

# UTILIZZO DEL DEFIBRILLATORE E PRIMO SOCCORSO

*Dott. Aimonino Ricauda Gian Luca*  
*Ordine dei periti e dei periti industriali laureati*  
*delle province di Torino, Asti e Alessandria*

## LA LEGISLAZIONE

La Legge 120 del 03/04/2001 autorizza il personale NON medico adeguatamente preparato ad usare i DEFIBRILLATORI per soccorrere una persona in arresto cardiaco.

### DECRETO BALDUZZI 158/2012

- Prevede l'obbligo di corsi e utilizzo dei Defibrillatori semiautomatici esterni per **TUTTE LE SOCIETA' SPORTIVE AGONISTICHE e DILETTANTISTICHE**
- Obbligatoria la presenza del DAE dal 01/07/2017 a seguito della tragedia in campo del calciatore MOROSINI

# LA LEGISLAZIONE

## LEGGE 04 AGOSTO 2021 n.116

**Gazzetta Ufficiale n193 del 13/08/2021**

- **Art.1 Programma pluriennale diffusione e utilizzo DAE**
- **Art.2 Installazione DAE luoghi pubblici**
- **Art.3 Modifiche Legge 3 aprile 2001 n.120**
- **Art.4 Utilizzo DAE Società Sportive che usufruiscono impianti sportivi pubblici**
- **Art.5 Introduzione tecniche rianimazione cardiopolmonare di base del DAE**
- **Art.6 Registrazione dei DAE presso centrali operative del “118”**
- **Art.7 Applicazione mobile e obbligo di fornire istruzioni**

# LA LEGISLAZIONE

**DM 16 marzo 2023**

Definizione dei criteri delle modalità per l'installazione dei defibrillatori semi e automatici esterni, ai sensi dell'art.1 comma 3 legge 04/08/2021 N.116

Il Ministero della Salute con il **D.M. 16 marzo 2023** definisce:

- Le caratteristiche dei DAE
- i criteri e le modalità per l'installazione dei DAE esterni;
- l'apposita segnaletica da utilizzare;
- i criteri per la collocazione dei DAE esterni.

# Siamo tutelati DAVANTI ALLA LEGGE noi soccorritori “laici” ?



## ASPETTI LEGALI

Costituzione Italiana art.32

**“La Repubblica tutela la salute come  
fondamentale diritto dell’individuo”**

## ASPETTI LEGALI

### Codice penale art.593 omissione di soccorso

**“Chiunque, trovando un corpo che sia o sembri inanimato, ovvero una persona ferita o altrimenti in pericolo, omette di prestare l’assistenza occorrente o di darne avviso alle Autorità (...) incorre in sanzioni penali”.**

## ASPETTI LEGALI

### Codice penale art. 54 stato di necessità

**“Non è punibile chi ha commesso il fatto per esservi stato costretto dalla necessità di salvare sé o altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona, pericolo da lui non volontariamente causato, né altrimenti evitabile, sempre che il fatto sia proporzionato al pericolo (...).”**

## LEGGE N.120 del 3 aprile 2000

### Art.1 permette:

“...l'uso del Defibrillatore Semiautomatico in sede extraospedaliera **anche al personale sanitario non medico**, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica (corso BLSD) nelle attività di rianimazione cardio-polmonare...”

## ASPETTI LEGALI

Il soccorritore LAICO non ha quindi un dovere legale di  
“intervento diretto” .

**Salvo l'obbligo di allertare  
i soccorsi**

”

# SIGNIFICATO DI BLS e BLS-D

**BLS = Basic Life Support**

**BLS-D= Basic Life Support with Defibrillation**

- **“Tecniche di rianimazione di base” per soccorritori “LAICI”**
- Procedure per sostenere la vita di un infortunato, in attesa dell’arrivo dei soccorsi avanzati.
- Non fanno uso di farmaci e presidi invasivi.

## BLS e BLS-D

### BLS

LATTANTI (0 mesi/12 mesi)

- No DAE
- No Iperestensione del Capo
- No Manovra di Heimlich

### BLS-D

BAMBINI (12 mesi/8 anni - max circa 25kg  
peso)

ADULTI ( >8 anni/>25kg )

- DAE
- Iperestensione del Capo
- Manovra di Heimlich
- Posizione Laterale di Sicurezza



## BLS-D

# ADULTO-BAMBINO-LATTANTE

Valutazione sicurezza scenario/ reperire informazioni

Catena della sopravvivenza

Effettuare una chiamata al numero unico 112 delle emergenze (unificato in tutti gli stati dell' UE)

Le manovre di Rianimazione Cardiopolmonare(**RCP**) e Respirazione (~~Ventilazione~~)

Utilizzo del defibrillatore automatico esterno (**DAE**)

Posizione laterale di sicurezza (**PLS**)

Disostruzione vie aeree nell'adulto/bambino (**Manovra di Heimlich**)

Disostruzione vie aeree nel lattante

## BLS-D

### VALUTAZIONE SICUREZZA SCENARIO REPERIRE INFORMAZIONI

- La valutazione della sicurezza deve essere fatta da una posizione sicura **MAI porre a rischio la VOSTRA VITA**
- **VALUTATE I PERICOLI ? QUALI POTREBBERO ESSERE ?**
- Nel caso l'ambiente non sia sicuro il compito del soccorritore laico si ferma al primo anello della catena: **allertare il Servizio di Gestione Emergenze (112)** specificando bene la situazione.
- Prima della chiamata è necessario valutare rapidamente la situazione e reperire alcune informazioni:
  - ✓ Infortunati coinvolti (numero, età, sesso) loro condizioni
  - ✓ Azioni di soccorso in essere e localizzazione precisa del sito
  - ✓ Numero di telefono che l'OPERATORE 112/118 può Richiamare se ne ha bisogno
  - ✓ Riferire, se si conosce, la dinamica dell'accaduto

# RISCHIO BIOLOGICO

## SICUREZZA SOCCORRITORE

Il soccorritore può essere esposto al rischio infettivo attraverso:

- Materiale di soccorso contaminato
- Liquidi organici della vittima
- Effetti personali contaminati della vittima

Utilizzare SEMPRE Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) perché tutti possono essere potenzialmente infetti (AIDS, Epatite B-C, Infezioni)

# RISCHIO BIOLOGICO

## SICUREZZA SOCCORRITORE

Il soccorritore deve SEMPRE indossare alcuni indumenti di protezione:

### GUANTI MONOUSO

- Tutte le volte in cui vi sia rischio di contatto con i liquidi biologici
- In caso di possibilità di contagio (ferite, fratture esposte, emorragie...)
- Da indossare prima del Soccorso e da rimuovere al termine eventualmente rivoltandoli l'uno nell'altro

### MASCHERINE/VISIERA PARASCHIZZI

- Devono coprire Bocca, Naso ed Occhi

## POSIZIONI DI SICUREZZA

Supina a gambe sollevate (svenimenti e collassi)

Supina (traumi osteo-articolari, patologie cerebrali, lesioni addominali)

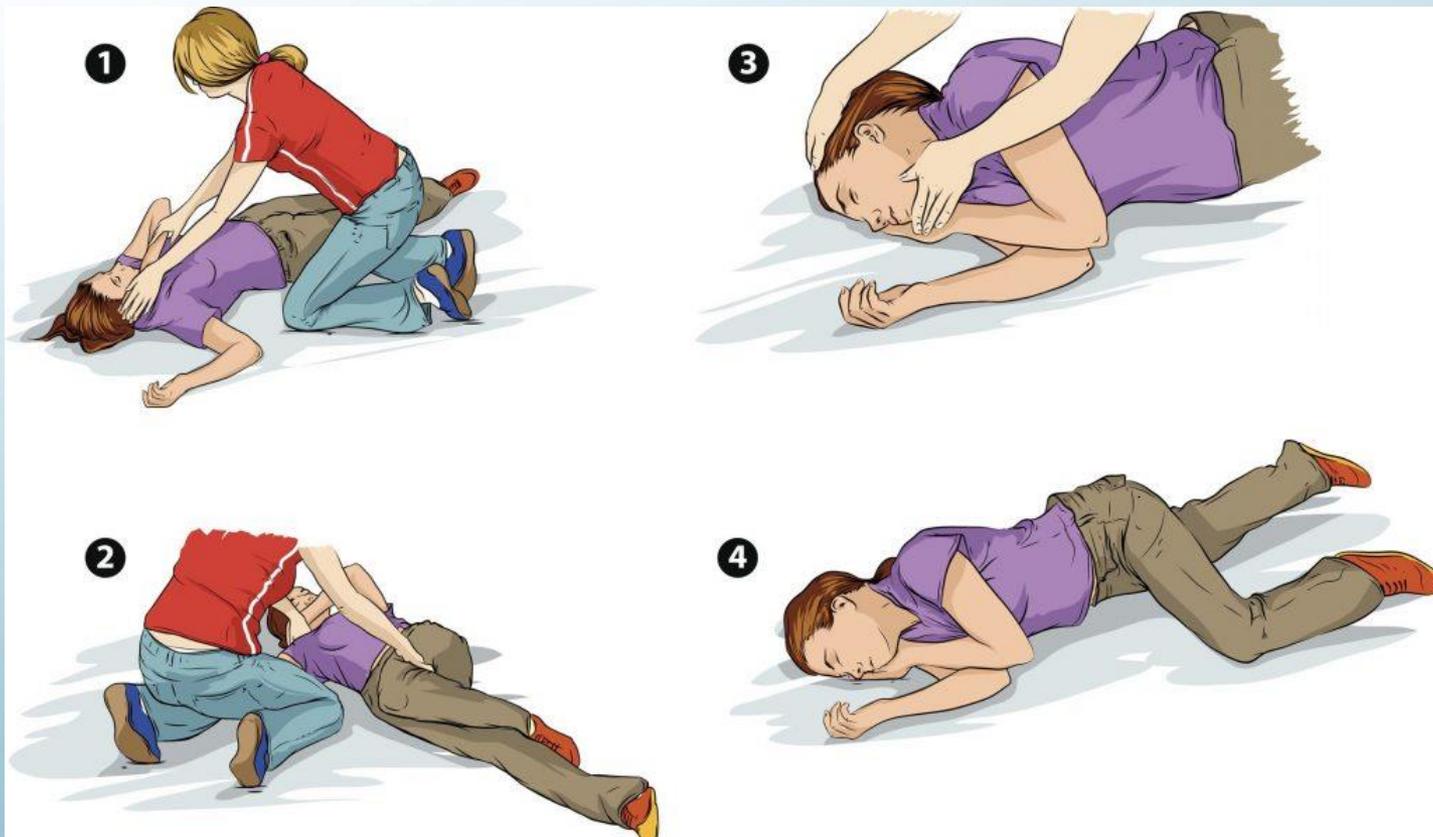
Semi seduta (lesione torace, infarto, dispnea)

Laterale di Sicurezza (perdita di coscienza e gravi traumatismi)



# POSIZIONI DI SICUREZZA

## POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA



## MANOVRE DI DISOSTRUZIONE

Se l'ostruzione è **parziale**, la persona può:

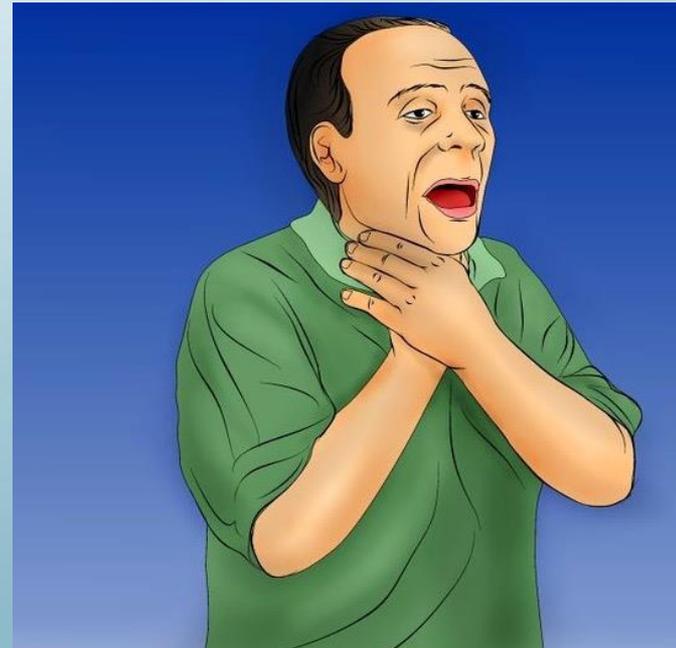
- Parlare
- Respirare
- Tossire
- Presentare rumori respiratori

Incoraggiarla a tossire e non eseguire nessuna manovra

## MANOVRE DI DISOSTRUZIONE

Se l'ostruzione è **completa**, la persona può presentare:

- Respiro assente
- Non può parlare e tossire
- Porta le mani alla gola
- Cianosi
- Eventuale perdita di coscienza
- Rianimazione se necessario



# MANOVRE DI DISOSTRUZIONE

## MANOVRE DI DISOSTRUZIONE LATTANTE

### Ostruzione Parziale:

- Piange
- Respira
- Tossisce
- Non eseguire nessuna manovra

### Ostruzione Totale:

- Non tossisce e Non riesce a respirare
- Allertare il 112-118
- Eseguire:

5 pacche  
interscapolari



5 compressioni  
toraciche

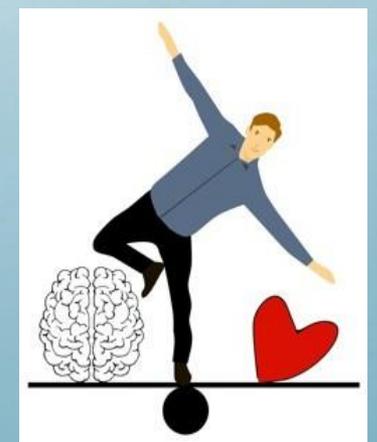
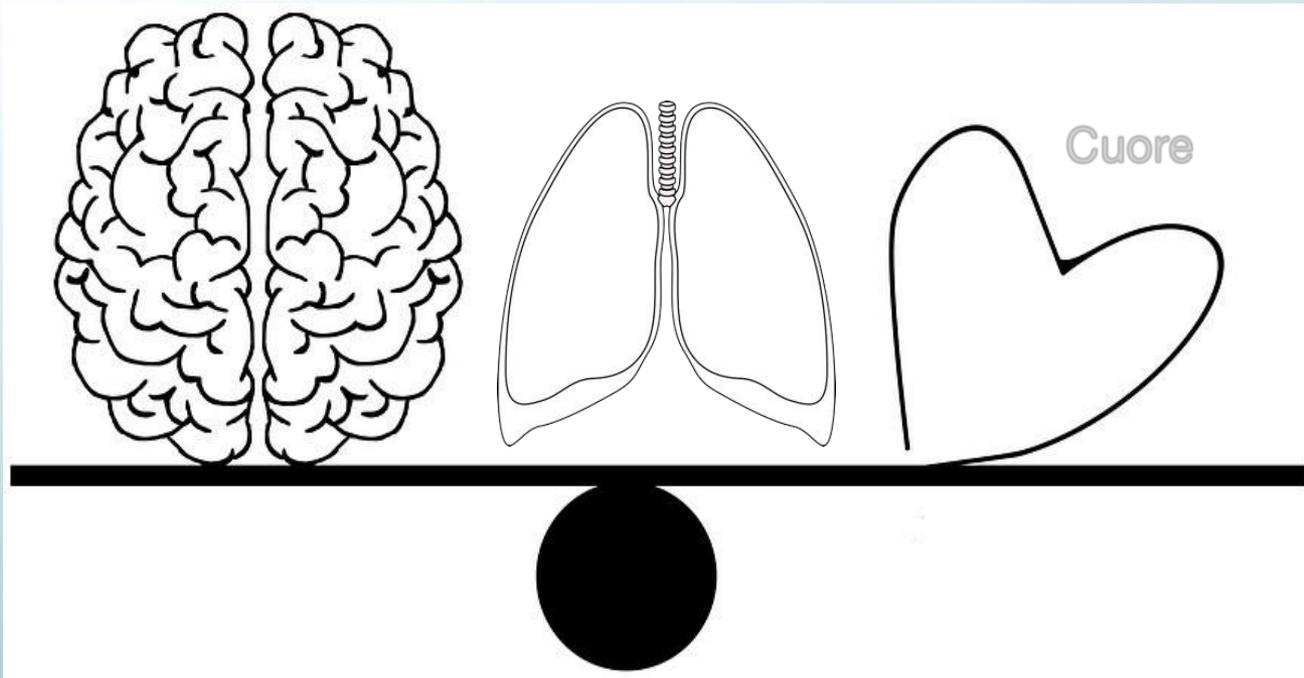


***Eseguire la manovra solo se si ha certezza di un corpo estraneo.***

***Attenzione al riflesso chemio faringeo.  
Il rigurgito non ostruisce le vie aeree***

# BLS-D

## L'EQUILIBRIO DELLA VITA



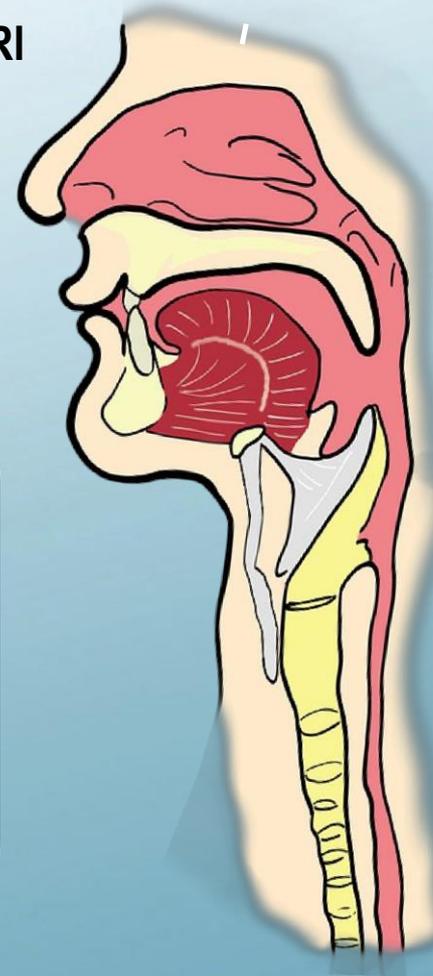
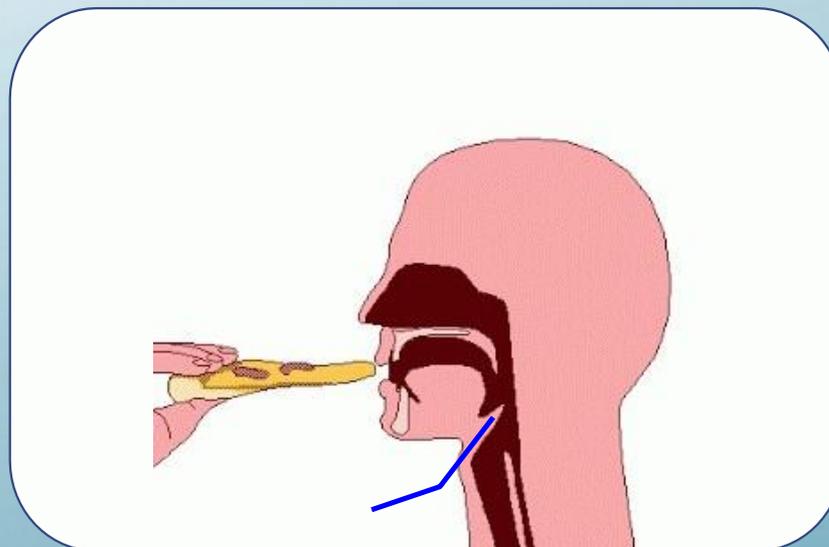
## BLS-D

### LA RESPIRAZIONE – VIE AEREE SUPERIORI

Introduciamo ARIA nei POLMONI

attraverso:

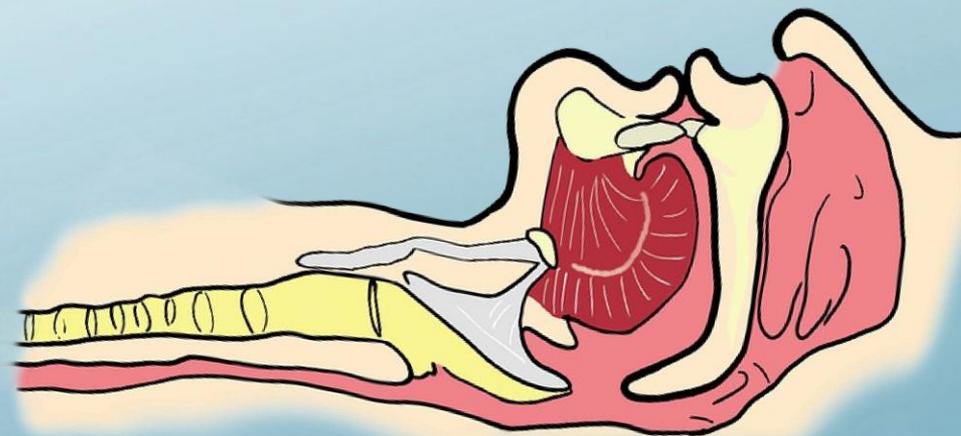
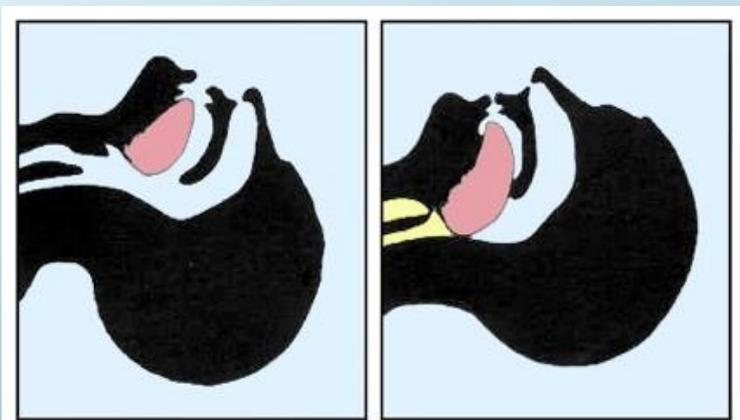
- Naso/Bocca
- Faringe
- Laringe



## BLS-D

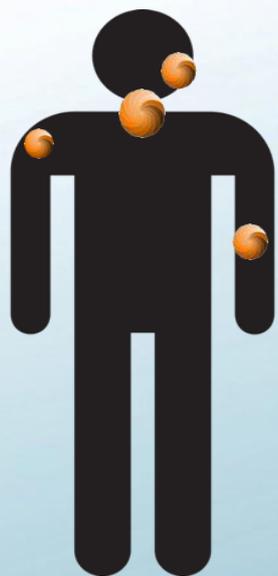
### LA RESPIRAZIONE – PERDITA DI COSCIENZA

Causa un rilassamento muscolare che fa spostare posteriormente il muscolo della lingua



# BLS-D

## SINTOMI DI ALLARME



Dolore parte superiore del corpo



Dolore toracico oppressivo



Sudorazione profusa



Nausea



Negazione dell'evento



Difficoltà respiratoria, affaticamento

# BLS-D

## INFARTO VS ARRESTO CARDIACO

### Infarto

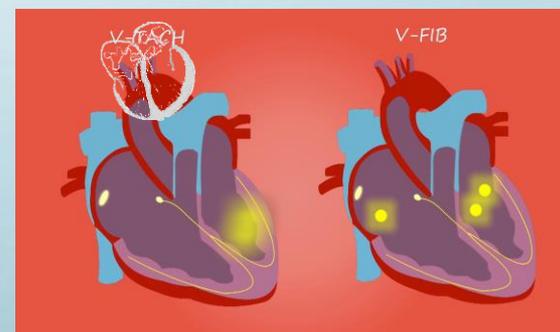


#### Problema IDRAULICO

Flusso sanguigno rallentato o bloccato

Segni: dolore al centro del torace, alla mandibola, alla gola, difficoltà respiratoria, nausea, sudorazione...

### Arresto Cardiaco Improvviso (ACI)



#### Problema ELETTRICO

Ritmo irregolare e inefficiente

Colpisce chiunque e se non si interviene immediatamente con la RCP in pochi minuti si avrà la morte

## BLS-D

MORTE CARDIACA IMPROVVISA – DOVE?



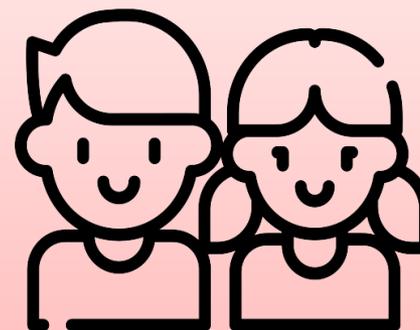
20-30% in  
ambienti  
pubblici



70-80% in **CASA!**



0,2-0,4% in  
impianti sportivi



0,080% riguardano  
bambini

# BLS-D

## MORTE CARDIACA IMPROVVISA – TEMPO



Ogni UN minuto senza BLS  
la sopravvivenza si riduce  
del 10-12%

Con il solo intervento 112 la  
sopravvivenza è di circa 1-  
5%

Su 100 vittime **95-99**  
**MUOIONO**



Su 100 vittime **75-80 SOPRAVVIVONO**



Con la RCP la sopravvivenza  
aumenta del 3-15%

Con l'uso del DAE si aumenta la  
sopravvivenza del 75%



# BLS-D

## LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

### LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

01  
Controllo della sicurezza e valutazione della persona

02  
Chiamata immediata al 112/118

03  
Inizio compressioni toraciche senza interruzione se non necessarie

04  
Utilizzo del defibrillatore garantendo la sicurezza

05  
Arrivo del soccorso avanzato e auspicabile trasporto in ospedale

RICORDAI! GARANTISCI SEMPRE LA SICUREZZA

**IN ITALIA**  
70 mila i casi di arresto cardiocircolatorio ogni anno

**DOVE SI VERIFICANO**  
70% in casa  
30% in strada/ambienti pubblici/ lavoro

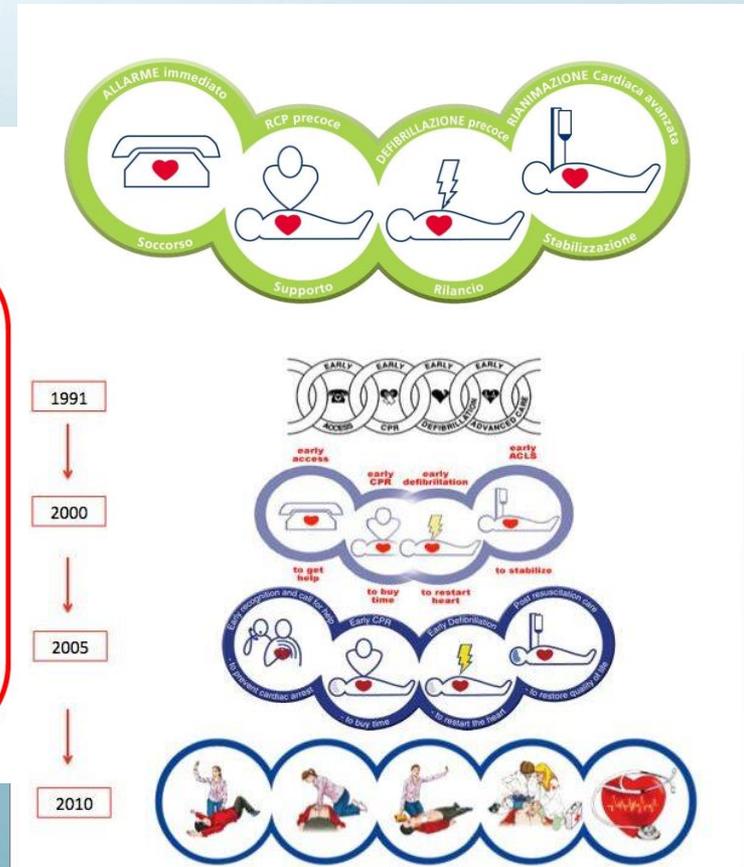
**Catena della Sopravvivenza**

**STATISTICA**

60% Gli arresti cardiaci in presenza di altre persone

15% i casi in cui qualcuno dei presenti inizia la rianimazione cardiopolmonare

10% i casi in cui i presenti per paura e/o disinformazione non inizia la rianimazione cardiopolmonare



# BLS-D

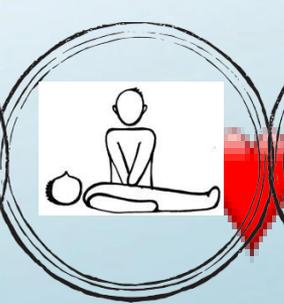
## LA CATENA DELLA SOPRAVVIVENZA

1



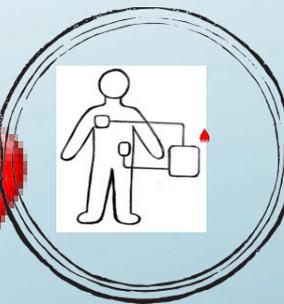
Riconoscimento  
e Allarme

2



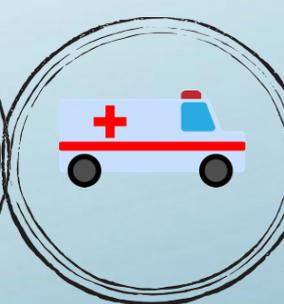
RCP

3



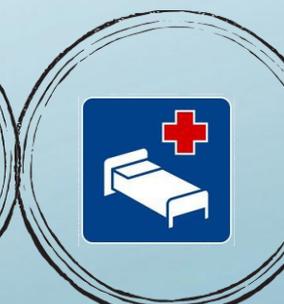
Defibrillazione

4



Rianimazione  
Avanzata

5



Trattamento  
Ospedaliero

6



Recupero

I primi 3 anelli siamo tutti noi!

# BLS-D

## SOSTEGNO DI BASE ALLE FUNZIONI VITALI

La catena della sopravvivenza è un termine metaforico coniato per esprimere in modo chiaro e sintetico l'approccio alla gestione dell'arresto cardiaco.

**Limitare il numero dei presenti.**

**Se la vittima non risponde o non respira normalmente iniziare solo compressioni (senza ventilazioni).**



**1**

**Valutazione Ambientale**



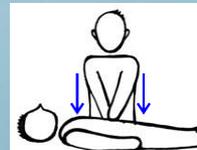
**2**

**Stato di Coscienza**



**3**

**Attivazione 112**



**4**

**30 Compressioni**



**5**

**2 Ventilazioni**

# BLS-D

## LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE

L'intervento prioritario del soccorritore è valutare le funzioni vitali

**STATO DI COSCIENZA**

**RESPIRAZIONE**

**CIRCOLAZIONE**

## BLS-D

### LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE – STATO DI COSCIENZA



**Come va?**  
**Come si sente?**  
**Riesce a Sentirmi?**

Se la persona non risponde  
agli stimoli verbali, passare a

**STIMOLI DOLORIFICI**

## BLS-D

### LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE – STATO DI COSCIENZA

- **Valutare lo stato di coscienza**, cioè se la vittima risponde o meno alle domande o agli stimoli
- Chiamare la persona e chiedere "come sta?"
- Se non risponde anche solo con l'apertura degli occhi, toccare la persona sulle spalle con uno scuotimento lieve, pizzicare un braccio o una spalla, stingere la radice del naso



## BLS-D

### LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE – STATO DI COSCIENZA

**SI POLSO,  
SI RESPIRO,  
NO COSCIENZA**

- Posizione Laterale di Sicurezza
- Allertare il 112/118

**SI POLSO,  
NO RESPIRO,  
NO COSCIENZA**

- Inizio respirazione artificiale

**NO POLSO,  
NO RESPIRO,  
NO COSCIENZA**

- Massaggio Cardiaco
- Respirazione artificiale

## BLS-D

### LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE – RESPIRAZIONE

Porsi al lato del capo della vittima

Appoggiare un orecchio alla bocca della vittima e guardare il suo torace

Valutare la presenza di rumori respiratori ed osservare il movimento di torace ed addome

**Durata circa 10 sec**

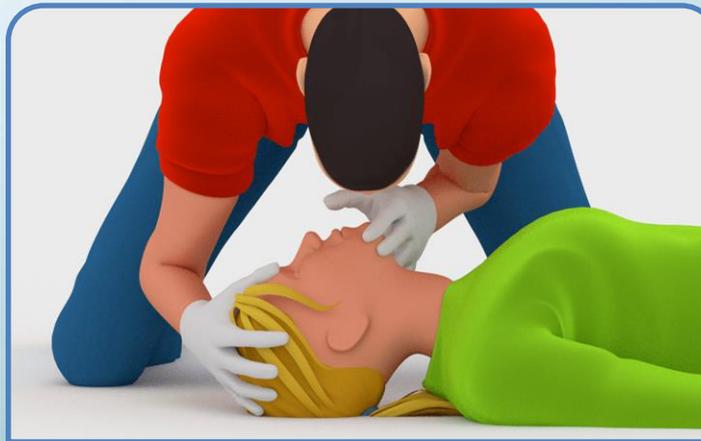


# BLS-D

## LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE – APERTURA DELLE VIE AEREE



Sistemare la vittima in posizione supina, senza alcun oggetto sotto il capo



Posizionare il palmo di una mano a piatto sulla fronte della vittima, facendo **iperestendere il capo** (rotazione anteroposteriore)

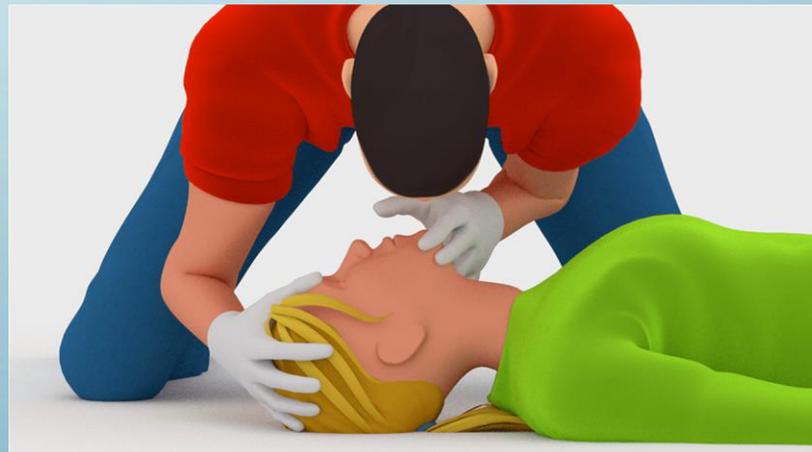


Sollevare il mento con le dita dell'altra mano.

## BLS-D

### LA VALUTAZIONE DEL PAZIENTE – LIBERAZIONE DELLE VIE AEREE

Mediante colpi sul dorso e compressioni addominali  
Afferrando e sollevando la mandibola con una mano e rimuovendo il  
materiale estraneo presente nel cavo orale con l'altra



# BLS-D

## DANNO ANOSSICO CELEBRALE

**Evento**  
**Perdita di  
Coscienza**  
**No Polso**  
**No Respiro**

**REVERSIBILE** Entro 4 minuti  
**Morte  
Clinica**

**IRREVERSIBILE** Entro 10 minuti  
**Morte  
Biologica**



## BLS-D

ALLERTA 112



### UN OPERATORE

- Prima chiamare il 112/118, poi eseguire il soccorso

### PIÙ OPERATORI

- Uno rimane con l'infortunato
- L'altro scende in strada, attende il Personale 118 e lo accompagna sulla scena.



# BLS-D

## ALLERTA 112

- **Generalità**
- **Indirizzo**
- **Recapito Telefonico** dove essere raggiunti
- **Tipo di Infortunio** modalità e probabili conseguenze
- **Numero di persone coinvolte**
- **Condizioni dell'infortunato** arresto cardiaco, respiratorio, emorragia massiva, stato di coscienza



# BLS-D

## ARRESTO CARDIORESPIRATORIO

- Il massaggio cardiaco è una tecnica rianimatoria che cerca di ripristinare, artificialmente, la compromessa funzione di pompa del cuore
- Determina il ritmico movimento e svuotamento del cuore, grazie ad una compressione esercitata sulla gabbia toracica

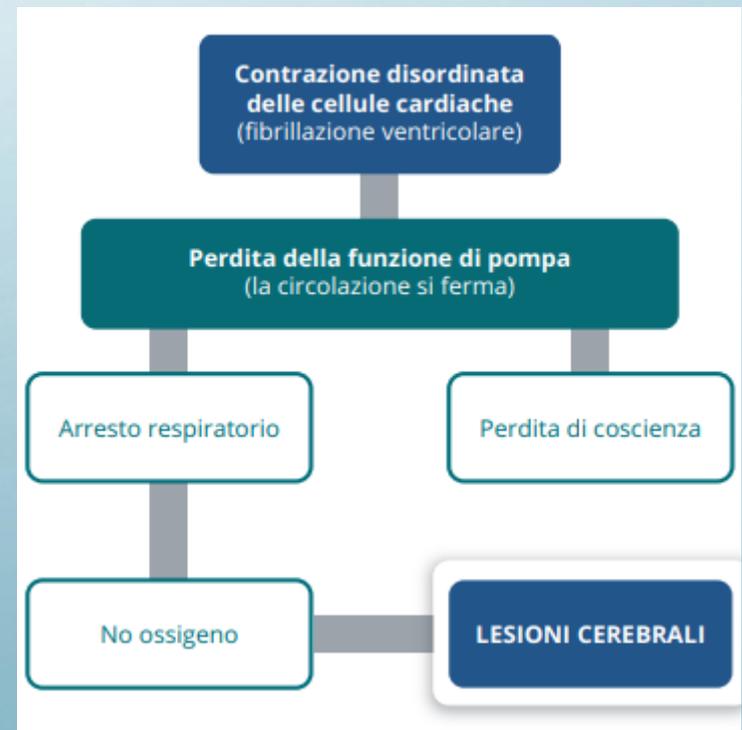


# BLS-D

## ARRESTO CARDIORESPIRATORIO

Senza alcun intervento di rianimazione le possibilità di sopravvivenza **diminuiscono del 10% ogni minuto**: dopo 10 minuti i danni cerebrali diventano irreversibili e le speranze di sopravvivere sono estremamente basse.

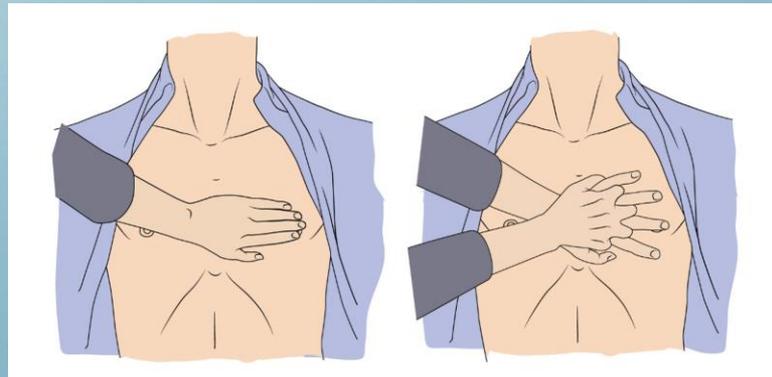
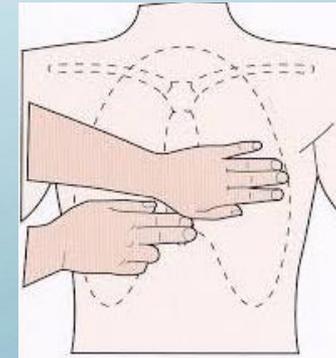
La corretta e tempestiva applicazione, entro **4 - 5 minuti** dall'esordio, dei protocolli rianimatori di base previsti dalle linee guida internazionali e l'uso del DAE consentono di recuperare, spesso senza esiti neurologici invalidanti, tra il 49% e il 75% circa dei pazienti colpiti da arresto cardiaco. Per questo è importante che chiunque si trovi ad assistere ad un evento di questo tipo sia in grado di intervenire efficacemente e nel più breve tempo possibile.



## BLS-D

### ARRESTO CARDIORESPIRATORIO – MASSAGGIO CARDIACO

- Inginocchiarsi vicino alla vittima (ginocchia che toccano il torace della vittima)
- Individuare il punto di compressione
- Assumere la corretta posizione
- Portarsi con le spalle sopra lo sterno del paziente
- Tenere le braccia rigide senza mai piegare i gomiti.



## BLS-D

### ARRESTO CARDIORESPIRATORIO – MASSAGGIO CARDIACO

- La compressione deve determinare l'abbassamento dello sterno di almeno 5-6 cm, altrimenti è inefficace.
- La durata della compressione deve essere immediata ed ugualmente il rilascio.
- La frequenza deve essere di 100-120 compressioni al minuto.
- Il massaggio cardiaco può essere compiuto da uno o due soccorritori.



## BLS-D

### ARRESTO CARDIORESPIRATORIO – RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

- Porsi al lato del paziente, stringere il naso del paziente, iperestendere il capo e con l'altra mano completare l'operazione sul mento, aprendo la bocca
- Inspirare e porre le labbra intorno alla bocca della vittima e insufflare con decisione per due secondi ed osservare se il torace si muove.
- Utilizzare [Maschera con Filtro](#)



# BLS



30 compressioni

100-120  
Compressioni min

2 Respirazioni

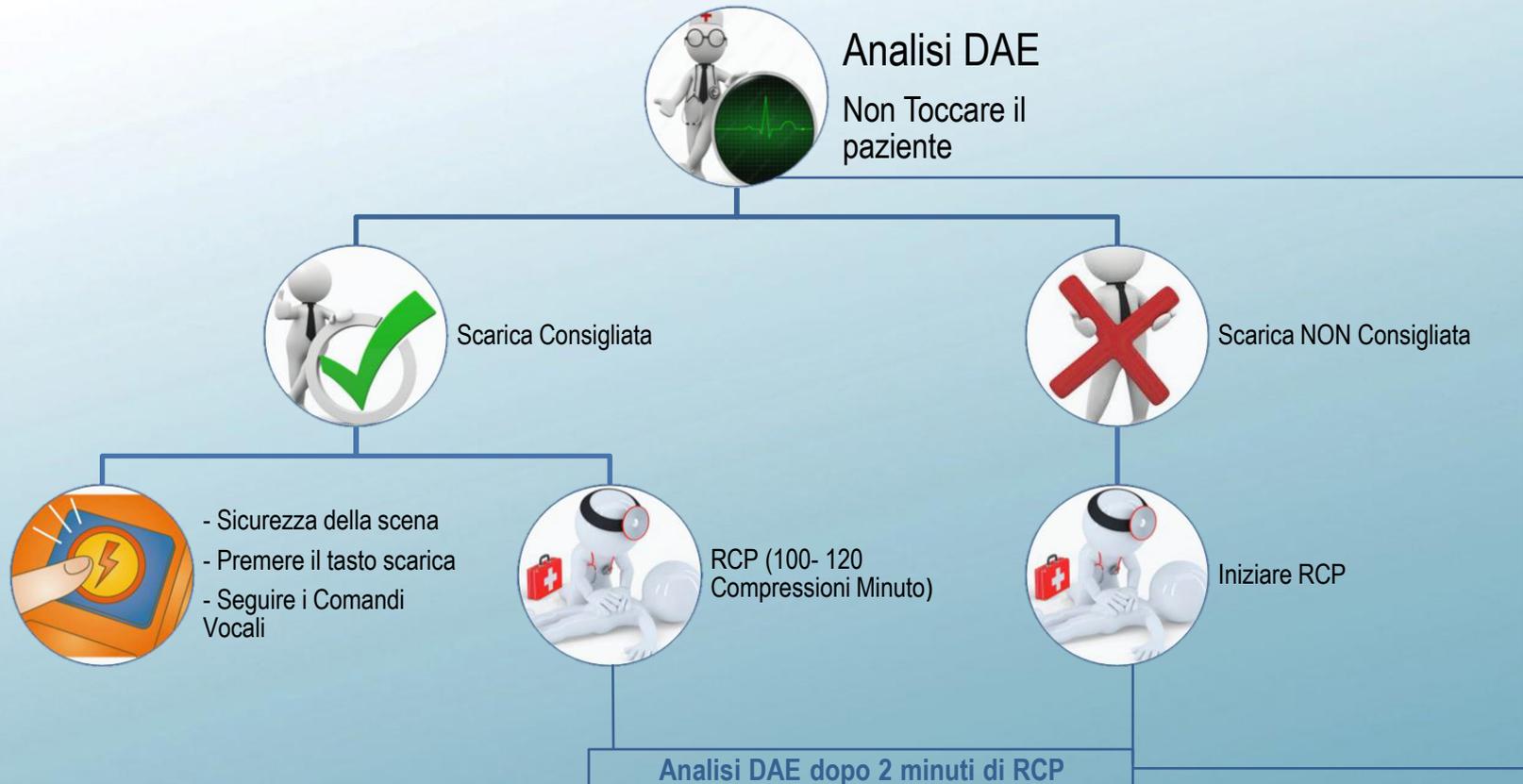
## BLS: ECCEZIONI

### QUANDO POSSO INTERROMPERE RCP

- arrivo del DAE
- ripresa della respirazione normale
- pericolo imminente
- sostituzione da parte di un altro soccorritore
- arrivo dei soccorsi avanzati
- esaurimento delle forze

# BLS-D

## ALGORITMO DEFIBRILLATORE



## BLS-D

### DEFIBRILLATORE SEMIAUTOMATICO ESTERNO

Il **defibrillatore semiautomatico esterno**, noto anche come **defibrillatore semiautomatico** o **DAE**, è un defibrillatore costruito con una tecnologia tale che gli permette di analizzare il ritmo cardiaco di un individuo e stabilire in autonomia quale scarica elettrica impartire.

L'analisi del ritmo cardiaco richiede dai 10 ai 20 secondi e avviene per mezzo delle stesse **piastre metalliche** che servono alla trasmissione della scarica elettrica.

Il rilascio della scarica elettrica dipende dalla digitazione di uno **specifico pulsante**, solitamente presente al centro dello strumento e contrassegnato da un lampo.

I defibrillatori semiautomatici odierni sono **pratici, semplici da usare** e richiedono una preparazione minima per poterli utilizzare correttamente; una volta azionati, infatti, emettono una **voce-guida**, che serve a supportare l'utente soccorritore nella delicata procedura di defibrillazione e a dirgli quando premere il pulsante per la scarica elettrica.



# BLS-D

## DEFIBRILLATORE AUTOMATICO ESTERNO

Il **defibrillatore automatico esterno**, conosciuto anche come **defibrillatore automatico**, è un defibrillatore capace di analizzare il ritmo cardiaco, di stabilire in autonomia la scarica elettrica da trasmettere al paziente e di emetterla senza alcuna digitazione di pulsanti da parte dell'utente soccorritore.

In altre parole, chi usa un defibrillatore automatico deve soltanto azionare lo strumento, posizionare le piastre metalliche sull'individuo che necessita della defibrillazione e lasciare che il dispositivo faccia le sue operazioni.

Nei locali pubblici, rispetto ai modelli semiautomatici, i defibrillatori automatici sono meno diffusi.



# BLS-D

## DAE - CARATTERISTICHE

E' alimentato da una batteria ricaricabile a rete o corrente continua a 12 Volt

E' composto da 2 circuiti:

- Bassa tensione 10-16 Volt, alimenta pulsanti, monitor e microprocessori
- Alta tensione fino a 5.000 Volt, carica/scarica energia di defibrillazione

Mentre l'energia di scarica è generalmente 150/200/360 joule



**ENERGIA (joule) = potenza (Volt) x corrente (ampere) x durata (secondi)**

In un adulto scarica :

- 200 joule 1° erogazione
- 300 joule 2° erogazione
- 360 joule 3° erogazione



**IL KIT ACCESSORI** (forbici, rasoio, guanti, pocket, panno) non sempre è fornito con il DAE

# BLS-D

## DAE - CARATTERISTICHE

È un **apparecchio in grado di rilevare il battito cardiaco** e decidere se sia necessario erogare la scarica e con quale intensità.

Effettua un vero e proprio **elettrocardiogramma**

### Registra le voci

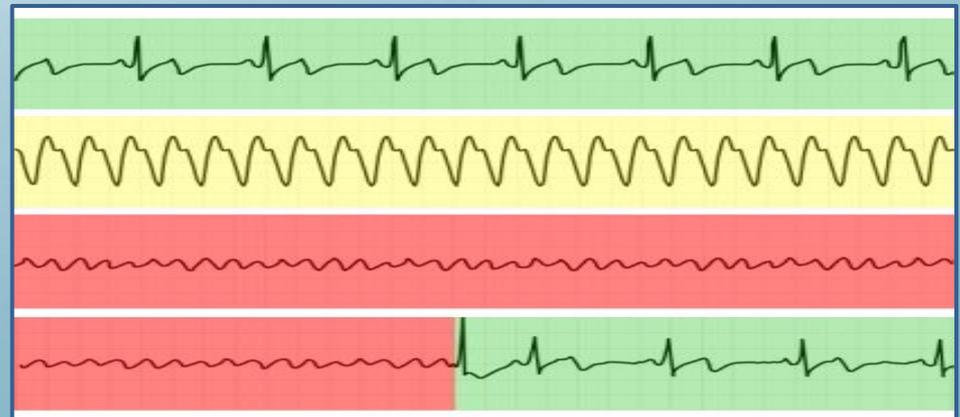
Nella maggioranza dei casi la responsabilità dell'arresto cardiaco è attribuibile alla fibrillazione ventricolare

battito normale; →

tachicardia ventricolare; →

fibrillazione ventricolare; →

defibrillazione. →



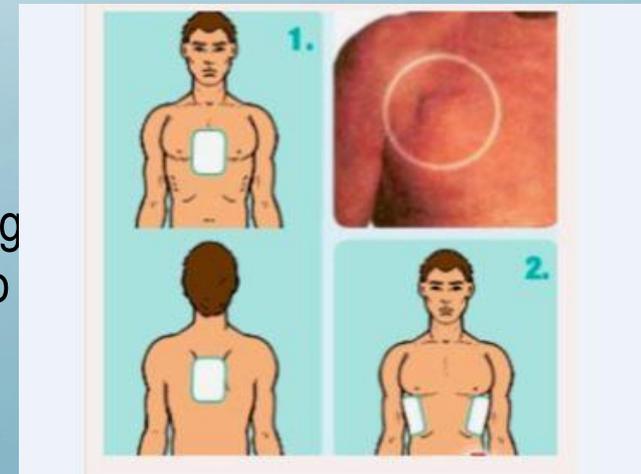
# BLS-D

## DAE - CARATTERISTICHE

- Attenzione all'acqua e a eventuali parti metalliche (tombini, ringhiere)
- Allontanare fonti elettromagnetiche (telefonini, radio) e bombole di ossigeno
- Asciugare e depilare se necessario, velocemente il torace
- Il DAE viene usato sempre: donne gravide, portatori di pace-makers

Se sul torace dell'infortunato sono presenti cicatrici o rigonfiamenti o altri elementi che possono fare pensare all'impianto di un pace-maker ponete attenzione a fissare gli elettrodi a distanza di almeno 2,5 centimetri dal dispositivo

Oppure gli elettrodi si possono fissare in posizione antero-posteriore



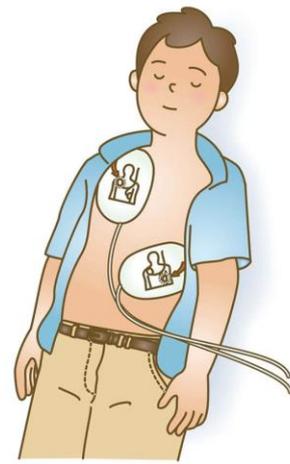
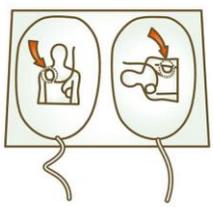
# BLS-D

100-120  
Compressioni  
min



30 compressioni

2 Respirazioni



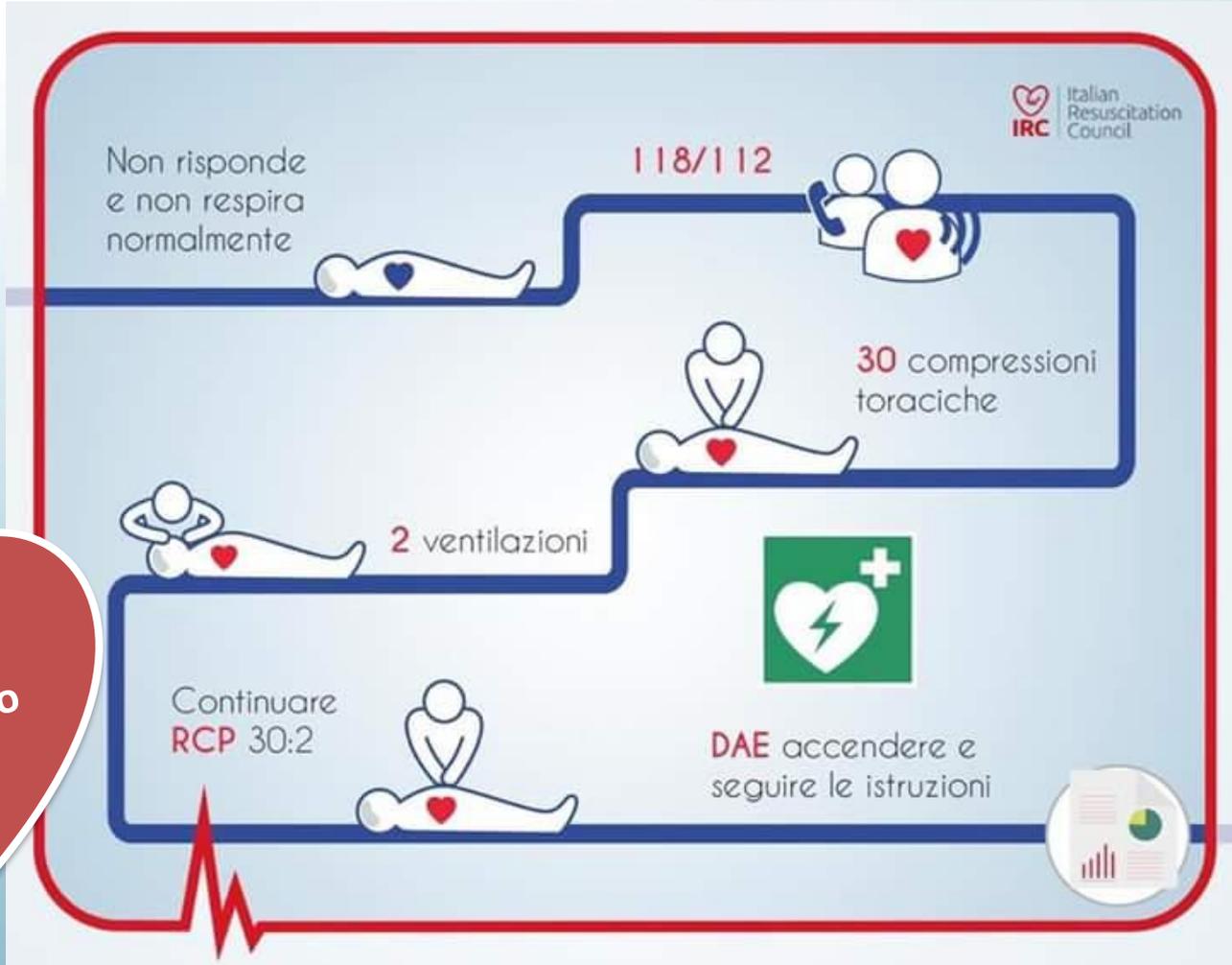
Applicare le piastre

Analisi 20''

Via IO - Via Voi

Via Tutti  
Scarica!!

# BLS-D



100-120  
Compressioni min