

# Croce Rossa Italiana

Rianimazione cardiopolmonare e defibrillazione precoce

Corso esecutori per personale sanitario

Esecutore Full (B.L.S.D. E P.B.L.S.D.)

# Obiettivi del corso

## Conoscenze teoriche



Le cause di arresto cardiaco  
Le manifestazioni dell'arresto cardiaco  
Il rationale del BLS e della defibrillazione

## Abilità psicomotorie



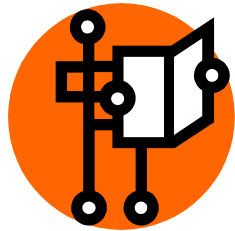
Esecuzione delle tecniche (valutazioni ed azioni BLSD)  
Utilizzo del DAE

## Modalità comportamentali



Sequenze BLSD

# Struttura del corso BLSD



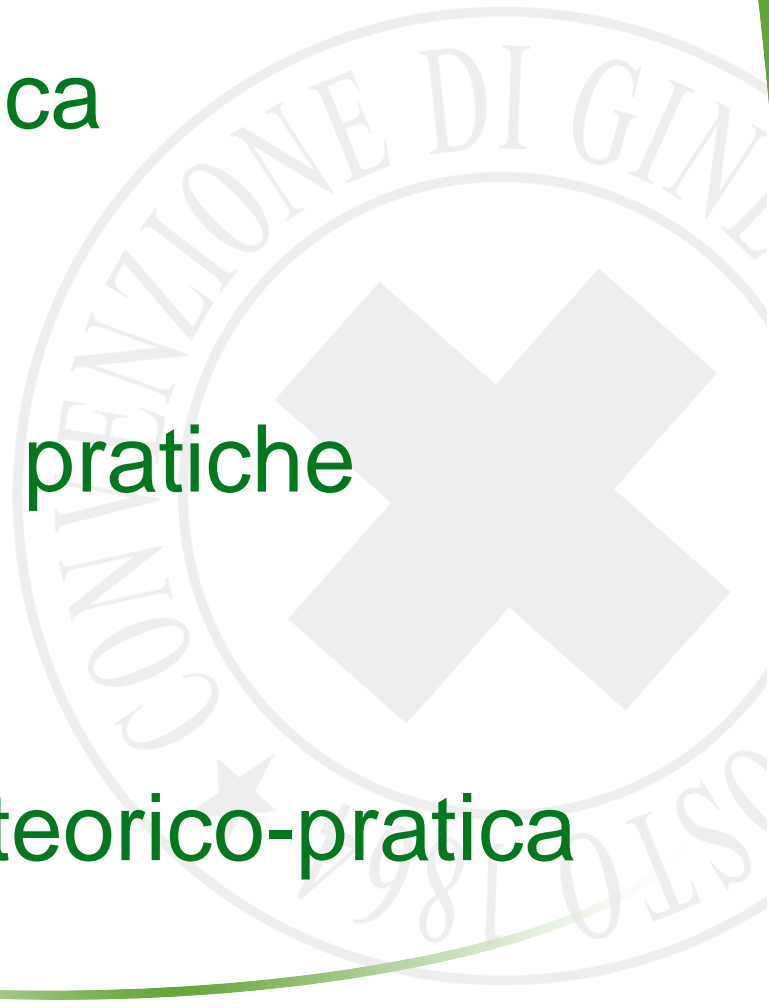
Lezione teorica



Esercitazioni pratiche



Valutazione teorico-pratica



# La morte cardiaca improvvisa

è un evento:

- 1 NATURALE
- 2 INATTESO
- 3 RAPIDO

Colpisce **1 adulto su 1.000** all'anno: in Italia circa **60.000** eventi/anno

Circa **50** eventi/anno in età compresa tra **0-14** anni

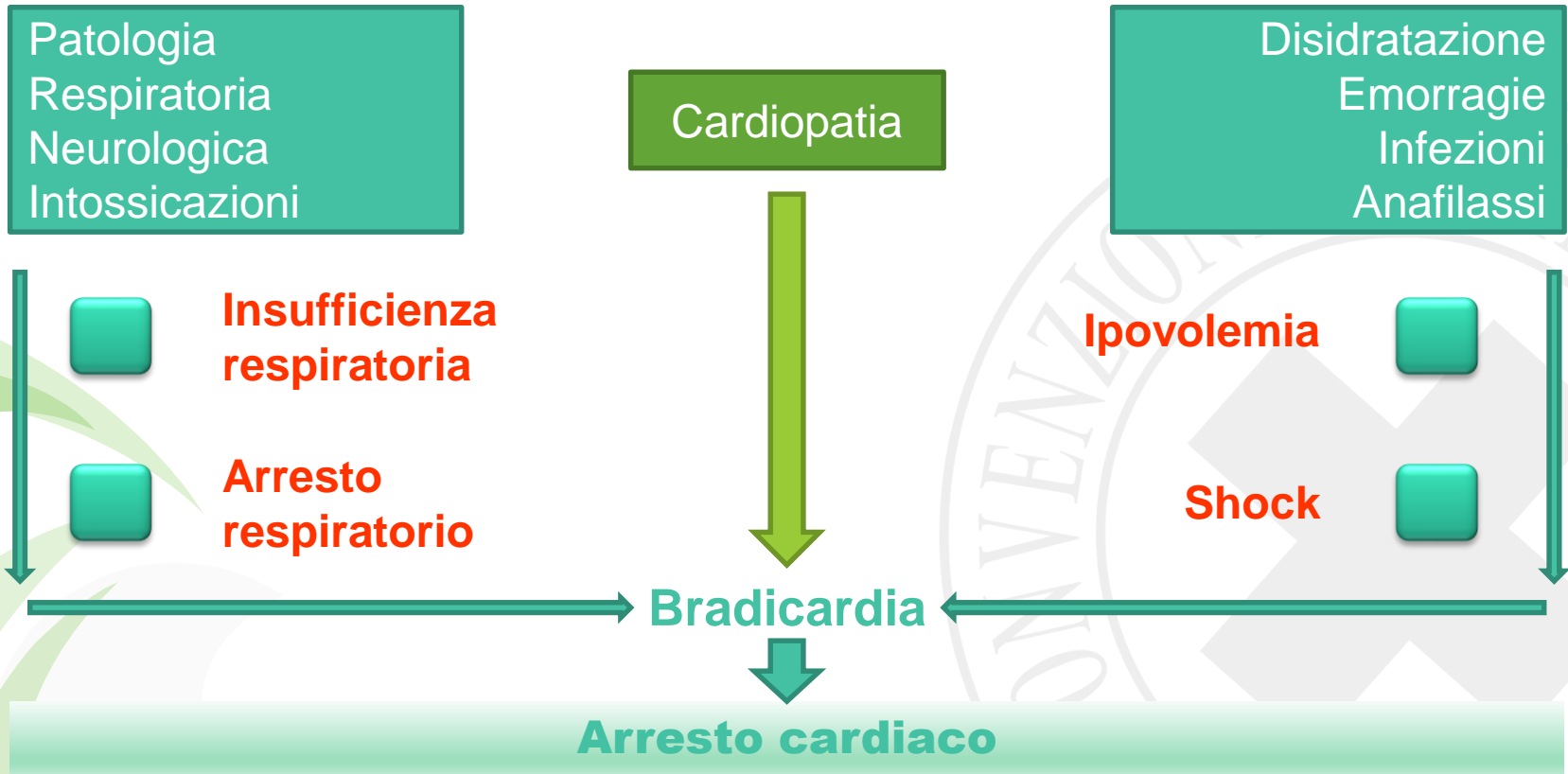
# Arresto cardiaco improvviso

## ? Cause:

- **Aritmie**
- **Infarto miocardico acuto**
- **Altre cause**  
arresto respiratorio, grave emorragia, ...



# Cause Patologiche



**In età Pediatrica**

L'Arresto cardiaco non è quasi mai primitivo  
Quasi sempre secondario ad una insufficienza respiratoria

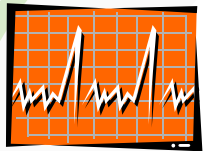
# Obiettivi del BLS



In mancanza delle funzioni vitali (respiro e circolo) il sistema nervoso centrale subisce **danni irreversibili** dopo 10 minuti

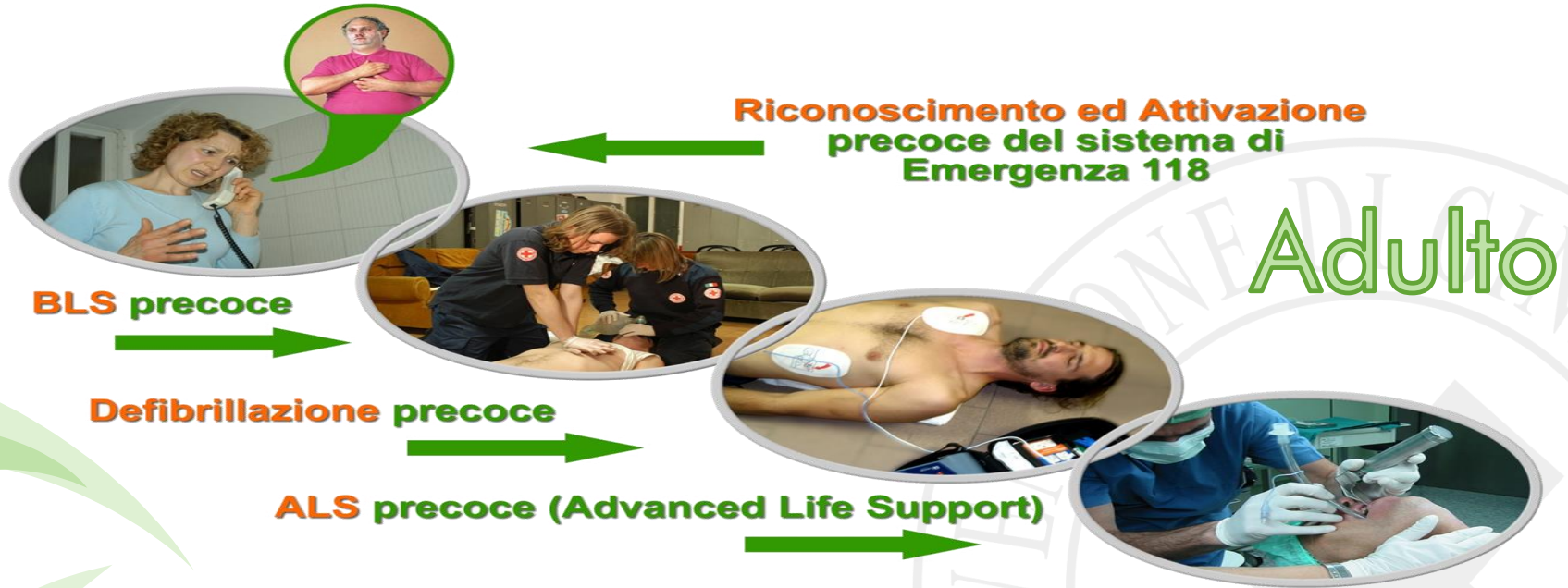


Il BLS si prefigge di **Prevenire-Ritardare** il danno anossico cerebrale con la **RCP di base**

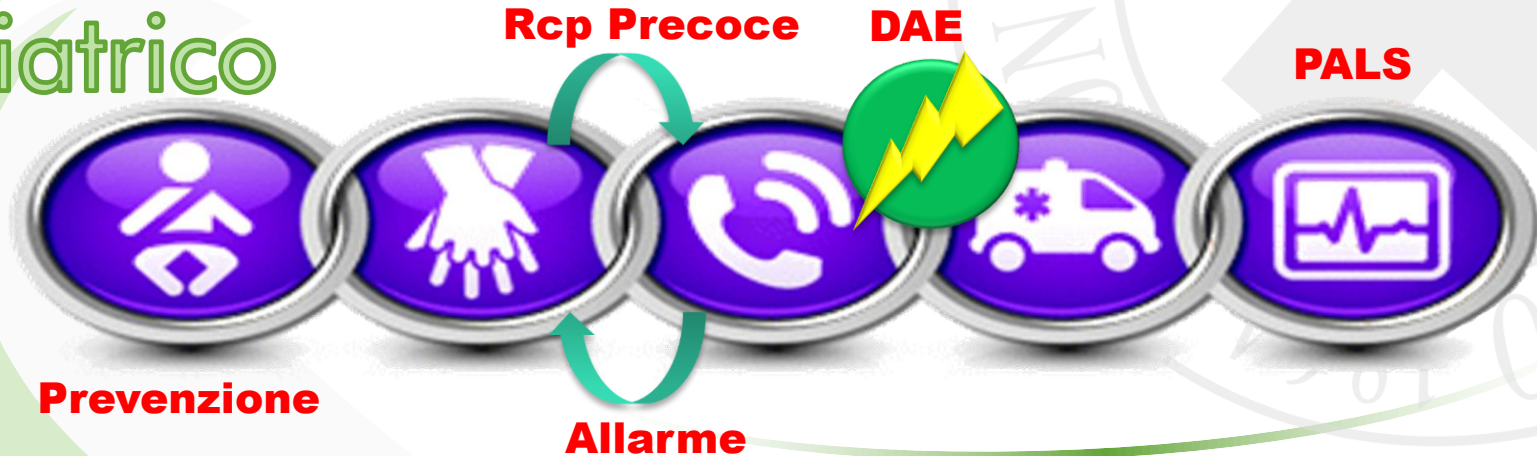


Anossico Identifica una situazione in cui sia necessaria una rianimazione e attivare in maniera adeguata il sistema d'emergenza

# La catena della sopravvivenza



## Pediatrico



# Arresto Cardiaco e Danno Anossico

## Abbiamo poco tempo!!

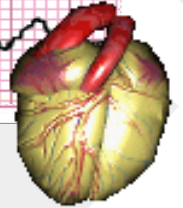
Evento



Pochi minuti per intervenire prima che i danni cerebrali divengano irreversibili

# Fibrillazione Ventricolare

FV/TV 1° ritmo 59-65% dei casi di arresto cardiaco improvviso

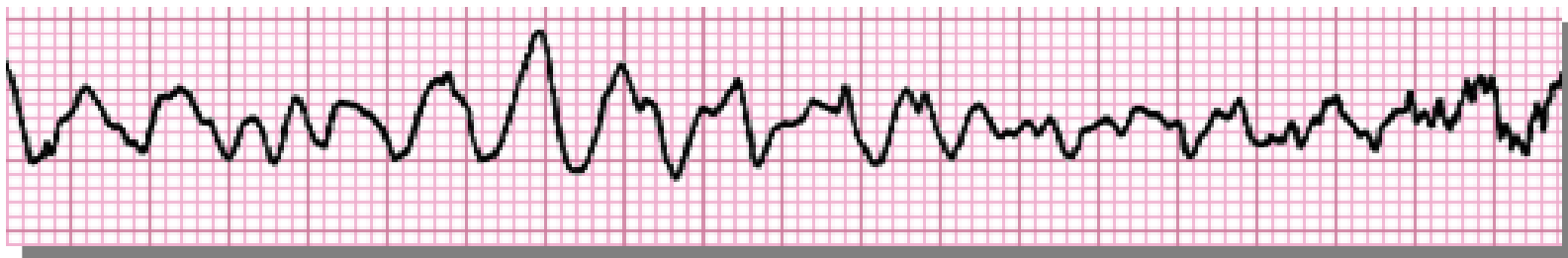


Ritmo cardiaco normale (organizzato)

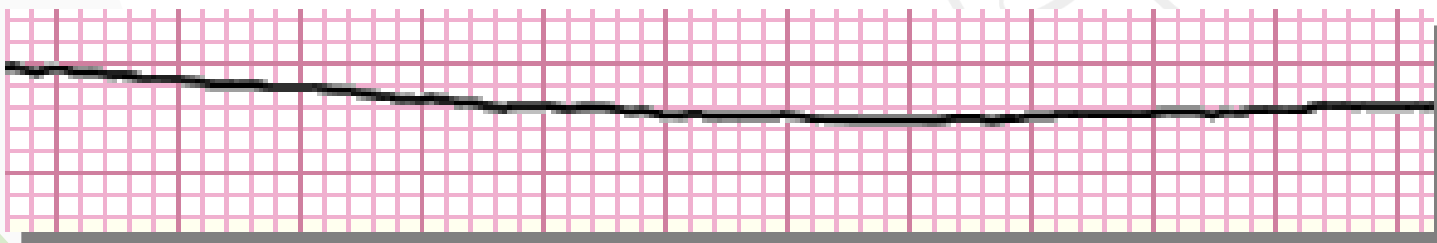


Fibrillazione Ventricolare

# Fibrillazione Ventricolare



Entro pochi minuti



Fibrillazione Ventricolare/ Tachicardia Ventricolare senza polso

Terapia efficace:

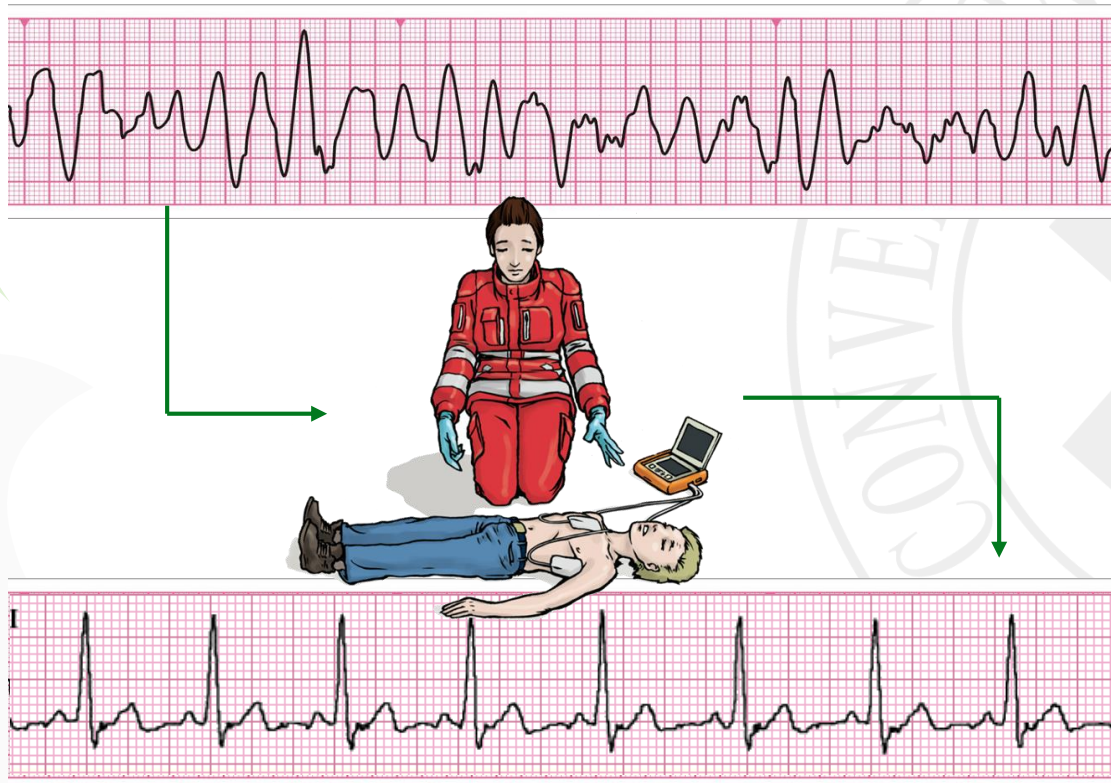
DEFIBRILLAZIONE



# Efficacia della Defibrillazione

Interruzione della fibrillazione ventricolare e ripresa di un ritmo cardiaco “organizzato”

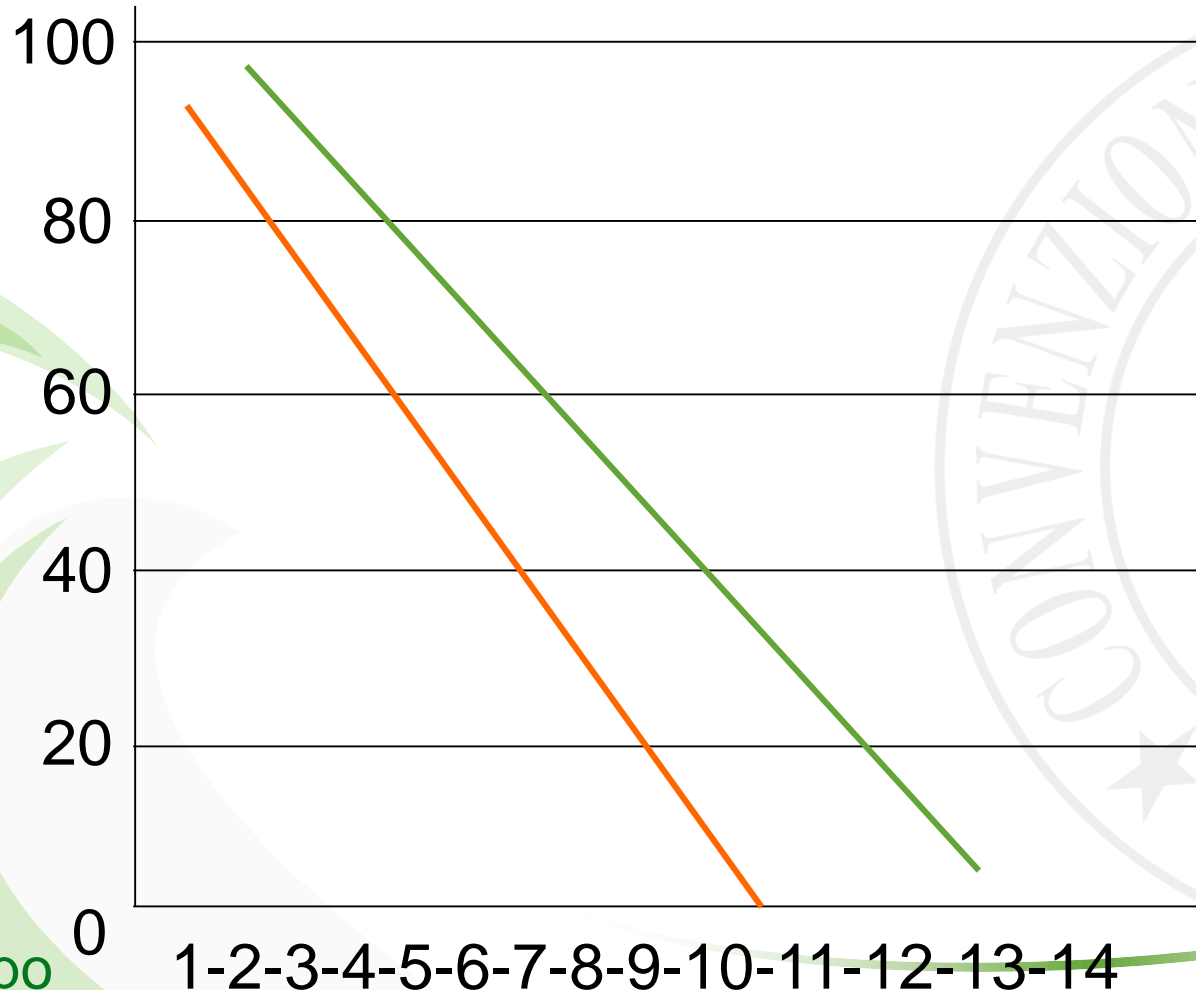
con ripresa dell’attività di “pompa cardiaca”



# I Primi Minuti Preziosi

Successo della defibrillazione

— S Con RCP



Si  
Si  
riduce  
riduce  
3 - 4 %  
7 - 10 %  
ogni  
ogni  
minuto  
minuto

Tempo

# Sequenza BLS-D

La sequenza di rianimazione è composta da Blocchi operativi organizzati in sequenza



A

- Blocco A (Airway)
- Vie aeree



B

- Blocco B (Brething)
- Respirazione



C

- Blocco C (Circulation)
- Circolazione



D

- Blocco D (Defibrillation)
- Defibrillazione



# Le Fasi del B.L.S.D.

## SICUREZZA

Valutazione della  
scena



# Airway

A

## Valutazione dello stato di Coscienza



Chiama e Scuote

Non Cosciente

Chiama Aiuto (DAE)

Posiziona il Paziente

Apri le Vie Aeree

# Liberazione vie aeree



Iperestendi il capo,  
solleva il mento ...

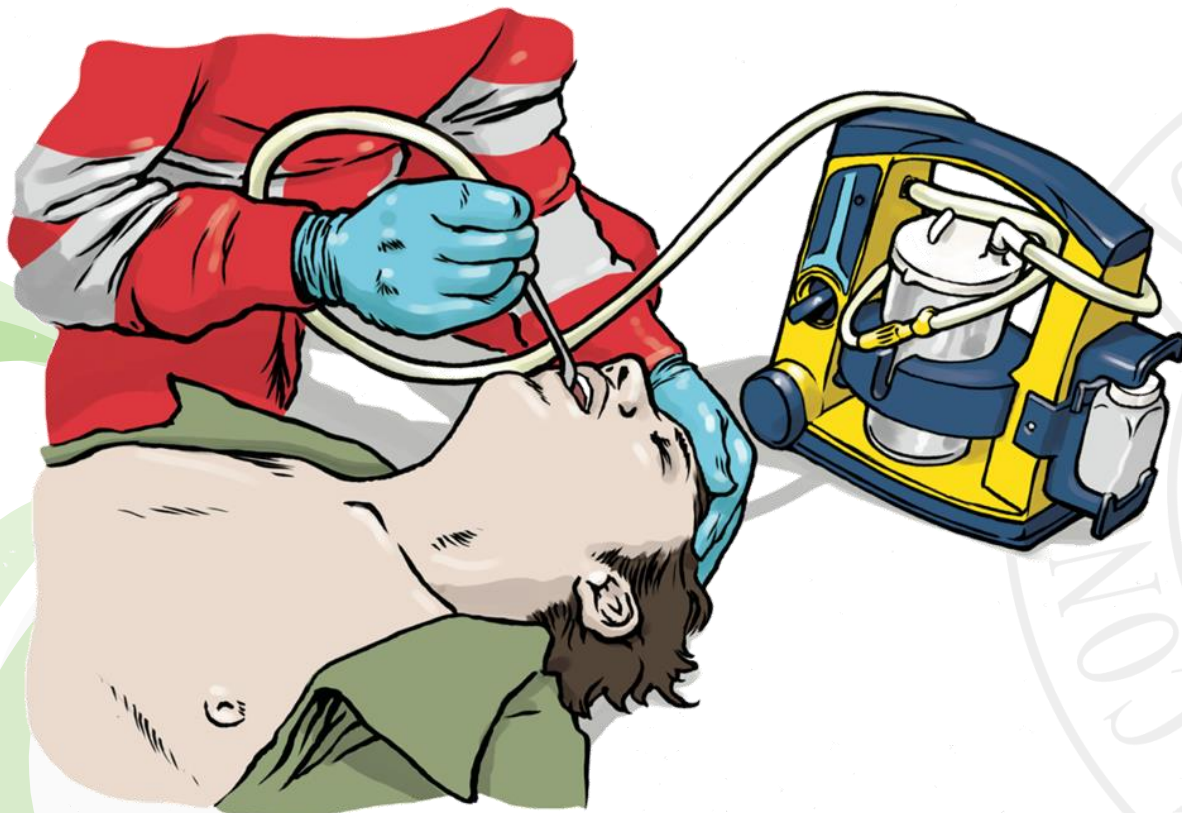


... apri la bocca e verifica  
per corpi estranei



# Liberazione vie aeree

A

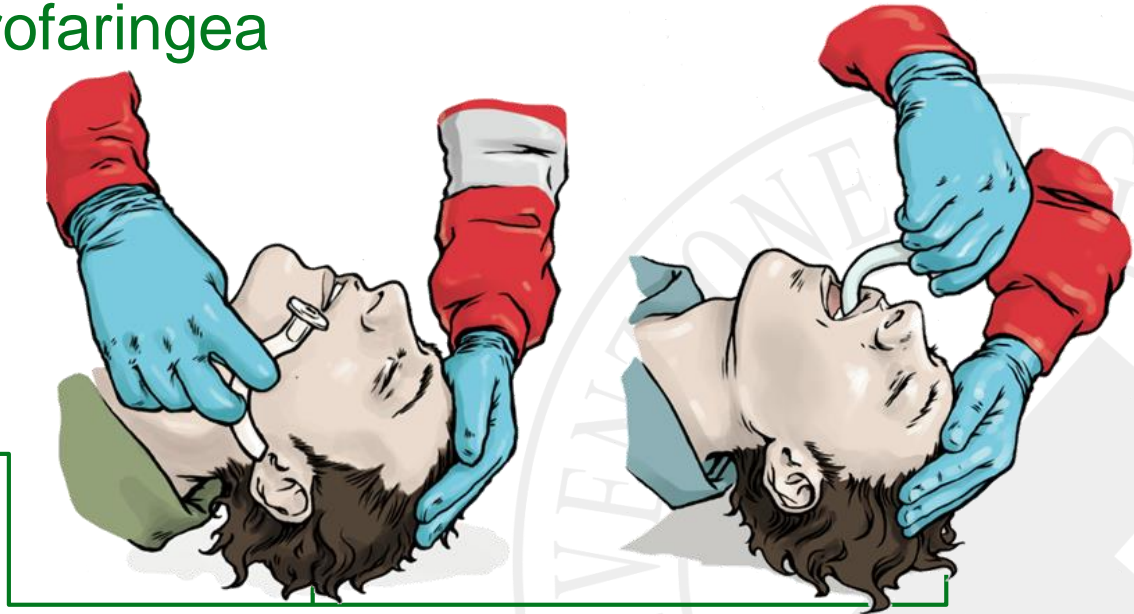


Aspiratore

# Pervietà vie aeree



Cannula orofaringea



Sublussazione della mandibola



# Breathing/ Circulation

B+C

Valutazione dei segni di vita

**Guarda**  
**Ascolta**  
**Senti**



**Ricerca polso  
arterioso**

**...10 secondi**

# Breathing e Circulation

B+C

GAS + POLSO ARTERIOSO

Respira normalmente  
P.L.S.

NON respira  
NON polso  
DAE e ALS (\*)



*\*Secondo protocollo 118*

**Breathing**



**Attenzione!**

**Gasping  
Respiro Anomalo**

**=**

**Assenza di Respiro!**



# Circulation



Presente

**Circolo**

Assente

Conferma **ALS**

**RCP 30:2**

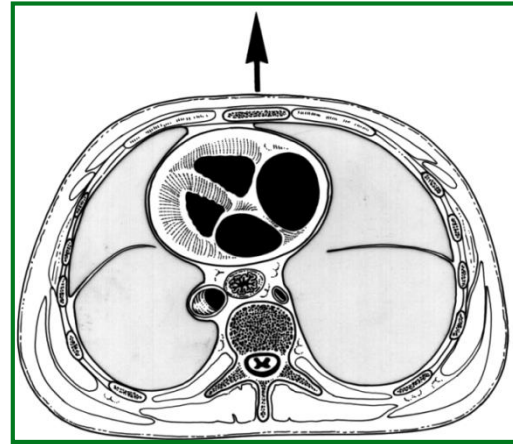
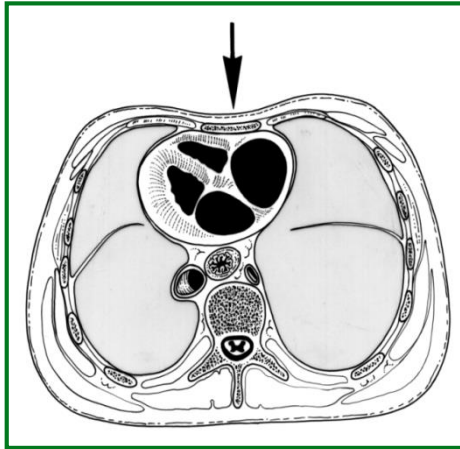
Appena è pronto il D.A.E.

**Attiva analisi**

1 insufflazione ogni 6''



# Compressioni toraciche esterne



Uguale rapporto tra compressione e rilasciamento

Abbassamento sterno **5 cm**, **1/3** dello sterno nel bambino e **4 cm** nel lattante

Frequenza **100/min** (30 compressioni in 18")



# RCP: Ventilazione artificiale



Bocca – Bocca/Naso

---



$O_2$  : 16% circa

Bocca - Maschera

---



$O_2$  : 16% circa

Pallone di Ventilazione

$O_2$  : 21% circa in aria

$O_2$  : 50% circa con fonte di ossigeno

$O_2$  : 80% - 90% circa con fonte di ossigeno e reservoir



# RCP



**Rapporto**

**compressioni  
ventilazioni**

**30:2**

**fino a DAE pronto**



# Sequenza PBLIS-D:

**S**icurezza: *valuta la sicurezza dello scenario*

**S**timola: *per valutare lo stato di coscienza*

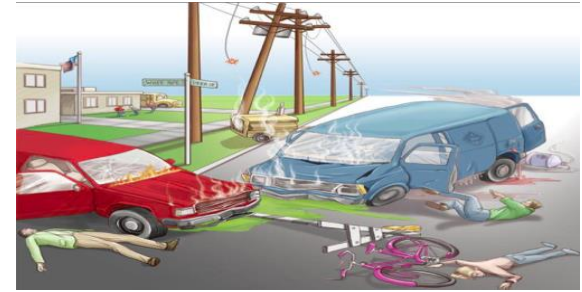
**S**trilla: *per attivare il soccorso*

# Sequenza PBLIS-D:

Bambino!!  
Bambino!!



**S**icurezza:



Osserva l'ambiente e accertati che sia  
**SICURO !!**

**S**timola il piccolo delicatamente

(senza scuoterlo) e chiamalo ad alta voce:

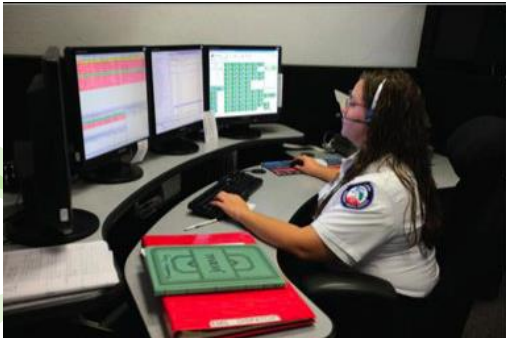
**S**trilla per chiedere aiuto :”..Tu vai e chiama il 1 1 8”

Richiedi il DAE se Bambino

Se arresto cardiaco improvviso o cardiopatia nota o  
due soccorritori:

**Attivare personalmente SUBITO il 1 1 8**

# Cosa dire all'operatore del 118 o 112\*



Chi Sono io

Da dove sto chiamando

Quale è il motivo per cui chiamo

Quante sono le vittime coinvolte

Lasciare la linea telefonica libera a disposizione del 118

***Ricorda: Quando cerchi un DAE questo è il segnale Internazionale che indica la sua presenza.***



\*Il numero unico emergenza 112 nelle regioni dove attivo

# Posizionamento della vittima



A

## Lattante

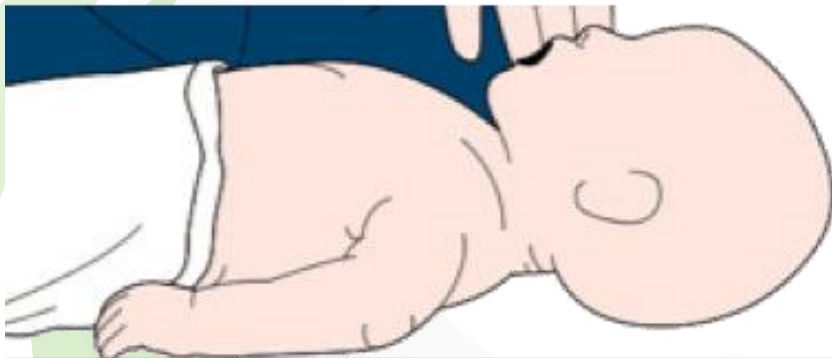
Età < 1 anno < 10kg < 75cm

## Bambino

Età > 1 anno > 10kg > 75cm

### ATTENZIONE:

per il NEONATO (da 0 giorni ad un mese) esiste un protocollo di intervento a parte non inserito in queste linee guida



**Posiziona su di un piano rigido.**

Allinea testa, corpo ed arti.

Scopri il torace

# Posizionamento della vittima



A

Nel lattante/bambino incosciente la lingua occlude le vie aeree:

Occorre **INSTAURARE LA PERVIETA' DELLE VIE AEREE**



Nel **lattante**  
posizione neutra



Nel **bambino**  
modica estensione

**N.B. : Nel trauma NON effettuare manovre di mobilizzazione del capo, ma solo sollevamento della mandibola (JAW TRUST)**

# Posizionamento della vittima



A

## Guarda in bocca ...



... rimuovi eventuali  
corpi estranei  
**solo**  
se ben visibili e  
raggiungibili !!!



Sequenza PBLIS-D:



B

# Valutazione del Respiro

**G**uarda  
**A**scolta  
**S**enti



Per non più di 10 secondi



## Sequenza PBLIS-D:



B

## AZIONE

Se Respira



Posizione Laterale di Sicurezza  
Mantieni pervietà vie aeree  
Ricontrolla ogni minuto

Se non Respira

5

Insufflazioni  
Di soccorso

## Sequenza PBLIS-D:



C

# Valutazione dei segni di Circolo

## Movimenti – Tosse – Respiro

**Lattante**

Polso Brachiale

**Bambino**

Polso Carotideo

# Per non più di 10 secondi

## Sequenza PBLIS-D:



C

## AZIONE

Segni vitali presenti



20 Ventilazioni / Minuto

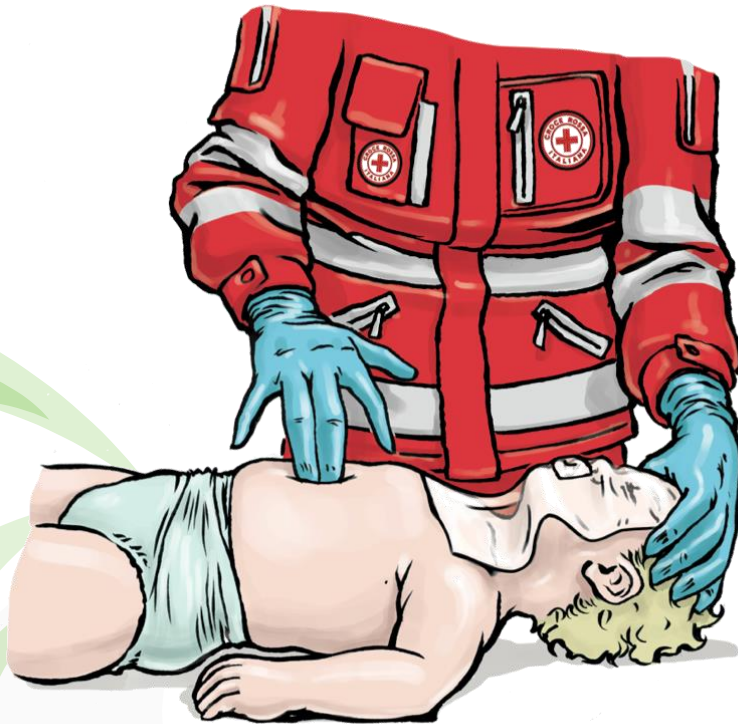
Segni vitali e polso non apprezzabili o polso centrale dubbio o con  $FC < 60$  batt/min

Inizia  
compressioni  
toraciche

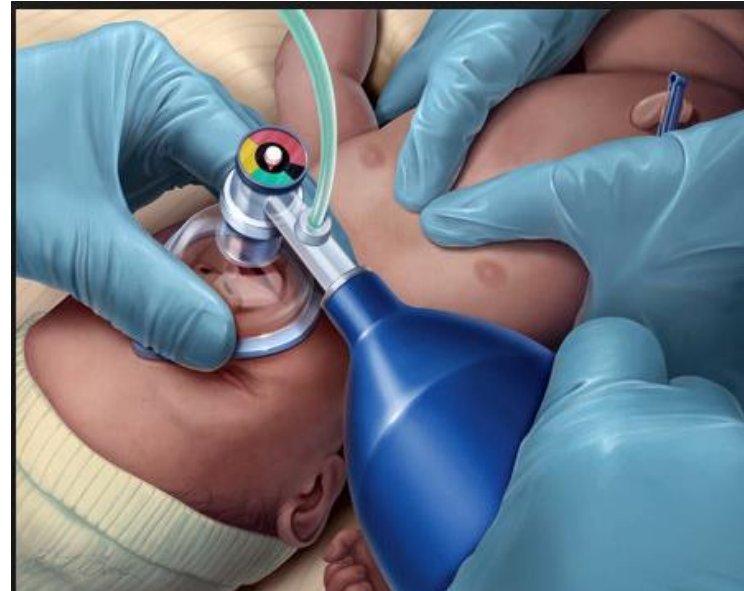
# Compressioni Toraciche nel Lattante



C



**Tecnica con due dita**  
Con 1 soccorritore



**Tecnica a 2 mani**  
Con 2 soccorritori

# Compressioni Toraciche nel Bambino



C



**Tecnica a 1 mano**  
Con 1 soccorritore



**Tecnica a 2 mani**  
Con 2 soccorritori

# Rapporto Compressioni / Ventilazioni



C



**Sanitario con presidi a 2  
soccorritori :  
15/2**



**Sanitario senza presidi  
=  
Soccorritore Laico  
30/2**

# Dopo il primo minuto di RCP

(5 cicli 15:2 o 3 cicli 30:2)



C

## Rivalutazione

A

B

C

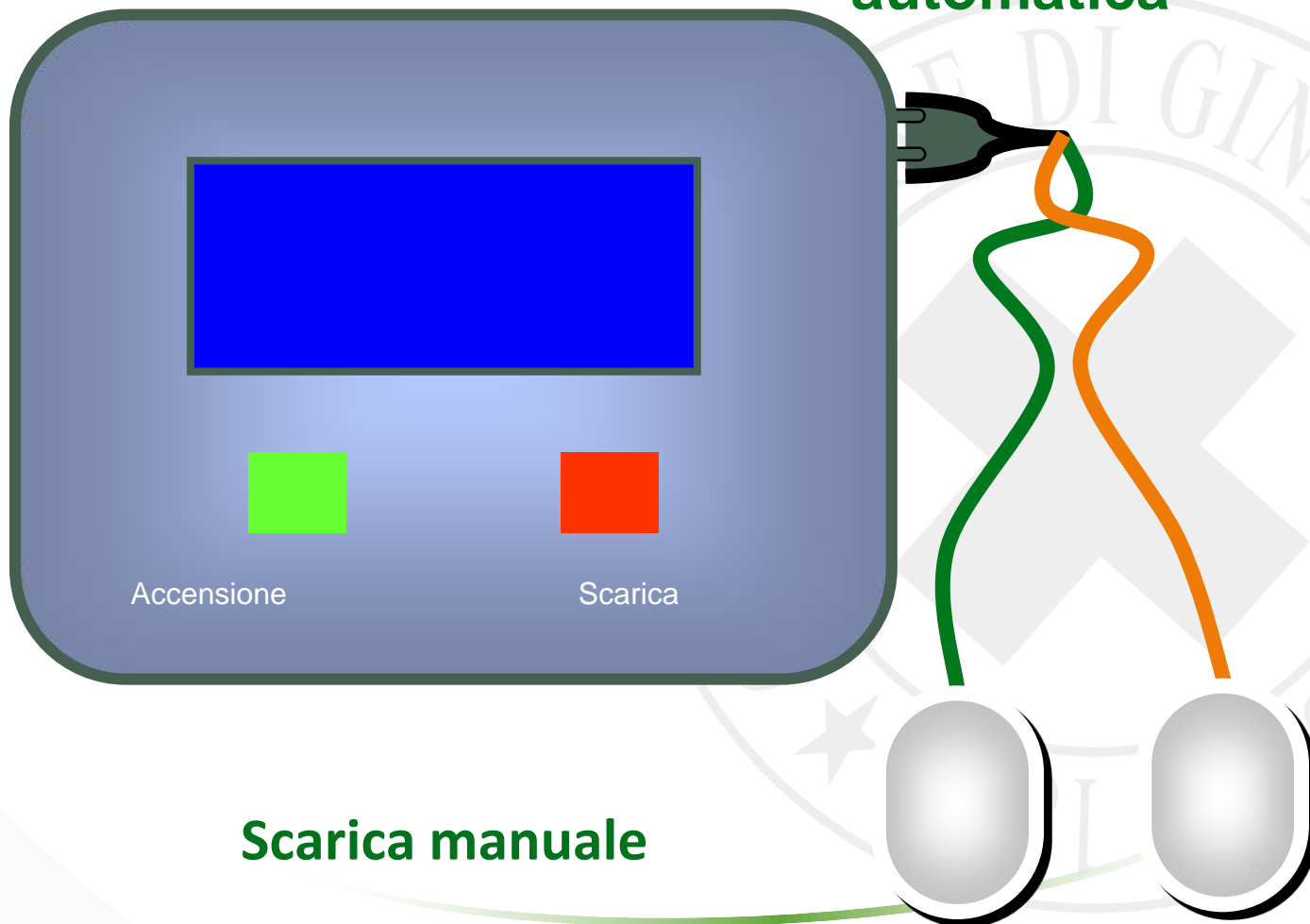


# Defibrillazione Adulto



Accensione  
automatica

Analisi  
automatica



Scarica manuale

# Defibrillazione



## Sequenza Operativa

1. Accensione
2. Applicazione piastre
3. Avvio analisi
4. Scarica (se indicata)

**prosegui RCP fino a DAE carico**

# Defibrillazione

D

ABC



No Respiro No polso



RCP - ANALISI



Scarica indicata  
Sospendere RCP



Riprendere RCP 30:2

Scarica **non** indicata  
Continuare RCP



# Sicurezza



## RCP 30:2 - Analisi



Scarica indicata

**IO sono VIA  
TU sei VIA  
TUTTI sono VIA**  
**SCARICA**

**(Rischio folgorazione)**



# Defibrillazione

D

## Scarica indicata



**Defibrilla**

**RIPRENDI RCP 30:2**

**Analisi**

Fino alla ripresa dei segni vitali

**Valuta B**

Se necessario Ventila

**Valuta A**

Mantieni Pervietà Vie Aeree

# Defibrillazione

D

Scarica non indicata



RCP 30:2

Analisi

Fino alla ripresa dei segni vitali

Valuta B	→	Ventila
Valuta A	→	Pervietà Vie Aeree

# Defibrillazione Precoce



## INDICAZIONI

**Bambino di età 1-8 anni:**

**DAE con adattatore pediatrico**

(o, se non disponibile adattatore, DAE per adulti)

**Bambino di età >8 anni:**

**DAE per adulti**

**Lattante:**

**DAE non consigliato**

# Defibrillazione Precoce



In base alla grandezza del bambino 2 modalità di applicazione PADS Pediatrici



sotto clavicola destra,  
medio ascellare sinistra



antero posteriore

## ALGORITMO



NEL BAMBINO DOPO 1 MINUTO DI RCP  
Se segni di circolo assenti o FC < 60/min.

Collegare il DAE

ANALISI del RITMO

Scarica consigliata

1 scarica

RCP - Per 2 min



scarica non  
consigliata

RCP  
2 min

Proseguire RCP fino a:

- ricomparsa dei segni vitali
- esaurimento fisico del soccorritore
- arrivo Soccorso avanzato (118)



# Algoritmo di trattamento *(sanitari)*

## SOCCORRITORE

## PAZIENTE



A

Chiama e scuote  
Chiede Aiuto e il DAE  
Aprire le vie aeree

Non cosciente

B

Valuta GAS e Polso

Non respira  
Non ha circolo

C

Conferma ALS

RCP 30:2

DAE

D

Analisi

Scarica (se indicato)

Riprende RCP



# Aspetti legali



Chiunque, se addestrato, deve eseguire manovre di RCP e Defibrillazione

**Non cessare le manovre di RCP** finchè

- non sopraggiunge un soccorso più qualificato,
- non ricompaiono segni vitali,
- non avete esaurito le vostre forze

**L'accertamento dello stato di morte** è una competenza medica, pertanto iniziare sempre le Manovre di Rianimazione salvo in presenza di lesioni manifestamente incompatibili con la vita

# Defibrillazione

D



**Defibrillazione:** trattamento efficace per la fibrillazione ventricolare (ritmo iniziale più frequente in caso di arresto cardiaco improvviso)

**Precocità sinonimo di Successo**

**La RCP** deve essere **efficace** e di **buona qualità**

**Non interrompere la RCP** se non al momento della scarica



# Situazioni Speciali\*

Richiedono cautela nell'uso del DAE o possono richiedere azioni aggiuntive

- Acqua
- Ossigeno
- Bambini
- Cerotti transdermici
- Portatori di Pacemaker o DCI (defibrillatore cardiaco interno)

\* **N.B. vanno individuate prima di applicare gli elettrodi**



# Cause di Insuccesso

- Errori nella procedura
- Manovre non corrette o non efficaci
- Mancata familiarità con l'apparecchio
- Malfunzionamento dell'apparecchio
- FV refrattaria

**Attenzione!**

La causa più frequente di malfunzionamento del DAE è la mancanza di manutenzione

# Funzioni Interattive del DAE

- Registrazione vocale
- Registrazione dell'ECG
- Registrazione delle manovre
- Dati trasferibili su PC
- Memoria dell'apparecchio non modificabile dall'operatore

## Rianimazione cardio-polmonare

PER IL BUON ESITO DELLA RCP le COMPRESSIONI e le VENTILAZIONI DEVONO ESSERE EFFICACI e di ALTA QUALITA'



# Ostruzione vie aeree da corpo estraneo



# Ostruzione delle vie aeree

- Negli adulti spesso causata dal cibo
- Evento abitualmente testimoniato



# Ostruzione delle vie aeree



## Ostruzioni da Corpo Estraneo

### OSTRUZIONE PARZIALE

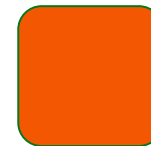
dispnea, tosse, sibili respiratori

### OSTRUZIONE COMPLETA

- impossibilità a parlare, respirare, tossire
- segnale universale di soffocamento (mani alla gola)
- rapida cianosi
- possibile perdita di coscienza



# Ostruzioni vie aeree



## SOGGETTO COSCIENTE

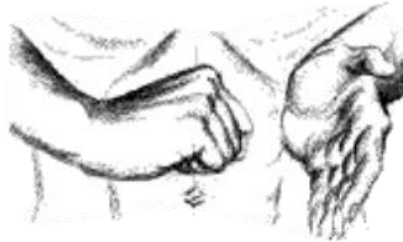
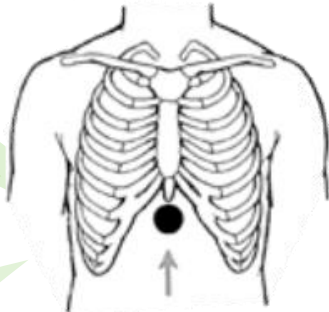
1. Se l'ostruzione è parziale incoraggia la vittima a tossire  
**Non fare altro**
2. Se la vittima diventa debole, smette di tossire o respirare
  - dai fino a 5 colpi dorsali fra le scapole
  - se i colpi non hanno effetto manovra di Heimlich (compressioni addominali) in piedi



**continua alternando 5 colpi dorsali e 5 compressioni addominali**

# Algoritmo disostruzione

## Manovra di Heimlich

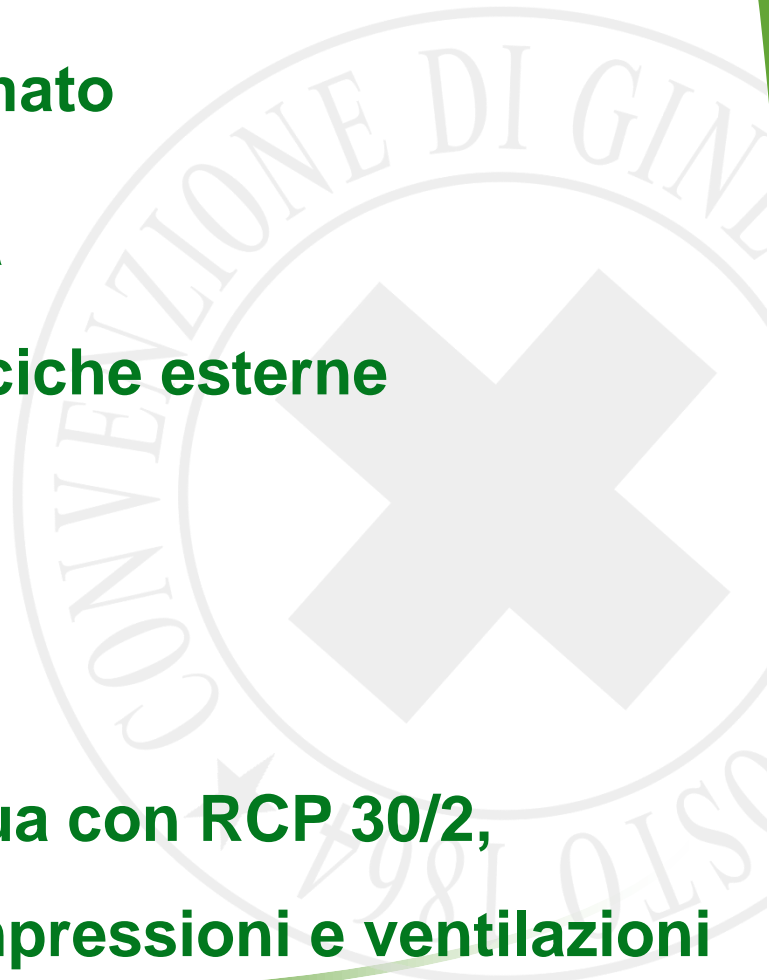


# Ostruzioni vie aeree



## Se SOGGETTO PERDE COSCIENZA

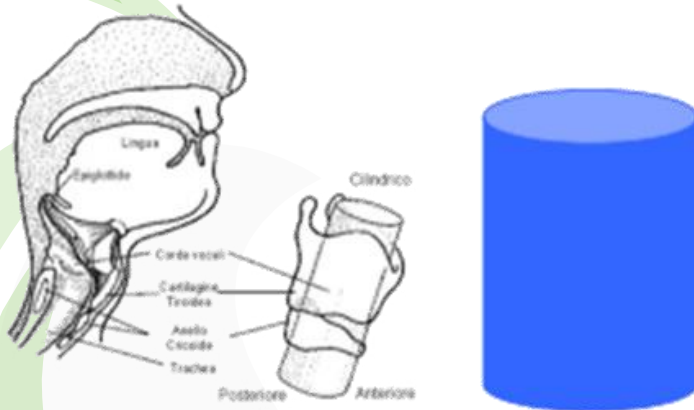
1. **Accompagna a terra l'infortunato**
2. **Allerta Sistema di Emergenza**
3. **Esegui 30 compressioni toraciche esterne**
4. **Controlla il cavo orale**
5. **Tenta 2 insufflazioni**
6. **Anche se non efficaci continua con RCP 30/2,  
controlla il cavo orale tra compressioni e ventilazioni**



# Anatomia

L' anatomia delle prime vie aeree del bambino favorisce l' ostruzione a causa della sua conformazione conica.

**ADULTO**



**BAMBINO**



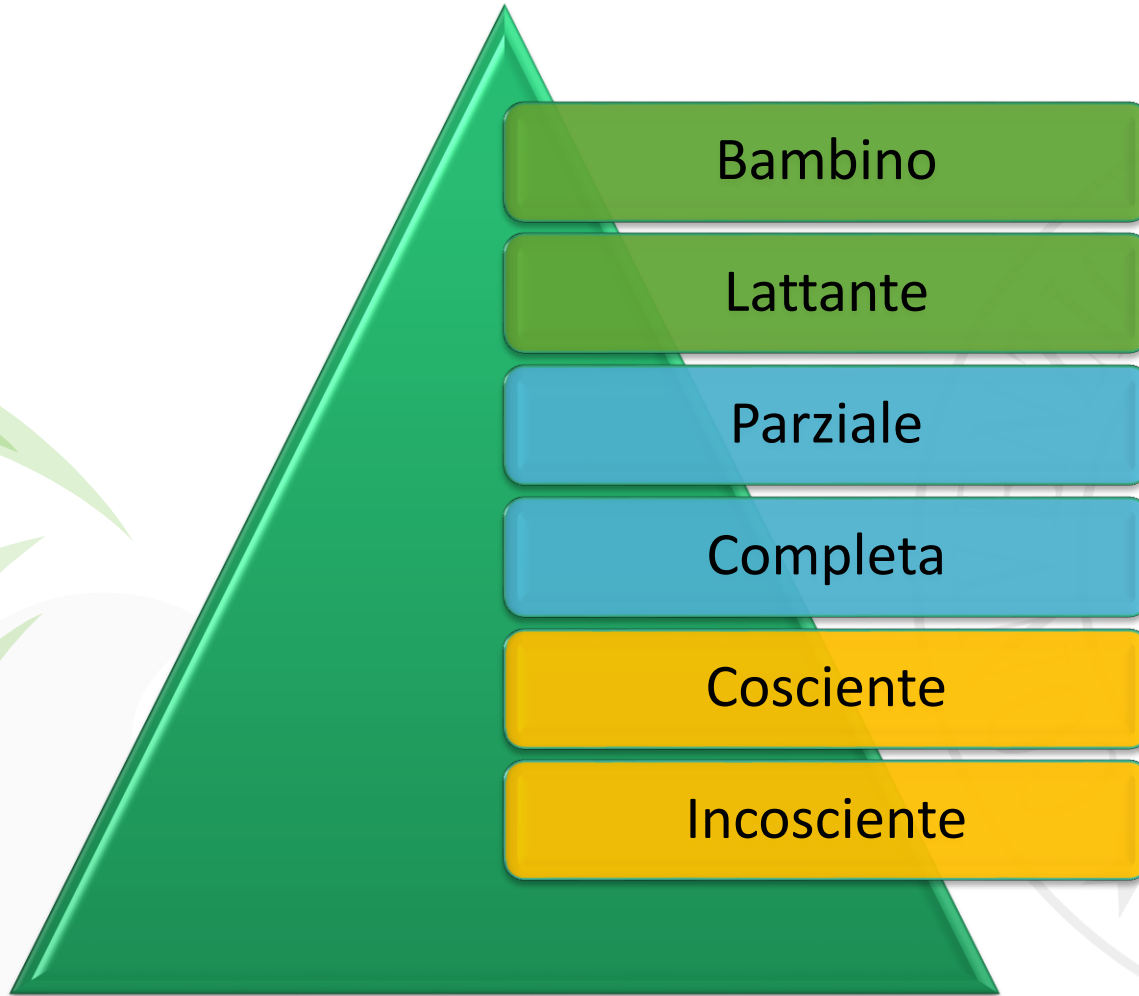
# Prevenzione: CIBO – GIOCATTOLI . ALTRO

**Non date ai bambini piccoli alimenti duri e lisci o mdi forma rotonda**



**Controllare sempre che i giocattoli siano adatti per l'età del vostro bambino.**

# Algoritmo disostruzione



# Algoritmo disostruzione

## Bambino / Lattante PARZIALE

### Tossisce

Emette suoni/Piange

Respira anche se con difficoltà

### Cosa Fare?

Nessuna Manovra

Incoraggiare a Tossire

## COMPLETA Bambino Cosciente

### Non tossisce

Non emette alcun suono

Smette di respirare

Segno delle: «Mani intorno al collo»



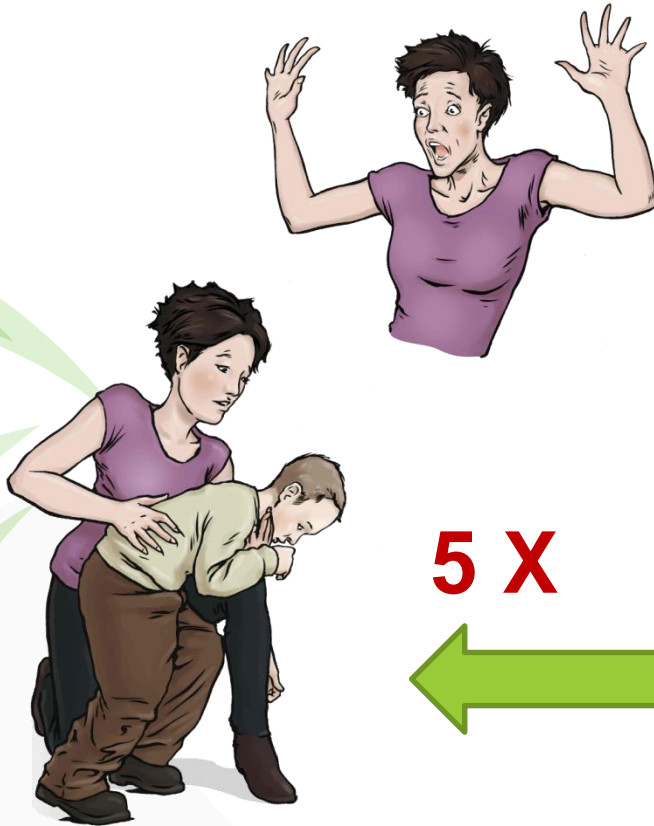
# Algoritmo disostruzione

**COMPLETA** Bambino Cosciente

## Cosa Fare?

Chiama aiuto!  
(Chiamata di aiuto generico)

Effettua subito le manovre di  
disostruzione



**5 X**



**5 X**

**ALTERNA: fino a disostruzione o perdita di coscienza !**

# Algoritmo disostruzione

**COMPLETA** Lattante Cosciente



**5 X**

**5 X**



**ALTERNA: fino a disostruzione o perdita di coscienza !**

# Algoritmo disostruzione

SE il Lattante / Bambino diventa  
incosciente

1

Posiziono su un piano Rigido

2

Instaura la pervietà delle vie  
aeree

3

5 insufflazioni / senza valutazioni

4

Inizia RCP / senza valutazioni

5

Dopo 1 minuto



# DOMANDE

