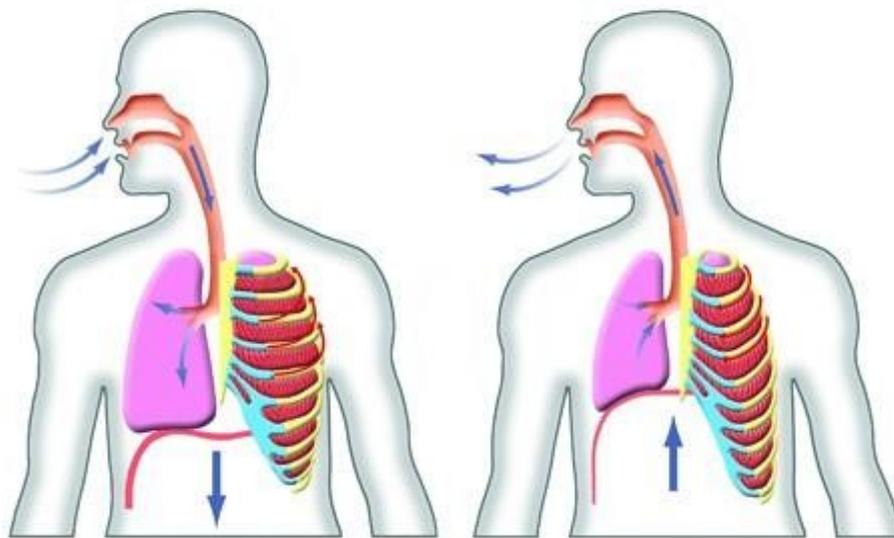
- La vita di ogni cellula dipende dalla presenza di **ossigeno**, necessario per la produzione di energia metabolica, e di **nutrienti**. Senza ossigeno quindi, si muore.
- L'ossigeno viene introdotto nell'organismo, e nello specifico nei polmoni, tramite la **respirazione**.
- L'ossigeno e i nutrienti vengono veicolati a tutte le cellule del nostro corpo tramite il sangue, pompato dal **cuore** all'interno dei **vasi sanguigni**, vere e proprie "strade" che raggiungono ogni distretto.

Le cellule più fragili e sensibili ad una carenza di apporto ematico, e pertanto di ossigeno, sono proprio i neuroni, che vanno incontro ad un deterioramento molto rapido: in assenza di attività cerebrale, semplificando dei concetti di natura medico- legale, una persona non viene più considerata "viva".



La respirazione

È il processo che permette gli scambi di ossigeno e di anidride carbonica tra il corpo e l'esterno attraverso l'inspirazione e l'espirazione. Inspirando, l'ossigeno entra attraverso il naso e la bocca, percorre le vie aeree (faringe, laringe, trachea e bronchi) e, a livello degli alveoli polmonari, passa nel sangue scambiandosi con l'anidride carbonica. Questa a sua volta, verrà eliminata (tossica) facendo il percorso inverso mediante l'espirazione.



Lo scopo della rianimazione cardio polmonare (RCP) è evitare la morte delle cellule cerebrali perché da esse dipende la vita dell'uomo. Una volta morta la cellula nervosa non può essere sostituita e si ha quindi un danno irreversibile, la cui entità dipende dal numero di neuroni morti e quindi dal tempo che la persona resta senza ossigeno.



LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA: le fasi fondamentali del soccorso



Figura 1

Il successo della rianimazione dopo arresto cardiaco (AC) dipende da una serie d'interventi critici; se solo uno di questi viene trascurato o ritardato, l'esito finale sarà inevitabilmente negativo.

La metafora della catena della sopravvivenza definisce con chiarezza le fasi fondamentali del soccorso alle vittime di un arresto cardiaco.

Gli anelli della catena nelle Linee Guida Europee sono (figura 1):

- *Riconoscimento precoce dell'arresto cardiaco e allarme immediato al sistema di emergenza sanitaria sul territorio (118-112)*
- *Inizio precoce della RCP (BLS)*
- *Defibrillazione precoce*
- *Trattamento medico avanzato (ACLS – Advanced Cardiac Life Support)*
- *Trattamento post-arresto*

Dall'integrità degli anelli della catena dipende la sopravvivenza della vittima in AC.

Tutti gli anelli sono ugualmente importanti e vanno eseguiti nell'ordine stabilito.

- NB. In presenza di un defibrillatore semiautomatico l'esecutore BLS/D anticiperà il terzo anello della catena.

**PROCEDURA BLS/D: iniziamo con gli aspetti pratici**

Il BLS/D si effettua esclusivamente su di una vittima:

1. *Adulta o Pediatrica*
2. *Priva di coscienza*
3. *Senza segni di circolo: respiro, polso e segno MO.TO.RE (Movimenti, Tosse, Respiro)*

La **sequenza del BLS/D per l'adulto** secondo raccomandazioni 2020 ILCOR è la seguente:

1	VALUTARE la sicurezza ambientale
2	VALUTARE la coscienza della vittima
3	CHIAMARE i soccorsi 118 – 112 e chiedere un DAE
4	Controllare il RESPIRO per minimo 5, massimo 10 secondi
5	INIZIARE la RCP
6	EROGARE la scarica se indicato dal DAE
7	RIPRENDERE immediatamente le compressioni se non ci sono segni MO.TO.RE.

La rianimazione cardiopolmonare va continuata fino a che:

1. Il defibrillatore va in analisi
2. Si nota comparsa dei segni di circolo Mo.To.Re. (**movimenti, tosse, respiro**)
3. Arriva il soccorso avanzato
4. Esaurimento fisico dell'operatore



1) AVVICINAMENTO al luogo dell'evento

Nel trovarci in una situazione di emergenza dobbiamo prima di tutto **MANTENERE LA CALMA!!!**

Poi, dobbiamo:

OSSERVARE

- Valutiamo la scena e mentre ci avviciniamo alla vittima, cerchiamo di acquisire quante più informazioni possibili sull'accaduto.

RIFLETTERE

- Ci sono pericoli per noi stessi o per le persone intorno alla scena?
 1. Mettere al sicuro se stessi ed avvertire del pericolo le altre persone
 2. Allertare la Centrale Operativa (CO) per attivare le forze di Polizia
 3. Se possibile, senza rischiare la propria incolumità, mettere al sicuro la vittima

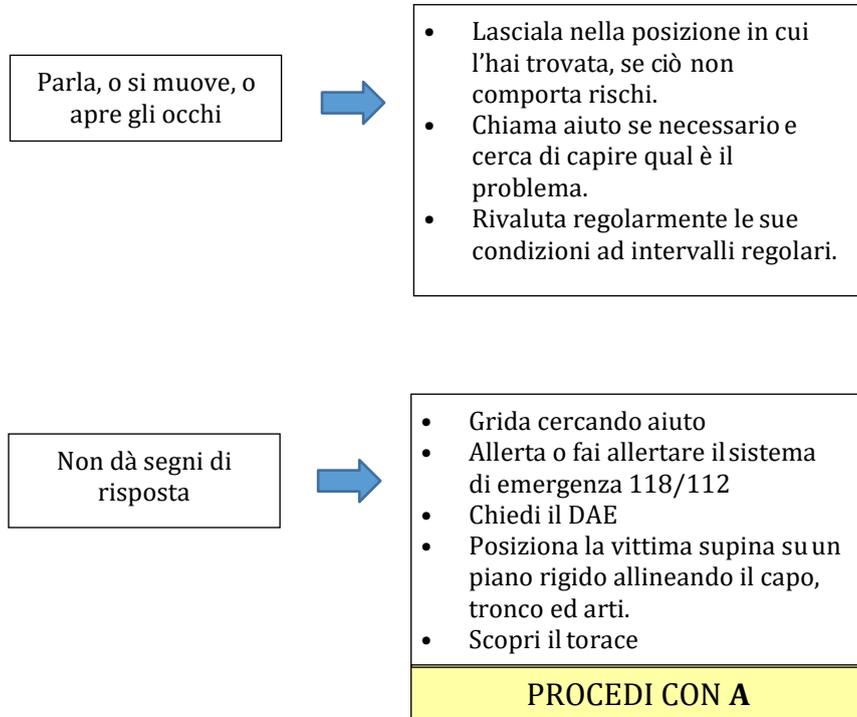
AGIRE!!!

INIZIO SEQUENZA BLS/D:

- VALUTAZIONE stato di coscienza



- Avvicinati alla vittima, inginocchiandoti al suo fianco
- **Stimolo verbale** (Chiamala ad alta voce)
- **Stimolo doloroso** a livello della muscolatura delle spalle; non potendo escludere un trauma, non scuotere o muovere la vittima.



Chiama i soccorsi (118-112) ogni volta che una persona si presenta priva di coscienza, possibilmente senza lasciare la vittima da sola. L'operatore di centrale vi chiederà informazioni sulla modalità di respiro della persona coinvolta, e vi aiuterà a decifrare ed affrontare la situazione.



- **A (AIRWAY) – GARANTIRE LA PERVIETA' DELLE VIE AEREE**



Figura 3

Aprire le vie aeree della vittima con la manovra dell'estensione della testa e sollevamento del mento: mettere una mano sulla fronte ed il dito indice e medio dell'altra mano sotto il mento. Spingere in alto ed indietro la mandibola accompagnando il movimento con una leggera pressione sulla fronte (Figura 3).

L'estensione permette di sollevare la base della lingua, favorendo la pervietà delle vie aeree.

- **B (BREATHING) VALUTAZIONE ATTIVITA' RESPIRATORIA**

Mantenendo l'apertura delle vie aeree verificare per non più di *10 secondi* se la vittima respira facendo attenzione a non confondere il *gasping* (respiro agonico) con la respirazione normale

- **GUARDA** i movimenti del torace
Per un tempo massimo di 10 secondi (non meno di 5 sec).

Contemporaneamente, controllo anche:

- Mo.To.Re (movimenti, tosse, respiro)
- Per un tempo massimo di 10 secondi.



GASPING (Respiro agonico): non è un respiro normale. Nei primi minuti dopo l'arresto cardiaco può verificarsi respiro agonico; la persona sembra inspirare molta aria molto rapidamente. Ha lo stesso suono di chi russa, sbuffa, o geme. Se presente gasping in una vittima che non risponde, iniziare subito la RCP.

Come risultato della nostra valutazione:

- a) **La vittima respira in modo normale e ha polso?**
- Metterla in posizione laterale di sicurezza (PLS), se non è controindicato e se mi devo allontanare.
 - Far chiamare il 112/118 o se si è da soli lasciare la vittima per provvedere ad allertarlo.
 - Mantieni la pervietà delle vie aeree e controlla a brevi intervalli che continui a respirare.
- b) **La vittima non respira/presenta gasping/ non ci sono segni di circolo**
- Chiama (o fai chiamare) il 112/118.
 - Manda a prendere un DEFIBRILLATORE AUTOMATICO (DAE) se disponibile nelle vicinanze.
 - Inizia la RCP con le compressioni del torace (MCE).

Respira normalmente



- Metterla in posizione laterale di sicurezza (PLS), se non è controindicata e se mi devo allontanare.
- Far chiamare il 112/118 o se si è soli lasciare la vittima per provvedere ad allertarlo.
- Mantieni la pervietà delle vie aeree e controlla a brevi intervalli che continui a respirare.

**Non
respira/gasping**



- Chiama (o fai chiamare) il 112/118
- Manda a prendere un DEFIBRILLATORE SEMIAUTOMATICO (DAE) se disponibile nelle vicinanze
- Inizia la RCP con le compressioni del torace



RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE (RCP): come fare

La rianimazione cardiopolmonare si compone di una serie di compressioni ed una serie di insufflazioni, alternate, secondo le ultime Linee Guida internazionali, in un rapporto di **30 compressioni e 2 insufflazioni**, iniziando sempre con le compressioni.

Attraverso le compressioni toraciche viene garantita un'ossigenazione basilare, che interrompe la progressione verso una condizione di irreversibilità dei danni tissutali.

Si capisce quindi come il massaggio cardiaco sia l'azione più importante della rianimazione. Deve essere di *alta qualità*, con *interruzioni minime* tra un ciclo e l'altro.

In questa parte del manuale vi verranno fornite le indicazioni per compiere un efficace massaggio cardiaco, che vada a sostituire adeguatamente la funzione di pompa cardiaca.





MASSAGGIO CARDIACO

- **Posizione:** al fianco della vittima, con le ginocchia all'altezza del torace. Le braccia devono essere ben tese e le spalle perpendicolari al punto di compressione.
- **Localizzare il punto di compressione:** posizionare la parte prossimale del palmo della mano al centro del torace sulla parte inferiore dello sterno; il cuore si trova circa a questo livello.

Sovrapporre a questa l'altra mano ed intrecciare le dita, evitando che la pressione venga esercitata su coste, addome o parte terminale dello sterno.



Figura 6

- **Movimento:** fulcro del movimento è il bacino; tutto il peso del corpo dalla vita in su esercita una pressione sullo sterno della vittima. Evitare di esercitare la pressione solo con la forza delle braccia.

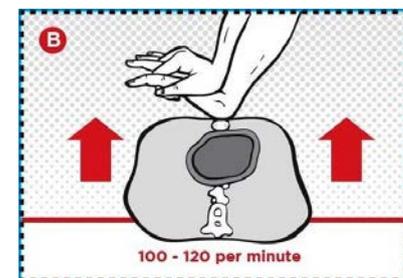


Figura 7

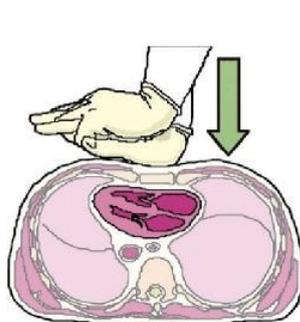
- **Forza da applicare alla compressione:** lo sterno deve essere abbassato di almeno 5 cm ma non più di 6 cm nell'adulto di media corporatura, ed altrettanto deve essere rilasciato: è importante permettere una adeguata espansione dopo ogni compressione.



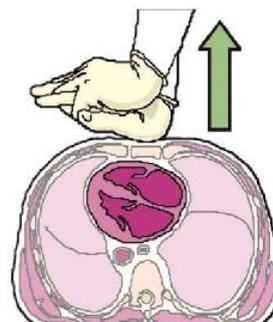
- **Frequenza di compressione:** 100 - 120 compressioni al minuto



Con il Massaggio Cardiaco Esterno (MCE) il cuore viene “spremuta” tra lo sterno



a) Compression



b) Decompression

anteriormente ed i muscoli e le ossa della colonna posteriormente. In questo modo avviene lo svuotamento del cuore e la diffusione del sangue verso la periferia.

Successivamente, rilasciando il torace, permettiamo al cuore di dilatarsi e riempirsi nuovamente di sangue per un effetto meccanico di aspirazione.

INSUFFLAZIONI

Il ruolo delle ventilazioni è quello di “ossigenare” il sangue per fornire il maggior quantitativo di “energia” alle cellule degli organi “nobili” (cuore e cervello).

Devono essere alternate 2 insufflazioni (respirazione bocca-bocca/maschera-bocca) ogni 30 compressioni (**rapporto 30:2**).

- Il tempo concesso per praticare le ventilazioni è di 10 secondi, tempo massimo per l'interruzione del massaggio cardiaco.
- Ogni ventilazione dovrebbe essere eseguita nell'arco di 1 secondo.
- Ogni ventilazione deve espandere il torace: solo così può essere giudicata efficace. Se una delle due insufflazioni non risulta efficace, non si praticherà una terza azione di “correzione”: le compressioni non possono aspettare.
- Evitare di fornire ventilazioni con troppa forza o in numero eccessivo (durata almeno di 1 sec).



Figura 9



Tecnica:

- Dopo 30 compressioni, spostarsi alla testa della vittima ed aprire le vie aeree con l'estensione della testa ed il sollevamento della mandibola.
- Chiudere le narici pinzandole con il pollice e l'indice della mano posta sulla fronte; tenendo sempre il mento sollevato far sì che la bocca della vittima si apra.
- Inspirare normalmente ed appoggiare le labbra attorno alla bocca della vittima, con una adeguata aderenza.
- Erogare una ventilazione di soccorso insufflando l'aria in circa 1 secondo e controllando che il torace della vittima si sollevi.
- Le due ventilazioni devono essere fatte impiegando non più di 10 secondi in totale.



Tecniche di insufflazione:

1. *Respirazione artificiale BOCCA – A – BOCCA* (metodica standard).

Mantenendo l'estensione della testa, chiudere il naso della vittima tra pollice e indice della mano posta sulla fronte, e tenendo sempre il mento sollevato con l'altra mano, aprire leggermente la bocca prendere fiato senza iperventilare.

Sigillare la bocca della vittima con la nostra, ed insufflare aria in modo continuo per 1 secondo (osservando se il torace si alza).

Ritornare in posizione di riposo, staccando la bocca dalla vittima, (osservando il torace se si abbassa).

ATTENZIONE:

- La testa va sempre estesa.
- Dopo ogni insufflazione riapriamo il naso così da permettere una normale espirazione.
- Non perdiamo mai di vista il torace! È la spia dell'efficienza del nostro operato!!

Dispositivi per la respirazione artificiale (RA)

Lo scopo di questi dispositivi è quello di facilitare e migliorare qualitativamente la ventilazione polmonare; inoltre essi proteggono il soccorritore dal contatto diretto bocca-bocca. Il loro utilizzo richiede comunque una buona esperienza ed una certa pratica per essere efficaci.



Mascherine tascabili

La mascherina tascabile, o *pocket mask*, in misura unica, pieghevole e tascabile, è trasparente in modo da permettere di vedere la presenza di vomito, muco e sangue. È in grado di inglobare la bocca e il naso della vittima e permette di insufflare aria attraverso una valvola unidirezionale. Presenta un bordo pneumatico per garantire una migliore adesione, un raccordo per l'ossigeno ed un elastico che permette di fissarla al volto della vittima. Può essere usata in tutte le età (nei lattanti va applicata a rovescio, punta sul mento e la base sulla fronte).



Tecnica di utilizzazione:

- posizionare la maschera in modo tale che l'apice della stessa corrisponda alla radice del naso e la base tra il labbro inferiore e la prominenza del mento
- tenere saldamente la maschera in posizione con il pollice e indice (a "C") e contemporaneamente afferrare con le altre dita la mandibola sollevandola (posizione ad "E")
- insufflare aria nella maschera fino a fare espandere il torace, quindi staccare la bocca dalla maschera per consentire l'espirazione completa.



Imprevisti!

⇒ **Insufflando il torace non si alza:**

- Non abbiamo esteso correttamente il capo
- Non abbiamo insufflato con sufficiente energia
- Non abbiamo chiuso bene il naso
- Non abbiamo sigillato bene la bocca della vittima
 - C'è un corpo estraneo in bocca (***rifare l'ispezione del cavo orale, rimuovendo l'ostacolo!***)
 - C'è un corpo estraneo nelle prime vie aeree (***inizia il protocollo della disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo!***)

⇒ **Insufflando il torace si alza ma non si riabbassa**

- Potrebbe esserci una lesione di un polmone da cui l'aria passa nella gabbia toracica.



In questo caso NON continuare la respirazione artificiale!!

TRASMISSIONE DELLE INFEZIONI DURANTE IL BLS

In teoria, sono numerosi gli agenti infettivi che possono essere trasmessi con il contatto diretto tra la bocca del soccorritore e le vie aeree della vittima. In pratica tuttavia, sono stati documentati finora solo casi isolati di infezione trasmessa durante la RCP (infezione da *salmonella infantis*, *Staphylococcus aureus e pyogenes*, *Helicobacter Pilory*, *Meningococco*, *TBC cutanea*).

La paura maggiore dei soccorritori occasionali riguarda la trasmissione del *virus HIV*. Anche se non si può dare una garanzia assoluta in merito, finora non è stato mai riferito un caso di infezione contratta in questo modo e, soprattutto, che gli studi su soggetti esposti a contatti casuali, di tipo non sessuali, con la saliva di individui HIV-positivi hanno escluso la possibilità di trasmettere l'infezione in tal modo. Così pure per quanto riguarda la trasmissione del virus per l'epatite B e C.

In alternativa, qualora il soccorritore non se la sentisse di praticare una respirazione bocca-bocca in assenza di presidi di protezione, la RCP può essere effettuata limitandosi alle compressioni toraciche, senza ventilazioni di soccorso.

Due step per salvare la vita:



**Chiama
immediatamente**



**Schiaccia forte e veloce
al centro del torace**



RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

Esiste la possibilità di causare alcuni danni durante le compressioni cardiache, ma dipenderà dalla qualità delle compressioni cardiache. Per evitare questo inconveniente **le prime compressioni dovrebbero essere finalizzate a regolare l'intensità della forza da imprimere al torace rispetto la resistenza della gabbia toracica**. Bisogna quindi porre attenzione nel posizionare correttamente le mani sullo sterno evitando la pressione diretta sulle coste.

POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA (PLS)

È una valida soluzione quando le vittime sono in numero superiore rispetto i soccorritori, o quando un soccorritore solitario deve allontanarsi per qualche motivo (chiamare aiuto).

Si attua quando la vittima è

- *Priva di coscienza*
- *Respira da sola*
- *Non è traumatizzata*

La PLS e di “sicurezza” rispetto al vomito, ovvero garantisce la pervietà della via aerea, prevenendo l'inalazione di vomito ed evita lo scivolamento indietro della lingua in una vittima incosciente.

NB. Non deve essere mantenuta per più di 30 minuti.



Tecnica (Figura 11)

- Inginocchiarsi accanto alla vittima che dovrebbe, in questa fase, già essere stata allineata.
- Il braccio della vittima verso il soccorritore deve essere esteso ad angolo retto rispetto al corpo.
- Il braccio più lontano dal soccorritore deve essere incrociato sul torace della vittima fino a fare poggiare il dorso della mano sulla guancia contro laterale della vittima.
- Con l'altra mano afferra la gamba più lontana da te passando dall'esterno sotto l'articolazione del ginocchio e solleva consentendo all'articolazione del ginocchio di piegarsi e mantenendo il piede della vittima a contatto con il terreno.
- Scivola con la mano fino a raggiungere l'articolazione del bacino.
- L'altra mano farà perno sull'articolazione della spalla.
- Ruota la vittima, tirandola verso di te, fino a quando il ginocchio della gamba piegato ad angolo retto rispetto all'anca poggia sul suolo.
- Estendi la testa.
- Posiziona la mano sotto la guancia in modo che contribuisca al mantenimento della posizione del capo.
- Controlla la stabilità.
- Controlla regolarmente il respiro.





DISOSTRUZIONE DELLE VIE AEREE

L'ostruzione delle vie aeree interferisce con il normale processo di respirazione, in modo più o meno grave, fino a divenire fatale in pochi minuti: può quindi essere un'urgenza medica che richiede un rapido intervento.

Le cause possono essere varie, per gli scopi di questo manuale verrà considerata unicamente l'ostruzione da **corpi estranei**: di maggior riscontro nei bambini, nell'adulto è causato per lo più da grossi bocconi di cibo o frammenti di protesi dentarie.

Si riconoscono due tipi di ostruzione:

- **PARZIALE**, la via aerea è parzialmente ingombrata. L'individuo tramite il riflesso della tosse cerca autonomamente di liberare la via aerea; la vittima è spesso in grado di parlare.
- **COMPLETA**, la via aerea è completamente bloccata. La tosse è inefficace e la vittima, cianotica, si porta le mani al collo.

Per affrontare questo tipo di problema, è importante:

- a. *Riconoscere l'ostruzione e determinarne la gravità.*
- b. *Intervenire* secondariamente alla gravità del problema.

Modalità di intervento

Le modalità di trattamento dipendono dalla gravità dell'ostruzione e dal mantenimento o meno dello stato di coscienza.

Ostruzione parziale: nel caso in cui la vittima è ancora in grado di tossire e di parlare, non bisogna interferire con i suoi tentativi di espellere il corpo estraneo (ostruzione parziale).

Ostruzione completa: nel caso in cui la vittima sia cosciente ma dia segni di affaticamento, non parla, si porti le mani alla gola o smetta di respirare, allora bisogna intervenire prontamente (ostruzione completa):



- Eseguire compressioni addominali (manovra di Heimlich) fino alla risoluzione del problema.

Vittima cosciente

□ *Ostruzione parziale*

In questi casi accade che la vittima tossisce, spesso in modo molto vigoroso, nel tentativo di liberare la via aerea. È opportuno in questi casi non intervenire, inizialmente, ma incoraggiare ad espellere il corpo estraneo, sorvegliando costantemente la situazione.

Se la vittima presenta difficoltà o la situazione peggiora, con un'ostruzione che da parziale diviene completa, intervenire con le manovre sotto indicate.

□ *Ostruzione completa con vittima cosciente*

L'ostruzione può rivelarsi completa dal primo momento, oppure evolvere da un'iniziale ostruzione incompleta.

In tali casi è opportuno intervenire da subito con le manovre di disostruzione.

NB. tutte le manovre hanno lo scopo di creare una tosse artificiale, andando a creare una pressione che favorisca la rapida espulsione dell'aria intrappolata nei polmoni, in grado di smuovere il corpo ostruente. È stato tuttavia dimostrato che nessuna delle manovre di disostruzione è in grado di generare una pressione e un flusso d'aria nelle vie aeree comparabile a quello prodotto dalla tosse naturale.



Manovra di Heimlich o compressione subdiaframmatica

La manovra di Heimlich, introdotta nei primi anni '70 da Henry J. Heimlich, si fonda sul concetto che una vittima che stia andando incontro a soffocamento, possiede un ampio volume d'aria all'interno dei suoi polmoni, anche se si trovava in fase di espirazione quando il corpo estraneo ha ostruito la via aerea. Praticando delle compressioni addominali subdiaframmatiche rapide e ripetute, si va a spingere il diaframma verso l'alto, e il *reservoir* di aria viene spinto dai polmoni verso l'esterno con grande forza, dislocando quindi l'ostruzione dalle vie aeree del paziente.

Tecnica:

- Mettersi alle spalle della vittima ed avvolgere le braccia attorno alla vita, tenendola piegata in avanti.
- Chiudere una mano a pugno con il pollice all'interno ed appoggiarla sull'addome poco sopra l'ombelico, sulla linea mediana, sotto il processo xifoideo.
- Afferrare il pugno con l'altra mano e, premendo contro l'addome, esercitare in rapida sequenza delle brusche compressioni verso l'interno e verso l'alto.
- Ripetere le spinte fino a quando l'oggetto viene espulso o la vittima perde coscienza.

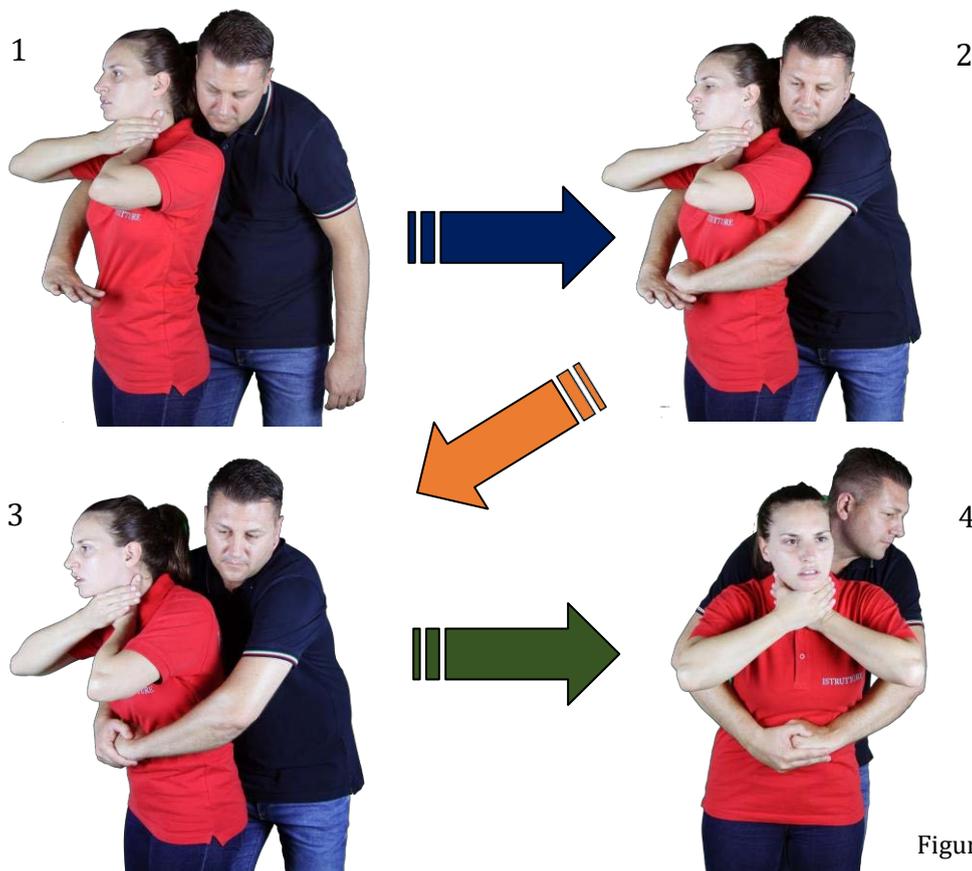


Figura 14



In caso di vittima obesa o in stato di gravidanza, non eseguire la manovra di Heimlich, ma delle compressioni toraciche mettendosi dietro la vittima.



Figura 15

Vittima incosciente

In caso di ostruzione completa in cui né il riflesso della tosse né le manovre eventualmente applicate abbiano avuto successo nel liberare la via aerea, la vittima perde coscienza e va incontro all'arresto cardiaco.

In tale caso l'intervento si compie nel seguente modo:

- Alla perdita di coscienza, accompagnare la vittima a terra.
- Attivare il 112/118.
- Iniziare RCP
 - In questi casi, la compressione toracica ha anche il vantaggio di creare una pressione che coadiuva la disostruzione della via aerea.
- Prima di effettuare le ventilazioni, ispezionare bene il cavo orale e rimuovere eventuali ingombri con pinze o con le dita solo se affioranti.
- Controllare ad ogni ciclo eventuali riposizionamenti del corpo estraneo e, se possibile, procedere alla rimozione. Non infilare mai il dito ad uncino nel cavo orale.



DEFIBRILLAZIONE

Trattamento elettrico che consente il ripristino di un ritmo cardiaco efficace.

La defibrillazione è un processo in cui un dispositivo elettronico in grado di creare un flusso di corrente continua che in pochi millisecondi attraversa il cuore, aiutando a ristabilire un'attività ritmica e sincronizzata in un cuore in arresto o che presenti gravi aritmie.

Al fine di snellire l'utilizzo di questi dispositivi, così fondamentali in situazioni di emergenza, negli ultimi anni si è assistito ad una crescente diffusione di defibrillatori portatili, chiamati DAE (dispositivi semiautomatici esterni), in luoghi pubblici.

Defibrillare entro 3-5 minuti dal tempo zero dell'arresto cardiaco consente, secondo dati considerati dalle Linee Guida, una sopravvivenza del **50 - 70%**.

- *Quanto più precoce sarà la defibrillazione, tanto maggiori saranno le chance di sopravvivenza per la vittima.*



I defibrillatori

Il defibrillatore è un elettromedicale capace di erogare una scarica elettrica finalizzata ad arrestare un ritmo defibrillabile.

I defibrillatori hanno tutti essenzialmente tre caratteristiche comuni:



1. Una fonte d'energia
2. Un condensatore che può essere caricato ad un livello di energia predeterminato
3. Due elettrodi attraverso i quali viene scaricato il condensatore

I defibrillatori che si trovano sul territorio sono:

- **Semiautomatici**: sono il tipo di defibrillatori che vengono utilizzati comunemente da personale laico o sanitario. Dopo l'applicazione degli elettrodi, l'apparecchio analizza il ritmo e comunica, con messaggi vocali, la necessità o meno di defibrillare la vittima. L'erogazione dello shock è a carico dell'operatore, che deciderà sotto sua responsabilità l'erogazione nei tempi giusti ed in sicurezza. Si potrà trovare spesso l'utilizzo dell'acronimo DAE per intendere il defibrillatore semiautomatico esterno (Defibrillatore semi-Automatico Esterno). Il DAE solleva l'operatore dall'onere della diagnosi in quanto è lo stesso apparecchio che esamina il ritmo cardiaco e decide se consigliare o no l'erogazione della scarica elettrica.

Sono apparecchi particolarmente intuitivi in quanto una voce preregistrata guida costantemente l'operatore nelle azioni da intraprendere di volta in volta.

DAE (Defibrillatore Automatico Esterno)

- Esonera l'operatore dall'ottenere la diagnosi
- Permette una larga diffusione, anche a personale laico addestrato, aumentando quindi la probabilità di interventi efficaci.

Il DAE semiautomatico (comunemente detto automatico) chiede all'operatore di premere il pulsante per erogare la scarica.

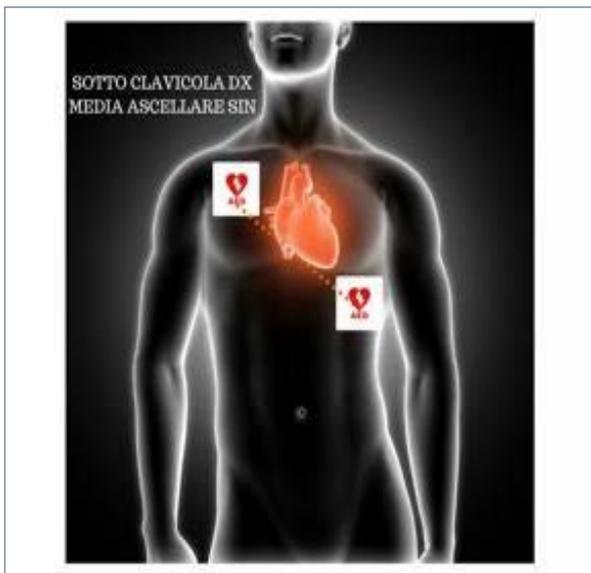


Fattori condizionanti la defibrillazione

Impedenza trans toracica

Per impedenza transtoracica si intende la resistenza che il torace oppone al passaggio del flusso di energia. Maggiore è la resistenza, minore sarà l'efficacia dello shock. L'efficacia della defibrillazione dipende quindi anche da tutti i fattori che influenzano l'aumento dell'impedenza quali cute asciutta, illesa e depilata nel punto di contatto degli elettrodi, corretta adesione degli elettrodi e l'utilizzo di elettrodi della giusta grandezza. Per i defibrillatori semiautomatici sono utilizzate piastre adesive già munite di gel conduttore.

Posizione degli elettrodi



La posizione degli elettrodi deve favorire il passaggio di energia elettrica attraverso il muscolo cardiaco. La posizione standard prevede il posizionamento di un elettrodo sternale sotto la clavicola destra e il posizionamento di un elettrodo apicale sulla linea ascellare media. Gli elettrodi devono essere posizionati lontani dal tessuto mammario in quanto tessuto ad alta impedenza.



Sequenza della defibrillazione

Una volta accertato l'arresto cardiaco, abbiamo detto nel BLS/D, devono essere iniziate le compressioni toraciche esterne, ma, all'arrivo del DAE le compressioni devono essere interrotte per consentire l'analisi del ritmo ed erogare l'eventuale shock.

- Quando arriva il DAE posizionarlo accanto all'orecchio della vittima.
- Accendere il DAE e seguire le istruzioni vocali.
- Aprire le piastre e posizionarle sul torace: ricordiamo che le piastre sono monouso. Per evitare incidenti che danneggino le piastre e ritardino la defibrillazione, consigliamo di aprire le piastre direttamente sul torace della vittima, in una posizione comoda per l'operatore. Alcune ulteriori accortezze:
 - Se il petto della vittima è villosa, radere prima di collocare la placca adesiva.
 - Se il petto della vittima è bagnato, asciugare.
- Consentire l'analisi del ritmo. Evitare in questa fase che venga toccata la vittima o si muovano placche o cavo. Tutto questo per impedire interferenze che potrebbero provocare artefatti non leggibili da parte del DAE.
 - *Si sospende la RCP.*
- Erogare lo shock se è indicato. L'indicazione allo shock è comunicata verbalmente dall'apparecchio. Quando il DAE è pronto per la scarica lo comunica attraverso messaggi sonori e visivi. In questa fase è di vitale importanza la sicurezza. Lo shock deve essere erogato in assenza di contatto diretto o indiretto del paziente con altre persone.
 - *Operare in sicurezza.*

**SEQUENZA con DAE**

SEQUENZA DAE	
1	Posizionare il DAE vicino alla testa della vittima
2	ACCENDERE il DAE
3	POSIZIONARE le placche sul torace della vittima
4	ANALIZZARE il ritmo (non toccare la vittima)
5	Se il DAE indica una scarica, fai allontanare tutti dalla vittima
6	Eroga la SCARICA in sicurezza (non toccare la vittima)
7	Dopo ogni scarica riprendere RCP

Precauzioni

- *Presenza di cerotti trans dermici*: devono essere rimossi
- *Pace Makers o defibrillatore impiantabile*: posizionare le piastre ad almeno 8-10 cm di distanza per impedire il danneggiamento del presidio impiantato ed impedire l'aumento dell'impedenza transtoracica o la dispersione di energia oppure utilizzare la posizione latero-laterale delle placche
- *Fonti di ossigeno*: allontanare la fonte di ossigeno per impedire innesco di incendio dovuto ad eventuali scintille durante la scarica in presenza di gas infiammabili.
- *Paziente bagnato*: togliere la vittima dalla immersione ed asciugare il torace per impedire la dispersione di energia ed il coinvolgimento dell'operatore
- *Gravidanza*: seguire la stessa procedura (consigliabile posizione placche latero-laterale)



- *Bambino*: da 1 a 8 anni consigliato con presidi pediatrici. In assenza di presidi pediatrici utilizzare DAE adulti avendo l'accortezza che le piastre non vengano in contatto o si sovrappongano sul torace del bambino. Sotto l'anno di vita preferibile uso del defibrillatore manuale, in assenza o non abilitazione all'uso usare il DAE.

**Limiti di
utilizzo
del DAE**

**ETÀ > 8 ANNI
PESO > 25 KG**

- Tra 1 e 8 anni consigliabili piastre pediatriche; se non disponibili, usare il DAE (placche adulto) senza sovrapporre le piastre.
- Sotto l'anno di età, preferibile defibrillatore manuale. In assenza il DAE.

Nb – Si ricorda che per un corretto e precoce utilizzo del defibrillatore è indispensabile conoscere la tipologia, le caratteristiche e le peculiarità dell'apparecchio in dotazione.

**ARRESTO CARDIACO, come comportarsi****Continuare RCP fino a:**

1. Arrivo del DAE (se non presente)
2. Arrivo del soccorso avanzato (ACLS)
3. Comparsa segni di vita (segno MO.TO.RE)
4. Esaurimento fisico soccorritore

Non considerare:

1. Età apparente
2. Aspetto cadaverico
3. Temperatura corporea
4. Midriasi

Non iniziare RCP se:

- ⇒ Macchie ipostatiche
- ⇒ Decomposizione tissutale o carbonizzazione
- ⇒ Rigor mortis
- ⇒ Protratta sommersione accertata
- ⇒ Decapitazione o altre lesioni palesemente incompatibili con la vita.

IN CASO DI TRAUMA, come comportarsi?**3 possibili scenari:****La vittima è cosciente e l'ambiente è sicuro**

1. Sicurezza per il soccorritore
2. Non mobilizzare o spostare la vittima
3. Immobilizzare il rachide cervicale
4. Attivare il 112/118
5. Tranquillizzare la vittima
6. Attendere i soccorsi
7. Non somministrare nulla (es. acqua)

**NON SPOSTARE LA VITTIMA****La vittima è incosciente e l'ambiente è sicuro**

1. Sicurezza per il soccorritore
2. Posizionare la vittima in posizione supina
3. Valutazioni BLS
4. Attivare il 112/118
5. Procedere, se occorre alla RCP

**SPOSTARE LA VITTIMA****La vittima è cosciente o incosciente e l'ambiente non è sicuro**

1. Sicurezza per il soccorritore
2. Spostare la vittima in un luogo sicuro
3. Valutazioni BLS (posizione supina)
4. Attivare il 112/118
5. Procedere, se occorre, alla RCP

**SPOSTARE LA VITTIMA**



BLS/D PEDIATRICO

Nell'ambito della rianimazione cardiopolmonare pediatrica si distinguono due gruppi in base a peso, altezza ed età, che necessitano di manovre diverse:

- **Lattante:** da 30 giorni a 1anno.
(fino a 10Kg - circa 75cm)
- **Bambino:** da 1 a 8 anni (o segni della pubertà)
(fino a 25Kg - circa 125 cm)
 - *Per il neonato (da 0 giorni fino a 1 mese) esiste un protocollo particolare non inserito in questo manuale.*

L'arresto cardiaco pediatrico vede un'eziologia diversa rispetto al quale è quasi sempre un evento secondario ad una **insufficienza respiratoria**, spesso dovuta a un'ostruzione da corpo estraneo, ma anche a processi infettivo–infiammatori come epiglottiti o polmoniti.

Vi sono infatti delle differenze anatomiche tra bambino ed adulto che favoriscono maggiormente l'esordio di un problema respiratorio:

- *Vie aeree più strette:* si chiudono prima e l'aria passa più a fatica.
- *Muscoli respiratori più affaticabili:* usano più il diaframma.



CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA PEDIATRICA



- **Prevenzione:** è di fondamentale importanza prevenire per ridurre il rischio di mortalità legato agli incidenti. Bastano spesso semplici gesti come allacciare le cinture in macchina o prestare attenzione in situazioni potenzialmente pericolose come piscine ed attività sportive.
- **RCP precoce:** al fine di fornire ossigeno al cervello, migliorando la prognosi.
- **112/118: chiama presto** in caso di annegamento o causa prima respiratoria;
chiama subito in caso di cardiomiopatia nota.
- Utilizzo precoce del defibrillatore: è una manovra che in alcuni casi può dirsi fondamentale per salvare la vita del bambino.
- **Arrivo del soccorso avanzato:** personale addestrato alla rianimazione e alla stabilizzazione farmacologica.
- **Trattamento post arresto**

**BLS NEL BAMBINO****Bambino: da 1 anno di età fino agli 8 anni; fino a 25Kg - circa 125 cm****1) Sicurezza della scena****2) Valuta lo stato di coscienza**

⇒ **Stimolo doloroso** a livello della muscolatura delle spalle; non potendo escludere un trauma, non scuotere o muovere la vittima.

⇒ **Stimolo verbale**, chiama il bambino ad alta voce.

A. **INCOSCIENTE**: chiama aiuto, oppure incarica un astante di contattare il 112/118 e portare il DAE.

B. **COSCIENTE**: valuta se presenta problemi respiratori.

- Un bambino con problemi respiratori assume autonomamente la posizione per lui più confortevole. Non spostarlo.

**3) Pervietà delle vie aeree**

⇒ Posiziona la vittima su un piano rigido, allinea gli arti al tronco e scopri il torace.

⇒ Per ottenere la pervietà delle vie aeree, lieve estensione del capo e sollevamento del mento.

⇒ Ispeziona il cavo orale in cerca di corpi estranei, da rimuovere con dito solo se affioranti (solo se ostruzione testimoniata).

**4) Breathing, controllo**

⇒ attenzione al Gaspig; se dopo 10 secondi non si ha certezza, comportarsi come se non ci fosse respiro.

A. **RESPIRA**: mettere in PLS e se necessario, allontanarsi per chiamare 112/118.

B. **NON RESPIRA**: inizio RCP con rapporto di compressioni/ventilazioni 30:2

**Tecnica di compressione:**

deve essere accurata per scongiurare i potenziali danni neurologici irreversibili.

- Superficie rigida.
- Comprimere il torace con depressione di almeno 1/3 del diametro posteriore (circa 5 cm).
- Comprimere con una mano al centro del torace, oppure con 2 mani, a seconda della taglia del soccorritore e del bambino.
- Frequenza di compressione tra le 100 – 120 /minuto
- Garantire completa riespansione dopo ogni compressione.
- Tecnica a 1 mano e 2 mani in base alle dimensioni del bambino e/o fatica del soccorritore.



SOFFOCAMENTO NEL BAMBINO, vittime di età superiore ad 1 anno**Bambino cosciente**

Ostruzione vie aeree lieve: tossisce vigorosamente, con sibili udibili tra i colpi di tosse.

- Azione: non interferire con i tentativi di espulsione, ma assistere e monitorare le condizioni della vittima.

Ostruzione delle vie aeree grave: scarso o assente scambio d'aria, tosse debole ed inefficace o completamente assente; difficoltà respiratoria e possibile cianosi, incapacità piangere/parlare.

- Azione: è un'emergenza che richiede intervento tempestivo.

Tecnica di disostruzione BAMBINO:

1. Gridare o cercare aiuto.
2. Praticare la già descritta manovra di Heimlich (Figura 23 / Colpi Sub-Diaframmatici)
3. Continuare, finché:
 - a) si ha la risoluzione del quadro (disostruzione).

NB. Il bambino va comunque portato in ospedale.

- b) Arrivo PALS, soccorsi specializzati.



Figura 24

Bambino incosciente

Se il bambino perde coscienza, chiamare aiuto e iniziare RCP:

- Attivare i soccorsi, senza abbandonare il bambino.



- Posizionare su piano rigido, estendere il capo e rimuovere il corpo estraneo solo se affiorante. **MAI** esplorare il cavo orale alla cieca (si corre il rischio di spingere un eventuale corpo estraneo più in profondità!).
- Inizio RCP senza ulteriori valutazioni, RCP con rapporto di compressioni/ventilazioni 30:2 soccorritori (con tecnica a 1 mano o 2 mani)
- Riconfermare la chiamata al 118.
- Continuare fino a esaurimento fisico del soccorritore, arrivo del 118 o ripresa del bambino.





BLS NEL LATTANTE

Lattante: da 1 mese a 1 anno di età ; fino a 10 kg – circa 75 cm.

1) *Sicurezza della scena*

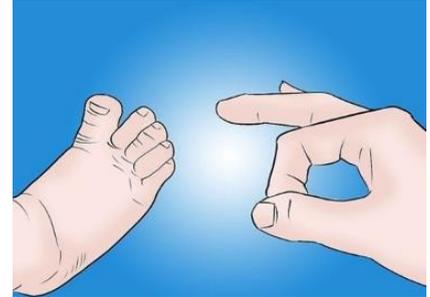
2) *Valuta lo stato di coscienza*

⇒ **Stimolo doloroso** tattili a livello dei piedi; non potendo escludere un trauma, non scuotere o muovere la vittima.

⇒ **Stimolo verbale**

A. **INCOSCIENTE**: chiama aiuto, oppure incarica un astante di chiamare il 112/118.

B. **COSCIENTE**: valuta se presenta problemi respiratori.



3) *Pervietà delle vie aeree*

⇒ Posiziona la vittima su un piano rigido.

⇒ Per ottenere la pervietà delle vie aeree, posizione neutra del capo e sollevamento del mento.

⇒ Ispeziona il cavo orale in cerca di corpi estranei guardando in bocca, da rimuovere con dito a uncino solo se affioranti (solo se ostruzione testimoniata).



4) *Breathing, controllo*

⇒ attenzione al gasping; se dopo 10 secondi non si ha certezza, comportarsi come se non ci fosse il respiro.

A. **RESPIRA**: se necessario, allontanarsi per chiamare 118.

B. **NON RESPIRA**: inizio RCP con rapporto di compressioni/ventilazioni **30:2**





Tecnica di compressione: deve essere accurata per scongiurare i potenziali danni neurologici irreversibili.

- Superficie rigida.
- Comprimere il torace con depressione di almeno 1/3 del diametro posteriore (circa 4 cm).
- Comprimere con due dita al centro del torace se 1 soccorritore, con due pollici se 2 soccorritori.
- Frequenza di compressione tra le 100 – 120 /minuto
- Garantire completa riespansione dopo ogni compressione.



Ventilazioni:

Assicura la posizione neutra del capo poiché la testa di un lattante è solitamente flessa in posizione supina, è necessario ottenerne l'estensione (un asciugamano o coperta arrotolati al di sotto della parte superiore del dorso possono aiutare a mantenere tale posizione) e il sollevamento del mento.

- Inspira e copri bocca e naso del lattante con la tua bocca, assicurandoti che aderisca perfettamente.
- Insuffla in modo costante nel naso e nella bocca del lattante per circa 1 secondo, abbastanza da vedere il torace sollevarsi.
- Mantieni la posizione della testa e il sollevamento del mento, allontana la tua bocca e osserva che il torace si abbassi quando l'aria fuoriesce.
- Inspira nuovamente e ripeti.

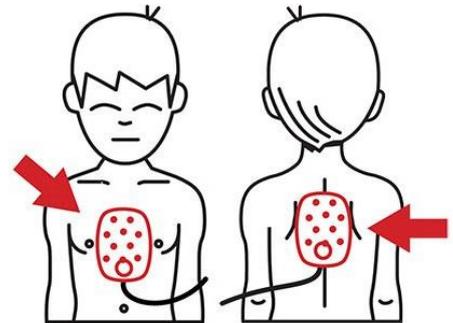


UTILIZZO DEL DAE IN ETÀ PEDIATRICA

Le modalità di utilizzo sono le medesime che per l'adulto. Sarebbe raccomandato l'utilizzo di placche pediatriche; se non disponibili, possono essere comunque utilizzate le placche per adulto, con l'attenzione di non sovrapporle (le placche dovrebbero distare tra loro di almeno 3,5 cm).

Raccomandazioni:

- Nei bambini al di sotto dell'anno di età l'utilizzo è consigliato il defibrillatore manuale, in assenza usare il DAE semiautomatico
- Nei bambini da 1 ad 8 anni è consigliato l'utilizzo del DAE modificato per l'età pediatrica
- 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 adulto.

**SOFFOCAMENTO NEL LATTANTE, vittime di età inferiore ad 1 anno****Lattante cosciente**

Ostruzione vie aeree lieve: tossisce vigorosamente, con sibili udibili tra i colpi di tosse.

⇒ Azione: non interferire con i tentativi di espulsione, ma assistere e monitorare le condizioni della vittima. Attivare i soccorsi.

Ostruzione delle vie aeree grave: scarso od assente scambio d'aria, tosse debole ed inefficace o completamente assente; difficoltà respiratoria e possibile cianosi, incapacità di piangere.

⇒ Azione: è un'emergenza che richiede intervento tempestivo.

Tecnica di disostruzione:

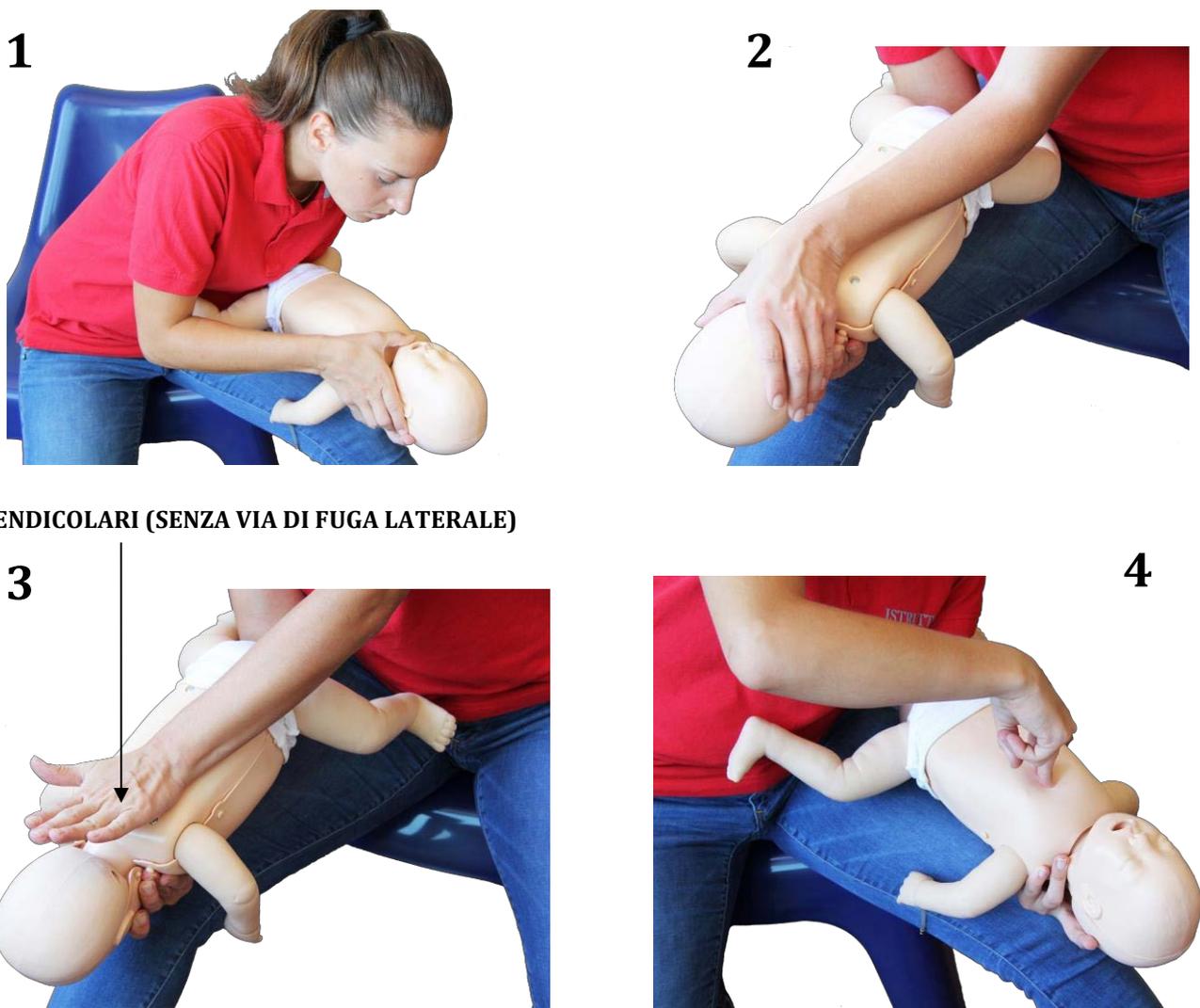
Gridare o cercare aiuto (**IMPORTANTE AGIRE!!**)

1. Con una mano afferrare la mandibola del bambino formando una sorta di lettera "C", facendo ovviamente attenzione a non comprimere il collo. Questo gesto, apparentemente inutile, è invece di fondamentale importanza per stabilizzare il bambino e per eseguire correttamente le manovre.
2. Dopo essersi seduti o inginocchiati, posizionare il lattante a pancia in giù ed in posizione leggermente declive (con il capo lievemente rivolto verso il basso) sullo stesso avambraccio della mano con cui teniamo la mandibola (l'avambraccio è la parte del braccio che va dal gomito alla mano). Le gambe del lattante potranno formare una sorta di pinza sul nostro braccio. In questo modo infatti si potrà bloccare la sua gambina tra il proprio fianco ed il proprio braccio.



3. Somministrare 5 colpi interscapolari **SENZA VIA di fuga laterale**, ovvero con la parte iniziale del palmo della mano dovrà dare 5 colpi sulla schiena del lattante, per la precisione in mezzo alle scapole. Inoltre, per evitare di far male al lattante (ad esempio urtando la testa) dovrà far sì che la mia mano scenda in modo perpendicolare.
 - a. I colpi interscapolari devono essere intensi e forti: se infatti sono troppo deboli non riusciranno a smuovere il corpo estraneo.

 4. In caso di inefficacia dei colpi interscapolari, si procede con 5 compressioni toraciche: con la mano impiegata per i colpi, si prende il lattante per l'occipite girandolo, questa volta a pancia in su ma comunque in posizione leggermente declive, posizionandolo sull'altro avambraccio. Le gambe potranno essere posizionate, come in precedenza, a pinza sul nostro braccio in modo tale da bloccare la gamba del lattante tra il braccio ed il torace dell'operatore. Si procede quindi con le 5 compressioni toraciche, utilizzando due dita (di solito indice e medio, ma vanno bene anche medio ed anulare) esattamente a metà di una linea immaginaria che unisce i capezzoli del bambino.
- Ripetere alternando le 5 spinte toraciche alle 5 pacche interscapolari finché:
 - b) si ha la risoluzione del quadro (disostruzione). Il lattante va comunque portato in ospedale.
 - c) Arrivo PALS (118), soccorsi specializzati.
 - d) Lattante diventa incosciente (vedisotto).



COLPI PERPENDICOLARI (SENZA VIA DI FUGA LATERALE)

Figura 23

- *La manovra di Heimlich non è indicata al di sotto dell'anno di età, in quanto potrebbe provocare con maggiore probabilità seri danni all'addome.*



Lattante incosciente

Se il lattante perde coscienza, sospendere le manovre di disostruzione, chiamare aiuto e iniziare RCP.

- Posizionare su piano rigido, posizione della testa neutra con sollevamento del mento e rimuovere il corpo estraneo solo se affiorante. **MAI** esplorare il cavo orale alla cieca (si corre il rischio di spingere un eventuale corpo estraneo più in profondità!)
- Inizio RCP senza ulteriori valutazioni: inizio RCP con rapporto di compressioni/ventilazioni 30:2 per soccorritore singolo, 15:2 con soccorritori.
- Riconfermare la chiamata al PALS/112/118.
- Continuare fino a esaurimento fisico del soccorritore, arrivo del PALS o ripresa del lattante.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Sasson C, Rogers MAM, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2010;3(1):63-81. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.109.889576.
2. dell'American Heart Association. *Linee Guida ILCOR*. 2015.
3. Huang Y, He Q, Yang LJ, Liu GJ, Jones A. Cardiopulmonary resuscitation (CPR) plus delayed defibrillation versus immediate defibrillation for out-of-hospital cardiac arrest. *Cochrane database Syst Rev*. 2014;(9):CD009803. doi:10.1002/14651858.CD009803.pub2.
4. Mark S. Link. *2015 AHA Guidelines Update for CPR and ECC - Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support*. Vol 132.; 2015. doi:/S0034-98872007000500017.
5. Neumar RW, Eigel B, Callaway CW, et al. American Heart Association Response to the 2015 Institute of Medicine Report on Strategies to Improve Cardiac Arrest Survival. *Circulation*. 2015;132(11):1049-1070. doi:10.1161/CIR.0000000000000233.
6. Hazinski MF, Nolan JP, Aickin R, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2015;132(16 Suppl 1):S2-S39. doi:10.1161/CIR.0000000000000270.
7. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2015;132(18 Suppl 2):S315-S367. doi:10.1161/CIR.0000000000000252.
8. Malta Hansen C, Kragholm K, Pearson DA, et al. Association of Bystander and First-Responder Intervention With Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest in North Carolina, 2010-2013. *JAMA*. 2015;314(3):255-264. doi:10.1001/jama.2015.7938.
9. Medicine I of. *Strategies to Improve Cardiac Arrest Survival*. Washington, D.C.: National Academies Press; 2015. doi:10.17226/21723.
10. Press Announcements - FDA approves new hand-held auto-injector to reverse opioid overdose. <http://www.fda.gov/NewsEvents/Newsroom/PressAnnouncements/ucm391465.htm>. Accessed June 6, 2016.
11. Irc CNER of C arrest (EURECA). *Dati 2015*.; 2015.
12. Ringh M, Rosenqvist M, Hollenberg J, et al. Mobile-phone dispatch of laypersons for CPR in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2015;372(24):2316-2325. doi:10.1056/NEJMoa1406038.
13. Song Y, Chee Y, Oh J, et al. Smartwatches as chest compression feedback devices: A feasibility study. *Resuscitation*. 2016;103:20-23. doi:10.1016/j.resuscitation.2016.03.014.
14. Gordon AS, Belton MK, Ridolpho PF. Emergency Management of Foreign Body Airway Obstruction. In: *Advances in Cardiopulmonary Resuscitation*. New York, NY: Springer New York; 1977:39-50. doi:10.1007/978-1-4612-6338-8_6.
15. Montoya D. Management of the choking victim. *CMAJ*. 1986;135(4):305-311. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3730995>. Accessed July 3, 2016.



16. Schwartz AJ, Ellison N. Heimlich versus a slap on the back. *N Engl J Med*. 1979;300(17):990. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/431583>. Accessed July 3, 2016.
17. Heimlich HJ, A G, Eller WC HR, HJ H, Heimlich HJ HKCF. A Life-Saving Maneuver to Prevent Food-Choking. *JAMA J Am Med Assoc*. 1975;234(4):398. doi:10.1001/jama.1975.03260170034021.
18. Ruben H, Macnaughton FI. The treatment of food-choking. *Practitioner*. 1978;221(1325):725-729. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/740619>. Accessed July 3, 2016.
19. Torrey SB. The choking child--a life-threatening emergency. Evaluation of current recommendations. *Clin Pediatr (Phila)*. 1983;22(11):751-754. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6617054>. Accessed July 3, 2016.



Revisione Marzo 2021

