

OPERATORE DAE

Manuale multimediale di formazione per la
rianimazione cardiopolmonare con l'utilizzo del defibrillatore
semi automatico esterno



Nuova edizione con video realizzato
in lingua dei segni italiana (LIS)

II EDIZIONE



OPERATORE DAE

Manuale multimediale di formazione per la rianimazione cardiopolmonare
con l'utilizzo del defibrillatore semi automatico esterno.

II EDIZIONE NOVEMBRE 2018

Edito da:

Dipartimento Interaziendale 118 - Regione Piemonte



ANPAS Comitato Regionale Piemonte



In collaborazione con:

SIMEUP - Società Italiana di Medicina di Emergenza ed Urgenza Pediatrica



Progettazione, elaborazione delle immagini, impaginazione e copertina realizzate da Simone Besana

Si ringrazia l'Istituto dei Sordi di Torino per la traduzione del video in lingua dei segni italiana (LIS)

Realizzazione video e montaggio: www.videoinout.it

È vietata la riproduzione, anche parziale, dell'opera - Tutti i diritti riservati - © 2013-2018

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione

PRESENTAZIONE DEL PRESIDENTE ANPAS COMITATO REGIONALE PIEMONTE

Questo nuovo manuale, che vi sto presentando, vuole essere il contributo di ANPAS Comitato Regionale Piemonte e dei suoi volontari alla diffusione dei DAE sul territorio piemontese.

Ogni anno in Italia circa 50.000 persone muoiono in conseguenza di un arresto cardiaco: un intervento di primo soccorso, tempestivo ed adeguato, può ridurre sensibilmente la mortalità in questi eventi.

Ecco perché l'ANPAS Regionale si è subito data disponibile alla richiesta di diffusione della formazione e dell'informazione sull'utilizzo dei defibrillatori semi automatici esterni al suo interno, e quindi formando i suoi oltre 9.000 volontari, ma anche verso l'esterno, alla cittadinanza, facendo forza sulle 81 associazioni di volontariato presenti sul territorio regionale che diventeranno punti di formazione e informazione.

Con un ulteriore sforzo organizzativo, abbiamo ampliato il nostro centro di formazione, accreditandoci anche quale ente formativo abilitato allo svolgimento dei "Corsi di rianimazione cardiopolmonare adulto e pediatrico e utilizzo del defibrillatore semiautomatico esterno", per il rilascio della autorizzazione all'utilizzo dei defibrillatori semiautomatici esterni (DAE), in ambiente extra ospedaliero.

Il manuale vuole essere strumento efficace di formazione, per il personale laico che opera quotidianamente sui mezzi di soccorso e non, che presta assistenza a manifestazioni sportive, a momenti di festa, concerti e in ogni altro luogo ove i nostri volontari saranno presenti. Permetterà anche la formazione dei cittadini che ne avranno interesse sul territorio.

Mi preme dunque ringraziare tutti coloro – e sono tanti – che hanno messo a disposizione il loro tempo e la loro professionalità: il personale e il gruppo Formazione di ANPAS Piemonte, il Direttore Regionale Sanità dottor Danilo Bono, il Direttore Servizio Regionale Elisoccorso dottor Roberto Vacca, il responsabile del Pronto Soccorso Pediatrico dell'Ospedale Regina Margherita dottor Antonio Urbino.

Il Presidente del Comitato ANPAS Piemonte

Andrea Bonizzoli



PRESENTAZIONE DEL DIRETTORE REGIONALE SANITÀ - REGIONE PIEMONTE

La letteratura scientifica internazionale ha ampiamente dimostrato che in caso di arresto cardiaco improvviso, l'inizio precoce delle compressioni toraciche esterne e l'applicazione del defibrillatore semiautomatico esterno (DAE) contribuiscono, in modo statisticamente significativo, a salvare fino al 30 per cento in più delle persone colpite.

È di prioritaria importanza che un sempre maggior numero di persone, anche laiche, riceva un'adeguata formazione alle manovre di Basic Life Support e la relativa abilitazione all'uso del DAE.

Da qui la necessità di condividere un unico percorso formativo chiaro e immediato al fine di facilitare l'apprendimento delle conoscenze e delle tecniche da mettere in atto nelle situazioni in cui una persona sia colpita da arresto cardiaco improvviso.

Questo manuale, destinato al personale non sanitario che quotidianamente opera sui mezzi di soccorso e ai laici che, per diversi motivi, debbano o vogliano essere abilitati all'uso del DAE è il frutto della revisione delle linee guida internazionalmente riconosciute e della collaborazione tra ANPAS Comitato Regionale Piemonte, Dipartimento Interaziendale Emergenza Territoriale 118 del Piemonte e SIMEUP.

L'elaborato valorizza le specifiche competenze tecniche e culturali dei tre Enti che, anche in riferimento alle recenti disposizioni regionali, hanno redatto con sforzo ed entusiasmo, un percorso formativo comune e certificato.

L'analoga formazione sia dei soccorritori che dei cittadini laici consentirà, al termine del percorso, di avere sul territorio un numero crescente di "attori principali" di una rete qualificata e capillare a favore delle persone colpite da arresto cardiaco improvviso omogenea per conoscenze e abilità pratiche.

Nell'augurarmi la massima diffusione della cultura nel campo delle prime manovre di rianimazione ritengo che l'utilizzo del presente manuale possa essere di estrema utilità per tutti coloro che si avvicinano al mondo dell'emergenza.

Un profondo ringraziamento agli autori per l'alta qualità del lavoro svolto.

Direttore Regionale Sanità
Regione Piemonte

Dr. Danilo Bono



PRESENTAZIONE DEL DIRETTORE S.C. PEDIATRIA D'URGENZA CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA DI TORINO - OSPEDALE INFANTILE REGINA MARGHERITA

La necessità di usare un DAE in età pediatrica è meno frequente che nell'adulto, ma anche nel bambino, in alcuni casi di arresto cardiaco, il cuore presenta una situazione elettrica che può beneficiare della defibrillazione.

Le ultime linee guida internazionali raccomandano l'uso del DAE già nel lattante e questa è una piccola rivoluzione in quanto in passato non si riteneva sicuro defibrillare i bambini sotto l'anno. La defibrillazione anche in età pediatrica va eseguita il più precocemente possibile e con alcuni accorgimenti rispetto all'adulto quali una diversa posizione delle placche e la riduzione dell'energia erogata.

La collaborazione tra ANPAS Comitato Regionale Piemonte, Dipartimento Interaziendale Emergenza Territoriale 118 del Piemonte e SIMEUP ha permesso di produrre un manuale che si occupa sia di bambino che di adulto mettendo il soccorritore laico in condizioni di imparare le modalità per defibrillare un paziente qualunque sia la sua età con una metodologia che è uniforme nelle diverse situazioni e internazionalmente condivisa.

Anche per il bambino è utile conoscere, oltre all'uso del DAE, alcune manovre "salvavita" come quelle che permettono la disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo e le manovre di PBLIS. Questo manuale contiene tutte queste informazioni e rappresenta quindi uno strumento completo e semplice che può salvare tante vite umane senza discriminazioni di età.

LA SIMEUP è orgogliosa di aver partecipato a questo progetto e ringrazia tutti coloro che hanno reso possibile questa collaborazione.



Il Direttore S.C. Pediatria d'Urgenza
Città della Salute e della Scienza di Torino
Ospedale Infantile Regina Margherita

Dr. Antonio Urbino

SOMMARIO

Presentazione..... 3

Capitolo 1 - BLS - Rianimazione cardiopolmonare nell'adulto..... 13

Capitolo 2 - BLSD - Defibrillazione nell'adulto..... 23

Capitolo 3 - Ostruzione delle vie aeree nell'adulto..... 29

Capitolo 4 - PBLS - Rianimazione cardiopolmonare in età pediatrica..... 35

Capitolo 5 - BLSD - Defibrillazione in età pediatrica..... 45

Capitolo 6 - Ostruzione delle vie aeree in età pediatrica..... 49

CENTO ANNI DI SOLIDARIETÀ E DI TRASPARENZA

L'ANPAS nel 2004 ha celebrato il centenario della propria nascita. Fondata a Spoleto nel 1904 come Federazione Nazionale delle Pubbliche Assistenze, si è trasformata in Associazione Nazionale Pubbliche Assistenze nel congresso straordinario di Lerici nel 1987. Molte delle "Pubbliche Assistenze" che fondarono la Federazione Nazionale esistevano già da decenni.



Lo Stato unitario, nato dagli ideali e dalle guerre del Risorgimento, pur mantenendo marcati tratti moderati e accentratori, è moderno e laico, aperto a un prudente riformismo sociale. Si aprono spazi, specialmente nel campo sanitario e sociale che le categorie più deboli utilizzano per organizzarsi in associazioni e dare risposte alle proprie necessità che né le carità, né lo Stato soddisfano.

In questo contesto nascono le Pubbliche Assistenze. Esse si propongono di affermare i valori della laicità, della democrazia, della giustizia sociale e sono contro il monopolio nell'assistenza e beneficenza delle congregazioni di carità e delle opere pie. Nelle Pubbliche Assistenze

si parla di solidarietà e non solo di carità, di fratellanza tra gli uomini come fine e mezzo dello sviluppo sociale. In quel momento storico, in cui l'espressione del voto è discriminatoria e legata al censo, nelle Pubbliche Assistenze – organizzazioni democratiche – i consiglieri sono eletti da tutti i soci e tutti possono essere candidati. Gli statuti fissano la missione delle associazioni nel soccorso sanitario, nel sostegno solidaristico ai cittadini in difficoltà, nell'educazione sanitaria e civile, negli interventi nelle calamità.

Verso la fine dell'800 le Pubbliche Assistenze avvertono la necessità di unirsi sul piano nazionale. Si svolgono congressi a La Spezia (1892), Roma, Livorno. Si costituisce l'Unione Regionale Toscana. Nel 1904 il congresso di Spoleto costituisce formalmente la Federazione Nazionale delle Società di Pubblica Assistenza.

Al moltiplicarsi delle associazioni nel Paese, soprattutto nel centro-nord, corrisponde una sempre più vasta adesione alla neo costituita Federazione. Il movimento cresce in modo imponente fino alla prima guerra mondiale. La guerra decima le attività delle associazioni e i volontari vengono inviati al fronte. Anche la Federazione Nazionale si impegna, insieme alla Croce Rossa, nel soccorso di guerra.

La forte ripresa di sviluppo e di attività del dopoguerra viene spenta dall'avvento del fascismo che considera le Pubbliche Assistenze "covi di sovversivi". Un decreto del 1930 scioglie le associazioni, ne chiude le sedi, trasferisce patrimoni e attrezzature alla Croce Rossa. Anche la Federazione Nazionale viene sciolta.

Alla fine della seconda guerra mondiale le Pubbliche Assistenze risorgono e si sviluppano in modo impetuoso. Nello stesso periodo la Federazione contribuisce alla realizzazione di un sistema nazionale di protezione civile, utilizzando l'esperienza positiva degli interventi nei grandi disastri di dimensione nazionale (la diga del



Vajont, l'alluvione di Firenze, i terremoti in Friuli e in Irpinia) che portano all'attenzione delle istituzioni il ruolo primario del volontariato nei grandi eventi calamitosi.

Negli anni Settanta e Ottanta comincia e si sviluppa una riflessione sui cambiamenti in corso e sul ruolo del volontariato nelle Pubbliche Assistenze. Emergono nuovi drammatici bisogni: nuove povertà, anziani, droga e immigrazione che il volontariato cerca di affrontare, ma non può risolvere in assenza di un intervento organico dello Stato. È necessaria una riforma dell'assistenza che assicuri un'adeguata protezione sociale a tutti i cittadini. Contemporaneamente affiora la crisi di rappresentanza dei partiti politici (alcuni dei quali scompariranno con "tangentopoli").

Il movimento si pone come obiettivo di andare oltre il problema, di andare oltre i servizi, di raccogliere la rappresentanza dei bisogni, di divenire sempre più un soggetto politico sociale che promuove e difende i diritti dei cittadini.



Oggi l'ANPAS è la più grande associazione laica di volontariato del Paese. Aderiscono ad essa quasi 900 Pubbliche Assistenze con oltre 250 sezioni dislocate in tutte le Regioni italiane. I soci sostenitori sono 400.000. I volontari attivi con formazione adeguata sono quasi 90.000, i giovani in Servizio Civile Nazionale sono 950 e 3.400 sono gli operatori professionali. I servizi sul territorio sono svolti con 7.250 mezzi suddivisi in ambulanze, automezzi per servizi sociali e mezzi di protezione civile.

Emergenza sanitaria "118" e soccorso sanitario sono storicamente le attività prevalenti dell'ANPAS, il 40% del trasporto sanitario in Italia è oggi svolto dalle Pubbliche Assistenze. In protezione civile l'ANPAS ha una propria struttura articolata a livello nazionale e regionale in grado di intervenire rapidamente e con efficacia in Italia e all'estero.

L'ANPAS è ente autorizzato per le adozioni internazionali in Armenia, Bulgaria, Costa Rica, Gambia, Guatemala, Kenia, Mali, Mauritius, Nepal, Repubblica Dominicana, Senegal, Sri Lanka, Taiwan e Venezuela e molteplici sono i progetti di cooperazione internazionale attivati.

All'interno di questo contesto nel 1974 viene fondata l'allora Unione Regionale Piemontese, divenuta ANPAS Sezione Regionale Piemonte nel 1989 e trasformata in ANPAS Comitato Regionale Piemonte nel 1999. Il Comitato Piemonte ottiene nel 2002 la certificazione sistema qualità UNI EN ISO 9001:2000, il riconoscimento della personalità giuridica privata nel 2003, nel 2004 è il primo ente non-profit a livello mondiale a ottenere la certificazione del proprio rapporto sul capitale intellettuale, nel 2006 ottiene il riconoscimento di Ente formativo accreditato dalla Regione Piemonte e nel 2013 il riconoscimento di Ente accreditato alla formazione e abilitazione per l'uso del defibrillatore semi automatico in ambiente extraospedaliero.

I VALORI FONDAMENTALI DI ANPAS E DEL MOVIMENTO

Due elementi contenuti nello statuto di ANPAS e di ogni Pubblica Assistenza sono fortemente distintivi e aiutano a interpretare correttamente i valori espressi dal Movimento: il nome Pubblica Assistenza e la forma di associazione di volontariato.



Essere associazione di volontariato di Pubblica Assistenza significa innanzi tutto che l'aspetto centrale della mission è l'assistenza intesa come azione rivolta verso "qualcosa", svolta a fianco di "qualcuno" e sviluppata in modo "pubblico".

Ogni Pubblica Assistenza, nell'ambito territoriale su cui sofferma l'attenzione, deve scegliere qual è il "guasto" della società verso cui agire l'azione di assistere.

Dal ruolo attuale delle Pubbliche Assistenze e dalla storia del Movimento discendono quindi i valori di riferimento di ANPAS: **uguaglianza, fraternità e libertà**. Sono questi tre valori, legati alla Rivoluzione

francese e propri dello Stato moderno, a caratterizzare l'identità del Movimento e a tradursi attraverso la **partecipazione sociale** in un più completo e complesso sistema etico. **Laicità, democrazia, gratuità, universalità, mutualità e volontariato** distinguono l'agire di ANPAS e traducono nel quotidiano i suoi valori fondamentali: ognuno di essi preso singolarmente ha un valore etico e morale insostituibile per una associazione di volontariato, ma solo se interpretato insieme agli altri dà il senso di cosa è ANPAS. I valori sono trasversali all'intero Movimento e trovano spazi di esistenza a ogni livello: dalla singola associata ad ANPAS rappresentano il "filo rosso" che unisce e che permette di conoscersi e di riconoscersi.

Partecipazione sociale intesa come il "prendere parte alla realtà sociale e condividerla attraverso un proprio impegno". L'integrazione tra le esigenze esistenti e le attività di ANPAS rendono quest'ultima compartecipe dei bisogni presenti sul territorio cercando di far fronte agli stessi attraverso i propri mezzi e le proprie risorse.

Laicità viene dal greco laikòs che significa "popolare", "del popolo": il Movimento trova la forza nel popolo, in quanto le Pubbliche Assistenze sono vicine al popolo di qualunque religione ed etnia, quindi nel Movimento la laicità è un valore importante e molto sentito come battistrada di tutte le scelte. Laicità significa esercitare il pensiero critico, andando oltre la dimensione dogmatica, non si esprime più in contrapposizione al cattolicesimo, ma rappresenta più propriamente la capacità di essere trasversali e autonomi rispetto a un'ideologia sia questa confessionale o partitica.

La **libertà** genera autonomia non solo nel determinare le diverse vie che possono essere percorse, ma anche nello scoprire i nuovi bisogni e anticipare le risposte ai bisogni emergenti. Autonomia non solo nelle scelte, ma anche dai condizionamenti che ingabbiano le associazioni



e che impediscono l'espressione delle loro potenzialità e della loro creatività. Libertà intesa anche come condivisione di esperienze diverse presenti in mondi diversi e come possibilità data a tutti di svolgere le proprie attività a prescindere dalla propria situazione e dai condizionamenti sociali e culturali.

L'azione di ANPAS si basa sul valore dell'**uguaglianza**: ANPAS considera le sue associate senza distinzione e privilegi facendo sì, ad esempio, che nel Consiglio nazionale tutti i Comitati regionali siano rappresentati attraverso almeno un delegato. Al primo livello, le associazioni offrono a chi decide di associarsi e si trova per diversi motivi in posizione svantaggiata, la possibilità di sentirsi uguali. Basti invece pensare al mondo del lavoro e di come esso discrimini l'accesso in base all'età o al sesso, indipendentemente dalla professionalità. Dimostrare che l'uguaglianza si mantiene lungo tutto il percorso di una vita consente di far esaltare un altro valore fondante delle nostre associazioni che è la libertà: posso forse essere libero se non c'è uguaglianza? La **democrazia** è la forma di governo del popolo. Garantisce la possibilità di partecipazione ed espressione a tutti i livelli tramite la creazione di organi di rappresentanza su base elettiva. Presuppone il rispetto delle idee degli altri individui e l'accettazione di decisioni diverse dal proprio pensiero. Forse, ancora oggi, per i più giovani le nostre associazioni rappresentano il primo contatto con la democrazia: non si è soli, ci si confronta, si conoscono regole, ma si intuisce che si possono cambiare e che ognuno può contribuire in tal senso.



La **solidarietà (fraternità)** concepisce la comunità composta da persone tra le quali esistono vincoli di collaborazione, comunanza di obiettivi, di problemi, di azioni. È uno dei principi sui quali si fonda la Repubblica italiana, che la accoglie tra i principi fondamentali (art. 2 chiede a tutti i cittadini: «L'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica, economica e sociale») e su di essa basa i rapporti civili, etico-sociali, economici e politici tra i cittadini e tra i cittadini e le istituzioni. Assieme alla **sussidiarietà** e all'**universalità** è uno dei riferimenti essenziali per la costruzione dello Stato sociale: rispetto all'assistenzialismo pone i cittadini in posizione di parità e non

di sudditanza dei più deboli riconoscendo a tutti pari dignità nella fruizione dei servizi. Solidarietà e gratuità contraddistinguono il **volontariato** che motiva un cittadino a impegnarsi in prima persona e concretamente per il raggiungimento di una società più civile. È un valore fondante di ANPAS e dei volontari che svolgono la loro attività a diversi livelli. Il volontariato non è dunque solo l'azione che si svolge nel momento in cui si è in servizio presso l'associazione, ma è uno stile di vita responsabile che condiziona le proprie scelte e il comportamento verso gli altri. È un valore contaminante che non solo riempie la propria vita, ma influenza la società in cui si vive aiutandola a divenire più equa e solidale.

UNA SOCIETÀ PIÙ GIUSTA E SOLIDALE: LA VISIONE DI ANPAS

La società ideale per ANPAS è una società in cui trovano declinazione corretta i suoi valori fondamentali. È in primo luogo una società che permette lo sviluppo equilibrato di Pubbliche Assistenze che siano coerenti

nelle azioni, nel rapporto con le istituzioni, nella promozione del volontariato con l'idea di essere associazioni di volontariato di Pubblica Assistenza.



Una società in cui chi si fa carico della sostenibilità della convivenza attraverso un impegno gratuito è interlocutore riconosciuto delle istituzioni, una società in cui la libertà di scelta di svolgere attività di volontariato è tutelata come tutti gli altri diritti fondamentali della persona.

Una società in cui chi, con fatica, sceglie la responsabilità collettiva e l'esercizio della democrazia è messo nelle condizioni di sviluppare rappresentanza al pari di altre parti sociali.

Una società in cui il sistema di istruzione pubblico educa, ma soprattutto fa conoscere ai giovani le esperienze di lavoro gratuito e che

punta alla formazione di "cittadini" e non di produttori/consumatori.

Una società in cui i sistemi redistributivi non tengono esclusivamente conto delle condizioni economiche, ma che sono anche promotori di sviluppo sostenibile.

Una società in cui l'individuo è considerato nella sua interezza e non solamente come utente di servizi sanitari, di servizi sociali, come lavoratore o produttore di reddito o come consumatore; in questo senso la grande quantità di lavoro gratuito impiegato sulla mobilità ha la funzione di costruire garanzie di accesso ai servizi e l'organizzazione dell'emergenza non deve essere asservita a logiche esclusivamente economicistiche.

Una società in cui la "democrazia" non è soltanto una parola vuota che serve a indicare l'atto di delega con il quale ogni cinque anni si dice a qualcuno di occuparsi delle nostre necessità salvo poi accorgersi che questo succede sempre meno.

Una società dove vengono attivati strumenti di partecipazione diretta anche in ambiti non tradizionali (es. Asl, scuole ecc.) Una società che permette a tutti di partecipare e in cui la partecipazione è davvero il modo concreto in cui ciascuno – sentendo il dovere di farlo – si impegna, per quello che può, nel farsi carico delle istanze della comunità.

Una società non indifferente, rispettosa delle diversità e allo stesso tempo accogliente, in cui nessuno si sente isolato, ma può cogliere le opportunità di crescita umana e culturale che gli derivano dall'interagire con gli altri, pur nella fatica che questo comporta.

Una società che promuove un effettivo accesso al sapere, non finalizzato solamente alla funzionalità produttiva e dove la crescita culturale non si valuta solamente per i picchi più elevati, ma dove viene considerato essenziale un livello culturale medio proporzionato allo sviluppo economico e alla potenzialità di consumo.

Una società dove ANPAS potrà giocare ruoli importanti: essere **motore** di azioni di rete e di collaborazione tra i numerosi enti che costituiscono il volontariato italiano favorendo il confronto e l'ascolto; essere **interlocutrice** di enti e istituzioni, in ragione del profondo radicamento sul territorio, **portavoce** dei bisogni (e delle attese) dei cittadini e promotrice di graduali riconoscimenti al valore e all'importanza del mondo del volontariato.

GLI AUTORI

Simone Besana

Grafico free-lance, web designer e consulente informatico; volontario soccorritore, istruttore volontario soccorritore e certificatore Regionale Sistema 118 dal 1999; formatore ANPAS e componente della Commissione formazione ANPAS Comitato Regionale Piemonte dal 1993.

Dr. Danilo Bono

Direttore Regionale Sanità - Regione Piemonte

C.P.S.E. Massimo Foddis

Coordinatore Infermieristico Centrale Operativa 118 Torino

C.P.S.E. Gianni Mancuso

Coordinatore Infermieristico Medicina e Chirurgia d'Accettazione e Urgenza - Pronto Soccorso Rivoli, Istruttore Volontario Soccorritore 118 dal 2006, Responsabile Formazione del Comitato ANPAS Regionale Piemonte dal 2013, referente per lo Standard Formativo Nazionale ANPAS

Dr.ssa Stefania Testore

Tecnico sanitario di radiologia medica; volontaria soccorritrice 118 dal 2000; istruttore volontario Sistema 118 dal 2003; formatore ANPAS e componente della commissione Formazione ANPAS Comitato Regionale Piemonte dal 2006; istruttore BLS dal 2011

Dr. Roberto Vacca

Direttore Servizio Regionale Elisoccorso - Regione Piemonte. Specialista in Anestesia e Rianimazione

Dr. Antonio Urbino

Direttore S.C. Pediatria d'Urgenza - Città della Salute e della Scienza - Torino Ospedale Infantile Regina Margherita

Capitolo 1

BLS

Rianimazione
cardiopulmonare
nell'adulto



OBIETTIVI FORMATIVI

L'operatore DAE è in grado di:

- Riconoscere l'assenza delle funzioni vitali in un paziente adulto
- Allertare il Sistema dell'Emergenza
- Sostenere le funzioni vitali tramite la rianimazione cardiopolmonare

PAROLE CHIAVE

- Morte cardiaca improvvisa
- Fattori di rischio
- BLS
- Catena della sopravvivenza
- Sequenza C-A-B
- Stato di coscienza
- Massaggio cardiaco esterno
- Ventilazioni artificiali

INTRODUZIONE

L'arresto cardiaco improvviso è una delle principali cause di morte in Europa in cui si stima che ogni anno vengono colpiti tra i 350.000 e 700.000 individui, mentre in Italia si segnalano numeri compresi tra 45.000 e 60.000 casi. La morte inattesa è un evento drammatico che in alcuni casi può essere prevenuto trattando ad esempio i fattori di rischio per l'infarto. Tuttavia non sempre questo è possibile e quindi risulta importante conoscere e applicare la catena della sopravvivenza nei casi in cui siamo chiamati a soccorrere una persona priva di coscienza e che non respira.

L'obiettivo è quello di favorire la sopravvivenza senza danni permanenti e irreversibili al cervello.

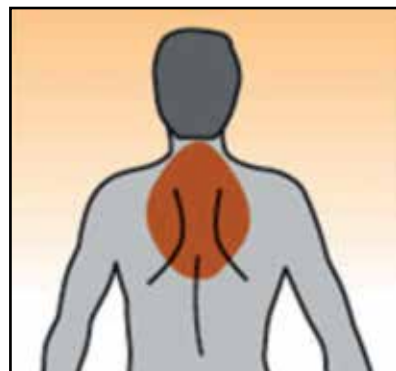
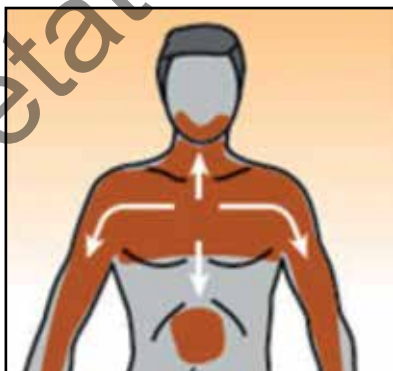
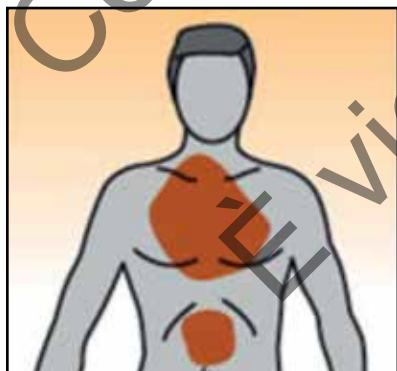
LA MORTE CARDIACA IMPROVVISA E IL DOLORE TORACICO

Per morte cardiaca improvvisa (MCI) si intende il decesso che avviene per cause cardiache, con improvvisa perdita di coscienza, entro un'ora dall'insorgenza della sintomatologia. Le cause sono diverse e vanno dalla malattia coronarica, alle alterazioni congenite del sistema elettrico di conduzione del cuore o ancora a disturbi legati agli elettroliti presenti nelle cellule cardiache (es. potassio, sodio, calcio). Può avvenire anche senza segni premonitori.

Il dolore toracico rappresenta spesso il primo sintomo avvertito dalla persona che andrà incontro a un arresto cardiaco improvviso. Il suo riconoscimento risulta essere importante poiché la probabilità di arresto cardiaco da infarto miocardico è compresa tra il 21% e il 33% nella prima ora successiva all'inizio dei sintomi.

I segni e i sintomi principali sono:

- dolore al centro del torace, alla mandibola, al giugulo o all'epigastrio;
- irradiazione del dolore alle spalle, alle braccia o al dorso;
- può essere accompagnato da sudorazione, senso di svenimento, difficoltà respiratoria, nausea e senso di morte imminente spesso riportato dal paziente stesso;
- il dolore può insorgere sia a riposo che sotto sforzo.



Una percentuale variabile tra il 59% e il 65% dei casi, quando il ritmo viene registrato precocemente dopo l'arresto cardiaco (ad esempio con un defibrillatore semiautomatico esterno - DAE), risulta essere di tipo defibrillabile e quindi potrebbe risolversi con l'esecuzione precoce delle compressioni toraciche esterne insieme all'utilizzo del DAE.

I principali ritmi defibrillabili sono:

- fibrillazione ventricolare;
- tachicardia ventricolare senza polso.

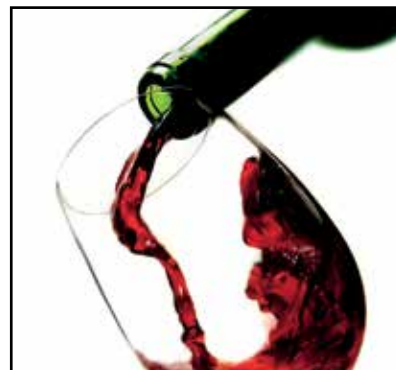
Sarà cura del DAE riconoscerli, segnalarli come tali e suggerirvi di agire con l'ausilio del DAE.

La considerazione importante da fare è che i ritmi defibrillabili rappresentano una percentuale importante, addirittura maggioritaria rispetto a quelli non defibrillabili. Da qui l'importanza dell'utilizzo precoce di un DAE.

FATTORI DI RISCHIO

Una considerazione importante è la valutazione dei fattori di rischio, al fine di prevenirli dopo aver valutato le condizioni e le abitudini della persona e di riconoscerli come campanello di allarme.

- **Fumo;**
- **Sesso maschile;**
- **errata alimentazione;**
- **ipertensione;**
- **obesità;**
- **diabete;**
- **ipercolesterolemia;**
- **stress;**
- **manca di esercizio fisico.**



OBIETTIVO DEL BLS: BASIC LIFE SUPPORT

L'obiettivo primario del BLS è di mantenere un'attività cardiorespiratoria sufficiente a rallentare il processo di deterioramento delle cellule cerebrali in attesa di un intervento avanzato appropriato e definitivo che possa ripristinare l'attività cardiaca e respiratoria spontanea. È importante non confondere il BLS con la sola rianimazione cardiopolmonare (RCP). Il BLS comprende:

- la prevenzione dell'arresto cardiaco;
- il riconoscimento precoce dell'arresto respiratorio e/o cardiaco;
- il tempestivo ed efficace allarme;
- il supporto del respiro e del circolo (RCP) e se necessario la defibrillazione precoce;
- il riconoscimento e il trattamento dell'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo.

LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

La metafora della catena della sopravvivenza riassume i passaggi fondamentali del BLS. Si applica alle vittime in arresto cardiaco di qualunque origine.

Nel caso in cui una delle fasi del soccorso è mancante o viene messa in atto in ritardo, l'obiettivo sarà difficilmente raggiungibile e le possibilità di sopravvivenza saranno limitate.

Gli anelli della catena sono:

1. riconoscimento precoce dell'arresto cardiaco e attivazione immediata del sistema di emergenza;
2. inizio precoce della rianimazione cardiopolmonare effettuata dagli astanti;
3. defibrillazione precoce;
4. trattamento avanzato;
5. trattamento post rianimatorio.



1



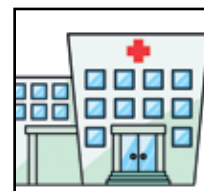
2



3



4



5

Il precoce riconoscimento dell'arresto cardiaco, il Basic Life Support (BLS) e la defibrillazione rappresentano i primi tre anelli della catena della sopravvivenza.

Con l'acronimo BLS si intende una serie di manovre da mettere in atto di fronte a una persona che:

- ha perso coscienza;
- ha difficoltà respiratorie o è in arresto respiratorio;
- è in arresto cardiaco.

Le manovre di BLS, se correttamente eseguite, permettono di assicurare un flusso di sangue e di ossigeno ai due organi principali: cuore e cervello. L'organo che più risente della carenza di ossigeno è il cervello che in

assenza di manovre rianimatorie precoci, andrà incontro a danno anossico cerebrale che sarà reversibile nei primi 4-6 minuti, ma diventerà irreversibile dopo circa 10 minuti di assenza di circolo.

L'attivazione precoce del sistema di allarme e l'inizio precoce delle manovre rianimatorie da parte degli astanti presenti sulla scena possono aumentare la sopravvivenza del paziente senza che ne conseguano danni al cervello.

SICUREZZA DELLA SCENA

L'approccio all'infortunato deve essere sempre preceduto da un'attenta valutazione della scena e degli eventuali rischi a essa collegati, per poter agire in totale sicurezza. Utilizzare sistemi di barriera se disponibili (guanti, scudo facciale, pocket mask).

Nel caso in cui i rischi ambientali/evolutivi non permettano di intervenire sulla persona è necessario attendere la messa in sicurezza dello scenario da parte degli enti preposti (Vigili del Fuoco / Forze dell'Ordine).



SEQUENZA BLS NEL PAZIENTE ADULTO

Nella sequenza BLS vengono eseguite alternativamente valutazioni e azioni: un'attenta valutazione risulta fondamentale al fine di eseguire un'azione corretta.

VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA

Per valutare lo stato di coscienza occorre chiamare la persona a voce alta e scuoterla delicatamente dalle spalle. Durante la valutazione dello stato di coscienza osserva anche il torace alla ricerca di respiro assente o non normale. Per respiro non normale si intende un respiro boccheggiante, occasionale o simile al singhiozzo: queste caratteristiche portano a considerare il respiro come non efficace (GASPING).



SE LA PERSONA RISPONDE

- Lasciala nella posizione in cui si trova (se questa non comporta rischi);
- chiedi aiuto e chiama il numero unico dell'emergenza 112;
- rispondi alle domande dell'operatore.

SE LA PERSONA NON RISPONDE MA RESPIRA

- Chiedi aiuto e chiama il numero unico dell'emergenza 112;
- rispondi alle domande dell'operatore;
- allenta gli indumenti costringenti (cravatte, cinture, busti ecc.);
- controlla periodicamente il respiro;
- posiziona la persona in Posizione Laterale di Sicurezza (PLS) se non sono presenti segni e sintomi suggestivi di trauma;
- attendi l'arrivo dei mezzi di soccorso.

TECNICA: POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA

Fase 1

- Inginocchiati accanto alla persona;
- rimuovi gli occhiali del paziente se presenti;
- allinea gli arti;
- sposta il braccio del paziente più vicino all'operatore verso l'esterno fino all'altezza della spalla e a questo punto piega l'articolazione del gomito ad angolo retto (90° gradi) con il palmo della mano rivolto verso l'alto e il dorso a contatto con il suolo.



Fase 2

- Posiziona l'altro braccio sul torace del paziente facendo in modo che il dorso della mano poggi contro la guancia più vicina all'operatore.

Fase 3

- Con l'altra mano afferra la coscia del paziente subito sopra il ginocchio e solleva lasciando che il piede rimanga a contatto con il terreno;
- posiziona l'altra mano sulla spalla della vittima e ruota verso di te il corpo del paziente fino a porlo su di un fianco.



Fase 4

- Posiziona la gamba superiore in modo che il ginocchio sia piegato ad angolo retto e il piede della gamba piegata sia ancorato dietro al ginocchio della gamba distesa;
- iperestendi il capo in modo da garantire la pervietà delle vie aeree;
- sistema, se necessario, la mano del paziente sotto la guancia.



SE LA PERSONA NON RISPONDE E NON RESPIRA

- Chiedi aiuto (e DAE se disponibile), chiama il numero unico dell'emergenza 112;
- rispondi alle domande dell'operatore e segui le istruzioni;
- posiziona la persona supina su un piano rigido;
- inginocchiati a lato della vittima;
- scopri il torace della vittima.



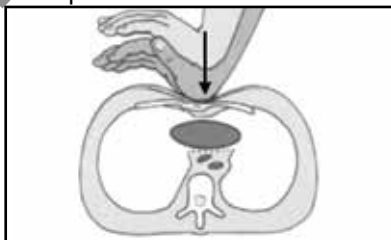
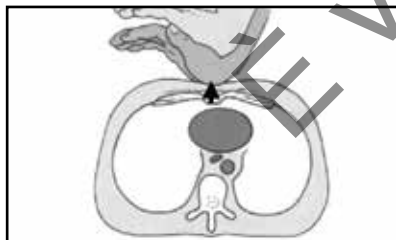
Inizia immediatamente le compressioni toraciche esterne CTE (30 compressioni toraciche) e fai preparare il DAE.

Nel caso sia disponibile un DAE e si stia operando a due soccorritori le manovre dovranno essere continuate anche durante il posizionamento delle placche. Un operatore prosegue il massaggio cardiaco e l'altro si occupa del posizionamento delle placche.

Interromperete le manovre per il solo tempo necessario all'analisi del ritmo e all'eventuale messaggio vocale di "scarica consigliata".

C - COMPRESSIONI TORACICHE ESTERNE

- Inginocchiati accanto alla persona con le ginocchia leggermente divaricate all'altezza delle sue spalle;
- posiziona il palmo di una mano al centro del torace della vittima;
- appoggia il palmo della seconda mano sopra la prima e intreccia le dita della mano sottostante per mantenerle sollevate in modo che non comprimano le coste.



- posizionati verticalmente sul torace della vittima e comprimi sullo sterno facendolo abbassare verso la colonna di almeno 5 cm e non più di 6 cm;
- dopo ogni compressione rilascia completamente lo sterno senza perderne il contatto con le mani;
- comprimi ritmicamente il torace a una frequenza di almeno 100 compressioni/minuto e non più di 120;
- mantieni lo stesso tempo di compressione e rilasciamento;
- mantieni le braccia tese sfruttando il peso del tronco;
- conta ad alta voce le compressioni toraciche.

A - APERTURA DELLE VIE AEREE

Per consentire il passaggio dell'aria durante le manovre di RCP, è indispensabile che le vie aeree siano pervie. Queste possono essere ostruite da corpo estraneo e/o dalla caduta della base della lingua.

In quest'ultimo caso la perdita di coscienza determina un rilasciamento muscolare a seguito del quale la mandibola cade all'indietro e la lingua, aderendo al palato molle, ostruisce le prime vie aeree.

Per ripristinare e mantenere pervie le vie aeree occorre attuare le seguenti manovre:

Iperestensione del capo

- Posiziona una mano sulla fronte della vittima ed estendi delicatamente la testa all'indietro;
- posiziona due dita (indice e medio) dell'altra mano sotto il mento e sollevalo.



Rapido controllo della cavità orale e rimozione di corpi estranei visibili

Eventuali corpi estranei visibili presenti all'interno della cavità orale dovranno essere rimossi.

Se nel cavo orale si rileva la presenza di secrezioni, rigurgito o vomito, in mancanza di aspiratore di secreti, è possibile ruotare delicatamente il capo di lato per favorire la fuoriuscita di questi (aiutandosi con una garza). Evitate questa manovra in caso di trauma.

In presenza di due soccorritori l'apertura delle vie aeree deve essere fatta durante le prime 30 CTE.

B - VENTILAZIONI DI SOCCORSO

Eseguire 2 insufflazioni con una delle tecniche sotto descritte:

Tecnica della respirazione bocca-bocca (face shield):

- Posiziona lo scudo facciale (face shield) sul volto della vittima;
- mantieni esteso il capo della persona tenendo una mano sulla fronte e sollevando il mento con due dita dell'altra mano;
- stringi il naso della vittima col pollice e l'indice della mano posizionata sulla fronte;
- dopo una normale inspirazione posiziona la bocca bene aperta sulla bocca della persona;
- “soffia” in modo lento e progressivo nelle vie aeree della persona per circa 1 secondo;
- osserva, durante l'insufflazione, il sollevamento del torace;
- dopo l'insufflazione stacca la tua bocca da quella della vittima per consentirne l'espirazione;
- osserva il ritorno del torace in posizione di riposo.

Tecnica della respirazione bocca-pocket mask

- Appoggia la maschera centralmente sul viso della persona;
- con il pollice e l'indice di entrambe le mani configurati a “C”, assicura l'aderenza della maschera al viso della persona e iperestendi la testa;
- dopo una normale inspirazione, posiziona la bocca sul boccaglio della maschera;
- soffia in modo lento e progressivo nel boccaglio in modo da gonfiare i polmoni: ogni ventilazione deve durare 1 secondo;
- osserva durante l'insufflazione il sollevamento del torace;
- stacca la bocca dal boccaglio e sollevati dopo l'insufflazione per consentire l'espirazione passiva;
- osserva il ritorno del torace in posizione di riposo durante l'espirazione.



Proseguire con la sequenza 30:2 fino all'arrivo dei soccorritori seguendo le istruzioni vocali e/o visive del defibrillatore.

SOSPENSIONE DELLE MANOVRE RIANIMATORIE

Le manovre rianimatorie, una volta intraprese, possono essere sospese unicamente in presenza di una delle seguenti situazioni:

1. affidamento della persona soccorsa alle cure di un'équipe del 118;
2. la persona si muove o tossisce (posizione laterale di sicurezza);
3. esaurimento fisico dei soccorritori.

Capitolo 2

BLSD

Defibrillazione nell'adulto



OBIETTIVI FORMATIVI

L'operatore DAE è in grado di:

- Sostenere le funzioni vitali tramite la rianimazione cardiopolmonare
- Utilizzare correttamente un DAE in un paziente adulto
- Garantire la sicurezza propria, del paziente e dei presenti

PAROLE CHIAVE

- Defibrillazione
- Placche
- Posizione delle placche
- Sicurezza

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione

INTRODUZIONE

Per defibrillazione si intende il passaggio attraverso il cuore di una quantità di corrente elettrica sufficiente a depolarizzare il muscolo cardiaco e ripristinare un'attività elettrica coordinata. La defibrillazione rappresenta uno degli anelli della catena della sopravvivenza. Le percentuali di successo della defibrillazione si riducono del 10-12% per ogni minuto di ritardo di applicazione del DAE, in assenza di manovre di RCP effettuate dai presenti. L'RCP effettuata dai presenti può raddoppiare o persino triplicare le possibilità di recupero del circolo con una precoce defibrillazione.

I DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ESTERNI (DAE)

I defibrillatori semiautomatici esterni sono presidi computerizzati, molto sofisticati e attendibili, che utilizzano comandi vocali e visivi per guidare i soccorritori nell'effettuare una defibrillazione precoce in sicurezza in caso di arresto cardiaco: alcuni DAE inoltre guidano il soccorritore nel praticare una RCP di qualità. L'utilizzo precoce di un DAE è uno degli elementi principali per il ripristino di un circolo spontaneo e per la sopravvivenza in caso di arresto cardiaco: l'utilizzo del DAE da parte di personale non sanitario presente sulla scena dell'arresto cardiaco permette la defibrillazione molti minuti prima dell'arrivo dei sanitari. I soccorritori devono continuare la RCP con le minime interruzioni del massaggio cardiaco, sia durante l'applicazione del DAE sia durante il suo utilizzo. I soccorritori devono concentrarsi a eseguire immediatamente i comandi vocali che vengono impartiti, in particolare la ripresa della RCP il prima possibile.

Il DAE standard, può essere utilizzato su vittime dagli 8 anni in su: nei bambini da 1 a 8 anni dovrebbero essere usate placche pediatriche, insieme a un attenuatore o ad una modalità pediatrica se attivabile. In assenza di placche pediatriche o attenuatore il DAE può essere utilizzato in modalità adulto, con placche adulti.



POSIZIONE STANDARD DELLE PLACCHE

Convenzionalmente le placche si applicano nella posizione sterno-apicale

- la placca sternale deve essere applicata a destra dello sterno (destra del paziente) al di sotto della clavicola (evitare il capezzolo);
- la placca apicale deve essere applicata sulla parte infero-laterale sinistra del torace.



POSIZIONI ALTERNATIVE DELLE PLACCHE

Valutata l'impossibilità di applicare le placche nella posizione standard - per la presenza di pacemaker o defibrillatori impiantati nella persona o per altre ragioni pratiche - si può ricorrere ad altre posizioni:

- entrambe le placche vengono applicate sotto le ascelle;
- una placca nella posizione apicale standard e l'altra nella parte superiore destra del dorso;
- una placca anteriormente, in corrispondenza dell'area precordiale sinistra e l'altra posteriormente al cuore, subito sotto la scapola sinistra.



CONTATTO DELLE PLACCHE AL TORACE

- Radere il torace se villosi (tuttavia la defibrillazione non deve essere ritardata se non vi è a disposizione prontamente un rasoio);
- allontanare la vittima dall'acqua;
- asciugare il torace;
- rimuovere cerotti transdermici;
- allontanare eventuali fonti di ossigeno.

SEQUENZA DELLA FASE D “DEFIBRILLAZIONE”

Mettere se stessi, il paziente e i testimoni in sicurezza e iniziare la sequenza BLS:

- Se il paziente non risponde e non respira normalmente chiama il numero unico dell'emergenza 112, rispondi alle domande dell'operatore e cerca un DAE se disponibile (la vittima può essere abbandonata nel caso in cui il singolo soccorritore debba allontanarsi per la richiesta di aiuto);
- iniziare le manovre di RCP secondo la sequenza del BLS adulti.

Appena arriva un DAE:

- accenderlo e posizionare le placche sul torace del paziente;
- se è presente più di un soccorritore la RCP deve essere continuata mentre si applicano le placche;
- seguire le istruzioni vocali e visive (se dotato di display) del DAE;
- assicurarsi che nessuno tocchi il paziente durante l'analisi del ritmo da parte del DAE pronunciando la formula della sicurezza; “Via io, via tu, via tutti!”.



SE LO SHOCK È INDICATO:

- assicurarsi che nessuno tocchi il paziente e pronunciare la formula della sicurezza: *"Via io, via tu, via tutti, scarico!"*;
- premere il tasto "Shock" appena carico;
- dopo lo shock riprendere immediatamente la RCP con la sequenza 30:2;
- seguire i comandi vocali e visivi del DAE.

SE LO SHOCK NON È INDICATO:

- riprendere immediatamente la RCP con la sequenza 30:2;
- seguire i comandi vocali e visivi del DAE fino a:
 - arrivo del mezzo di soccorso;
 - comparsa di segni di circolo (movimenti, tosse, respiro);
 - esaurimento fisico dei soccorritori.



ARRIVO DEL DAE

- Continua le compressioni toraciche esterne
- Accendi il defibrillatore e segui le istruzioni
 - Applica le piastre al paziente
 - Collega le piastre al defibrillatore
- Continua le compressioni toraciche esterne fino all'analisi del ritmo

“ANALISI IN CORSO ALLONTANARSI”

**SHOCK
NON CONSIGLIATO**

**RIPRENDERE IL
MASSAGGIO**

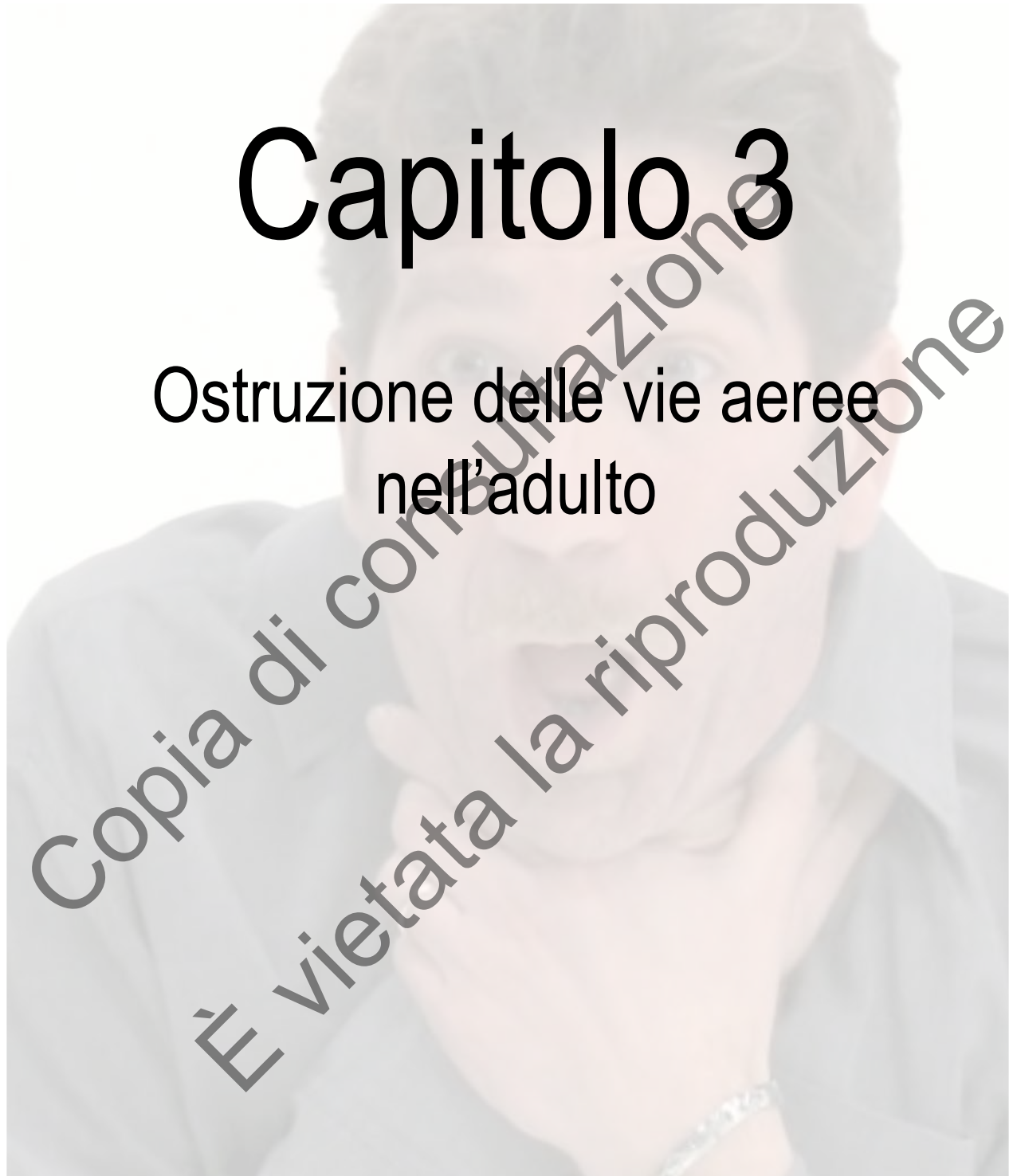
**SHOCK
CONSIGLIATO**

**ESEGUIRE LA
SCARICA**

**RIPRENDERE IL
MASSAGGIO**

Capitolo 3

Ostruzione delle vie aeree nell'adulto



OBIETTIVI FORMATIVI

L'operatore DAE è in grado di:

- Riconoscere la difficoltà respiratoria in un paziente adulto
- Riconoscere l'assenza della funzione respiratoria in un paziente adulto
- Seguire le corrette procedure di disostruzione delle vie aeree in un paziente adulto

PAROLE CHIAVE

- Corpo estraneo
- Ostruzione moderata
- Ostruzione completa
- Pacche dorsali
- Heimlich

INTRODUZIONE

Un corpo estraneo può provocare una ostruzione parziale o totale delle vie aeree.

Occorre sempre sospettare l'ostruzione da corpo estraneo in una vittima che:

- manifesta difficoltà o impossibilità a respirare, parlare o tossire;
- si porta le mani al collo (segno universale di soffocamento);
- presenta colorito bluastrastro della cute (cianosi);
- presenta agitazione psicomotoria fino alla perdita di coscienza.



VALUTAZIONE

Anche in questo caso ogni azione dovrà essere preceduta da un'attenta valutazione.

Si distinguono due tipi di ostruzione in base ai segni e sintomi.

Ostruzione moderata:

- la persona riesce a parlare;
- tossisce e respira.

Ostruzione grave:

- la persona è incapace di parlare;
- non riesce a respirare o respira affannosamente;
- prova a tossire senza emettere nessun suono;
- è priva di coscienza.

TRATTAMENTO

Ostruzione moderata:

- incoraggiare la vittima a tossire in modo continuo;
- non interferire nei tentativi spontanei di espulsione di corpo estraneo.

Se l'ostruzione non si risolve chiedi aiuto e chiama il numero unico dell'emergenza 112 e rispondi alle domande dell'operatore.

Ostruzione grave in paziente ancora cosciente:

- chiamare il numero unico dell'emergenza 112 e rispondere alle domande dell'operatore;
- eseguire fino a 5 pacche dorsali;
 - rimuovere qualsiasi corpo estraneo visibile dalla bocca;
 - posizionarsi al fianco, dietro la vittima;
 - sorreggere il torace della persona con una mano inclinandolo un po' in avanti;
 - effettuare 5 colpi rapidi e decisi tra le scapole utilizzando l'eminanza palmare dell'altra mano;



Se le pacche dorsali non hanno risolto la situazione eseguire fino a 5 compressioni addominali (manovra di Heimlich):

- posizionarsi alle spalle della persona da soccorrere;
- circondare con entrambe le braccia l'addome della persona;
- assicurarsi che la persona sia piegata in avanti;
- disporre una mano stretta a pugno tra l'ombelico e l'estremità inferiore dello sterno;
- afferrare la mano stretta a pugno con l'altra mano;
- comprimere l'addome verso di voi e verso l'alto;
- ripetere fino a 5 volte se necessario.



Proseguire alternando 5 pacche dorsali e 5 compressioni addominali fino alla risoluzione del problema o fino a quando la persona non perde coscienza.

Se la situazione non si risolve e la persona perde coscienza:

- mettere la vittima in posizione supina;
- iniziare la RCP con le compressioni toraciche: ogni volta che si aprono le vie aeree per eseguire le ventilazioni, la bocca della vittima dovrebbe essere rapidamente esaminata per valutare l'eventuale presenza di un corpo estraneo parzialmente espulso.

RESCUE SAM

Automated external defibrillator (AED)
Defibrillatore esterno automatico (DAE)



Defibrillator

RESCUE SAM is a semi-automatic external defibrillator designed for providing simple and direct voice prompts and indications for a straightforward rescue operation. It is lightweight and battery powered for maximum portability. RESCUE SAM is designed to treat Ventricular Fibrillation (VF) and Fast Ventricular Tachycardia (VT).

Defibrillatore

RESCUE SAM è il defibrillatore semi-automatico creato per supportare l'operatore durante le manovre di soccorso con semplici e chiare informazioni vocali oltre che con indicatori luminosi. Dimensioni contenute, peso leggero, un vero portatile a batteria. RESCUE SAM è creato per intervenire nelle situazioni di Fibrillazione Ventricolare (VF) e di Tachicardia Ventricolare (VT).



According to
AHA 2010 guidelines



Precisa

Intuitiva

Veloce



DAEdove, l'applicazione che fornisce una mappa delle DAE presenti in Italia

Capitolo 4

PBLS

Rianimazione
cardiopolmonare
in età pediatrica

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione

OBIETTIVI FORMATIVI

L'operatore DAE è in grado di:

- Riconoscere l'assenza delle funzioni vitali in un paziente pediatrico
- Allertare il Sistema dell'Emergenza
- Sostenere le funzioni vitali tramite la rianimazione cardiopolmonare

PAROLE CHIAVE

- Bambino
- Lattante
- PBLIS
- Catena pediatrica della sopravvivenza
- Prevenzione
- Valutazione
- Sequenza C-A-B
- Sospensione delle manovre

INTRODUZIONE

I non sanitari (laici) possono svolgere un ruolo fondamentale nel caso si trovino di fronte a un bambino con compromissione di una o più funzioni vitali (coscienza, respiro, attività cardiaca). Le cause di un arresto cardiaco in età pediatrica sono molto diverse rispetto all'adulto; nella maggior parte dei casi non è improvviso, ma avviene come conseguenza di diverse patologie che portano alla carenza di ossigeno (ipossia) o alla riduzione del volume di sangue circolante. È dimostrato che l'eseguire poche, ma efficaci manovre in questi casi ha un ruolo importantissimo nel prevenire sia la morte che i danni cerebrali legati alla scarsa ossigenazione.

Recenti studi indicano che in una percentuale variabile dal 7% al 15% l'arresto cardiaco nel bambino è primitivo e si associa a un ritmo che necessita di una defibrillazione precoce. Da questa osservazione si comprende perché si è estesa all'età pediatrica l'indicazione all'utilizzo del defibrillatore semiautomatico (DAE).

Le manovre necessarie a soccorrere un bambino con funzioni vitali compromesse o assenti sono state definite dalla comunità scientifica internazionale e sono parte essenziale del cosiddetto Pediatric Basic Life Support (PBLS) che in italiano si traduce con "supporto di base delle funzioni vitali in età pediatrica".

Il PBLS non prevede l'utilizzo di attrezzature sanitarie né farmaci: tutti possono imparare a eseguire le corrette manovre di rianimazione cardio-polmonare (RCP) ed essere capaci a prestare il primo soccorso a un bambino con funzioni vitali (coscienza, attività respiratoria e cardiaca) assenti.

Il PBLS insegna inoltre come riconoscere la compromissione di una o più funzioni vitali nel bambino e indica come intervenire in attesa dell'arrivo del soccorso avanzato.

LO SCOPO DEL PBLS

Se il cuore si ferma o il bambino non respira si interrompe il flusso di sangue ossigenato all'organismo. Tutti gli organi ne soffrono, ma quelli che principalmente vengono danneggiati sono il cervello e il cuore.

Il PBLS ha come scopo principale la prevenzione del danno cerebrale e cardiaco conseguente a un arresto respiratorio.

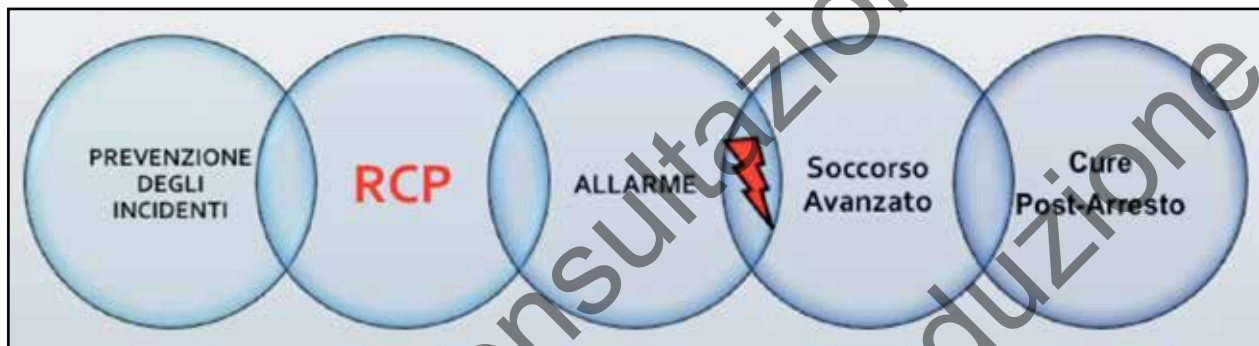
LA CATENA PEDIATRICA DELLA SOPRAVVIVENZA

La catena pediatrica della sopravvivenza sintetizza il migliore approccio al bambino compromesso, sottolineando l'importanza della sequenzialità e della precocità degli interventi.

I 5 anelli della catena della sopravvivenza in età pediatrica sono:

- **PREVENZIONE:** il primo anello della catena è rappresentato dalla prevenzione degli incidenti, elemento importantissimo per la riduzione della mortalità in età pediatrica;
- **RCP PRECOCE:** garantisce un idoneo flusso di sangue al cervello e al cuore e può evitare l'evoluzione di un arresto respiratorio in arresto cardiaco o ridurre e rallentare il danno cardio-cerebrale. Particolare enfasi è data a una RCP di qualità che garantisca compressioni toraciche perfettamente eseguite;

- **ALLARME TEMPESTIVO:** l'allarme precoce deve essere immediatamente attivato quando ci si trova davanti a una persona che è incosciente e non respira o ha un respiro agonico. È cruciale la richiesta tempestiva di aiuto (Numero Unico dell'Emergenza 112);
- **SUPPORTO VITALE AVANZATO:** che verrà svolto dal personale di soccorso medico e infermieristico con l'arrivo dell'appropriato mezzo di soccorso (118);
- **ASSISTENZA INTEGRATA POST-ARRESTO:** un'assistenza post-arresto gestita secondo le nuove Raccomandazioni ILCOR 2010 è quella che dovrebbe nei prossimi anni garantire la migliore sopravvivenza.



Nella catena della sopravvivenza si inserisce anche **LA DEFIBRILLAZIONE PRECOCE**, procedura che in alcune particolari condizioni è in grado di aumentare la percentuale di successo della rianimazione dei bambini in arresto cardio-respiratorio. È possibile che anche un non sanitario possa utilizzare un defibrillatore semiautomatico esterno, ma solo dopo aver frequentato con esito positivo un corso conforme alla DGR 32-4611 del 24 settembre 2012.

Ai fini di una corretta applicazione delle tecniche di RCP, che tenga conto delle diverse caratteristiche somatiche dei soggetti in età pediatrica, nella sequenza di PBLS i pazienti sono suddivisi in due categorie:

- **LATTANTE:** da 0 a 1 anno di età (a 1 anno mediamente un bambino pesa 10 Kg ed è lungo circa 75 cm);
- **BAMBINO:** da 1 anno a 8 anni

LA SEQUENZA DEL PBLS

L'aspetto innovativo più importante delle Raccomandazioni ILCOR 2010 consiste nell'adozione della variazione della classica sequenza di fasi A-B-C nella sequenza **C-A-B**. Tale nuova successione di fasi, anche se apparentemente pospone di qualche secondo l'inizio delle ventilazioni, nella realtà semplifica e velocizza l'intera successione e anticipa l'intervento sul cuore nel caso di grave compromissione del circolo.

Il PBLS si articola nelle seguenti fasi:

- **FASE di valutazione preliminare:** valutazione della sicurezza ambientale; valutazione dello stato di coscienza; valutazione della presenza di attività respiratoria; richiesta d'aiuto; posizionamento corretto del bambino.
- **FASE C – Circolo:** riconoscimento di assenza di segni vitali ed esecuzione delle compressioni toraciche;
- **FASE A – Vie Aeree:** ripristino della pervietà delle vie aeree;
- **FASE B – Respiro:** ventilazione artificiale.

Quando disponibili, è indispensabile che il soccorritore utilizzi mezzi di barriera/protezione (guanti, garze, fazzoletti, scudi facciali, maschere facciali con valvola unidirezionale) per un'adeguata prevenzione dal momento che qualsiasi fluido corporeo può essere fonte d'infezione.

FASE DI VALUTAZIONE PRELIMINARE

VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA AMBIENTALE

Prima di intervenire sul paziente è importante accertarsi rapidamente che non vi siano rischi (crolli, incendi, frane, folgorazioni ecc.) in grado di mettere in pericolo la vita del soccorritore e del bambino stesso: solo in questo caso è giusto spostare il paziente prima di iniziare qualunque tipo di intervento.

VALUTAZIONE DELLO STATO DI COSCIENZA E DELL'ATTIVITÀ RESPIRATORIA

Per valutare la reattività del paziente il soccorritore deve:

- chiamare il bambino ad alta voce per fornirgli uno stimolo verbale;
- applicare uno stimolo doloroso, pizzicando i lobi auricolari e la muscolatura delle spalle (margine esterno del muscolo trapezio). Durante questa valutazione si rileva anche se il lattante/bambino respira (osservare la presenza o meno dell'espansione toracica).



Se ha risposto alla stimolazione (cosciente) e respira:

- lasciare il bambino nella posizione in cui si trova;
- indagare se sono presenti segni e/o sintomi conseguenti a trauma;
- valutare periodicamente lo stato di coscienza.

Se non ha risposto alla stimolazione (incosciente) ma respira:

- metterlo in posizione laterale di sicurezza (Vedi NOTA 1);
- attivare i soccorsi (Vedi NOTA 2).

NOTA 1

Posizione Laterale di Sicurezza (PLS)

Nel bambino la tecnica della posizione laterale di sicurezza (PLS), da applicare solo in assenza di trauma, è la medesima che nell'adulto. Già trattata in precedenza all'interno del presente manuale.

Nel lattante la PLS si ottiene ruotandolo su un fianco e ponendo un sostegno (cuscino, telino arrotolato) lungo la schiena in modo che la posizione sia mantenuta.

Se vi è trauma o non si riesce a ottenere una corretta PLS nel lattante si può mantenere una moderata estensione del capo, posizionando un piccolo cuscino o un telino arrotolato sotto le spalle.

NOTA 2

Richiesta di aiuto

Se i soccorritori sono due, uno inizierà immediatamente le manovre di rianimazione mentre l'altro andrà ad attivare i soccorsi.

Se il soccorritore è solo, dovrà gridare chiedendo aiuto o incaricare un astante, se presente, di chiamare il 112. Un soccorritore unico, cioè che si trovi da solo con la vittima, può allontanarsi per chiedere aiuto solo dopo aver effettuato due minuti di RCP. Gli unici casi in cui il soccorritore è autorizzato a chiedere aiuto senza aver praticato prima la RCP sono: presenza di un lattante/bambino affetto da cardiopatia, soprattutto se con cicatrici cutanee da pregresso intervento chirurgico toracico; bambino/adolescente che presenta, in presenza del soccorritore, un collasso improvviso (caduta istantanea per perdita di conoscenza), ad esempio dopo una pallonata o un colpo in pieno petto. In queste situazioni il soccorso avanzato deve essere attivato con la massima celerità.

Deve essere indicato in modo chiaro:

- **DA DOVE CHIAMO**
- **COSA È SUCCESSO**

Se non ha risposto alla stimolazione (incosciente) e non respira:

- chiamare aiuto e chiedere un DAE;
- mettere il lattante/bambino su un piano rigido, in posizione supina, mantenendo l'allineamento del capo, del tronco e degli arti; scoprire il torace.



A questo punto si passa alle fasi successive del PBLS iniziando la sequenza C-A-B della rianimazione.

**C – CIRCOLO
VALUTAZIONE**

Si valuta se è presente attività cardio-circolatoria. Per far questo si ricerca, per non più di 10 secondi, la presenza di segni di circolo quali movimenti, tosse e/o attività respiratoria regolare.

Se sono assenti segni di circolo:

- iniziare la RCP con 30 compressioni toraciche alternate a 2 ventilazioni. Questo rapporto andrà mantenuto per tutta la durata della RCP.

Se sono presenti segni di circolo e il bambino non respira:

- eseguire la ventilazione artificiale mantenendo una frequenza di 20 atti respiratori/minuto.

COMPRESSIONI TORACICHE

Lattante: tecnica a due dita

- posizionare medio e anulare nella metà inferiore dello sterno appena al di sotto della linea immaginaria che unisce i capezzoli;
- mantenere le dita perpendicolari allo sterno;
- comprimere il torace di 1/3 del suo diametro antero posteriore (4 cm) a una frequenza di 100 -120 compressioni/minuto, il tempo di compressione e quello di rilasciamento deve essere uguale.



Lattante: tecnica a due mani

- posizionare entrambi i pollici appena al di sotto di una linea immaginaria che unisce i capezzoli;
- circondare tutto il torace con le altre dita, fino alla colonna vertebrale;
- comprimere lo sterno con i 2 pollici (e non con le mani);
- comprimere il torace di 1/3 del suo diametro antero posteriore.



Bambino: tecnica a una mano

- poggiare l'eminanza di una mano nella metà inferiore dello sterno;
- sollevare le dita per evitare compressioni sulle coste;
- posizionarsi con le spalle perpendicolari allo sterno del bambino;
- comprimere il torace del bambino per 1/3 del suo diametro antero-posteriore (5 cm);
- mantenere una frequenza di 100-120 compressioni al minuto;
- garantire lo stesso tempo di compressione e di rilasciamento.



Bambino: tecnica a due mani

Se la tecnica precedente risulta insufficiente per la necessaria e corretta compressione del torace, si può sovrapporre una mano all'altra.

A – PERVIETÀ DELLE VIE AEREE - AIRWAY

Nel paziente incosciente l'ipotonia muscolare causa lo spostamento posteriore della lingua che ostruisce le vie aeree a livello faringeo. A questo punto è necessario garantire il passaggio dell'aria verso i polmoni per cui si eseguirà una manovra per favorire la pervietà delle vie aeree.

Per instaurare la pervietà delle vie aeree occorre:

- posizionarsi in ginocchio a lato del lattante/bambino, all'altezza delle spalle;
- sollevare il mento con due dita di una mano appoggiate sulla mandibola (avendo cura di non comprimere i tessuti molli);
- appoggiare l'altra mano sulla fronte e spingere all'indietro il capo facendo perno sulla nuca ottenendo un movimento di estensione della testa.

Nel lattante l'iperestensione del capo è assolutamente sconsigliata perché può favorire la compressione della trachea, più deformabile a questa età. Per ottenere una buona pervietà delle vie aeree nel lattante basta quindi una manovra minima di estensione ottenendo una posizione neutra del capo. Questo posizionamento del capo può essere agevolato mettendo un telo piegato al di sotto delle spalle del lattante per tenere allineato orizzontalmente l'asse dorso-capo.

Mentre si esegue questa manovra è opportuno ispezionare il cavo orale ed estrarre eventuali corpi estranei, solo se ben visibili e facilmente afferrabili con le dita per non rischiare di spingere più in profondità il corpo estraneo e complicare l'ostruzione delle vie aeree.

ATTENZIONE: l'estrazione deve essere eseguita con una manovra a uncino che sia in grado di porre il dito del soccorritore al di sotto del corpo estraneo.

B – RESPIRAZIONE - BREATHING

Terminate le 30 compressioni (fase C) e allineate le vie aeree (fase A) il soccorritore si appresterà a ventilare il bambino (fase B). Il soccorritore erogherà 2 ventilazioni lente e progressive della durata di circa 1 secondo che dovranno determinare un'evidente espansione del torace.

La tecnica di ventilazione differirà in base all'età del paziente:

Lattante (tecnica bocca/bocca-naso)

- mantenere l'estensione moderata del capo del lattante tenendo una mano sulla fronte e sollevando il mento con due dita dell'altra mano;
- applicare la propria bocca sulla bocca e naso del lattante;
- soffiare lentamente nelle vie aeree del lattante per circa 1 secondo;
- osservare durante l'insufflazione il sollevamento del torace/addome del lattante;
- staccarsi dal lattante dopo l'insufflazione per consentire l'espirazione passiva.



Bambino (tecnica bocca/bocca)

- mantenere esteso il capo del bambino, tenendo una mano sulla fronte e sollevando il mento con due dita dell'altra mano;
- chiudere il naso del bambino con il pollice e l'indice della mano sulla fronte;
- dopo una profonda inspirazione, posizionare la bocca bene aperta sulla bocca del bambino;
- soffiare lentamente nelle vie aeree del bambino per circa 1 secondo;
- osservare durante l'insufflazione il sollevamento del torace del bambino;
- staccarsi dopo l'insufflazione per consentire l'espirazione passiva.



La ventilazione priva di barriere di protezione, per il potenziale rischio di trasmissione di agenti infettivi, è sempre da evitare se possibile. È preferibile infatti eseguirla utilizzando dispositivi di protezione come scudi facciali, garze, fazzoletti, maschere facciali con valvola unidirezionale.

SOSPENSIONE DELLE MANOVRE RIANIMATORIE

Le manovre rianimatorie, una volta intraprese, possono essere sospese unicamente in presenza di una delle seguenti situazioni:

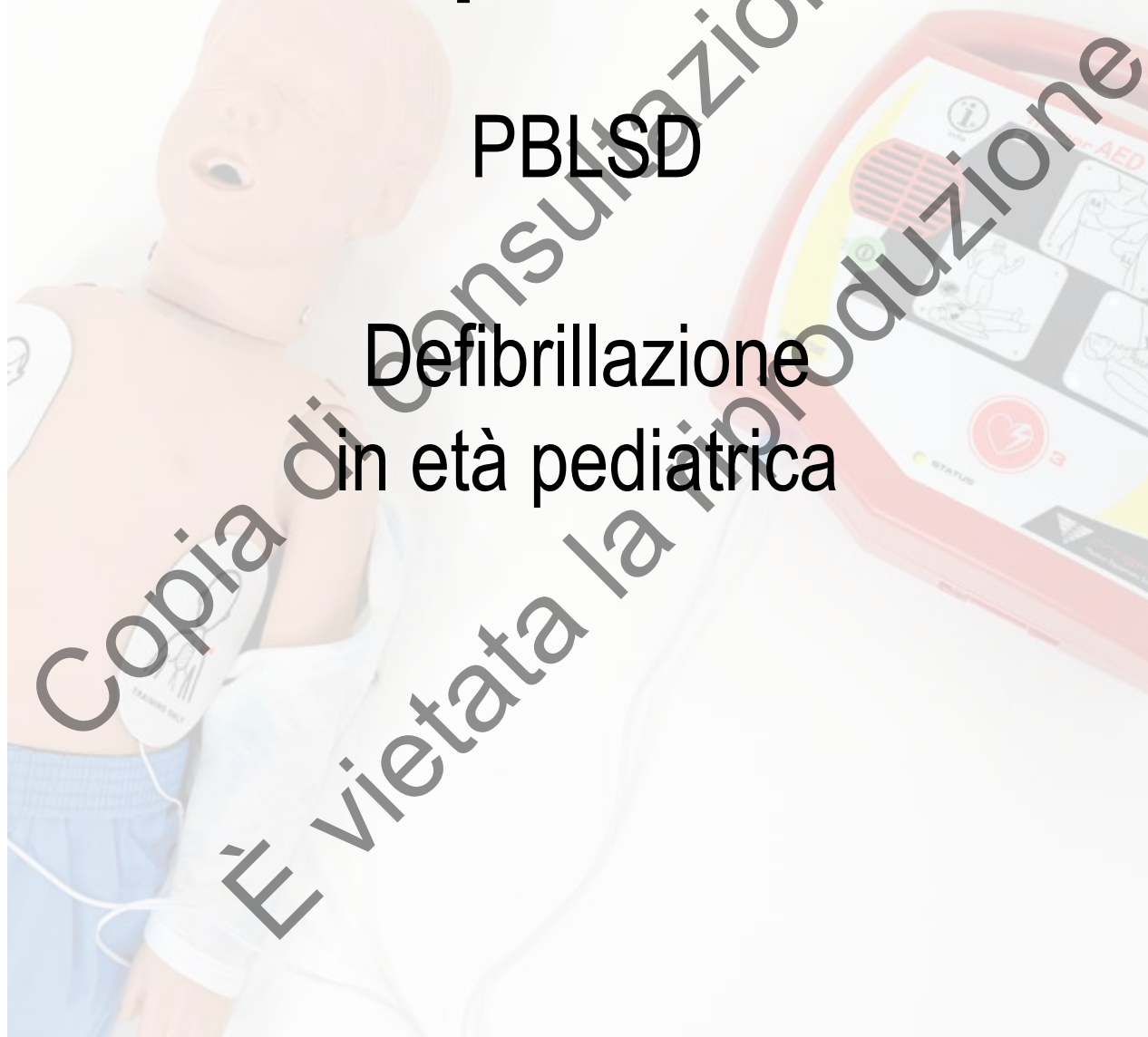
- arrivo del mezzo di soccorso;
- comparsa di segni di circolo (movimenti, tosse, respiro);
- esaurimento fisico dei soccorritori.

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione

Capitolo 5

PBLSD

Defibrillazione
in età pediatrica



OBIETTIVI FORMATIVI

L'operatore DAE è in grado di:

- Sostenere le funzioni vitali tramite la rianimazione cardiopolmonare
- Utilizzare correttamente un defibrillatore semi-automatico esterno in un paziente pediatrico
- Garantire la sicurezza propria, del paziente e dei presenti

PAROLE CHIAVE

- Defibrillazione
- Placche
- Posizione delle placche
- Sicurezza

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione

INTRODUZIONE

In alcuni casi di arresto cardiaco il cuore presenta una situazione elettrica che potrebbe beneficiare di una terapia elettrica nota col termine di “defibrillazione”; questa terapia si può attuare grazie all’uso dei defibrillatori semiautomatici (DAE) in grado di fare l’analisi del ritmo cardiaco e di decidere se è indicata o meno la scarica elettrica.

L’uso del defibrillatore è più frequente nell’adulto, ma può essere necessario anche in età pediatrica soprattutto in bambini che presentano un collasso improvviso o affetti da cardiopatie congenite o acquisite.

IL DEFIBRILLATORE SEMIAUTOMATICO ESTERNO (DAE)

È un apparecchio computerizzato portatile, provvisto di batterie, che utilizza comandi vocali e messaggi visivi per guidare i soccorritori a eseguire, quando indicata, la scarica di corrente elettrica (defibrillazione) in modo sicuro ed efficace.

L’utilizzo del DAE in età pediatrica si fonda su raccomandazioni diverse in base all’età.

Nel lattante (età inferiore a 1 anno) è fortemente raccomandato l’utilizzo del DAE con placche-elettrodo specifiche per l’età pediatrica, che eroga una scarica a 50-75 joule. Solo se non sono disponibili le piastre pediatriche e il lattante necessita assolutamente di una defibrillazione si possono utilizzare le piastre degli adulti.

Nel bambino (da 1 fino a 8 anni di età) è raccomandato l’uso delle piastre pediatriche. Nel caso in cui non siano disponibili è indicato l’uso delle piastre per adulti.

Nel bambino di età maggiore di 8 anni, in caso di peso superiore ai 25 Kg., si utilizza il DAE con le placche-elettrodo per adulti (che erogano 150-200 joule).

Il DAE viene collegato al paziente tramite cavi di connessione muniti di placche-elettrodo adesive che devono essere posizionate in modo che l’energia erogata attraversi il miocardio.

POSIZIONE DELLE PLACCHE

Le placche vanno applicate sul torace scoperto nella stessa posizione indicata per gli adulti:

- a destra dello sterno sotto la clavicola (destra del paziente);
- linea ascellare media sinistra.

Nei bambini di piccole dimensioni è necessario evitare che le placche si sovrappongano. È possibile utilizzare la posizione antero-posteriore

- una placca sulla parete toracica a sinistra dello sterno;
- una sul dorso, sottoscapolare sinistra.



SEQUENZA DI UTILIZZO DEL DAE

- valutare la sicurezza della scena;
- iniziare il PBLIS;
- se presenti due soccorritori, uno continua le manovre di RCP e l'altro chiama il numero unico dell'emergenza 112, risponde alle domande dell'operatore e reperisce il DAE se disponibile;
- se è presente un solo soccorritore, è necessario effettuare prima due minuti di RCP e poi abbandonare il bambino per chiedere aiuto e procurarsi un DAE;
- all'arrivo del DAE: accenderlo e collegare le placche adesive seguendo i comandi vocali;
- inserire il connettore delle placche nel DAE (se ancora non collegato);
- appena si avvia l'analisi del ritmo assicurarsi che nessuno tocchi la vittima per evitare interferenze pronunciando la formula della sicurezza; *"Via io, via tu, via tutti!"*.



A questo punto possiamo trovarci di fronte a due situazioni:

Scarica indicata:

- assicurarsi che nessuno tocchi il bambino e pronunciare la formula della sicurezza: *"Via io, via tu, via tutti, scarico!"*
- premere il pulsante di scarica
- ricominciare immediatamente con le manovre di RCP
- continuare secondo le istruzioni vocali del DAE che automaticamente ogni due minuti vi chiederà di interrompere l'RCP per ripetere l'analisi.



Scarica non indicata:

- riprendere immediatamente la RCP e la sequenza del PBLIS;
- continuare secondo le istruzioni vocali del DAE che automaticamente ogni due minuti vi chiederà di interrompere l'RCP per ripetere l'analisi.

Capitolo 6

Ostruzione delle vie aeree in età pediatrica



OBIETTIVI FORMATIVI

L'operatore DAE è in grado di:

- Riconoscere la difficoltà respiratoria in un paziente pediatrico
- Riconoscere l'assenza della funzione respiratoria in un paziente pediatrico
- Seguire le corrette procedure di disostruzione delle vie aeree in un paziente pediatrico

PAROLE CHIAVE

- Ostruzione vie aeree
- Ostruzione parziale
- Ostruzione completa
- Paziente pediatrico cosciente
- Paziente pediatrico non cosciente

OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE DA CORPO ESTRANEO

In età pediatrica l'inalazione di un corpo estraneo è un evento frequente soprattutto fra i 6 mesi e i 2 anni. Occorre sempre sospettare l'ostruzione da corpo estraneo in bambini che manifestano improvvisamente difficoltà respiratoria, accompagnata da sforzi respiratori inefficaci, seguita da cianosi e agitazione fino alla perdita di coscienza. Un corpo estraneo può provocare un'ostruzione parziale o completa delle vie aeree.

OSTRUZIONE PARZIALE CON SUFFICIENTE PASSAGGIO D'ARIA

Se l'ostruzione è parziale con sufficiente passaggio d'aria il lattante/bambino 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 è necessario:

- incoraggiare il bambino a tossire;
- se l'ostruzione parziale persiste chiamare il numero unico dell'emergenza 112, rispondere alle domande dell'operatore o accompagnare il bambino al più vicino pronto soccorso.

OSTRUZIONE COMPLETA

Se l'ostruzione è completa il lattante/bambino non piange, non tossisce, non riesce a parlare e presenta cianosi. Chiamare il numero unico dell'emergenza 112, rispondere alle domande dell'operatore ed eseguire le manovre sotto descritte.

Lattante cosciente: colpi interscapolari più compressioni toraciche

- Posizionare il lattante sull'avambraccio con il capo in leggera estensione e più in basso rispetto al tronco;
- appoggiare l'avambraccio sulla propria coscia;
- sostenere la testa del lattante posizionando il pollice di una mano a un lato della mandibola e due dita della stessa mano dall'altro lato della mandibola;
- effettuare 5 colpi dorsali tra le scapole con il palmo della mano, facendola scivolare lateralmente.

Poi:

- Ruotare il lattante sul proprio avambraccio;
- effettuare 5 compressioni toraciche con la stessa tecnica del massaggio cardiaco, ma più brusche e più lente.



A questo punto alternate 5 colpi dorsali e 5 compressioni toraciche finché non si è risolto il problema o il lattante diventa incosciente.

Bambino cosciente: manovra di Heimlich

- Posizionarsi alle spalle del bambino;
- circondare con entrambe le braccia l'addome del bambino;

- con il pollice e l'indice di una mano formare una "C" tra l'ombelico e l'estremità inferiore dello sterno;
- porre il pugno dell'altra mano all'interno della "C" avendo cura di mantenere il pollice all'interno del pugno;



- staccare la prima mano e portarla al di sopra dell'altra;
- comprimere il pugno nell'addome, tirando le mani verso di se e verso l'alto.

Continuare la manovra **finché non si è risolto il problema o il bambino diventa incosciente.**

Lattante/bambino incosciente

- Posizionare il lattante/bambino su un piano rigido;
- sollevare la mandibola e ispezionare il cavo orale;
- rimuovere eventuali corpi estranei visibili;
- iniziare l'RCP (30:2).

Prima di ogni ventilazione ricontrollare il cavo orale.



ASSOCIAZIONE NAZIONALE PUBBLICHE ASSISTENZE
COMITATO REGIONALE PIEMONTE

Via Sabaudia, 164 - 10095 Grugliasco (TO)
Tel: 011 4038090 - Fax: 011 4114599

info@anpas.piemonte.it
www.anpas.piemonte.it



Certificato Sistema Qualità
UNI EN ISO 9001:2015 n. 1411 QM



Dipartimento Interaziendale 118
Regione Piemonte



SIMEUP - Società Italiana di
Medicina di Emergenza ed
Urgenza Pediatrica

Copia di consultazione

È vietata la riproduzione

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione

Copia di consultazione
È vietata la riproduzione