



Misericordia di Varlungo

Gruppo Formazione

BLS D

Rianimazione cardiopolmonare adulto e defibrillazione

PBLS D

Rianimazione cardiopolmonare pediatrica

Defibrillazione nel bambino

Disostruzione da corpo estraneo

Misericordia di Varlungo
Via della Loggetta, 7 Firenze
formazione@misericordiavarlungo.org

INDICE:

BLS D	Pag. 4
• MCE alta qualità	6
• Il DAE nell'adulto	7
• Uso del DAE nell'adulto	8
• Manovre da effettuare in presenza di segni di circolo	10
• Le ventilazioni	10
• Accorgimenti	10
• La cannula di Guedel/ Majo/ orofaringea	11
Ostruzione da corpo estraneo nell'adulto	12
Appunti	13
Autovalutazione BLS D	16
 PBLS D	18
• Il DAE pediatrico	21
• Avvertenze	21
• Uso del DAE nel bambino	23
Ostruzione da corpo estraneo nel lattante e nel bambino	24
Appunti	25
Autovalutazione PBLS D	27

BLS-D

(Basic life support) Rianimazione cardiopolmonare nell'adulto edefibrillazione

ARRESTO CARDIACO, CHE COS'È:

L'obiettivo del BLS è quello di ritardare i danni anossici cerebrali in un soggetto in arresto cardiaco e, con l'aiuto del defibrillatore, ristabilire un ritmo cardiaco normale.

I danni anossici cerebrali si verificano quando il cuore non pompa più regolarmente e al cervello non arriva più ossigeno. L'anossia cerebrale causa danni permanenti se non viene trattata tempestivamente. (vedi stato vegetativo).

Attraverso il massaggio cardiaco, in un soggetto non cosciente che non ha segni di circolo, è possibile permettere al flusso sanguigno di raggiungere il cervello e il cuore allontanando nel tempo il danno anossico cerebrale e talvolta di ristabilire un ritmo cardiaco defibrillabile

L'arresto cardiaco, rientrando nelle patologie tempo dipendenti, necessita di un riconoscimento e un allarme precoce alla CO 112 e rispettando nella sequenza corretta le azioni indicate nella catena della sopravvivenza, di operare nella maniera più opportuna per la risoluzione dell'emergenza.



La catena della sopravvivenza è composta da sequenze consecutive non interscambiabili.

1. **RICONOSCIMENTO E ALLARME PRECOCE:** riconoscere l'arresto cardiaco e contattare la CO 112.
2. **RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE PRECOCE:** iniziare immediatamente il MCE (massaggio cardiaco esterno).
3. **DEFIBRILLAZIONE PRECOCE:** utilizzare il Defibrillatore semiAutomatico Esterno (DAE) seguendo attentamente le sue indicazioni parlate.
4. **SOCCORSO AVANZATO PRECOCE:** arrivo sollecito del soccorso avanzato allertato precocemente dalla CO 112 dopo l'allarme

ARRESTO CARDIACO, COSA FARE:

- **Sicurezza dello scenario**

In qualsiasi situazione in cui operiamo è necessario lavorare in sicurezza. Uno scenario non sicuro potrebbe portare conseguenze fisiche per i soccorritori e quindi alla necessità di altre forze e risorse.

Nel caso in cui lo scenario non sia sicuro, allertare la C.O. 118 che potrà inviare il supporto necessario al ripristino delle condizioni di sicurezza.

(Es.: Attivazione su incendio: allertare C.O. 118 per richiedere forze aggiuntive come vigili del fuoco).

Una volta che siamo certi che lo scenario è sicuro è possibile avvicinarsi al paziente per cominciare le sequenze di BLS-D.

- **Fase A: ci permette di valutare lo stato di coscienza e assicurare la pervietà delle vie aeree**

Valutazione dello stato di coscienza:

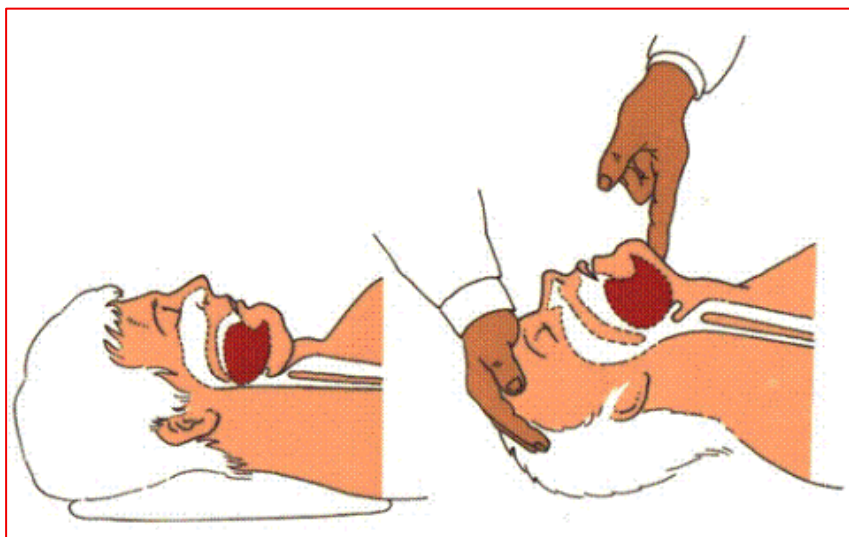
1. procedere alla valutazione dello stato di coscienza del paziente, nella posizione in cui viene trovato (es: seduto/sdraiato sul letto...) chiamandolo e scuotendolo delicatamente. Nel caso in cui il paziente non sia cosciente allertare la C.O. 118. Queste operazioni si possono fare quando il paziente non abbia subito traumi.
2. posizionarlo su un piano rigido (pavimento)
3. allineare gli arti e scoprire opportunamente il torace.
4. Posizionare il DAE vicino alla persona e preparare il materiale per la ventilazione (AMBU e bombola ossigeno O₂).

Pervietà delle vie aeree:

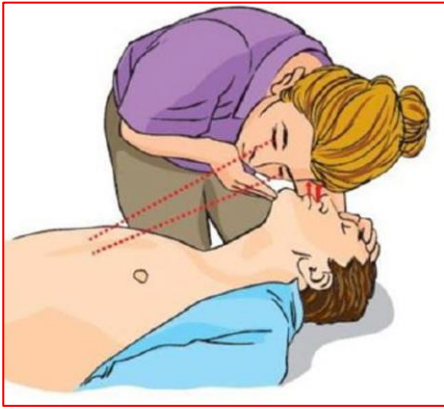
1. Aprire la bocca ed eliminare eventuali oggetti affioranti. (NB: non inserire le mani in bocca e in profondità, l'eventuale corpo estraneo potrebbe scivolare più a fondo, inoltre, potrebbero esserci movimenti involontari di chiusura con forza della mandibola, che potrebbero ferire le dita del soccorritore).
2. Iperestendere la testa: posizionando una mano sulla fronte del paziente e due dita dell'altra mano sotto il mento e tirando all'indietro la testa in modo deciso.

L'iperestensione della testa è necessaria per aprire le vie aeree in modo che la lingua non le occluda consentendo l'afflusso di aria.

Ricorda però, che una volta lasciata questa posizione la testa torna alla sua posizione naturale e la lingua tornerà a occludere le vie aeree.



- **FASE B/C: Controllo del respiro e di eventuali segni di circolo**



Una volta completata la fase A, si deve procedere con la valutazione del respiro e dei segni di circolo per 10 sec reali avvicinando la guancia alla bocca del paziente e mantenendo la testa iperestesa.

(Per ricordare memorizza gli acronimi GAS e MOTORE)

Guarda se si solleva il torace

Ascolta eventuali rumori respiratori

Senti se arriva sulla tua guancia il flusso di aria eventualmente espirato

Contemporaneamente osserva tutto il corpo del paziente verificando se sono presenti i sottoelencati segni di circolo:

Movimenti del corpo

Tosse

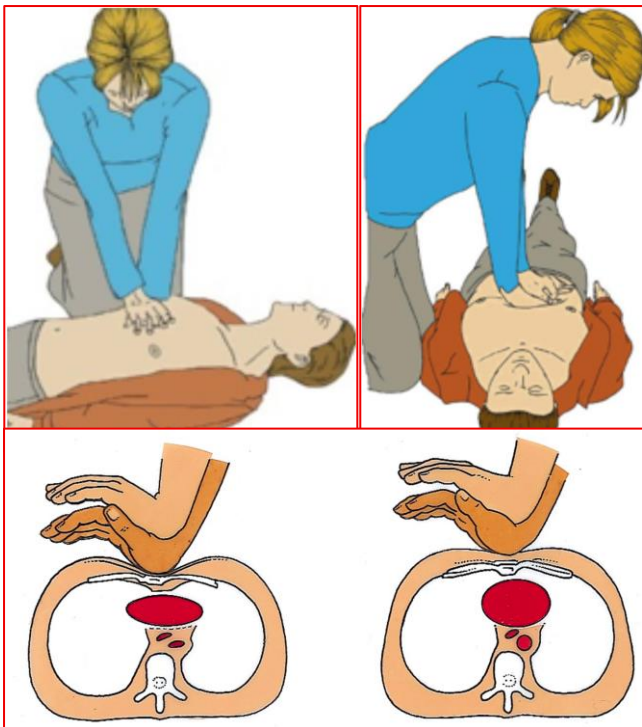
Respiri.

Se il paziente dovesse respirare normalmente, mantenere la testa iperestesa e continuare le valutazioni controllando che continui a respirare; se dovesse vomitare, posizionarlo su un fianco. Se il paziente viene lasciato in posizione supina, il vomito potrebbe occludere le vie aeree portando al soffocamento.

Se il paziente non è cosciente, non respira o respira in modo anomalo in assenza di segni di circolo, iniziare **IMMEDIATAMENTE LE MANOVRE DI RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE!**

La rianimazione cardio polmonare consiste nell'alternanza di 30 compressioni toraciche di alta qualità (MCE massaggio cardiaco esterno) e due ventilazioni esterne effettuate tramite pallone autoespansibile (AMBU) collegato a ossigeno ad alti flussi (12/15 lt).

MCE DI ALTA QUALITÀ



Molto importante è la corretta posizione del soccorritore che permette di effettuare un massaggio di alta qualità con minore fatica. È opportuno mantenere le braccia ben stese in linea con le spalle facendo perno sul bacino per comprimere il torace del paziente. Le mani vanno poste al centro del torace. Una volta trovato il punto di repere, (il punto dove si effettuano le compressioni) non staccare mai le mani neanche durante le due ventilazioni.

Un massaggio di alta qualità prevede: abbassamento dello sterno di 5/6 cm, completo rilasciamento del torace mantenendo una frequenza di 100 – 120 compressioni al minuto.

È importante contare i cicli che vengono effettuati. 30 compressioni e 2 ventilazioni equivalgono ad un ciclo;

nell'adulto 5 cicli equivalgono a circa 2 minuti. Nel caso in cui i volontari giungessero sul posto prima dell'ALS e iniziassero l'RCP è necessario poi comunicare ai sanitari quanti cicli RCP sono stati effettuati e quante volte il DAE ha fatto l'analisi per dare loro una indicazione del tempo di rianimazione trascorso.

COME SI ESEGUE UN MCE DI ALTA QUALITA':

- Effettuare 30 compressioni toraciche
- Frequenza 100-120 compressioni/min
- Profondità 5/6 cm, le compressioni non devono essere né troppo superficiali né troppo profonde.
- Stessa durata tra compressione e rilasciamento.
- Rilasciare completamente la pressione senza mai staccare le mani.
- Continuare fino al collegamento del DAE.

Fase D: Uso del Defibrillatore. (DAE: Defibrillatore semiAutomatico Esterno)

Il DAE dovrà essere utilizzato immediatamente appena disponibile. Il MCE non dovrà essere mai interrotto, nemmeno durante l'applicazione sul paziente degli elettrodi del DAE.

L'uso del defibrillatore semiautomatico esterno è molto semplice e non richiede conoscenze particolari, tanto da essere paragonabile a quello di un elettrodomestico. Alcuni modelli presentano due pulsanti: accensione e scarica. Nel modello che possiamo trovare sui nostri mezzi di soccorso è presente solo il pulsante di scarica; l'accensione avviene aprendo il coperchio dell'apparecchio.

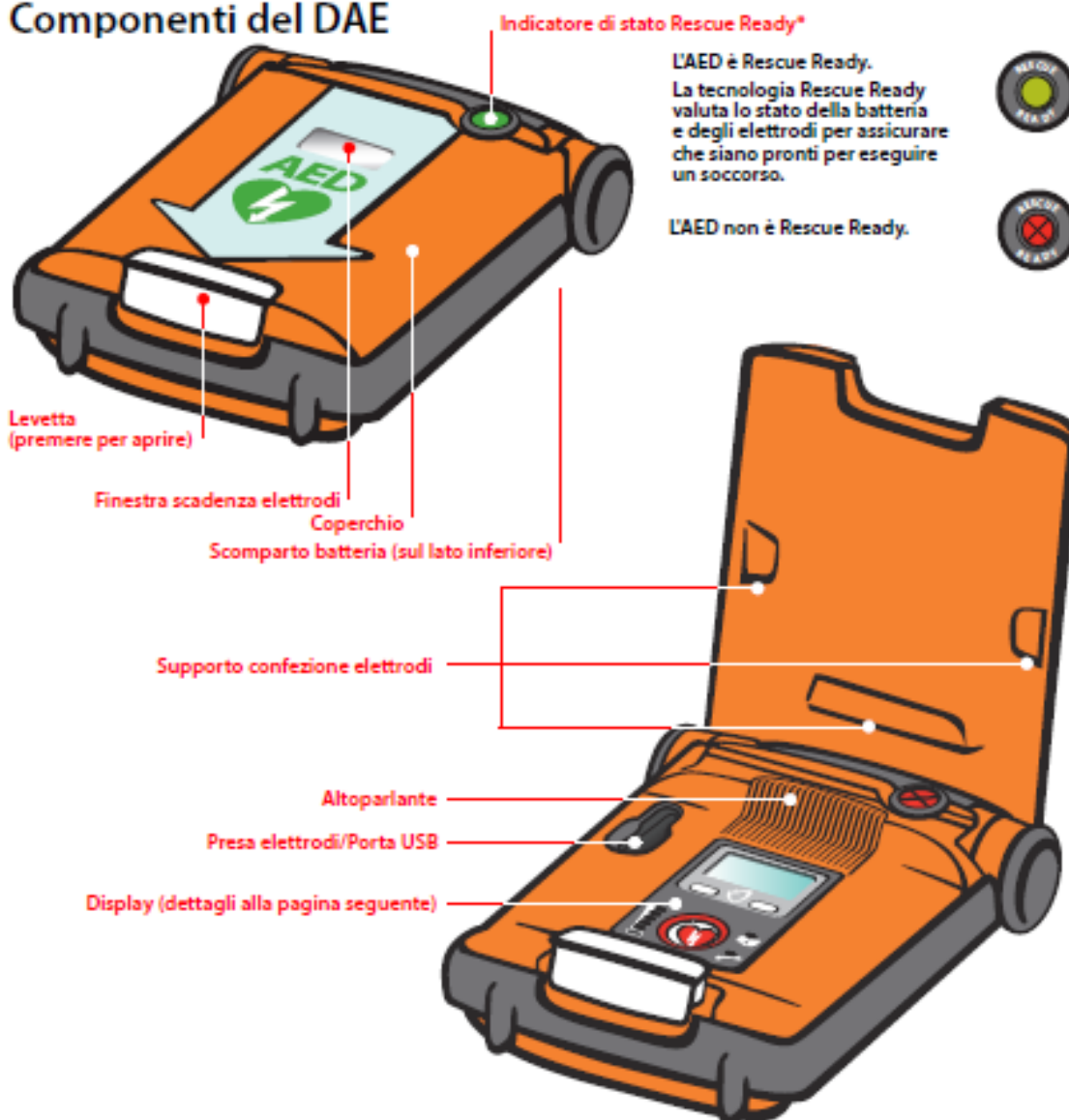
Funzioni del DAE:

- Analizzare il ritmo cardiaco
- Identificare ritmi correggibili con scariche elettriche secondo algoritmi predefiniti
- Esonerare l'operatore DAE da diagnosi medica

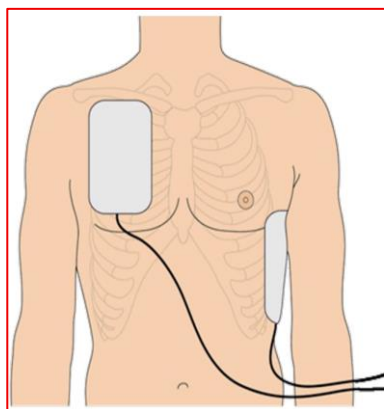
Controlli e indicazioni:

- Una spia verde indica il corretto funzionamento dell'apparecchio. Ogni qualvolta si monta di servizio, quale che sia il turno, è obbligatorio controllare che la spia del corretto funzionamento dell'apparato sia verde, così come deve essere controllata la presenza e la funzionalità di ogni altro materiale presente in ambulanza.
- Nel caso che la spia sia di colore rosso, dopo aver effettuato le verifiche previste dal manuale, nel caso che la spia rimanga di colore rosso, contattare la C.O. 118 e comunicare l'inefficienza dell'apparato. Se possibile, in sede, sostituirlo.
- Controllare la scadenza degli elettrodi. Gli elettrodi scaduti rendono la spia di colore rosso
- È opportuno fare sempre riferimento al manuale di utilizzo.
- Dopo ogni utilizzo il DAE va ripristinato e scaricati i dati. Nel nostro caso specifico è necessario rientrare in sede dove poi ci sarà un addetto a questa operazione.
- Se al momento dell'uso il DAE segnala impossibilità di un suo utilizzo è necessario informare la C.O. 118

Componenti del DAE



Modalità d'uso:



1. Subito dopo l'accensione del DAE è necessario posizionare gli elettrodi adesivi sul torace del paziente. Gli elettrodi adesivi vengono applicati, di solito, il primo in regione sottoclaveare destra, l'altro sulla linea medio ascellare sinistra. Gli elettrodi sono monouso e applicandoli deve essere posta cura nel posizionarli nella posizione corretta. Una volta applicati NON devono essere rimossi, in quanto presentano un gel conduttore che perde efficacia sia come conducibilità elettrica sia come adesività rendendoli inutilizzabili e sarebbe quindi necessario sostituirli allungando i tempi di intervento.

Come già specificato in precedenza, durante l'applicazione degli elettrodi il MCE non dovrà mai essere interrotto.



Nel DAE possiamo trovare confezioni che contengono due o tre elettrodi. Nel caso di confezioni da tre elettrodi, due di essi, di colore bianco, saranno posti nelle posizioni sopra descritte mentre il terzo, di colore scuro, utile per valutare l'efficacia del MCE deve essere posto al centro del torace.

L'uso del terzo elettrodo è opzionale. Se non viene usato poggiarlo su una superficie vicino al paziente. NON tentare di scollegare il dispositivo dal rispettivo cavo.

Nel caso in cui non sia possibile posizionare gli elettrodi nel modo sopra specificato esistono altre posizioni alternative da utilizzare.

- Posizione alternativa 1: antero posteriore. Il primo elettrodo posizionato davanti al centro del torace mentre l'altro va posizionato al centro della schiena fra le scapole
- Posizione alternativa 2: biascellare. Posizionare il primo elettrodo nella linea medio ascellare destra e l'altro nella linea medio ascellare sinistra
- Posizione alternativa 3: posizionare il primo elettrodo in regione sottoclavare sinistra e l'altro nella linea medio ascellare destra. (solo in casi eccezionali e poco usata).

Nota bene:

- In ogni caso dobbiamo accertarci che il cuore rimanga fra gli elettrodi in modo che possa venire attraversato dalla scarica elettrica
- Gli elettrodi non devono essere in contatto tra di loro, ma essere distanziati fra loro in modo da non creare un arco elettrico.

2. Appena il DAE inizia l'analisi del ritmo cardiaco nessuno deve toccare il paziente per evitare interferenze; se si toccasse il paziente ci sarebbe una falsa analisi e perdita di tempo, in quanto l'apparecchio inizierebbe una nuova analisi. Se il DAE rileva dei movimenti non eroga la scarica.

L'operatore DAE in questa fase deve tenere tutti lontani facendo sicurezza con la filastrocca "VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI!" e allontanare l'ossigeno. L'ossigeno è un comburente e il DAE, erogando scariche, potrebbe innescare un incendio.

3. Se il DAE consiglia "SHOCK INDICATO" o "SCARICA INDICATA" assicurarsi che nessuno tocchi il paziente ed erogare tempestivamente la scarica. Se l'operatore DAE, o qualche astante dovessero toccare il paziente, potrebbero assorbire la scarica o parte di essa non permettendo al paziente di ricevere una scarica di potenza adeguata. La potenza della scarica del DAE non è modificabile dall'operatore

4. Nel caso in cui la scarica sia consigliata, il DAE in pochissimi secondi si carica della potenza necessaria per erogare lo shock (DAE "armato"). Quando il pulsante per erogare la scarica lampeggia erogare la scarica prima possibile e comunque entro 5 secondi. Nel caso in cui ciò non dovesse avvenire, dopo un tempo ragionevole, per sicurezza, il DAE si disarma facendo in tal caso perdere ulteriore tempo prezioso.

5. Dopo l'erogazione della scarica oppure nel caso che il DAE informi che la scarica non è indicata riprendere immediatamente il M.C.E. di alta qualità e continuare l'RCP fino alla successiva analisi o una possibile ripresa del circolo.

Accorgimenti:

- Assicurarsi che vi sia un buon contatto tra gli elettrodi e la cute del paziente, se il paziente presenta peli sul petto è necessario raderlo nelle zone in cui vanno applicati gli elettrodi. Il rasoio, insieme a delle garze, è posto nella tasca retrostante al DAE.
- Se la cute è umida o bagnata, prima di applicare gli elettrodi va asciugata. Ricorda che si lavora sempre in presenza di corrente elettrica.
- Togliere eventuali cerotti terapeutici se localizzati dove devono essere posizionati gli elettrodi.
- MAI POSIZIONARE GLI ELETTRODI SU PACEMAKER IMPIANTATI (sono molto visibili in quanto assomigliano a dei bottoni posizionati sotto cute) ma sistemarli ad almeno 2/3 cm dal dispositivo. Solitamente i pacemaker sono impiantati nella parte sinistra del torace dove non vengono posizionati gli elettrodi.

Quanto continuare il BLS D:

L'RCP va continuata fino all'arrivo dell'ALS ovvero soccorso avanzato come MIKE (ambulanza con medico a bordo), INDIA (ambulanza con infermiere a bordo) o ALFA (automedica con infermiere e medico a bordo); o nel caso ci fosse ricomparsa di segni di vita come respirazione o movimenti del corpo. Se si verificasse questa ipotesi, dobbiamo rivalutare il paziente facendo la sequenza delle valutazioni al contrario.

Quando non iniziare il BLS D:

Il BLS D non si inizia quando:

- siano presenti lesioni incompatibili con la vita (es.: decapitazione),
- macchie ipostatiche (macchie di colore scuro nella parte inferiore del corpo dovute al ristagno di sangue per gravità),
- decomposizione tissutale
- rigor mortis, rigidità che sopraggiunge trascorso molto tempo dopo il decesso

MANOVRE DA EFFETTUARE IN PRESENZA DI SEGNI DI CIRCOLO:



Se il paziente non è cosciente e non respira ma sono presenti segni di circolo, effettuare 10/12 ventilazioni al minuto. Le ventilazioni vanno fatte una ogni 5/6 secondi per simulare un normale respiro.

Se non si è certi che il paziente respiri ci dobbiamo comportare come se non respirasse iniziando la sequenza RCP descritta prima.

VENTILAZIONI:

Le ventilazioni vengono erogate con l'ausilio del pallone AMBU (con reservoir) collegato con la bombola di ossigeno ad alti flussi (10 / 12 L. min.) in modo da somministrare al paziente aria ricca al 90% di ossigeno.

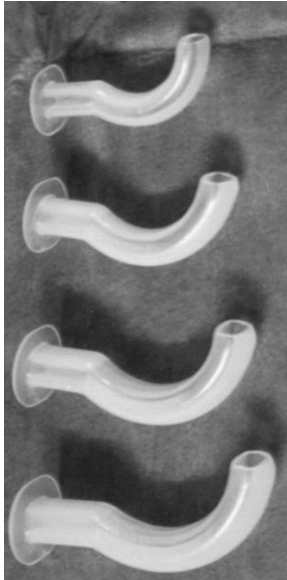
Nel caso in cui il pallone AMBU non sia collegato all'ossigeno la percentuale di O₂ somministrata è del 21%.

Il pallone AMBU, monouso, in ambulanza lo troviamo nel borsone BLS ed un secondo è collocato nel vano superiore sinistro dell'ambulanza stessa.

CARATTERISTICHE DELLE VENTILAZIONI:

Ogni ventilazione deve avere la durata di un secondo e la quantità di ossigeno insufflata deve essere sufficiente per far sollevare il torace (controllare che il torace si espanda). Bisogna evitare ventilazioni veloci o energiche per il rischio di distensione gastrica, con l'aria che anziché andare nei polmoni finisce nello stomaco provocando vomito.

CANNULA DI GUEDEL/ ORO FARINGEA / MAYO



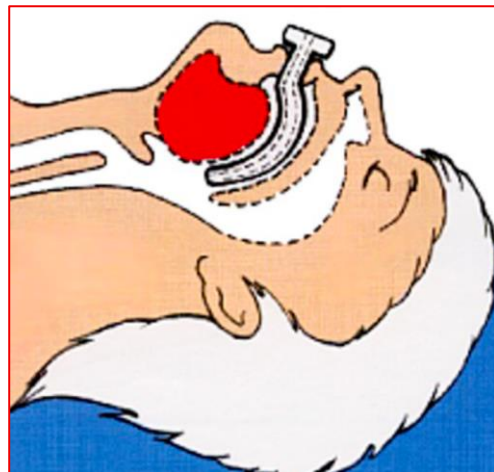
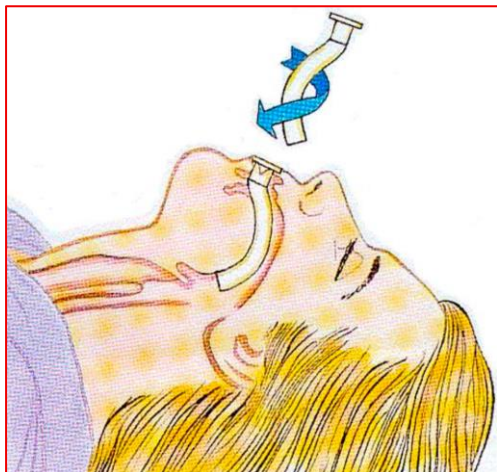
La cannula è in plastica monouso, permette di aiutare a mantenere la pervietà delle vie aeree tenendo abbassata la lingua. Una volta posizionata la cannula la testa deve comunque essere mantenuta iperestesa. Le cannule hanno diverse dimensioni e lunghezze distinte da colori diversi.

Per individuare la corretta dimensione della cannula si deve tenere conto, nel paziente, della distanza dal suo lobo dell'orecchio alla sua rima boccale.

Si può quindi individuare la misura corretta della cannula avvicinandola ancora nella sua confezione sterile sigillata, al lobo dell'orecchio del paziente.

La cannula si inserisce nella bocca del paziente con l'uncino rivolto verso il palato e una volta inserita ruotandola di 180°. Questo modo di inserimento è indicato solo per pazienti adulti; in pazienti pediatrici l'inserimento si effettua con l'ausilio di un abbassalingua, mantenendo la cannula di misura adeguata, con la parte concava verso la lingua.

Si può usare solo nel di paziente in stato di incoscienza e tolta immediatamente in caso di riflessi che inducano vomito e/o in presenza di ripresa dei segni vitali.



OSTRUZIONE DA CORPO ESTRANEO nell'adulto

Negli adulti l'ostruzione è di solito provocata dal cibo ed è testimoniata dai presenti

L'ostruzione può essere **parziale**, riconoscibile perché il paziente presenta:

- Dispnea
- Tosse
- Rumori respiratori

Oppure l'ostruzione può essere **completa o parziale senza passaggio di aria**; il paziente avrà

- Impossibilità a parlare, a respirare, tossire
- Subirà una rapida cianosi
- Si porterà le mani alla gola (segnale universale di soffocamento)
- Se non disostruito perderà coscienza

COSA FARE?

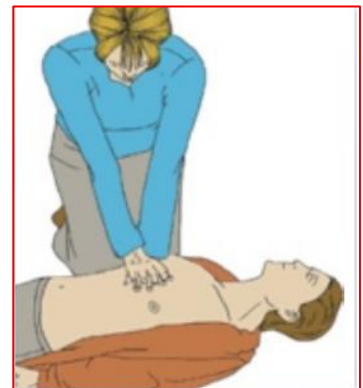
In caso di ostruzione parziale non effettuare manovre meccaniche (l'ostruzione potrebbe diventare completa), incoraggia il paziente a tossire, tranquillizzala, fornisci ossigeno.

In caso di ostruzione completa si deve intervenire rapidamente, e con il paziente ancora cosciente, praticare **5 pacche interscapolari** e se non hanno effetto, **alternate a 5 compressioni addominali** (manovra di Heimlich). Continua alternandole.



Se perde coscienza:

- Sdraialo a terra supino
- Chiama o fai chiamare il 112/118
- Controlla il cavo orale e rimuovi eventuali corpi estranei affioranti senza introdurre le dita in bocca
- Inizia la RCP con 5 insufflazioni di soccorso



APPUNTI:

[illegible]

[illegible]

Valuta le tue conoscenze BLS D:

- 1. Nella rianimazione cardiopolmonare quando si esegue la valutazione dell'eventuale ricomparsa di respiro spontaneo?**
 - a) Ad ogni cambio
 - b) Solo se ricompaiono segni di circolo
 - c) Dopo 5-6 cicli
 - d) Dopo 12 cicli
- 2. Un paziente dispnoico è un soggetto che:**
 - a) Non ha più interesse per quello che succede intorno a lui
 - b) Ha difficoltà a digerire
 - c) Respira con difficoltà
 - d) Significa che è un parto problematico
- 3. Quale è la tecnica più semplice e corretta per l'apertura delle vie aeree?**
 - a) Iperestendendo la testa
 - b) Chiudendo il naso e soffiando energicamente aria nelle vie aeree
 - c) Sollevando il capo del paziente con la mano sx e aprendogli la bocca con la mano dx
 - d) Insufflando lentamente per 1-1.5 secondi
- 4. Quanto dura la valutazione del respiro e dei segni di circolo nel paziente incosciente (faseB+C)?**
 - a) Il tempo necessario per essere certi della loro assenza, prima di iniziare il massaggio cardiaco
 - b) 5 secondi
 - c) 10 secondi
 - d) 30 secondi
- 5. Riordina la sequenza BLS, considerando ogni valutazione effettuata sul paziente con esito negativo**
 - a) Esegui 2 insufflazioni
 - b) Valuta la presenza di attività respiratoria (GAS) e i segni di circolo
 - c) Ripeti i cicli CTE, insufflazioni al ritmo 30:2
 - d) Chiami aiuto e fai allertare C.O. 118
 - e) Esegui il massaggio cardiaco esterno, 30 compressioni
 - f) Valuta lo stato di coscienza
 - g) Valuta la sicurezza dello scenario
 - h) Assicura la pervietà delle vie aeree
 - i) Poni il paziente su piano rigido, lo allinei e scopri gli arti
- 6. Qual è l'obiettivo del BLS?**
 - a) Riattivare l'attività cardiaca
 - b) Prevenire il danno anossico cerebrale
 - c) Riattivare l'attività cerebrale
 - d) Risolvere l'ostruzione delle vie respiratorie
- 7. Se durante le manovre di rianimazione compaiono nuovamente spontanei segni di circolo:**
 - a) Continuo le compressioni toraciche fino all'arrivo dell'ALS
 - b) Effettuo valutazione GAS e, se respiro assente, continuo a ventilare, rivalutando ogni minuto

c) Metto il paziente in posizione laterale di sicurezza e vado a sollecitare l'arrivo dell'ALS

8. Le valutazioni devono essere effettuate da tutti i componenti della squadra, per velocizzare le operazioni di soccorso

- a) Vero
- b) Falso

9. Indicare il corretto rapporto fra compressioni toraciche esterne e insufflazioni nel BLS adulto

- a) 15/2
- b) 15/1
- c) 30/2
- d) 30/1

10. La frequenza del massaggio cardiaco deve essere:

- a) Almeno 100 compressioni al minuto
- b) 50/60 compressioni al minuto
- c) 120/150 compressioni al minuto
- d) 12/20 compressioni al minuto

11. Nel BLS come si valuta l'attività respiratoria?

- a) Con uno specchietto posto in corrispondenza di bocca e naso del paziente
- b) Guardando il torace, ascoltando i rumori respiratori e sentendo il flusso dell'aria sulla guancia
- c) Con il saturimetro
- d) Controllando il volume di espansione del torace

12. I segni di circolo sono:

- a) Cute rossa e asciutta, polso radiale
- b) Aspetto sano e fisico atletico
- c) Movimenti, tosse, respirazione
- d) Pupille normali

13. Qual è lo scopo della defibrillazione?

- a) Ripristinare un ritmo cardiaco normale
- b) Stimolare il cuore quando è fermo (asistolia) per farlo ripartire
- c) Fare una diagnosi del funzionamento del cuore

14. Nel caso che il defibrillatore informi che la scarica non è indicata...

- a) Eseguo due insufflazioni e quindi riprendo il MCE
- b) Inizio immediatamente il MCE
- c) Riposiziono gli elettrodi sul paziente

15. Quali sono i segni di ostruzione completa da corpo estraneo?

- a) Rapida cianosi
- b) Segno universale di soffocamento "mani alla gola"
- c) Impossibilità di emettere suoni, respirare o tossire
- d) Tutte le precedenti

Verifica le tue conoscenze BLS D:

- 1. b**
- 2. c**
- 3. a**
- 4. c**
- 5. g f d i h b e a c**
- 6. b**
- 7. b**
- 8. b**
- 9. c**
- 10. a**
- 11. b**
- 12. c**
- 13. a**
- 14. b**
- 15. d**

PBLS D

(Pediatric basic life support) rianimazione cardiopolmonare nel bambino e nel lattante

L'obiettivo del BLS è quello di ritardare i danni anossici cerebrali attraverso il MCE (massaggio cardiaco esterno) e le ventilazioni artificiali in un soggetto in arresto cardiaco, **e solamente nel bambino**, con l'aiuto del defibrillatore, ristabilire un ritmo cardiaco normale.

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

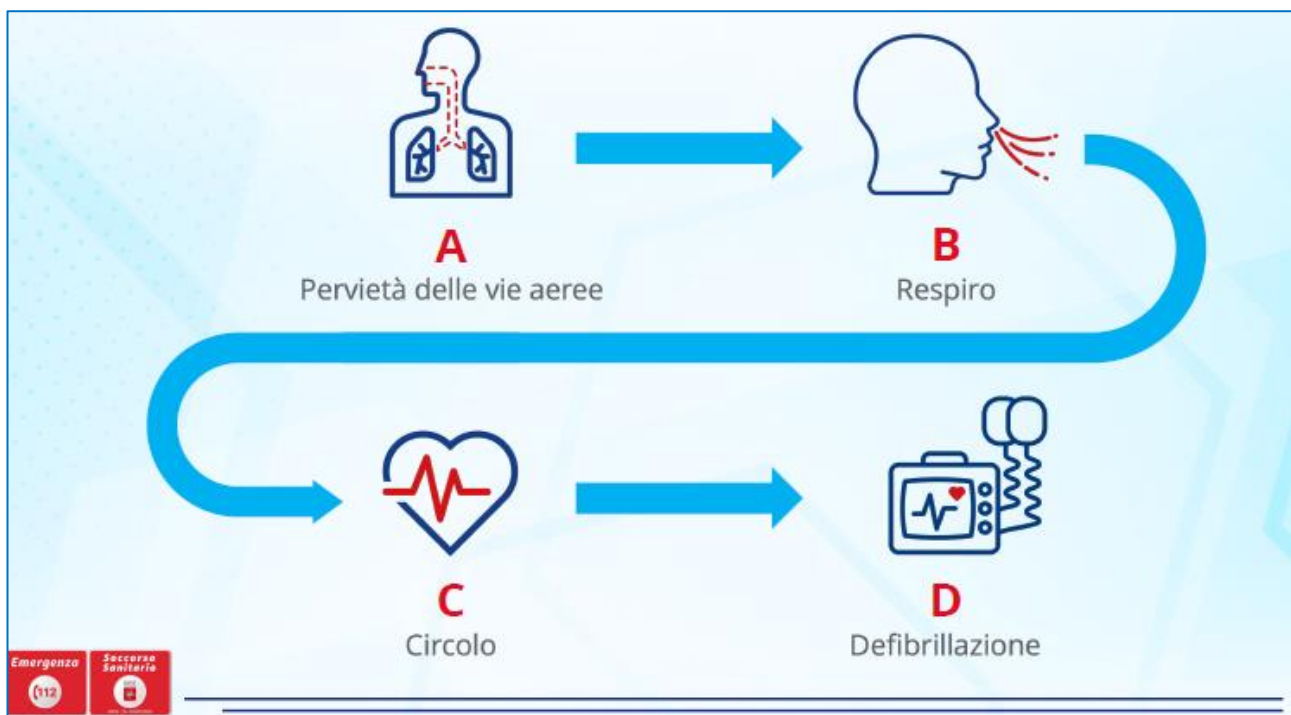
Il paziente pediatrico è considerato lattante dalla nascita a un anno di età con un peso corporeo fino a 10 kg.

Il paziente è considerato **bambino** da un anno di età fino al raggiungimento della pubertà con peso corporeo oltre 40 kg.

Un bambino non è un adulto in piccolo ma è anatomicamente e fisiologicamente diverso dall'adulto:

- La testa è percentualmente più grande in rapporto al corpo
- Sul cranio del lattante sono presenti delle zone molli dette "fontanelle" che non devono assolutamente essere compresse durante le manovre di RCP (Rianimazione CardioPolmonare).
- Nel lattante e nel bambino le vie aeree hanno un calibro percentualmente minore rispetto all'adulto.
- La lingua è molto grossa rispetto alla bocca

Il PBLS D si basa su valutazioni e secondo l'esito della valutazione sul supporto necessario:



Le valutazioni e il supporto vengono svolti per fasi:

Prima di tutto: Sicurezza dello scenario

In qualsiasi situazione in cui operiamo è necessario lavorare in sicurezza. Uno scenario non sicuro potrebbe portare conseguenze fisiche per i soccorritori e quindi alla necessità di altre forze e risorse.

Nel caso in cui lo scenario non sia sicuro, allertare la C.O. 118 che potrà inviare il supporto necessario per il ripristino delle condizioni di sicurezza.

Fase A: valutazione della coscienza e pervietà delle vie aeree.

Per valutare la coscienza

5. Valutare la coscienza del paziente pediatrico, chiamandolo e pizzicando il muscolo trapezio bilateralmente. Nel caso in cui il paziente non sia cosciente allertare la C.O. 118. Queste operazioni si possono fare quando il paziente non abbia subito traumi.
6. posizionarlo su un piano rigido
7. allineare gli arti e scoprire opportunamente il torace.

Pervietà delle vie aeree:

3. Aprire la bocca ed eliminare eventuali oggetti affioranti. (NB: non inserire le mani in bocca e in profondità, l'eventuale corpo estraneo potrebbe scivolare più a fondo, inoltre, potrebbero esserci movimenti involontari di chiusura con forza della mandibola, che potrebbero ferire le dita del soccorritore).
4. **Lattante:** porre la testa in posizione neutra
Bambino: estendere la testa; L'estensione sarà via via maggiore con l'aumentare dell'età



La posizione neutra della testa si raggiunge allineando il meato uditivo alla punta delle spalle quando lo sguardo è rivolto verso l'alto a 90°.

Fase B: Valutazione del respiro

- **Guardo** che il torace del paziente si sollevi
- **Ascolto** eventuali rumori respiratori
- **Sento** l'eventuale flusso di aria espirato dal paziente



Lattante



Bambino

Con respiro presente e normale: Mantenere la pervietà delle vie aeree



Con respiro assente o anormale: Eseguire **5 insufflazioni lente e progressive**, utilizzando il pallone autoespansibile (AMBU) e verificando il sollevamento del torace e dell'epigastrio. Dopo ogni insufflazione inefficace riposizionare la testa e la maschera per accertarsi di avere eseguito bene le insufflazioni. Almeno due insufflazioni devono essere efficaci; in caso contrario sospettare una ostruzione da corpo estraneo e applicare il previsto protocollo.

ATTENZIONE: Ogni insufflazione deve durare 1 - 2 secondi. Insufflazioni troppo brusche o eseguite senza mantenere una corretta pervietà delle vie aeree potrebbero indirizzare l'aria nello stomaco rischiando di provocare vomito.

Possibili complicanze dovute a insufflazioni non correttamente eseguite:

- **Ventilazione insufficiente** a causa di non corretta pervietà delle vie aeree o maschera non aderente al viso
- **Distensione gastrica / pneumotorace** causati da insufflazioni troppo brusche

Fase C: valutazione dei segni di circolo

Nella rianimazione pediatrica le fasi B e C devono essere eseguite una di seguito all'altra e **non contemporaneamente**.

Valutare per 10 secondi la presenza di:

- **MO**vimenti
- **TO**sse
- **RE**spirazione regolare

Nel caso che i **segni di circolo siano presenti**:

- Ventilare il paziente con 20 insufflazioni al minuto (1 ogni 3 secondi)
- Rivalutare ogni minuto che i segni di circolo siano ancora presenti

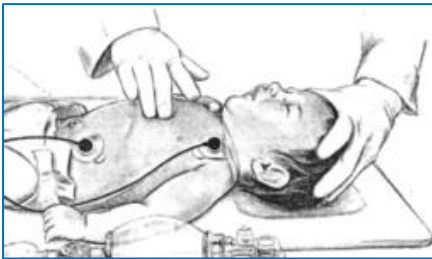
Nel caso che i **segni di circolo siano assenti**:

- **Iniziare immediatamente il MCE** mantenendo un rapporto di 15 compressioni e 2 insufflazioni.

Come eseguire un MCE di alta qualità

- Punto di reperi (punto dove effettuare le compressioni) al centro del torace sullo sterno.
- Comprimere per circa 1/3 del diametro del torace (circa 5 centimetri)
- Frequenza di 100 – 120 compressioni al minuto.
- A ogni compressione deve seguire il completo rilasciamento.

Nella rianimazione pediatrica le tecniche si differenziano a seconda dell'età del paziente:



Nel lattante e nel bambino molto piccolo



Nel bambino fino a otto anni

Nel bambino oltre gli otto anni la tecnica sarà a due mani come nell'adulto. (**Nota Bene:** In ogni caso valutare sempre la grandezza del bambino e la capacità fisica del soccorritore adeguandosi di conseguenza)

Fase D: defibrillazione semiautomatica esterna (DAE Defibrillatore semiAutomatico Esterno)



Avvertenze importanti:

- **La defibrillazione semiautomatica esterna è indicata solo nel bambino (età superiore a un anno) utilizzando possibilmente elettrodi pediatrici.** (nel caso che non siano disponibili elettrodi pediatrici si possono utilizzare elettrodi per adulto facendo attenzione che una volta posizionati siano sufficientemente lontani fra loro in modo da non creare un arco elettrico)
- **Prima di utilizzare il DAE è obbligatorio praticare al paziente la rianimazione cardiopolmonare (15 compressioni/2 insufflazioni) per 2 minuti**

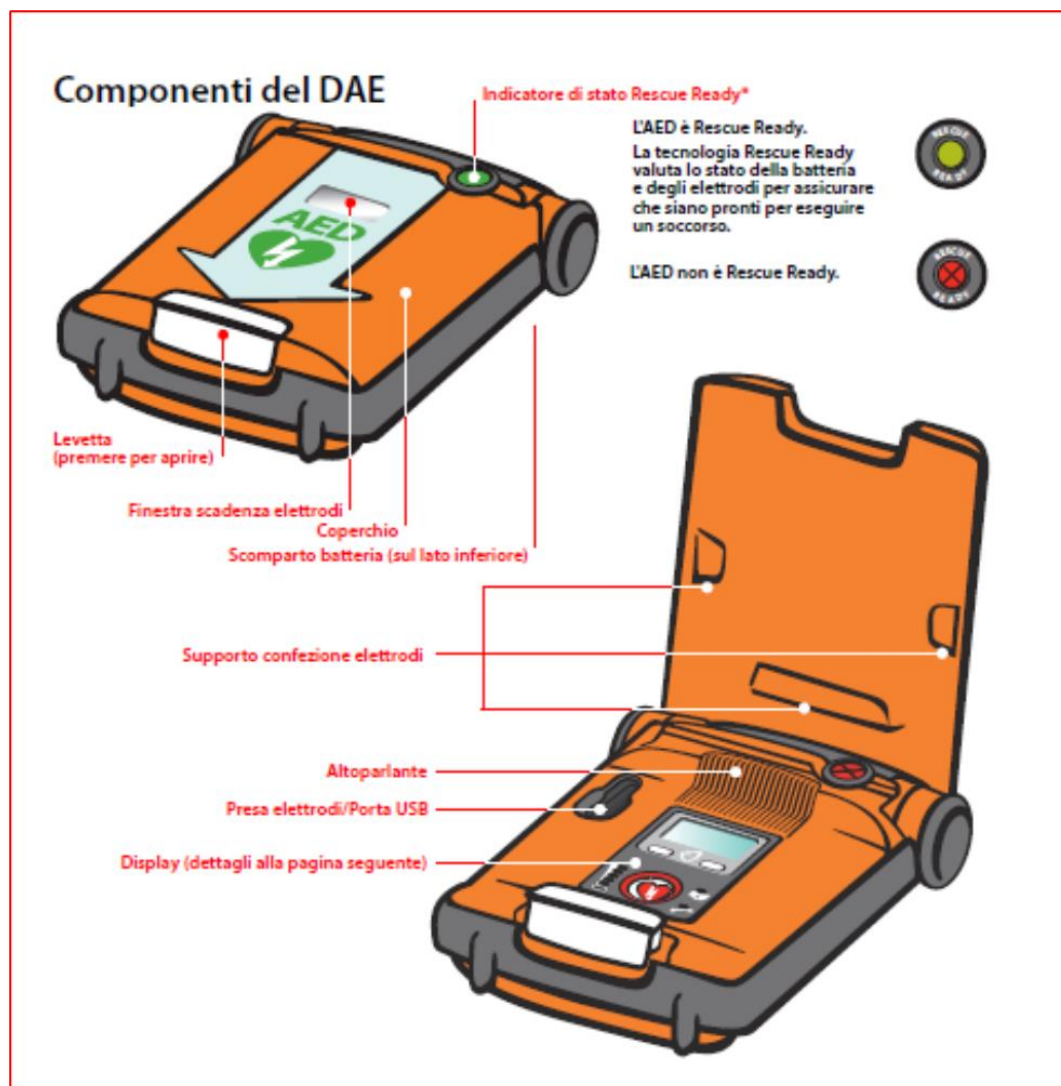
L'uso del defibrillatore semiautomatico esterno è molto semplice e non richiede conoscenze particolari, tanto da essere paragonabile a quello di un elettrodomestico. Alcuni modelli presentano due pulsanti: accensione e scarica. Nel modello che possiamo trovare sui nostri mezzi di soccorso è presente solo il pulsante di scarica; l'accensione avviene aprendo il coperchio dell'apparecchio.

Funzioni del DAE:

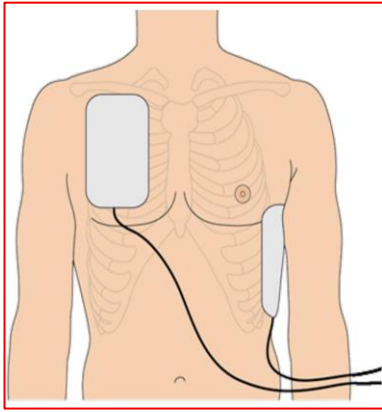
- Analizzare il ritmo cardiaco
- Identificare ritmi correggibili con scariche elettriche secondo algoritmi predefiniti
- Esonerare l'operatore DAE da diagnosi medica

Controlli e indicazioni:

- Una spia verde indica il corretto funzionamento dell'apparecchio. Ogni qualvolta si monta di servizio, quale che sia il turno, è obbligatorio controllare che la spia del corretto funzionamento dell'apparato sia verde, così come deve essere controllata la presenza e la funzionalità di ogni altro materiale presente in ambulanza.
- Nel caso che la spia sia di colore rosso, dopo aver effettuato le verifiche previste dal manuale, nel caso che la spia rimanga di colore rosso, contattare la C.O. 118 e comunicare l'inefficienza dell'apparato. Se possibile, in sede, sostituirlo.
- Controllare la scadenza degli elettrodi. Gli elettrodi scaduti rendono la spia di colore rosso
- È opportuno fare sempre riferimento al manuale di utilizzo.
- Dopo ogni utilizzo il DAE va ripristinato e scaricati i dati. Nel nostro caso specifico è necessario rientrare in sede dove poi ci sarà un addetto a questa operazione.
- Se al momento dell'uso il DAE segnala impossibilità di un suo utilizzo è necessario informare la C.O. 118



Modalità d'uso:



2. Subito dopo l'accensione del DAE è necessario posizionare gli elettrodi adesivi sul torace del paziente. Gli elettrodi adesivi vengono applicati, di solito, il primo in regione sottoclaveare destra, l'altro sulla linea medio ascellare sinistra. Gli elettrodi sono monouso e applicandoli deve essere posta cura nel posizionarli nella posizione corretta. Una volta applicati NON devono essere rimossi, in quanto presentano un gel conduttore che perde efficacia sia come conducibilità elettrica sia come adesività rendendoli inutilizzabili e sarebbe quindi necessario sostituirli allungando i tempi di intervento.

Nel caso in cui non sia possibile posizionare gli elettrodi nel modo sopra specificato esistono altre posizioni alternative da utilizzare.

- Posizione alternativa 1: antero posteriore. Il primo elettrodo posizionato davanti al centro del torace mentre l'altro va posizionato al centro della schiena fra le scapole
- Posizione alternativa 2: biascellare. Posizionare il primo elettrodo nella linea medio ascellare destra e l'altro nella linea medio ascellare sinistra

Nota bene:

- In ogni caso dobbiamo accertarci che il cuore rimanga fra gli elettrodi in modo che possa venire attraversato dalla scarica elettrica
- Gli elettrodi non devono essere in contatto tra di loro, ma essere distanziati fra loro in modo da non creare un arco elettrico.

2. Appena il DAE inizia l'analisi del ritmo cardiaco nessuno deve toccare il paziente per evitare interferenze; se si toccasse il paziente ci sarebbe una falsa analisi e perdita di tempo, in quanto l'apparecchio inizierebbe una nuova analisi. Se il DAE rileva dei movimenti non eroga la scarica.

L'operatore DAE in questa fase deve tenere tutti lontani facendo sicurezza con la filastrocca "VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI!" e allontanare l'ossigeno. L'ossigeno è un comburente e il DAE, erogando scariche, potrebbe innescare un incendio.

3. Se il DAE consiglia "SHOCK INDICATO" o "SCARICA INDICATA" assicurarsi che nessuno tocchi il paziente ed erogare tempestivamente la scarica. Se l'operatore DAE, o qualche astante dovessero toccare il paziente, potrebbero assorbire la scarica o parte di essa non permettendo al paziente di ricevere una scarica di potenza adeguata. La potenza della scarica del DAE non è modificabile dall'operatore

4. Nel caso in cui la scarica sia consigliata, il DAE in pochissimi secondi si carica della potenza necessaria per erogare lo shock (DAE "armato"). Quando il pulsante per erogare la scarica lampeggia erogare la scarica prima possibile e comunque entro 5 secondi. Nel caso in cui ciò non dovesse avvenire, dopo un tempo ragionevole, per sicurezza, il DAE si disarma facendo in tal caso perdere ulteriore tempo prezioso.

5. Dopo l'erogazione della scarica oppure nel caso che il DAE informi che la scarica non è indicata riprendere immediatamente il M.C.E. di alta qualità e continuare l'RCP fino alla successiva analisi o una possibile ripresa del circolo.

OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE DA CORPO ESTRANEO nel paziente pediatrico

L'ostruzione può essere **parziale**, riconoscibile perché il paziente presenta:

- Dispnea
- Tosse
- Rumori respiratori

Oppure l'ostruzione può essere **completa o parziale senza passaggio di aria**; il paziente avrà

- Impossibilità a parlare, a respirare, tossire
- Subirà una rapida cianosi
- Si porterà le mani alla gola (segnale universale di soffocamento)
- Se non disostruito perderà coscienza

COSA FARE?

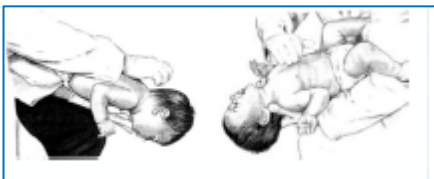
Valuta la gravità:

In caso di **ostruzione parziale non effettuare manovre meccaniche** (l'ostruzione potrebbe diventare completa), incoraggia il paziente a tossire, tranquillizzalo, fornisci ossigeno, verifica che non ci sia assopimento, controlla che non cessi la tosse.

In caso di tosse inefficace o assenza di tosse (Ostruzione completa):

Nel Lattante **cosciente**:

5 colpi dorsali alternati a 5 compressioni toraciche



Nel bambino **cosciente**:

5 colpi dorsali alternati a 5 compressioni addominali (manovra di Heimlich)



Se il lattante o il bambino diventano incoscienti (ricorda di contattare il NUE 112):

- Apri le vie aeree
- Controlla il cavo orale
- Effettua 5 insufflazioni (aspettati che siano tutte inefficaci)
- Inizia RCP con un rapporto insufflazioni – compressioni 15:2

APPUNTI:

[illegible]

[illegible]

Valuta le tue conoscenze PBLS D:

1. Valuto la coscienza del lattante...

- a) Chiamandolo a voce alta e scuotendolo
- b) Pizzicandolo tra le spalle e il collo bilateralmente
- c) Dandogli leggeri schiaffetti sulle guance

2. L'apertura delle vie aeree nel lattante...

Si esegue iperestendendo il capo

Mettendo la testa in posizione neutra

Inserendo in bocca una cannula di Majo di misura opportuna

3. Per verificare se il respiro è presente...

- a) Guardo che il torace si sollevi
- b) Eseguo il GAS per 1 minuto
- c) Eseguo il GAS per 10 secondi
- d) Guardo se apre gli occhi

4. Nell'eseguire le 5 insufflazioni di soccorso... (due esatte)

- a) Tutte devono essere efficaci
- b) Almeno 2 su cinque devono essere efficaci
- c) Le insufflazioni devono essere brusche per vincere la resistenza dei polmoni
- d) Se nessuna è efficace iniziare la sequenza per ostruzione da corpo estraneo
- e) Ogni insufflazione deve durare 5 secondi

5. Una insufflazione troppo brusca può provocare un pneumotorace

- a) Vero
- b) Falso

6. I segni di circolo in un bambino sono...

- a) Colorito roseo della pelle
- b) Presenza di cianosi sulle labbra
- c) Movimenti, tosse, deglutizione, respirazione

7. Sono in presenza di un bambino in arresto cardiaco e non sono disponibili elettrodi pediatrici, come mi comporto?

- a) Per limitare la potenza della scarica uso un solo elettrodo al centro del torace sopra al cuore
- b) Utilizzo gli elettrodi da adulto
- c) Chiamo il 112, comunico la situazione e aspetto che mi vengano recapitati elettrodi pediatrici
- d) Non utilizzo il DAE e proseguo con l'RCP

8. Nel lattante devo porre gli elettrodi pediatrici in posizione antero – posteriore per evitare che siano troppo vicini tra loro

- a) Vero
- b) Falso

9. In caso di arresto cardiaco nel bambino cardiopatico...

- a) Utilizzo immediatamente il DAE per minimizzare il danno anossico cerebrale
- b) Utilizzo immediatamente il DAE e verifico ogni 2 minuti che non siano presenti segni di circolo
- c) Eseguo 2 minuti di RCP poi utilizzo il DAE

Verifica le tue conoscenze PBLS D:

1. b
2. b
3. c
4. b
5. a
6. c
7. b
8. b
9. c