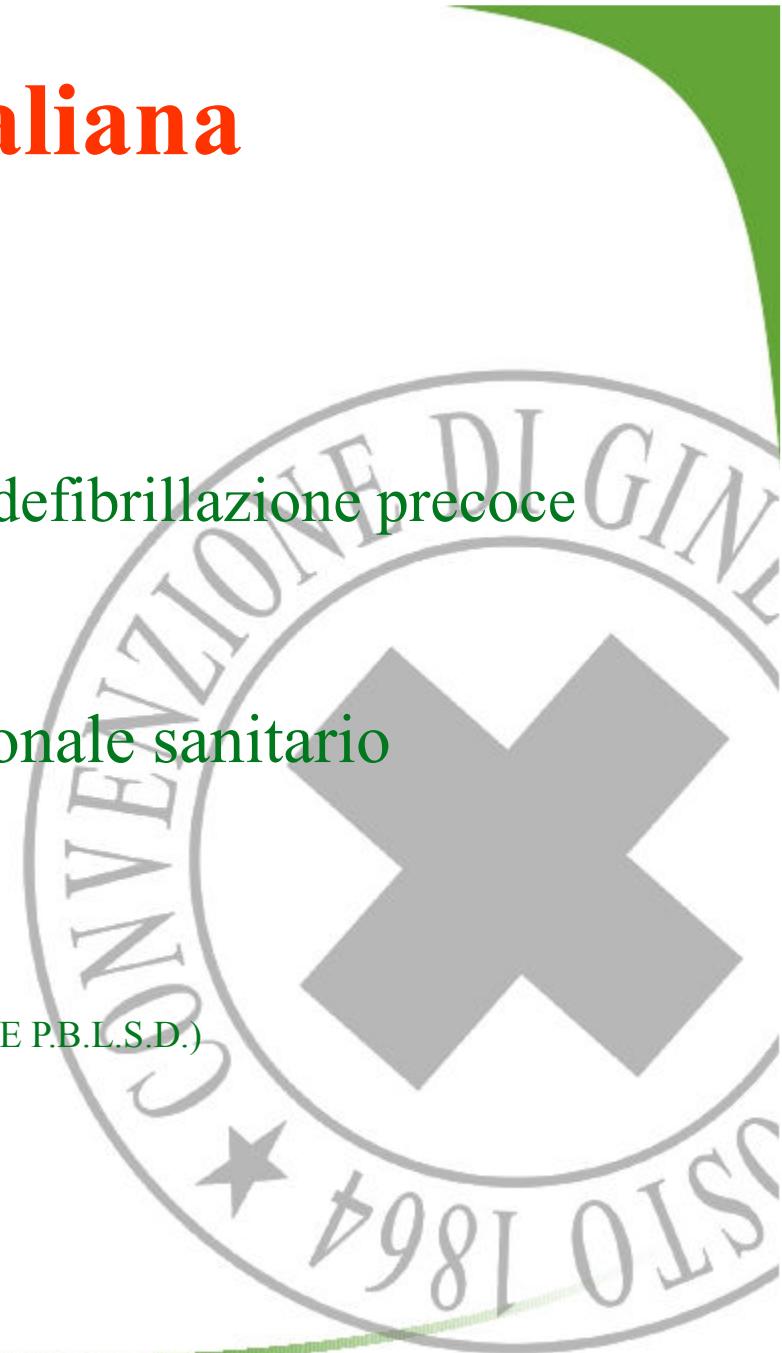


# Croce Rossa Italiana

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 razionale del BLS e della defibrillazione

## Abilità psicomotorie



Esecuzione delle tecniche (valutazioni ed azioni BLSD)

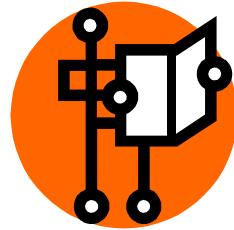
Utilizzo del DAE



## 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, ...





FULL D

# Cause Patologiche

Patologia  
Respiratoria  
Neurologica  
Intossicazioni

Cardiopatia

Disidratazione  
Emorragie  
Infezioni  
Anafilassi

Insufficienza  
respiratoria

Arresto  
respiratorio

Ipovolemia

Shock

Bradicardia

Arresto cardiaco

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**

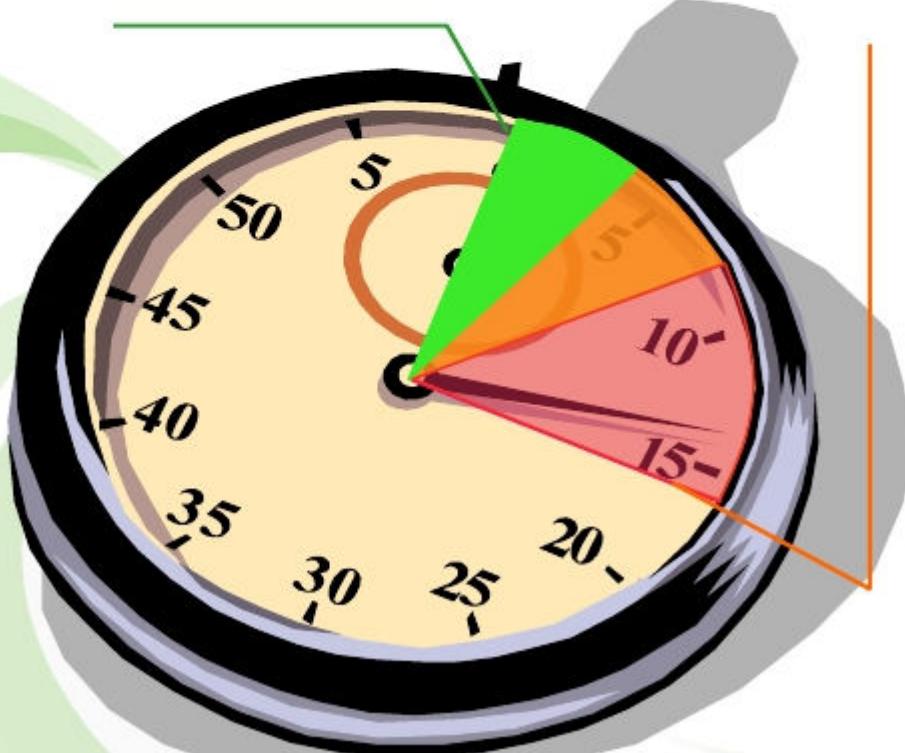




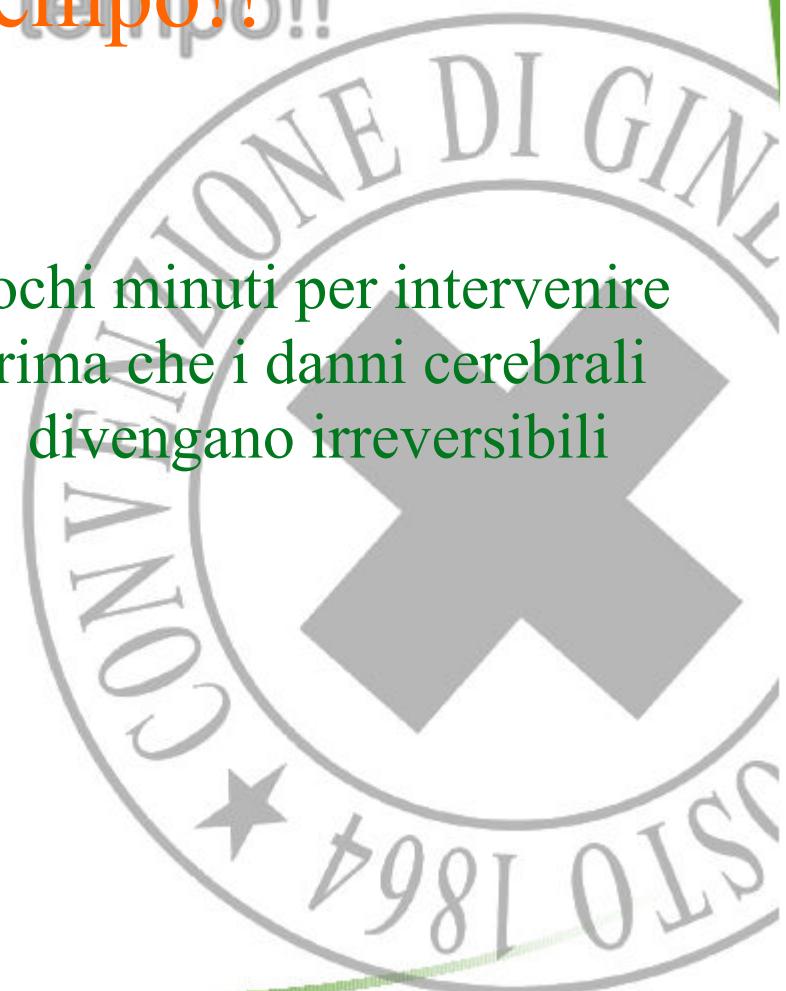
# Arresto Cardiaco e Danno Anossico

Abbiamo poco tempo!!!

Evento



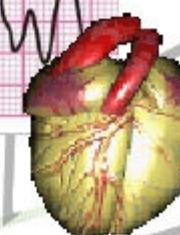
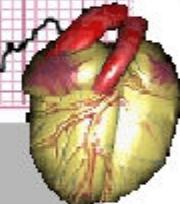
Pochi minuti per intervenire  
prima che i danni cerebrali  
divengano irreversibili





# Fibrillazione Ventricolare

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

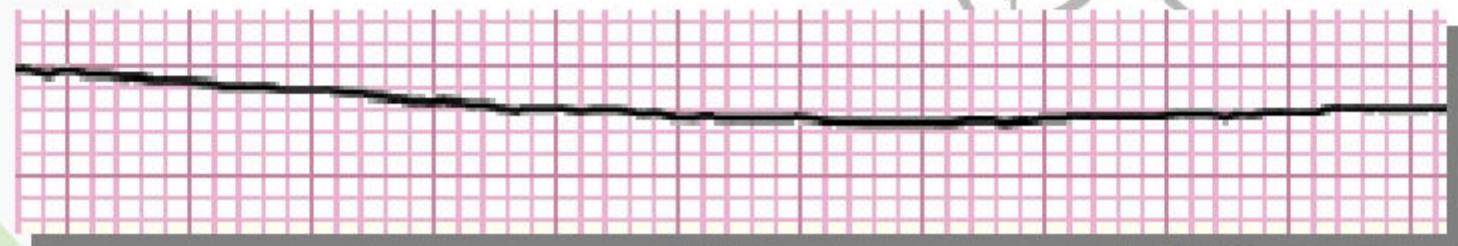




# Fibrillazione Ventricolare



Entro pochi minuti





Fibrillazione Ventricolare/Tachicardia Ventricolare senza polso

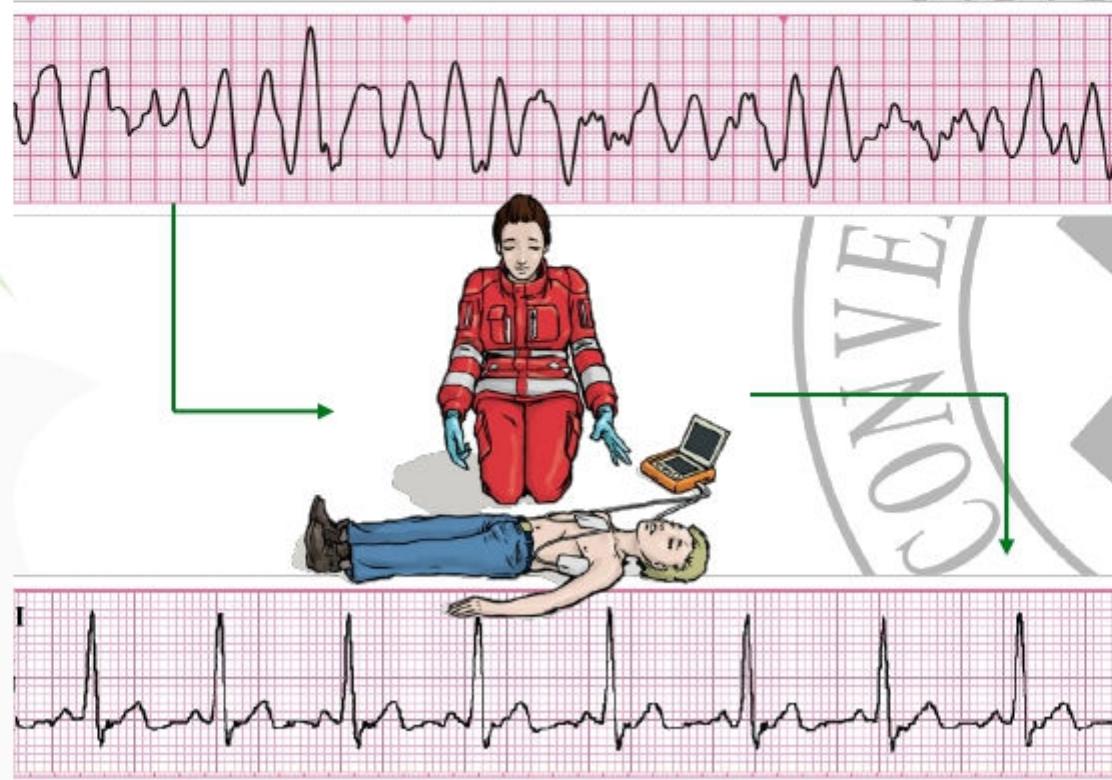
## Terapia efficace: DEFIBRILLAZIONE





# 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

Con RCP  
Senza RCP

100

80

60

40

20

0

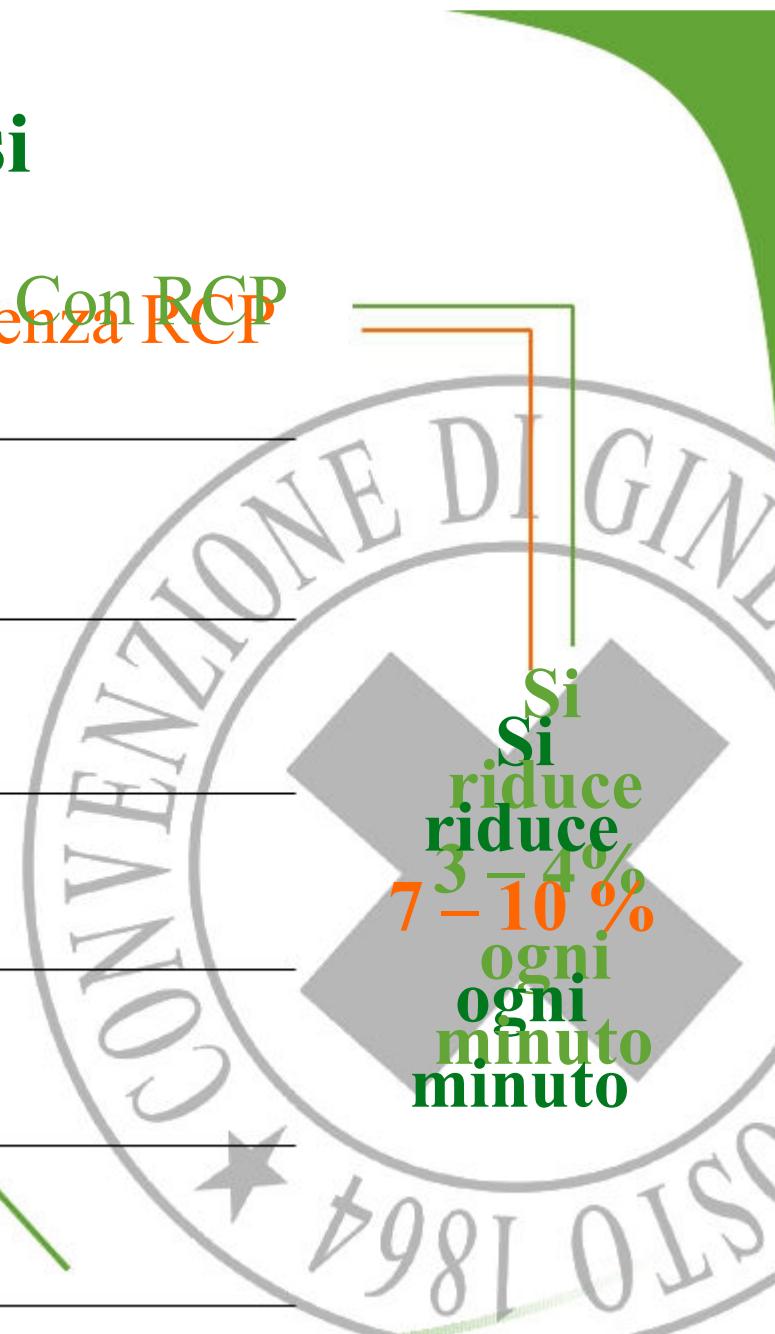
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14

Tempo  
CTS\_MS Rev.01 dal 15/03/2014

Rossa. Persone in prima persona  
Croce Rossa, Personale in prima persona

ROSSA BORSI IN SOSPESO

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



# Sequenza BLS-D

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



A

- Blocco A  
(Airway)
- Vie aeree



B

- Blocco B  
(Breathing)
- Respirazione



C

- Blocco C  
(Circulation)
- Circolazione



D

- Blocco D  
(Defibrillation)
- Defibrillazione



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

## SICUREZZA

Valutazione della  
scena





FULL D

# Airway

## Valutazione dello stato di Coscienza



A



Chiama e Scuote  
Non Cosciente  
Chiama Aiuto (DAE)  
Posiziona il Paziente  
Apre le Vie Aeree

# Liberazione vie aeree

A

Iperestendi il capo,  
solleva il mento ...



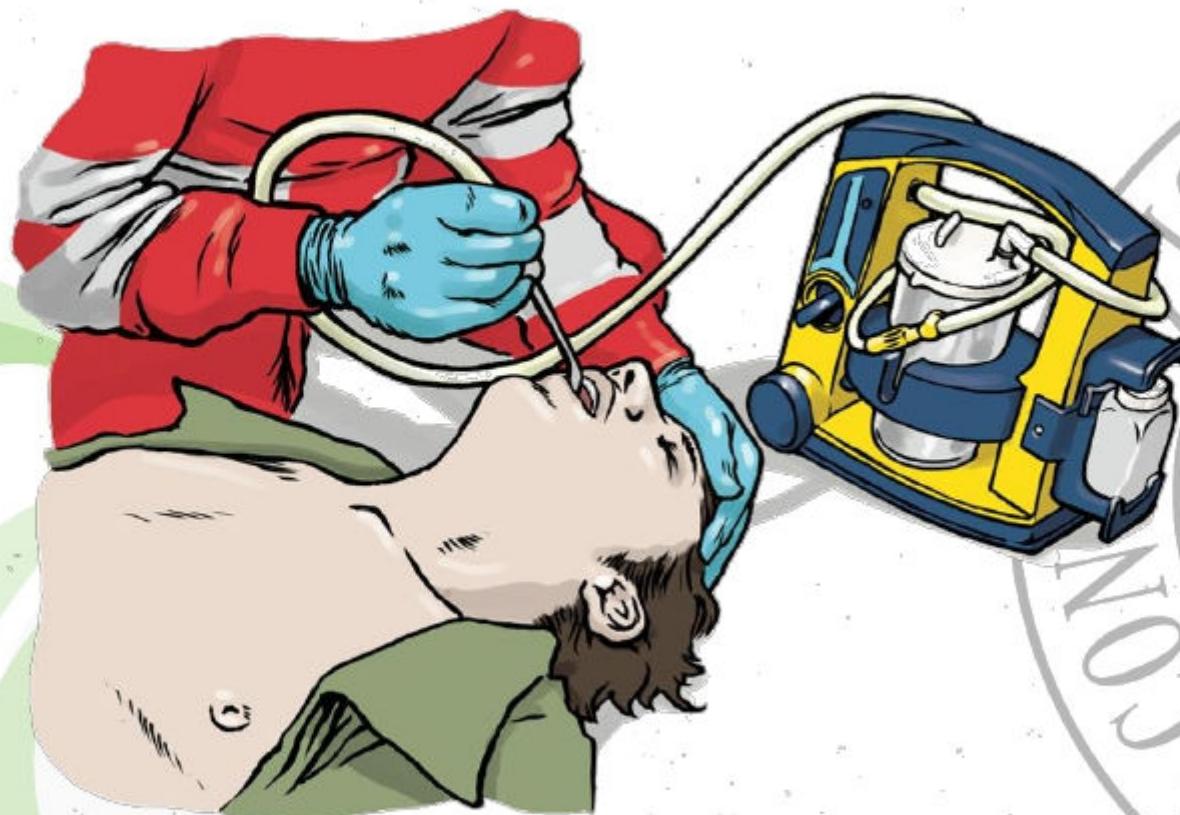
... apri la bocca e verifica  
per corpi estranei



FULL D

# Liberazione vie aeree

A



Aspiratore

Croce Rossa Persone in prima persona  
Borselli Silvia in sostituzione di Sossi, Fabrizio e Puglisi, Giorgia  
TSO 1864 CONCESSIONE DI GINNASTICA

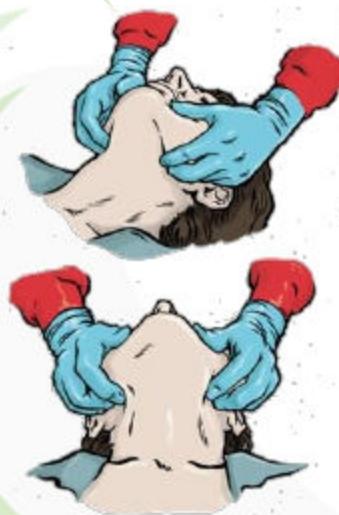
CTS\_MS Rev.01 del 15/03/2014  
CORSI DI FORMAZIONE IN PRIMA SOCCORSO



# Pervietà vie aeree

A

Cannula orofaringea



Sublussazione della mandibola



Guarda  
Ascolta  
Senti

# Breathing/ Circulation

B+C

Valutazione dei segni di vita



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

Croce Rossa Persone in prima persona



# Breathing

B

# Attenzione!

Gasping  
Respiro Anomalo

=

Assenza di Respiro!





FULL D

# Circulation

Presente

Circolo

Assente

1 insufflazione ogni 6"



CTS\_MS Rev.01 del 15/03/2014  
CROCE ROSSA ITALIANA - SEZIONE DI TORINO



Conferma ALS

RCP 30:2

Appena è pronto il D.A.E.

Attiva analisi



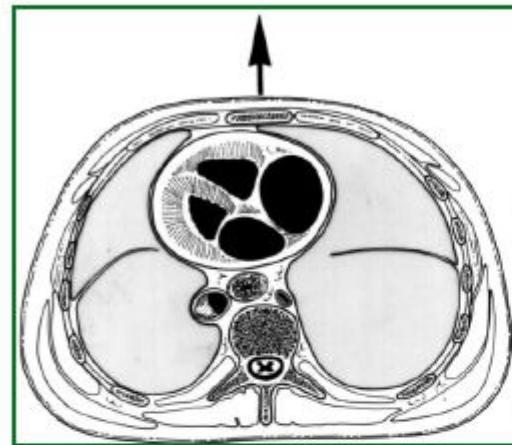
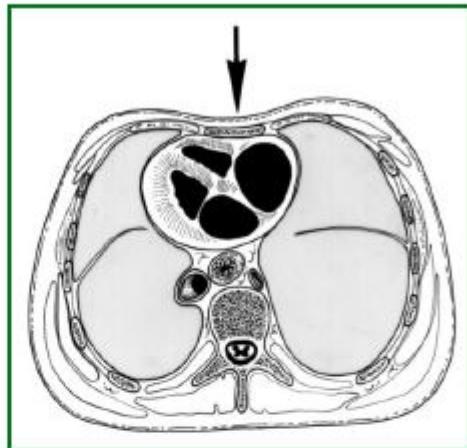
Croce Rossa. Persone in prima persona

# RCP

FULL D



## 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<sub>2</sub> : 16% circa



Bocca - Maschera

O<sub>2</sub> : 16% circa



Pallone di Ventilazione

O<sub>2</sub> : 21% circa in aria

O<sub>2</sub> : 50% circa con fonte di ossigeno

O<sub>2</sub> : 80% - 90% circa con fonte di ossigeno e reservoir



FULL D

# RCP



CTS\_MS Rev.01 del 15/03/2014  
CROCE ROSSA ITALIANA - SEZIONE DI TORINO

Rapporto  
compressioni  
ventilazioni  
**30:2**  
fino a DAE pronto

Croce Rossa. **Persone in prima persona**  
Borselli Silvia - 119 SOS - 090 390101



## Sequenza PBLS-D:

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

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

# S trilla: per attivare il soccorso



## Sequenza PBLS-D:



Bambino!!  
Bambino!!

**S**icurezza:

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



**S**timola il piccolo delicatamente

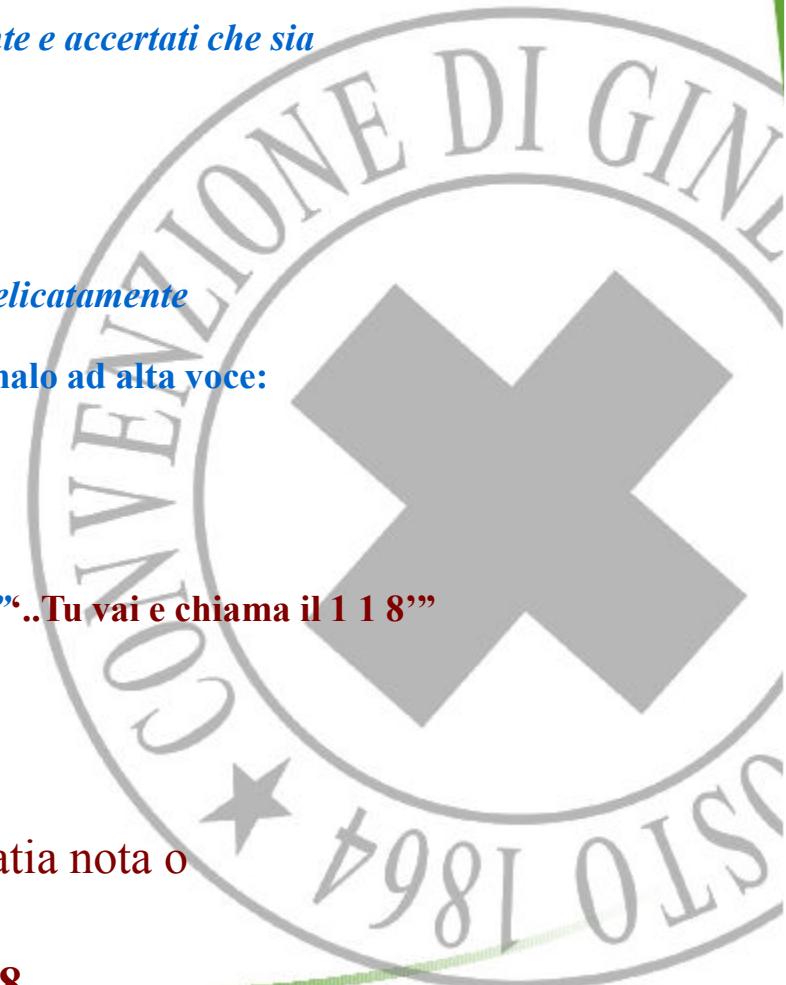
(senza scuotere) e chiamalo ad alta voce:

**S**trilla per chiedere aiuto : “..Tu vai e chiama il 118”

Richiedi il DAE se Bambino

Se arresto cardiaco improvviso o cardiopatia nota o  
due soccorritori:

**Attivare personalmente SUBITO il 118**





# 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



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



A



# 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)**



FULL D

## Posizionamento della vittima

Guarda in bocca ...



A

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

FULL D

Sequenza PBLS-D:



B

## Valutazione del Respiro



Per non più di 10 secondi



FULL D

## Sequenza PBLS-D:

# AZIONE

Se Respira



Posizione Laterale di Sicurezza

Mantieni pervietà vie aeree

Ricontrolla ogni minuto



B

Se non Respira

5

Insufflazioni  
Di soccorso



FULL D



Sequenza PBLS-D:



C

## Valutazione dei segni di Circolo Movimenti – Tosse – Respiro



Lattante  
Polso Brachiale



Bambino  
Polso Carotideo

Per non più di 10 secondi

FULL D

## Sequenza PBLS-D:

# AZIONE

Segni vitali presenti



20 Ventilazioni / Minuto



C

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

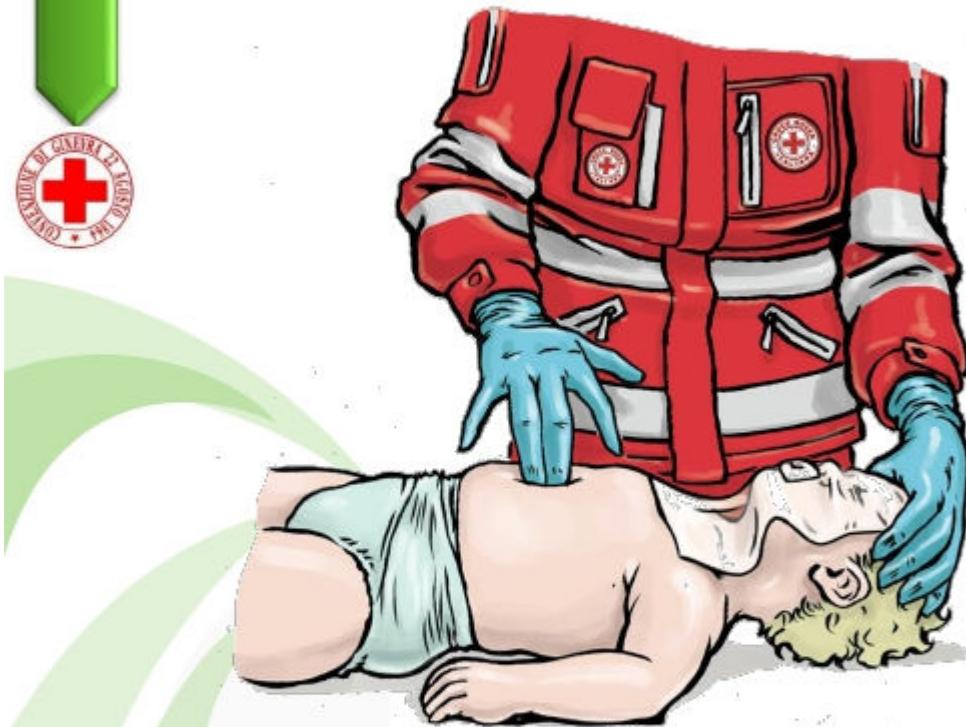
Inizia  
compressioni  
toraciche

FULL D

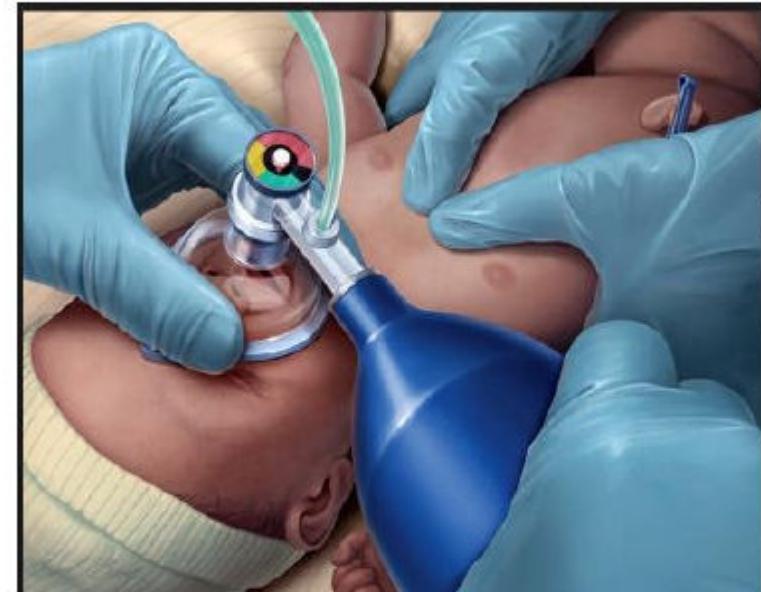
# Compressioni Toraciche nel Lattante



C



**Tecnica con due dita**  
Con 1 soccorritore



**Tecnica a 2 mani**  
Con 2 soccorritori



C

# Compressioni Toraciche nel Bambino



## Tecnica a 1 mano Con 1 soccorritore



## Tecnica a 2 mani Con 2 soccorritori



Full D

# Rapporto Compressioni /Ventilazioni



**Sanitario con presidi a 2  
soccorritori :**

**15/2**

**Sanitario senza presidi**

=

**Soccorritore Laico**

**30/2**



C

FULL D

Dopo il primo minuto di RCP  
(5 cicli 15:2 o 3 cicli 30:2)



C

## Rivalutazione

A

B

C



UNIONE DI GINEVRA  
1864

1864 UNIONE DI GINEVRA

FULL D

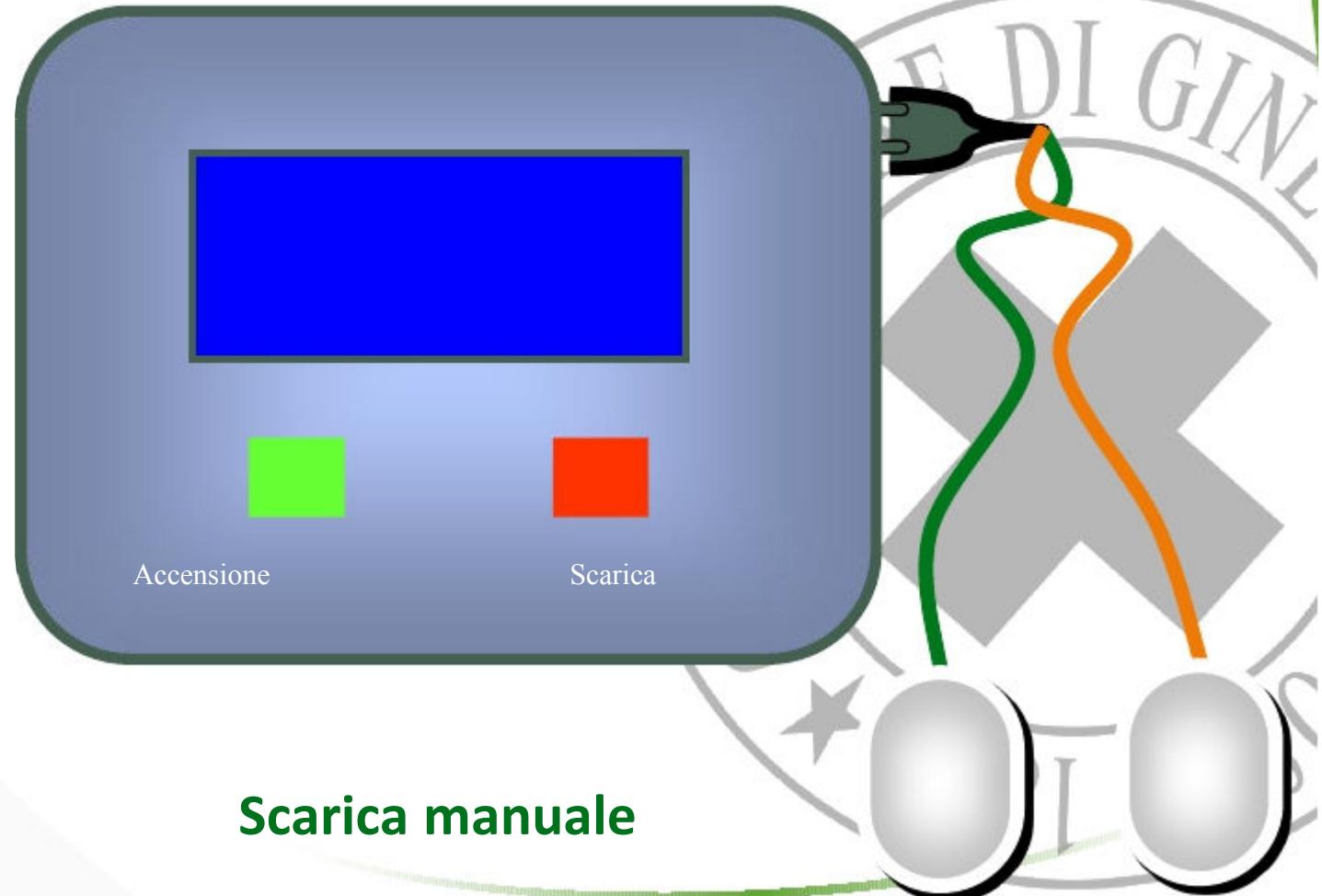


# Defibrillazione Adulto

Accensione  
automatica

D

Analisi  
automatica



# Defibrillazione

D



## 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

CTS MS Rev.01 del 15/03/2014

**אֶת־בְּנֵי־עַמּוֹת**

# Scarica non indicata

## Continuare RCP



## Croce Rossa. Persone in prima persona



# 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

FULL D

# Defibrillazione

D



Scarica non indicata

RCP 30:2

Analisi

Fino alla ripresa dei segni vitali

Valuta B

Valuta A

Ventila

Pervietà Vie Aeree



# Defibrillazione Precoce



D

## 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



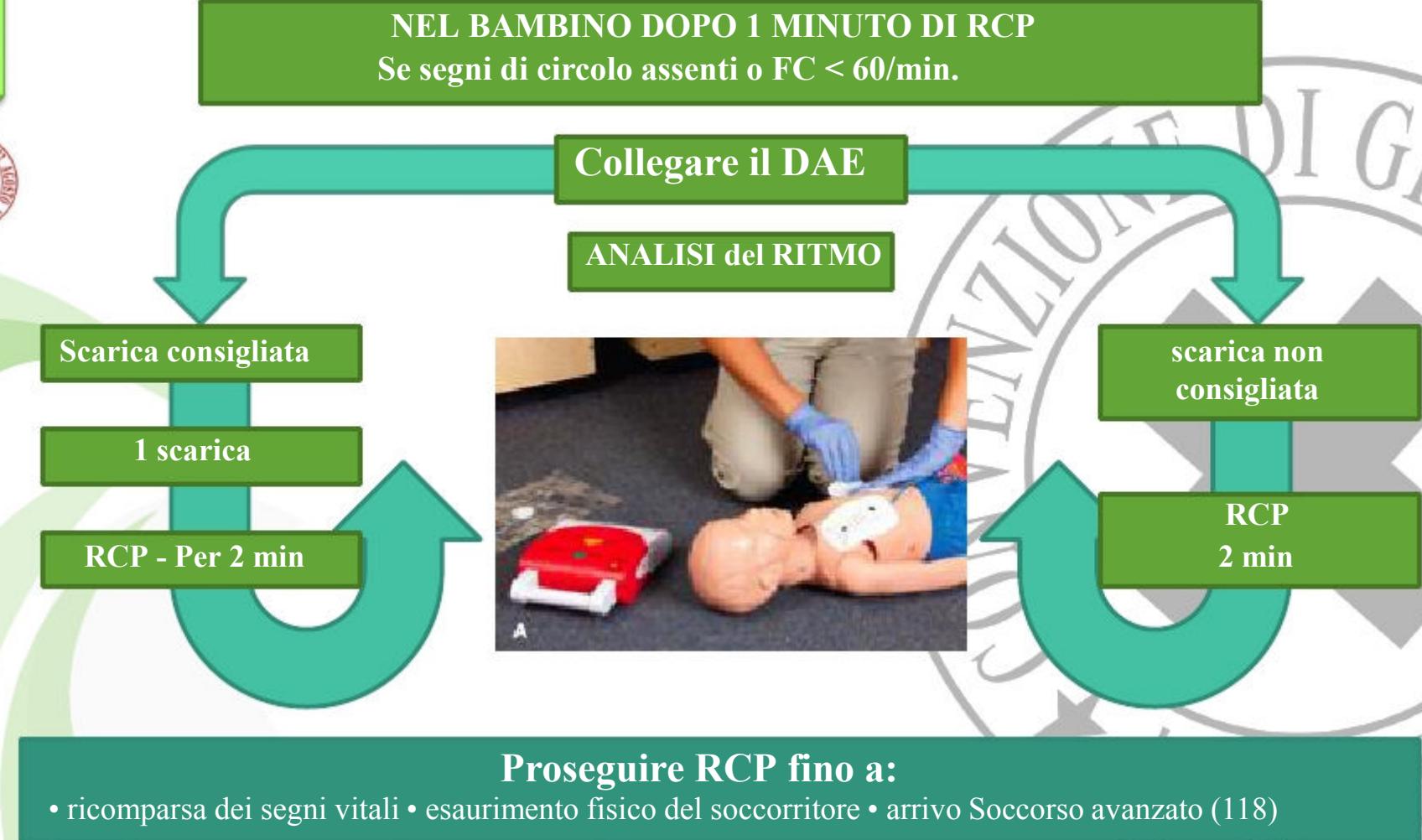
**sotto claveare destra,  
medio ascellare sinistra**

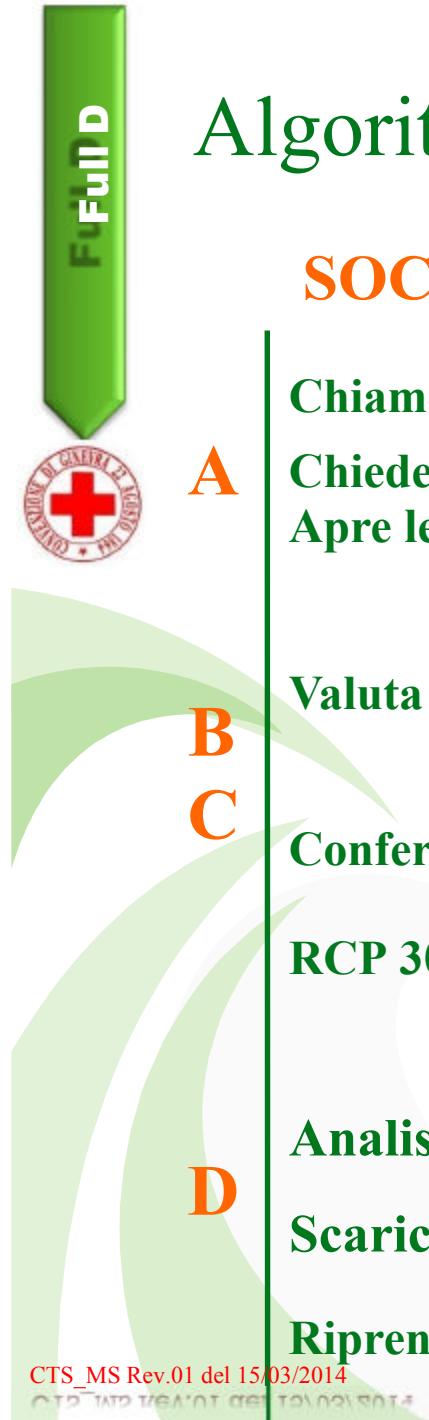


antero posteriore



# ALGORITMO





# Algoritmo di trattamento (*sanitari*)

## SOCCORRITORE

A

Chiama e scuote

Chiede Aiuto e il DAE

Apre le vie aeree

B

Valuta GAS e Polso

C

Conferma ALS

RCP 30:2

DAE

D

Analisi

Scarica (se indicato)

Riprende RCP

## PAZIENTE

Non cosciente

Non respira  
Non ha circolo





# 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

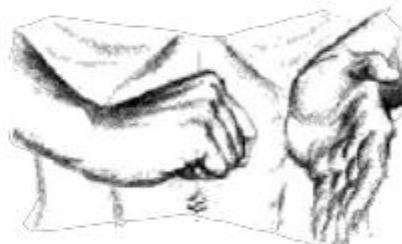
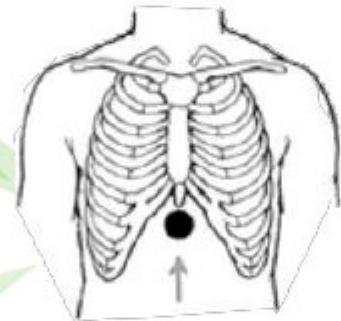
1. Se l'ostruzione è parziale incoraggia la vittima a tossire  
**Non fare altro**
2. Se la vittima diventa debole, smette di tossire o respirare
  - dai fino a 5 colpi dorsali fra le scapole
  - se i colpi non hanno effetto manovra di Heimlich (compressioni addominali) in piedi

**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**

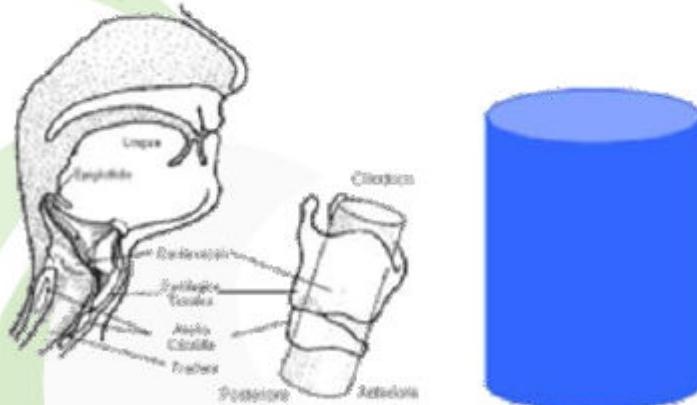




# Anatomia

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 con forma rotonda**



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



# Algoritmo disostruzione

Bambino

Lattante

Parziale

Completa

Cosciente

Incosciente



# Algoritmo disostruzione

## Bambino / Lattante PARZIALE

Tossisce

Emette suoni/Piange

Respira anche se con  
difficoltà

### Cosa Fare?

Nessuna Manovra

Incoraggiare a Tossire

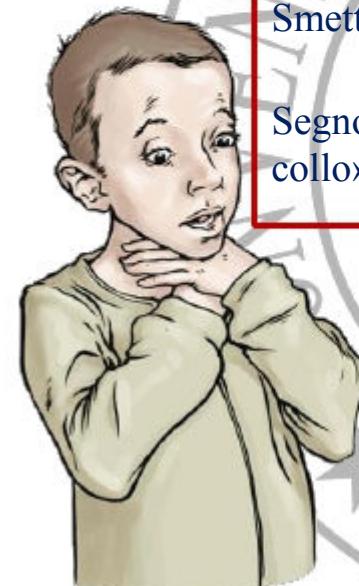
## COMPLETA Bambino Cosciente

Non tossisce

Non emette alcun suono

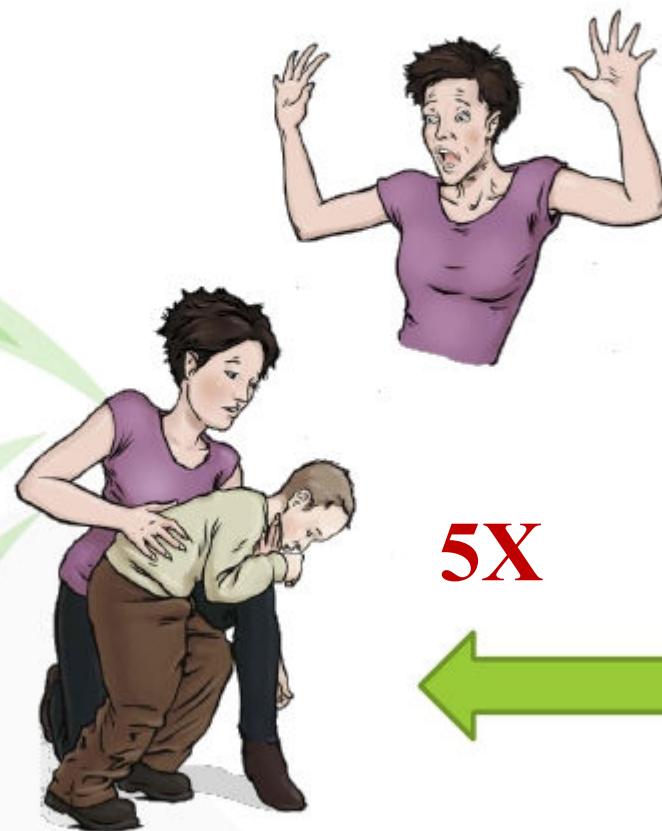
Smette di respirare

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



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

**5X**

# Algoritmo disostruzione

**COMPLETA Lattante Cosciente**



5X  
5X



**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

