

**MANUALE DI SUPPORTO VITALE DI BASE  
E DEFIBRILLAZIONE PRECOCE (BLS-D)  
ESECUTORI LAICI**



La morte improvvisa per arresto cardiaco rappresenta la prima causa di morte nella popolazione adulta.

E' possibile mettere in atto una efficace rianimazione della vittima con un insieme di manovre definite BLS.

Tali manovre devono essere messe in atto il prima possibile per ripristinare una efficace attività cardiorespiratoria senza deficit neurologici da ipossia cerebrale prolungata. (Ipossia = ridotta disponibilità di ossigeno)

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

Il BLS (Basic Life Support and early Defibrillation) tradotto in Italiano significa **"Supporto di Base delle funzioni vitali e Defibrillazione precoce"**.

Le ultime linee guida internazionali hanno messo in evidenza l'importanza e l'efficacia di una defibrillazione precoce (lettera D dell'acronimo BLS), nel paziente vittima di arresto cardiaco da ritmo defibrillabile, al fine di ripristinare il prima possibile un ritmo perfusivo senza esiti neurologici.

Tutto ciò che serve per eseguire un buon BLS sono le nostre mani, una pocket mask o ancor meglio un pallone auto espansibile con reservoir collegato ad una fonte di ossigeno ad alto flusso (10-15 l/min) e un Defibrillatore semiautomatico esterno.

Il BLS rappresenta il primo, il secondo e il terzo anello della **Catena della Sopravvivenza** ed è di importanza fondamentale per la riuscita di un Soccorso

Avanzato successivo.

## **CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA**



- Allarme precoce al sistema di Emergenza Sanitaria (118)
- Inizio precoce della Rianimazione CardioPolmonare da parte di persone addestrate
- Defibrillazione precoce
- ACLS (Advanced Cardiac Life Support- supporto vitale cardiaco avanzato)

Il BLS/D può essere eseguito anche da laici addestrati e non necessariamente da personale sanitario.

### **SICUREZZA NEL SOCCORSO**

Prima di avvicinarsi al paziente ed iniziare la sequenza BLS/D è necessario accertarsi che l'ambiente in cui operiamo sia sicuro, sia per i soccorritori, sia per il paziente.

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

In caso di rischio elevato, i soccorritori non devono avvicinarsi al paziente ma devono chiamare immediatamente la Centrale Operativa 118 che attiverà il soccorso tecnico adeguato per mettere in sicurezza l'ambiente.

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

## SEQUENZA DEL BLS (ABC)

La procedura BLS prevede 3 fasi sequenziali:

- A. (dall'inglese Airway) > valutazione dello stato di coscienza e della pervietà delle vie aeree
- B. (dall'inglese Breathing) > valutazione del respiro (presente-assente)
- C. (dall'inglese Circulation)> valutazione dei segni di circolo (presenti-assenti)

Le fasi B e C vengono eseguite simultaneamente.

Attenzione: le manovre BLS non sono prive di rischi per il paziente, quindi devono sempre essere precedute da un'attenta valutazione.

## FASE A

### 1) VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA

Si scuote la vittima per le spalle con forza sufficiente a svegliare una persona che dorme ma stando attenti a non provocare traumi. Contemporaneamente la si chiama a voce alta.

Se il paziente non risponde occorre far chiamare immediatamente la CO 118 (vedi algoritmo specifico) dal secondo soccorritore. Si consigliano vivamente i soccorritori di portare subito sulla scena il DAE, il pallone auto espansibile con reservoir e la bombola di ossigeno in tutti i casi di attivazione, cioè per qualsiasi Codice Colore: questo perché anche in un codice di bassa priorità si può verificare un arresto cardiaco e sappiamo quanto sia importante iniziare il prima possibile le manovre rianimatorie.

Dopo aver valutato l'assenza dello stato di coscienza, porre il paziente su un piano rigido (ad es. per terra) in posizione supina (pancia in su) con capo, tronco ed arti allineati e scoprire il torace.

***Caso particolare: se un soccorritore non in servizio si trova a soccorrere una persona priva di coscienza ed è solo, senza telefono e non c'è nessuno vicino, grida un allarme generico: "qualcuno chiami il 118, dica che c'è una persona priva di coscienza e mi porti un defibrillatore!", poi continua la valutazione fino a B e C e se vede che intorno non c'è nessuno lascia il paziente e va a telefonare al 118, poi torna e inizia le compressioni toraciche.***

## **2) ISPEZIONE DEL CAVO ORALE**

Verificare che il cavo orale sia libero da corpi estranei. Aprire la bocca utilizzando il pollice e l'indice di una mano con movimento incrociato e procedere, nel caso sia presente un corpo estraneo, alla sua rimozione, con un dito ad uncino ma solo nel caso il corpo estraneo sia ben visibile e superficiale.

Provvedere anche alla rimozione di protesi dentarie ma solo se mobili.

## **3) PERVIETA' DELLE VIE AEREE**

Dato che lo stato di 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 (ostacolo del passaggio di aria), 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 e il sollevamento del mento.

Così la lingua si staccherà dalla parete posteriore del faringe (dove provoca l'occlusione), con ripristino della pervietà delle prime vie aeree. Nel caso il paziente non cosciente sia stato vittima di un trauma, l'apertura delle vie aeree viene eseguita mediante la manovra di "sublussazione della mandibola" (spinta in avanti della mandibola) per impedire una trazione sul rachide cervicale che potrebbe essere stato lesionato dal meccanismo traumatico.

# **FASE B e C**

## **1) VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' RESPIRATORIA E DEI SEGNI**

### **DI CIRCOLO**

Si avvicina la guancia alla bocca del paziente mantenendo l'iperestensione della testa e si procede alla valutazione della presenza/assenza di attività respiratoria. La sigla **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

Si ricorda che il GASPING (boccheggiamento senza espansione del torace) equivale ad assenza del respiro .

Contemporaneamente al GAS valutare anche la presenza/assenza dei segni di circolo (movimenti, respirazione, tosse, suoni vocali).

La fase di valutazione deve durare al massimo **10 secondi**.

Se l'attività respiratoria è presente occorre continuare a mantenere la testa iperestesa per evitare che la lingua vada a chiudere le prime vie aeree e porre il paziente in **posizione laterale di sicurezza** (NO nel paziente vittima di trauma).

Se l'attività respiratoria è assente ma sono presenti i segni di circolo, mantenere l'iperestensione della testa e supportare solamente il respiro fornendo una insufflazione ogni 5-6 secondi per due minuti. Poi rivalutare GAS e segni di circolo. E' consentito il posizionamento della Cannula di Guedel.

Le insufflazioni possono essere eseguite con varie tecniche:

### **Pallone-maschera (consigliata):**

si pratica utilizzando il pallone auto espansibile dotato di una maschera facciale sagomata ed adattabile al volto del paziente, collegato ad un reservoir e ad una fonte di ossigeno erogato ad alto flusso. La perfetta aderenza della maschera richiede la scelta di una misura di maschera adeguata al paziente stesso.

Il soccorritore si pone alla testa del paziente e mantiene posizionata la maschera sul suo volto utilizzando il pollice e l'indice della mano posta a formare una "C" sulla maschera. Le altre tre dita della stessa mano agganciano e sollevano la mandibola del paziente formando una "E" e mantenendo l'iperestensione della testa. L'altra mano comprime il pallone in modo da insufflare aria in quantità tale da determinare un sollevamento visibile del torace.

Con questa tecnica siamo in grado di somministrare una concentrazione di ossigeno maggiore del 90%.

La ventilazione con pallone-maschera puo' anche essere eseguita da due soccorritori: un soccorritore si posiziona dietro la testa del paziente e tiene ferma la maschera sul volto con le mani (una per lato) formando una doppia C e una doppia E, mentre l'altro soccorritore provvederà alla compressione del pallone.

Con la tecnica a due soccorritori sicuramente avremo una maggiore aderenza della maschera sul volto del paziente e di conseguenza anche l'insufflazione sarà più efficace, ma è necessaria la presenza di un terzo soccorritore che provveda all'esecuzione del massaggio cardiaco.

## **Bocca-maschera:**

si pratica utilizzando la maschera tascabile (pocket mask) che è composta di materiale trasparente con un bordo pneumatico che facilita l'aderenza al viso del paziente. Il soccorritore (se solo, dovrà eseguire sia la ventilazione che il massaggio) si pone lateralmente al paziente, appoggia la maschera al volto permettendo un'aderenza ottimale con il pollice e l'indice della mano poste a C sulla maschera.

Il pollice e l'indice dell'altra mano, tengono aderente la parte inferiore della maschera al mento (vedi diapositiva) mantenendo la testa del paziente in iperestensione.

L'insufflazione si realizza senza contatto diretto fra la bocca del soccorritore (che si pone su un apposito boccaglio) e la bocca del paziente. Con questa tecnica raggiungiamo una concentrazione di ossigeno di circa il 17%. Se sono presenti due soccorritori, quello deputato alla ventilazione si posizionerà alla testa del paziente e garantirà l'aderenza della maschera e l'iperestensione della testa con la tecnica doppia C e doppia E (come sopra).

## **Bocca-bocca:**

porre la mano sulla fronte del paziente e l'indice e il medio dell'altra mano sotto il mento, mantenere l'iperestensione della testa del paziente. Il dito pollice ed indice provvedono a chiudere le narici durante l'insufflazione.

Il soccorritore si posiziona a lato del paziente e, dopo aver eseguito una profonda inspirazione, appoggiata la bocca sopra quella della vittima, espira lentamente per circa 1 secondo controllando che il torace del paziente si sollevi.

Fra una insufflazione e la successiva stacca e allontana la bocca da quella del paziente, lascia la presa che chiude il naso e controlla che il torace torni nella posizione di riposo.

***(NB: il soccorritore non è obbligato legalmente ad effettuare la ventilazione con questa tecnica. In tal caso eseguirà solamente le compressioni toraciche).***

Nel caso l'attività respiratoria ed i segni di circolo siano assenti si devono immediatamente iniziare le compressioni toraciche.

L'eventuale posizionamento della cannula di Guedel non deve ritardare il massaggio cardiaco, quindi si consiglia di farla inserire al secondo soccorritore.

# **MASSAGGIO CARDIACO**

Le compressioni toraciche determinano lo svuotamento e il riempimento sanguigno del cuore (che si trova fra lo sterno e la colonna vertebrale) cercando così di mantenere un flusso di sangue ossigenato ai tessuti nobili (cervello e cuore).

Per eseguire un massaggio correttamente il soccorritore si deve posizionare a fianco del paziente, circa all'altezza del braccio con le braccia rigide e le spalle perpendicolari al torace del paziente stesso.

Il fulcro del movimento è rappresentato dal bacino.

E' fondamentale porre il paziente su un piano rigido per una maggiore efficacia del massaggio cardiaco.

Il punto di repere (dove porre le mani) per eseguire il massaggio cardiaco è il centro del torace. Quest'area corrisponde al terzo inferiore dello sterno.

Posizionare la parte prossimale del palmo della mano (parte piu' vicina al polso detta "calcagno della mano") al centro del torace sullo sterno, sovrapporre l'altra mano e iniziare il massaggio cardiaco.

- Ad ogni compressione il torace si deve abbassare 5 centimetri;
- Ogni compressione deve essere seguita dal completo rilasciamento del torace (per permettere il riempimento cardiaco);
- Il rapporto fra compressioni e insufflazioni è di 30:2, cioè si devono sempre alternare 30 compressioni a 2 insufflazioni;
- La frequenza delle compressioni toraciche deve essere circa 100 al minuto;
- Il soccorritore che esegue le compressioni toraciche deve fare il cambio ogni 2 minuti (che corrispondono a circa 5 cicli di 30 compressioni alternate a 2 insufflazioni).

Le compressioni vanno interrotte solamente in caso di:

- ripresa dei segni di circolo
- dall'arrivo del Soccorso Avanzato
- dal momento in cui il DAE inizia l'analisi del ritmo fino all'erogazione della scarica
- dall'esaurimento fisico del soccorritore (nel caso sia solo).



# DEFIBRILLAZIONE PRECOCE

La defibrillazione è l'applicazione di una corrente elettrica tramite piastre poste sul torace, allo scopo di recuperare il ritmo cardiaco fisiologico, nel caso si verifichi un arresto cardiaco dovuto ad una Fibrillazione ventricolare o Tachicardia ventricolare senza polso (ritmi defibrillabili).

Si utilizza un apparecchio, il defibrillatore semiautomatico, che:

- Analizza il ritmo cardiaco
- Identifica i ritmi correggibili con la scarica elettrica secondo modalità predefinite

Il successo del trattamento tramite scarica elettrica è strettamente legato alla **PRECOCITA'** con cui questa viene erogata.

Il Defibrillatore semi-Automatico Esterno (**DAE**) è un apparecchio salvavita ad alta tecnologia che esegue autonomamente la diagnosi senza alcuna responsabilità diagnostica da parte 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.

## OPERATIVITA' DEL "DAE"

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

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

### ***Fasi sequenziali di operatività del DAE:***

- ✓ posizionare il DAE fra la spalla e la testa del paziente, dal lato opposto a chi esegue il massaggio cardiaco;
- ✓ accendere l'apparecchio (aprendo il coperchio) che guiderà localmente il soccorritore in tutte le operazioni;
- ✓ applicare 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);
- ✓ collegare il connettore delle piastre all'apparecchio (se non connesso);
- ✓ a questo punto il DAE inizierà autonomamente l'analisi del ritmo e lo comunicherà agli operatori: "analisi del ritmo in corso, non toccare il paziente!"
- ✓ l'operatore DAE dovrà garantire la sicurezza in modo che nessuno tocchi il paziente;
- ✓ in caso di arresto da ritmo defibrillabile l'apparecchio si caricherà autonomamente fino a raggiungere l'idoneo livello di energia, dopo di che comunicherà di premere il pulsante che lampeggia per erogare la scarica (in caso di ritmo non defibrillabile il DAE comunicherà: "scarica non indicata");
- ✓ nel caso in cui la scarica sia indicata, l'operatore DAE, dopo aver controllato nuovamente e verificato che nessuno stia toccando il paziente, preme il pulsante erogando così la scarica elettrica;
- ✓ subito dopo l'erogazione della scarica (o anche nel caso in cui l'apparecchio comunichi che la scarica non è indicata) riprendere prontamente il massaggio cardiaco. L'RCP va continuato fino all'inizio dell'analisi successiva del ritmo (dopo 2 minuti) per ridurre il più possibile l'intervallo fra la cessazione del massaggio e l'erogazione della scarica elettrica.

Nel BLSD a due soccorritori l'unico che gestisce sempre il DAE è il secondo soccorritore.