

Basic Life Support Defibrillazione Automatica Esterna nell'adulto (BLS – DAE) Linee guida AHA 2005



Catena della sopravvivenza AHA 2005

Traduzione da: "Circulation: part IV - 13 December, 2005".

Daniel Pasquali
Istruttore ACLS Ticino
dan.pasquali@ticino.com

Roberto Poggi
Istruttore ACLS Ticino
roberto.poggi@ticino.com

Immagini: © CVL 2006

Introduzione

Il BLS (Basic Life Support), letteralmente il supporto vitale di base, prende in considerazione:

- (ACR) arresto cardio-respiratorio, arresto cardiaco improvviso (SCA= Sudden Cardiac Arrest), attacco cardiaco, ictus acuto e l'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo (FBAO)
- la rianimazione cardio polmonare (RCP)
- la defibrillazione mediante un defibrillatore automatico esterno (DAE)

Questo documento riassume le linee guida per il BLS di laici e professionisti tradotto dal documento originale di *Circulation* "part 4: Adult Basic Life Support" IV -20 December 13, 2005.

L'ACR è la causa principale di morte negli USA e in Canada. In prima analisi il ritmo cardiaco del 40% di queste vittime nel pre ospedaliero presenta una fibrillazione ventricolare (FV). La FV consiste in un'attività elettrica caotica del cuore che non permette una corretta funzione di pompa con conseguente assenza di pressione arteriosa.

L'American Heart Association utilizza il concetto della catena della sopravvivenza per illustrare l'importanza del tempo e di una serie di azioni da intraprendere per soccorrere le vittime in ACR. La catena si compone di 4 anelli principali che rappresentano le 4 attività necessarie per il trattamento delle vittime colpite da ACR o asfissia.

(nel testo inglese ogni frase inizia con "Early", questo sottolinea il concetto di azioni PRECOCI. Nella traduzione in italiano questa parola viene inserita nella frase)

- **Precocemente:** riconoscere la situazione di emergenza e attivare il servizio di soccorso sanitario territoriale (144 in Svizzera)
- **Precocemente:** eseguire una RCP dagli astanti: una RCP immediata può raddoppiare o triplicare le possibilità di sopravvivenza delle vittime in ACR in FV
- **Precocemente:** somministrare le scariche elettriche (defibrillazione) mediante un defibrillatore: RCP più defibrillazione nei 3-5 minuti dal collasso possono portare dal 49% fino al 75% le possibilità di sopravvivenza
- **Precocemente:** Supporto vitale avanzato (Advanced life Support = ALS) seguito da un trattamento postrianimatorio eseguito da personale professionista.

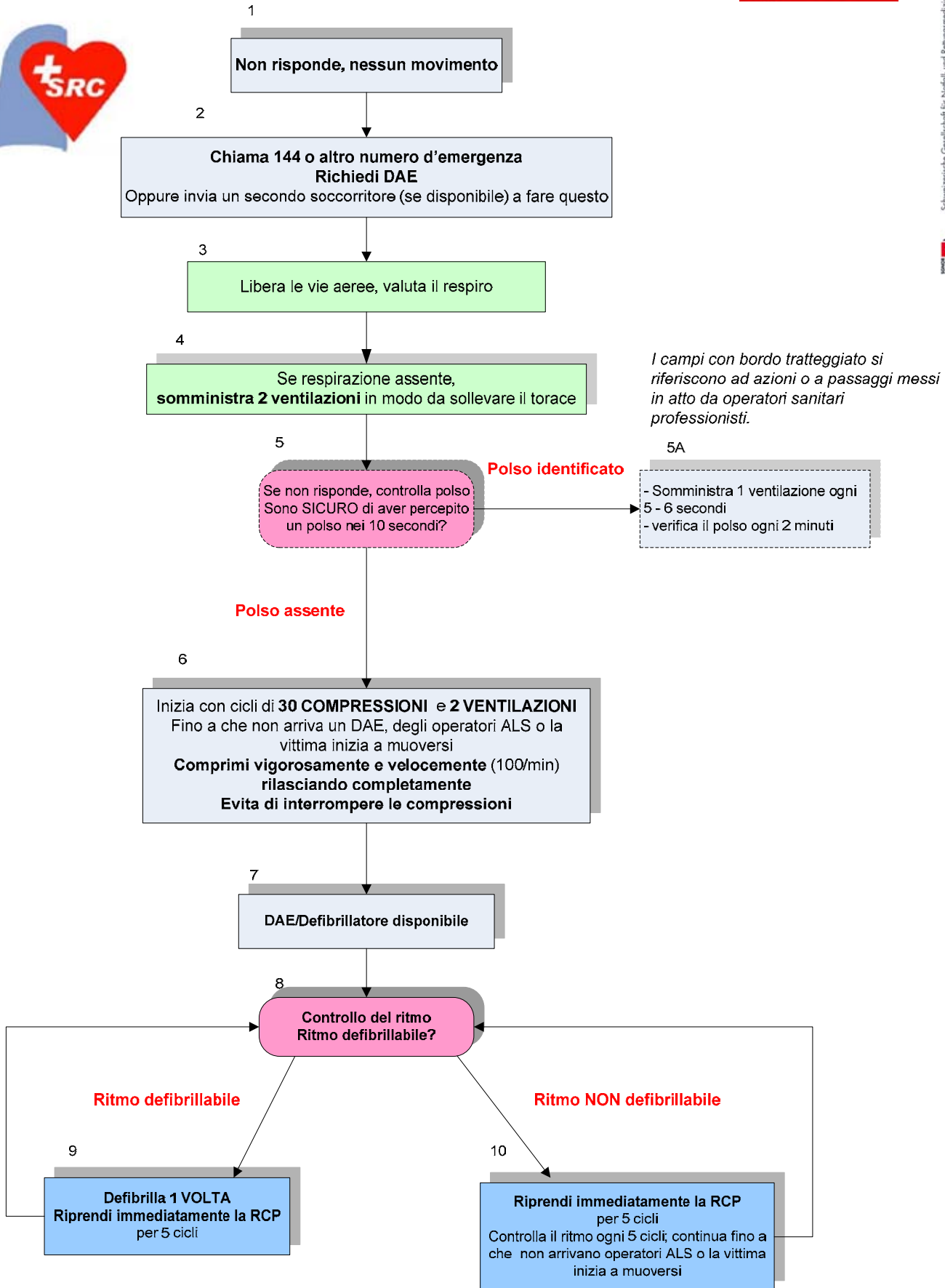
Gli astanti possono intraprendere i primi 3 anelli della catena della sopravvivenza.

I soccorritori laici possono essere addestrati all'utilizzo di apparecchi computerizzati chiamati DAE che analizzano il ritmo e defibrillano la vittima in FV (o TV=Tachicardia Ventricolare senza polso).

I DAE utilizzano segnali acustici e indicazioni visive che guidano l'utilizzatore nelle fasi del soccorso. Analizzano il ritmo elettrico della vittima e informano sulla necessità di defibrillare. Questi apparecchi sono estremamente efficaci e permettono di defibrillare unicamente se la vittima presenta una FV (o il suo precursore, una rapida TV).

I programmi di defibrillazione in luogo pubblico (Public Access Defibrillation - PAD) e l'introduzione dei "first responders", primi soccorritori organizzati e addestrati per un BLS e che hanno a disposizione un DAE, possono aumentare la sopravvivenza delle vittime di un ACR trattate durante la fase extraospedaliera mediante RCP e defibrillazione.

Di seguito vengono presentate le attività descritte nell'algoritmo BLS-DAE.



DAE: defibrillatore automatico esterno

Controlla lo stato di coscienza (box 1)

Una volta che il soccorritore ha verificato che la situazione sul luogo dell'evento sia sicura, dovrà verificare lo stato di coscienza della vittima. Per questa verifica dovrà scuotere la spalla della vittima, chiedendo: "come va?" (fig.1). Se la vittima risponde ma si è infortunata o necessita di assistenza sanitaria, il soccorritore deve per prima cosa chiamare la centrale di soccorso sanitario (144 per la Svizzera) e quindi ritornare dalla vittima per una riverificarne costantemente le condizioni.



Fig 1: verifica dello stato di coscienza

Allarme, 144 / prendere un DAE o richiederlo (box 2)

Se è presente più di un astante, una persona inizia le manovre di rianimazione mentre un'altra allarma la centrale 144, recupera un DAE (o lo richiede).

Se un unico astante trova un adulto incosciente (es: nessun movimento, o risposta allo stimolo), deve immediatamente attivare il sistema di soccorso sanitario (144 in CH), procurarsi un DAE (se disponibile), ritornare dalla vittima, iniziare la RCP e defibrillare se questo è indicato.

Soccorritori professionisti

Se un soccorritore professionista da solo assiste al collasso di un bambino o di un adulto, questo collasso è da considerarsi di origine cardiaca, dovrà allarmare la centrale di soccorso sanitario (144 in CH), procurarsi un DAE. Successivamente tornerà dalla vittima, eseguirà la RCP ed eventualmente la defibrillazione.

Se un soccorritore professionista soccorre una persona di qualsiasi età, vittima di annegamento o di asfissia (problema respiratorio primario), il professionista dovrà praticare 5 cicli di RCP (ca. 2 minuti) prima di allontanarsi dalla vittima per attivare l'allarme (144).

Quando i soccorritori chiamano la centrale d'allarme sanitaria devono essere pronti a rispondere alle domande inerenti il luogo dell'evento, il numero e le condizioni delle vittime ed il tipo di soccorso prestato.

Vie aeree (box 3)

Tutti:

Come preparazione alla RCP la vittima deve essere adagiata in posizione supina (viso verso l'alto) su una superficie rigida. Se una vittima incosciente è posizionata con il viso a terra (prona) il soccorritore dovrà ruotarla in modo che sia in posizione supina.



Fig. 2: retroflessione della testa (head tilt - chin lift)

Apertura delle vie aeree per i laici:

I laici per aprire le vie aeree devono utilizzare la tecnica di retroflessione della testa (fig. 2: head tilt - chin lift maneuver) per tutte le vittime (trauma e non trauma).

Apertura delle vie aeree per i soccorritori professionisti:

Il soccorritore professionista per aprire le vie aeree può utilizzare la tecnica di retroflessione della testa (head tilt - chin lift maneuver) se la vittima non presenta evidenti segni di trauma cranico o cervicale.

Il soccorritore professionista che sospetta un trauma alla colonna cervicale apre le vie aeree utilizzando la manovra di sublussazione della mandibola (fig 3: jaw thrust) senza iperestensione della testa. Eseguire ugualmente una retroflessione della testa (head tilt- chin lift maneuver) se questa manovra (jaw thrust) non è risultata efficace. Questo perché mantenere



Fig 3: sublussazione della mandibola (jaw thrust)

pervie le vie aeree e fornire un'adeguata ventilazione nella RCP è prioritario nella RCP. Verrà eseguita ugualmente una retroflessione della testa (head tilt- chin lift maneuver) se la manovra di sublussazione della mandibola (jaw thrust) non si dimostri efficace per mantenere la pervietà delle vie aeree. La stabilizzazione manuale della colonna cervicale effettuata durante la RCP è da preferire a quella eseguita utilizzando strumenti d'immobilizzazione (es. collari rigidi). I collari possono complicare la gestione delle vie aeree durante la RCP e possono causare un aumento della pressione intracranica alle vittime con un trauma cranico. Tutti gli strumenti d'immobilizzazione spinale sono comunque necessari per il trasporto.

Verifica della respirazione (box 3)

Mentre vengono mantenute aperte le vie aeree "Guardare, Ascoltare e Sentire" (fig 4: GAS) la respirazione.

Soccorritore laico

Se non è in grado di valutare una ventilazione normale esegue 2 ventilazioni.

Se non è in grado di fornire le ventilazioni inizia con le compressioni toraciche.

Soccorritore professionista

Se, durante i 10 secondi a disposizione, la ventilazione della vittima è valutata inadeguata, il soccorritore professionista eseguirà 2 ventilazioni.



Fig 4: GAS

Esegui le ventilazioni (box 4 e 5a)

Esegui 2 ventilazioni (fig. 5), una ogni secondo, di volume sufficiente per fare sollevare il torace della vittima. Questa raccomandazione sulla durata di 1 secondo della ventilazione, durante la RCP, include tutte le forme di ventilazione: bocca-bocca, ventilazione con maschera, ventilazione per mezzo di uno strumento avanzato con o senza ossigeno.

Durante la RCP l'obiettivo della ventilazione è quello di mantenere un'adeguata ossigenazione; purtroppo, il volume corrente, la frequenza respiratoria e la concentrazione d'ossigeno per ottenere questo obiettivo sono sconosciuti.

Evitare l'iperventilazione del paziente.



Fig 5: ventilazione bocca-bocca

Controllo del polso (box 5) – (solo da professionisti)

Per valutare la presenza di un polso, non esistono evidenze che dimostrino la superiorità della valutazione del respiro, di tosse o l'assenza di movimento della vittima. Pertanto per rendere più semplice l'addestramento, per il soccorritore laico, nel caso in cui la vittima sia incosciente e non respiri è per definizione in arresto cardiaco.

Soccorritori professionisti

Il soccorritore professionista non deve impiegare più di 10 secondi per valutare la presenza del polso carotideo. Se non viene identificato il polso in questi 10 secondi, procedere con le compressioni toraciche.

Ventilazioni senza compressioni (soccorritori professionisti) (box 5a)

Nella vittima adulta con una circolazione spontanea (polso carotideo palpabile) ma che richiede un supporto ventilatorio, eseguire delle ventilazioni con una frequenza di 10 – 12 al minuto, oppure una ventilazione ogni 5-6 secondi. Ogni ventilazione deve durare 1 secondo e deve essere visibile il sollevamento del torace.

Durante le fasi di ventilazioni controllare il polso ogni 2 minuti circa ma non prolungare la durata del controllo per più di 10 secondi.

Compressioni toraciche (box 6)

Le compressioni toraciche sono l'applicazione ritmica di una pressione sulla metà inferiore dello sterno.

Le compressioni toraciche sono ancora più importanti se la prima defibrillazione viene effettuata in un tempo ≥ 4 minuti dopo il collasso.

Le compressioni toraciche per essere efficaci devono essere effettuate fortemente e velocemente (push hard and push fast). Devono essere effettuate ad una frequenza di 100 al minuto e con una profondità di 4-5 cm. Permettere al torace di riespandersi (recoil) dopo ogni compressione, e mantenere uguale il tempo di compressione e rilascio del torace (rapporto 1:1).

Ridurre al minimo indispensabile le interruzioni delle compressioni.

Tecnica (fig 6):

Posizionare le mani nel centro del torace, nella metà inferiore dello sterno, alla stessa altezza dei capezzoli. Ridurre al minimo le interruzioni per il controllo del polso (professionisti), per verificare il ritmo sul monitor o per effettuare altre manovre.

Il soccorritore laico deve continuare le compressioni toraciche fino a che il DAE sia arrivato sul luogo, la vittima non inizi a muoversi o non sia arrivato un team di soccorso sanitario. Non deve interrompere le compressioni per verificare il polso.

Il soccorritore professionista può interrompere le compressioni toraciche per valutare il polso carotideo per un tempo non superiore ai 10 secondi.

L'elemento base della RCP è il ciclo. 1 ciclo = 30 compressioni e 2 ventilazioni.

Affaticamento dei soccorritori.

Un affaticamento dei soccorritori può produrre una RCP inefficace per frequenza e/o per profondità di compressione.

Se sono disponibili 2 o più soccorritori sarebbe opportuno effettuare delle rotazioni ogni 2 minuti (ca. 5 cicli di compressione-ventilazione 30:2). Si deve tentare di effettuare il cambio in un tempo > 5 secondi, possibilmente posizionando un soccorritore per ogni lato della vittima in modo da permettere a ciascuno di sostituirsi al massaggio ogni 2 minuti.

Defibrillazione (box 8,9,10)

Tutti i soccorritori addestrati al BLS dovrebbero anche essere formati alla defibrillazione poiché la FV (fibrillazione ventricolare) è il ritmo più frequente nell'adulto che è vittima di un collasso non di origine traumatica in presenza di testimoni. Per queste situazioni la sopravvivenza è molto elevata se viene intrapresa una RCP e viene eseguita la defibrillazione dopo 3-5 minuti dal collasso.

La defibrillazione immediata è il trattamento di prima scelta se il collasso è testimoniato e la FV è di corta durata.

Nel pre ospedaliero se non ci sono testimoni dell'arresto cardiaco (SCA), il personale di soccorso sanitario dovrà iniziare con una prima serie di 5 cicli (2 minuti) di massaggio e ventilazione (30:2) ed in seguito controllare il ritmo e defibrillare.

In situazioni dove il soccorritore è un laico formato con programma DAE (DAE disponibile), per le situazioni intra-ospedaliere o per quelle situazioni dove i soccorritori professionisti assistono all'arresto cardiaco, i soccorritori devono utilizzare il defibrillatore al più presto possibile.

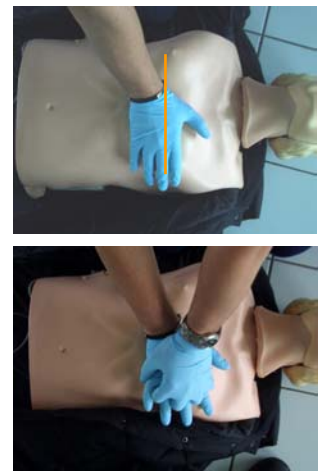


Fig 6: posizioni delle mani sul torace per MCE

Acronimi e definizioni

ACLS	Advanced Cardiac Life Support (rianimazione avanzata)
AHA	American Heart Association
Astante	Persona che assiste una vittima ed è presente sul luogo di un evento.
BLS	(Basic Life Support) soccorso sanitario di base
DAE	Defibrillatore automatico esterno
ECC	Emergency Cardiac Care
FBAO	Foreign-Body Airway Obstruction = ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo
FV	Fibrillazione ventricolare
MCE	Massaggio Cardiaco Esterno
PAD	Public Access Defibrillation = programma per la defibrillazione sul territorio con DAE in luogo pubblico.
RCP	Rianimazione Cardio Polmonare
SCA	Arresto Cardiaco Improvviso (Sudden Cardiac Arrest)
Soccorritore laico	Persona che presta il primo soccorso e non è un soccorritore professionista
Soccorritore professionista	In Svizzera è considerato professionista: <ul style="list-style-type: none">▪ medico▪ infermiere▪ soccorritore diplomato

Tavola riassuntiva

Sommario BLS Adulto, Bambino, Infante per laici e professionisti

Manovre	Adulto Laici: ≥8 anni PRO: adolescente e oltre	Bambino Laici: da 1 a 8 anni PRO: da 1 fino all'adolescente	Infante Meno di 1 anno
A: vie aeree (Airway)	Retroflessione della testa (per PRO se trauma applicare sublussazione della mandibola)		
B: Respirazione (Breathing) INIZIALE	2 ventilazioni da 1 secondo ognuna	2 ventilazioni efficaci da 1 secondo ogniuna	
PRO: ventilazioni senza necessità di RCP	10-12 ventilazioni al min. (circa)	10 – 12 ventilazioni al minuto circa	
PRO: ventilazioni con RCP e via gestione vie aeree avanzate	8-10 ventilazioni/min.		
Corpo estraneo nelle vie aeree	Spinta addominale		“schiaffo sulla schiena e spinta sul torace”
Circolazione PRO: controllo polso ≤ 10 secondi	Carotide		Brachiale o Femorale
Posizione di compressione	Metà inferiore dello sterno, tra i capezzoli		Al di sotto della linea dei capezzoli (sotto la metà dello sterno)
Metodo di compressione: compressione forte e veloce permetti la completa riespansione del torace	Appoggiare una mano e la seconda posizionata sopra la prima	Appoggiare una mano oppure come per adulto	2 o 3 dita PRO: (2 soccorritori): 2 dita - mano circolare
Profondità di compressione	4-5 cm	Approssimativo 1/3 fino a ½ dell'altezza del torace	
Frequenza di compressione	100/minuto		
Compressione/ventilazione	30:2 (1 o 2 soccorritori)	30:2 (singolo soccorritore) PRO: 15:2 (2 soccorritori)	
Defibrillazione DAE	Utilizza elettrodi adulto Non utilizzare elettrodi pediatrici	DAE dopo 5 cicli di RCP (pre ospedaliero) Utilizzare sistema pediatrico da 1 a 8 anni se disponibile PRO: in caso di collasso improvviso (pre ospedaliero) oppure arresto intra ospedaliero utilizza DAE al più presto possibile	Non ci sono raccomandazioni per infante con età <1 anno

PRO= professionisti

Bibliografia:

American Heart Association in Collaboration with International Liaison Committee on Resuscitation. Guidelines 2005 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

Circulation 2005;112:IV-1-IV-211

www.americanheart.org/eccguidelines

International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment

Recommendations.

Circulation 2005;112:III-1-III-136

Resuscitation 2005;67:157 – 341

European Resuscitation Council. ERC Guidelines for Resuscitation 2005.

Resuscitation 2005;67;S1–S189

www.erc.edu

American Heart Association. Highlights of 2005 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

Currents 2005-2006;16(4):1-27

www.americanheart.org/cpr