

# **B.L.S.D. SUPPORTO VITALE DI BASE e DEFIBRILLAZIONE**

**(LIVELLO AVANZATO)**



## CORSO SUPPORTO VITALE DI BASE E DEFIBRILLAZIONE PRECOCE (BLS-D) PER SANITARI (PERSONALE VOLONTARIO SOCCORRITORE LIVELLO AVANZATO)

I decessi causati da malattie cardiovascolari costituiscono la prima causa di morte della popolazione e, in buona parte, sono da attribuire a morte improvvisa per arresto cardiaco (1 persona ogni 1000 abitanti all'anno). E' possibile intervenire con successo per impedire la morte della vittima, ma per ottenere un esito positivo è necessario attuare prima possibile (e comunque entro i primi 5 minuti dall'insorgenza dell'evento) le manovre rianimatorie definite come BLS.

BLS (Basic Life Support) significa supporto di base delle funzioni vitali secondo procedure standard previste da linee guida internazionali. Il BLS si rende necessario per il soccorso di persone colpite da grave compromissione di una o più delle tre funzioni vitali (coscienza, respiro, circolo).

**L'obiettivo principale del BLS è quello di prevenire danni al cervello dovuti a mancanza d'ossigeno.**

La cessazione dell'attività respiratoria e di quella cardiaca, indipendentemente dalle cause che la determinano, comportano la mancanza d'apporto d'ossigeno al cervello, con la comparsa di danni irreversibili in pochissimi minuti (5-10 minuti).

I danni irreversibili al cervello possono essere evitati se rapidamente si realizza un soccorso efficace.

Il numero di persone che sopravvive ad un arresto cardiorespiratorio, senza danni permanenti, dipende dalla rapidità con cui si realizza la cosiddetta "catena della sopravvivenza", costituita da 4 anelli concatenati:

- Allarme precoce al sistema d'emergenza sanitaria (118)
- Inizio precoce del BLS da parte di persone addestrate
- Defibrillazione precoce
- ACLS (Advanced Cardiac Life Support = soccorso cardiaco avanzato).

I primi tre anelli della catena prevedono manovre e procedure che possono essere efficacemente eseguite in tempi rapidissimi da persone addestrate, non necessariamente Medici o Infermieri.

## SICUREZZA NEL SOCCORSO

Prima di precipitarsi sulla vittima ed iniziare la sequenza BLS è necessario accertarsi che non esistano rischi ambientali, sia per i soccorritori, sia per la vittima.

Dobbiamo quindi osservare attentamente se l'ambiente presenta pericoli, es. ambiente saturo di gas, rischio d'incendio, rischi derivanti da corrente elettrica, pericoli di crollo, rischi derivanti da traffico, etc.

Durante la fase d'avvicinamento alla vittima va osservata e rilevata qualsiasi situazione che possa mettere a rischio i soccorritori, i quali devono per prima cosa garantire la propria incolumità.

In caso di rischio rilevato, i soccorritori non devono avvicinarsi alla vittima, ma chiamare immediatamente la Centrale Operativa 118 che attiverà il soccorso tecnico adeguato.

Anche successivamente, durante tutte le fasi del soccorso, va prestata attenzione a potenziali rischi ambientali.

## SEQUENZA DEL BLS (ABC)

Le procedure del BLS prevedono 3 passi fondamentali:

- A (dall'inglese Airway) = aperture delle vie aeree
- B (dall'inglese Breathing) = respiro
- C (dall'inglese Circulation) = circolo

**ATTENZIONE:** le manovre del BLS sono invasive e non prive di rischi, per cui, prima di iniziare tali manovre si deve procedere ad un'attenta valutazione.

## **FASE A**

### **Valutazione dello stato di coscienza**

Si scuote la vittima per le spalle con forza sufficiente a svegliare una persona che dorme e si chiama a voce alta; la mancata risposta da parte della vittima dà inizio all'attivazione della sequenza del BLS.

Se la vittima non risponde occorre: -Far attivare o attivare immediatamente il sistema d'emergenza (118) -Porre la vittima su un piano rigido (es. per terra), in posizione supina (pancia in su), con capo, tronco ed arti allineati, scoprire il torace.

### **Ispezione della bocca**

Successivamente dobbiamo accertarci che la bocca sia libera da qualunque corpo estraneo. Si apre la bocca utilizzando il pollice e l'indice di una mano con movimento incrociato e si procede, solo se si sospetta una ostruzione delle vie aeree (corpo estraneo), allo svuotamento della bocca (compresa la rimozione di protesi dentarie, solo se mobili).

### **Apertura delle vie aeree**

Dato che lo stato d'incoscienza determina il completo rilasciamento dei muscoli, compresa la lingua, per evitare la chiusura delle prime vie aeree, conseguente alla caduta della lingua all'indietro, si procede ad iperestendere la testa: ponendo una mano sulla fronte e due dita (indice e medio) dell'altra mano sotto il mento, in corrispondenza della parte ossea, si determina lo spostamento all'indietro della testa ed il sollevamento del mento, con ripristino della pervietà delle prime vie aeree.

## **FASE B e C**

### **Valutazione dell'attività respiratoria e segni di circolo**

Si avvicina la guancia alla bocca della vittima, mantenendo la pervietà delle vie aeree con la manovra d'iperestensione e si procede alla valutazione della presenza o assenza dell'attività respiratoria e dei segni di circolo (movimenti, respirazione, tosse).

La dizione *GAS* è utilizzata per ricordare i tre elementi essenziali per la valutazione dell'attività respiratoria:

- Guardo l'espansione del torace;
- Ascolto la presenza di rumori respiratori;
- Sento se fuoriesce aria dalle vie aeree.

La fase di valutazione deve durare 10 secondi.

- Se l'attività respiratoria è presente occorre continuare a mantenere la testa iperestesia, per evitare che la lingua vada a chiudere le vie aeree e porre la vittima in posizione laterale di sicurezza;
- Se, invece, l'attività respiratoria ed i segni di circolo sono assenti si deve immediatamente iniziare il massaggio cardiaco. E' consigliato il posizionamento della cannula di Guedel.

Le compressioni toraciche determinano lo svuotamento del cuore spremuto, perché compreso tra due piani rigidi, cioè tra lo sterno e la colonna vertebrale. Per eseguire un massaggio correttamente il soccorritore si deve posizionare al fianco della vittima con le braccia rigide e con le spalle perpendicolari al torace della vittima stessa. Il fulcro del movimento del soccorritore è rappresentato dal bacino.

Per effettuare un massaggio cardiaco corretto occorre ricercare il punto giusto dove eseguirlo:

- Si posiziona la parte prossimale del palmo della mano (parte più vicina al polso) al centro del torace sullo sterno, si sovrappone la seconda mano sulla prima e s'inizia il massaggio cardiaco.
- Ad ogni compressione il torace si deve abbassare al massimo di 4-5 cm.
- Ogni compressione deve essere seguita dal completo rilassamento.
- Il rapporto fra compressioni e insufflazioni deve essere di 30:2, cioè si devono alternare sempre 30 compressioni a 2 insufflazioni efficaci.
- Il numero di compressioni toraciche da eseguire deve essere circa 100 ogni minuto.

- Il soccorritore che effettua le compressioni toraciche dovrebbe poter essere sostituito ogni 2 minuti ovvero 5 cicli, un ciclo è composto da 30 compressioni toraciche alternate a 2 insufflazioni .

Le insufflazioni possono essere ottenute con varie tecniche. Fra queste:

Respirazione pallone-maschera (consigliata): si pratica utilizzando il pallone autoespansibile dotato di una maschera facciale sagomata ed adattabile al viso della vittima. La perfetta aderenza della maschera richiede la scelta di una misura di maschera adeguata al paziente stesso. Si consiglia inoltre l'utilizzo di un Pallone autoespansibile con "reservoir" e collegato ad una fonte di Ossigeno. Il soccorritore si pone alla testa della vittima e tiene la maschera premuta utilizzando il pollice e l'indice della mano sinistra. Le altre dita della stessa mano agganciano e sollevano la mandibola del paziente. La mano destra comprime il pallone in modo da insufflare aria in quantità tale da ottenere il sollevamento del torace.

Respirazione bocca-maschera: si pratica utilizzando la maschera tascabile (pocket-mask) che è composta da materiale trasparente, con un bordo pneumatico, che facilita l'aderenza al viso della vittima. Posizionandosi lateralmente (un soccorritore) o alla testa del paziente (due soccorritori), si appoggia la maschera cercando di farla aderire perfettamente al viso della vittima. Quindi l'insufflazione si realizza senza contatto diretto fra la bocca del soccorritore (che viene posta sull'apposito boccaglio) e la bocca del paziente.

Respirazione bocca-bocca: mantenendo la testa in iperestensione, l'indice ed il pollice della mano posizionata sulla fronte provvedono a chiudere le narici della persona incosciente che non respira. Il soccorritore, posto di lato alla vittima dopo aver eseguito una profonda inspirazione, appoggiata la propria bocca su quella della vittima, espira lentamente, controllando che il torace della persona soccorsa si sollevi. L'insufflazione deve essere eseguita per due volte consecutive con la stessa modalità, avendo cura fra la prima e la seconda insufflazione di staccare ed allontanare la propria bocca da quella della vittima e di controllare che il torace torni nella posizione di riposo (N.B: non vi è indicazione all'utilizzo di questa tecnica,

se il Soccorritore non se la sente. Si deve ,allora, comunque procedere al Massaggio Cardiaco).

Qualunque sia la tecnica utilizzata:

- ogni insufflazione deve durare 1 secondo;
- ogni insufflazione è efficace se determina il sollevamento del torace
- insufflazioni brusche o eseguite senza mantenere una corretta iperestensione possono provocare distensione gastrica con conseguente rischio che la vittima possa vomitare.

La rianimazione cardio-polmonare va interrotta solo: alla ripresa di una respirazione efficace, dall'arrivo del soccorso avanzato, dall'utilizzo del defibrillatore automatico esterno, per esaurimento fisico dei soccorritori.

Nel caso in cui la vittima non respiri, ma sono presenti segni di circolo (si muove, deglutisce, tossisce) effettuare 10-12 insufflazioni al minuto (1 ogni 5-6 secondi) e rivalutare i segni di circolo ogni minuto.

## **DEFIBRILLAZIONE PRECOCE**

OBIETTIVO BLS (ABC) : supporto delle funzioni vitali per prevenire danni al cervello da carenza d'ossigeno

OBIETTIVO DEFIBRILLAZIONE (D): ripristino del ritmo cardiaco

La defibrillazione è l'applicazione di una corrente elettrica, tramite piastre poste sul torace, allo scopo di recuperare il ritmo cardiaco nel caso si sia verificato un arresto cardiocircolatorio.

Si utilizza un apparecchio, il defibrillatore, che:

- analizza il ritmo cardiaco;
- identifica i ritmi correggibili con la scarica elettrica, secondo modalità predefinite

Il successo del trattamento è strettamente legato alla precocità con cui la scarica elettrica viene erogata.

Il Defibrillatore semiAutomatico Esterno (D.A.E.) è un apparecchio salvavita ad alta tecnologia che esegue automaticamente la diagnosi senza alcuna responsabilità diagnostica del soccorritore.

L'apparecchio è preciso, sicuro, facile da utilizzare ed efficace. Può essere utilizzato da tutti dopo un'adeguata formazione a cura della Centrale Operativa 118 di riferimento.

### Operatività del D.A.E.

Si utilizza il DAE solo dopo un'attenta valutazione delle funzioni vitali della persona da soccorrere, quando si constata:

- Assenza di coscienza
- Assenza di respiro e segni di circolo

A questo punto:

- Si posiziona il DAE in prossimità della testa del paziente
- Si attiva l'apparecchio che guiderà vocalmente il soccorritore in tutte le operazioni
- Si applicano le piastre adesive sul torace;  
per il loro corretto posizionamento si potrà fare riferimento al disegno presente sulle piastre stesse, curandone la perfetta adesione al torace (asciugare la cute se umida o bagnata, rasare in presenza di folta peluria, togliere eventuali cerotti terapeutici, mai posizionare le piastre su pacemaker)
- Si collega il connettore delle piastre all'apparecchio.



**In presenza di un DAE sono possibili 2 scenari:**

- ACR testimoniato (evento avvenuto in presenza di equipe 118 munita di DAE)
- ACR non testimoniato (evento avvenuto prima dell'arrivo di equipe 118 munita di DAE)

1. ACR testimoniato (evento avvenuto in presenza di equipe 118 munita di DAE):

Fase A

(primo soccorritore) Valuta lo stato di coscienza

**SE ASSENTE:**

Allinea la vittima

Scopre il torace

Ispeziona il cavo orale

Iperestende la testa

Fasi B e C

Valuta GAS e segni di circolo per 10 secondi

**SE ASSENTI:**

Fase D

ATTIVA IL D.A.E., SEGUE LE ISTRUZIONI ED INFORMA LA CENTRALE OPERATIVA (secondo soccorritore)

2. ACR non testimoniato (evento avvenuto prima dell'arrivo di equipe 118 munita di DAE)

Fase A

(primo soccorritore) Valuta lo stato di coscienza

**SE ASSENTE:**

Allinea la vittima

Scopre il torace

Ispeziona il cavo orale

Iperestende la testa

Fasi B e C

Valuta GAS e segni di circolo per massimo 10 secondi

**SE ASSENTI:**

Il primo soccorritore inizia RCP

Il secondo soccorritore informa la Centrale Operativa Protrarre RCP per 2 minuti (circa 5 cicli)

Fase D

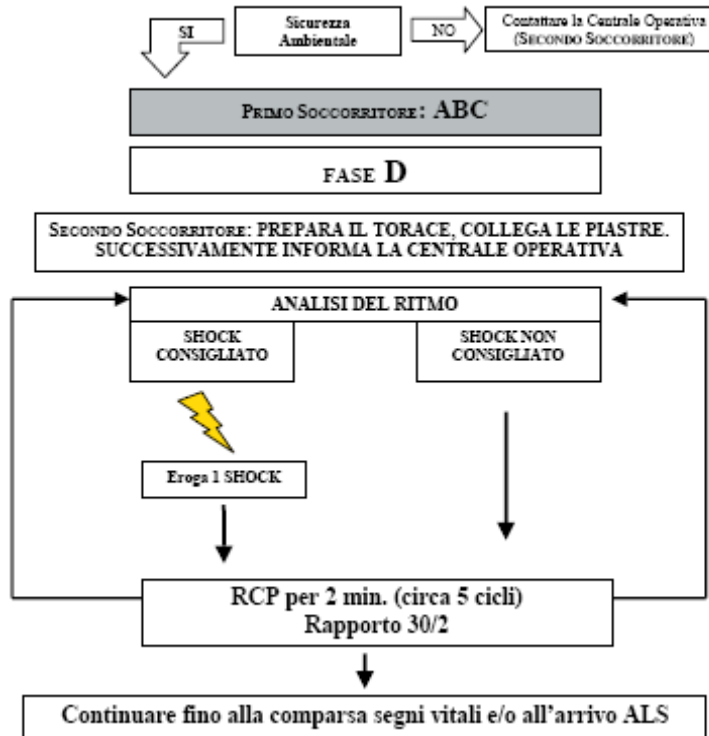
ATTIVA IL D.A.E. E SEGUE LE ISTRUZIONI SICUREZZA

Applicati gli elettrodi sul torace del paziente, oltre che seguire i comandi vocali dell'apparecchio, **OCCORRE GARANTIRE LA SICUREZZA DEL SOCCORRITORE E DEI PRESENTI**, evitando di toccare o far toccare la vittima durante la scarica. E' necessario che non vi siano contatti con la vittima nemmeno durante la fase d'analisi per non compromettere la capacità diagnostica del DAE stesso.

Il DAE, quando ha riconosciuto un ritmo defibrillabile, segnala, con allarme acustico e/o visivo, la necessità di erogare lo shock. E' a questo punto che il soccorritore, dopo aver controllato nuovamente e verificato che c'è sicurezza, preme il pulsante erogando così la scarica elettrica.

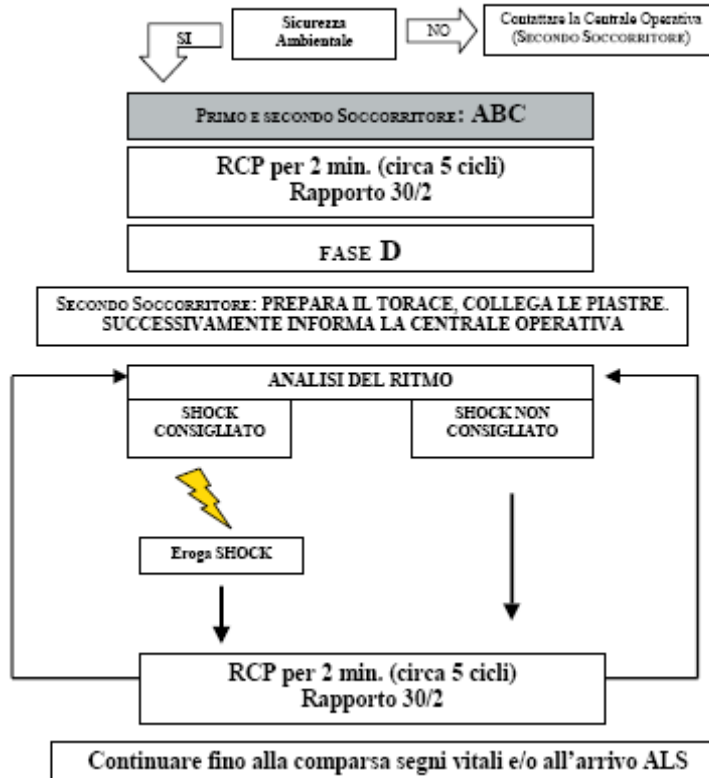
### ALGORITMO 3 - BLS-D "testimoniato"

(ACR in presenza di equipe 118)



### ALGORITMO 4 - BLS-D "Non Testimoniato"

(ACR non in presenza di equipe 118)



## OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE DA CORPO ESTRANEO

Un corpo estraneo può procurare una ostruzione parziale o completa delle vie aeree.

Se l'ostruzione è parziale con sufficiente passaggio d'aria il paziente è in grado di tossire vigorosamente, di piangere e di parlare; è questa una situazione in cui **dobbiamo astenerci dall'eseguire delle manovre di disostruzione, ma bisogna:**

- incoraggiare il paziente a tossire,
- possibilmente somministrare ossigeno
- trasportare comunque il paziente in Pronto Soccorso.

Se l'ostruzione è completa, o parziale con insufficiente passaggio di aria, il paziente **non tossisce, non riesce a parlare od a piangere, presenta cianosi rapidamente ingravescente.**

**E' questa una situazione drammatica che richiede un rapido intervento del soccorritore.**

**E' importante, appena si valuta l'insufficienza respiratoria, contattare o far contattare la Centrale Operativa 118.**

### ADULTO

La tecnica necessaria per disostruire le vie aeree di un adulto cosciente prevede la sequenza di pacche interscapolari, alternate alla manovra di Heimlich

**Pacche interscapolari:** porre il paziente in piedi ed applicare 5 vigorosi colpi in sede interscapolare con via di fuga laterale

#### **Manovra di Heimlich:**

Si può eseguire con paziente in piedi o seduto:

- porsi alle spalle del paziente e abbracciarlo dal dietro intorno alla vita
- porre una mano a pugno tra ombelico e sterno (bocca dello stomaco)
- sovrapporre l'altra mano al pugno

- eseguire delle compressioni vigorose con direzione antero-posteriore e dal basso verso l'alto (movimento a cucchiaio).

Se l'adulto diventa incosciente: posizionare il paziente su un piano rigido

1. ispezionare il cavo orale e rimuovere, se possibile, l'eventuale corpo estraneo

2. se non è possibile evidenziare e rimuovere il corpo estraneo, iniziare la sequenza BLS

3. dopo ogni minuto di BLS ispezionare il cavo orale, rimuovere se possibile il corpo estraneo, altrimenti proseguire le manovre BLS, fino all'arrivo del soccorso avanzato