



**MODULO TS
CAPITOLO G**

BLSD

Rianimazione CardioPolmonare E Defibrillazione Precoce

Addetto al Trasporto Sanitario

Struttura Formazione AREU

OBIETTIVI

Saper **ALLERTARE IL SISTEMA D'EMERGENZA SANITARIA**

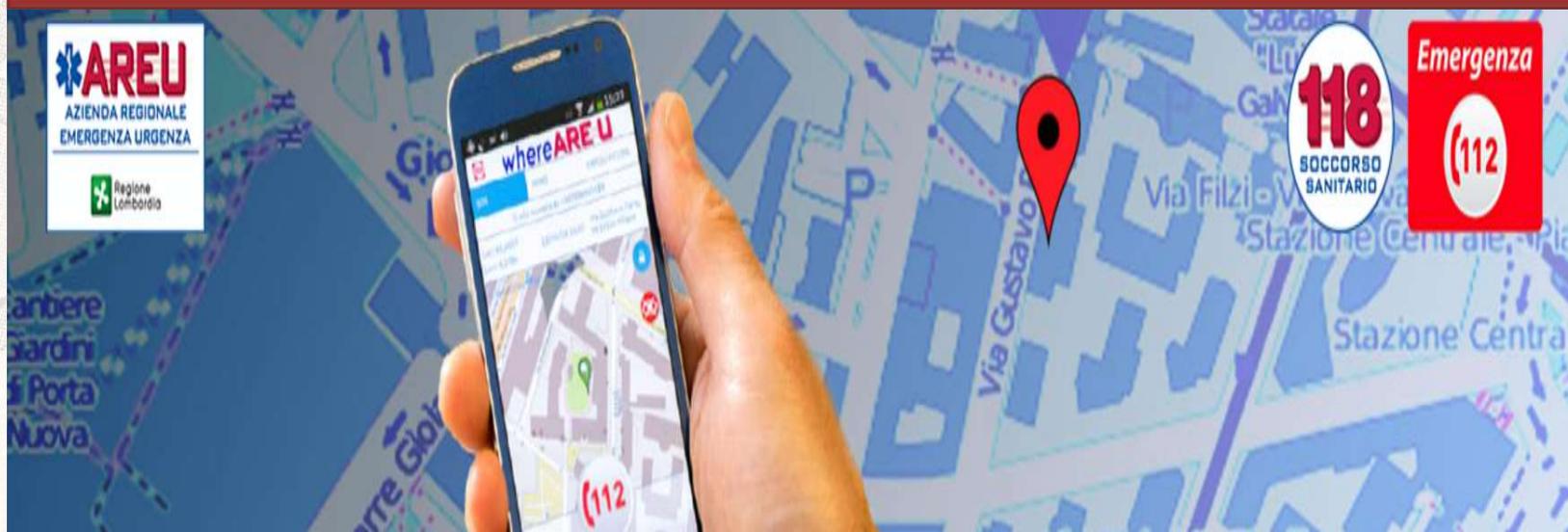
Saper **RICONOSCERE l'Arresto Cardio Circolatorio (ACC)**

Acquisire uno **SCHEMA di INTERVENTO** per effettuare la **Rianimazione Cardio-Polmonare (RCP)** ed utilizzare il **Defibrillatore semiAutomatico Esterno (DAE) IN SICUREZZA**

OHCA



ALLERTA IL SISTEMA D'EMERGENZA SANITARIA NUE 112



Morte Cardiaca Improvvisa

Perdita di Coscienza

Arresto
Respiratorio

**ARRESTO
CARDIACO**

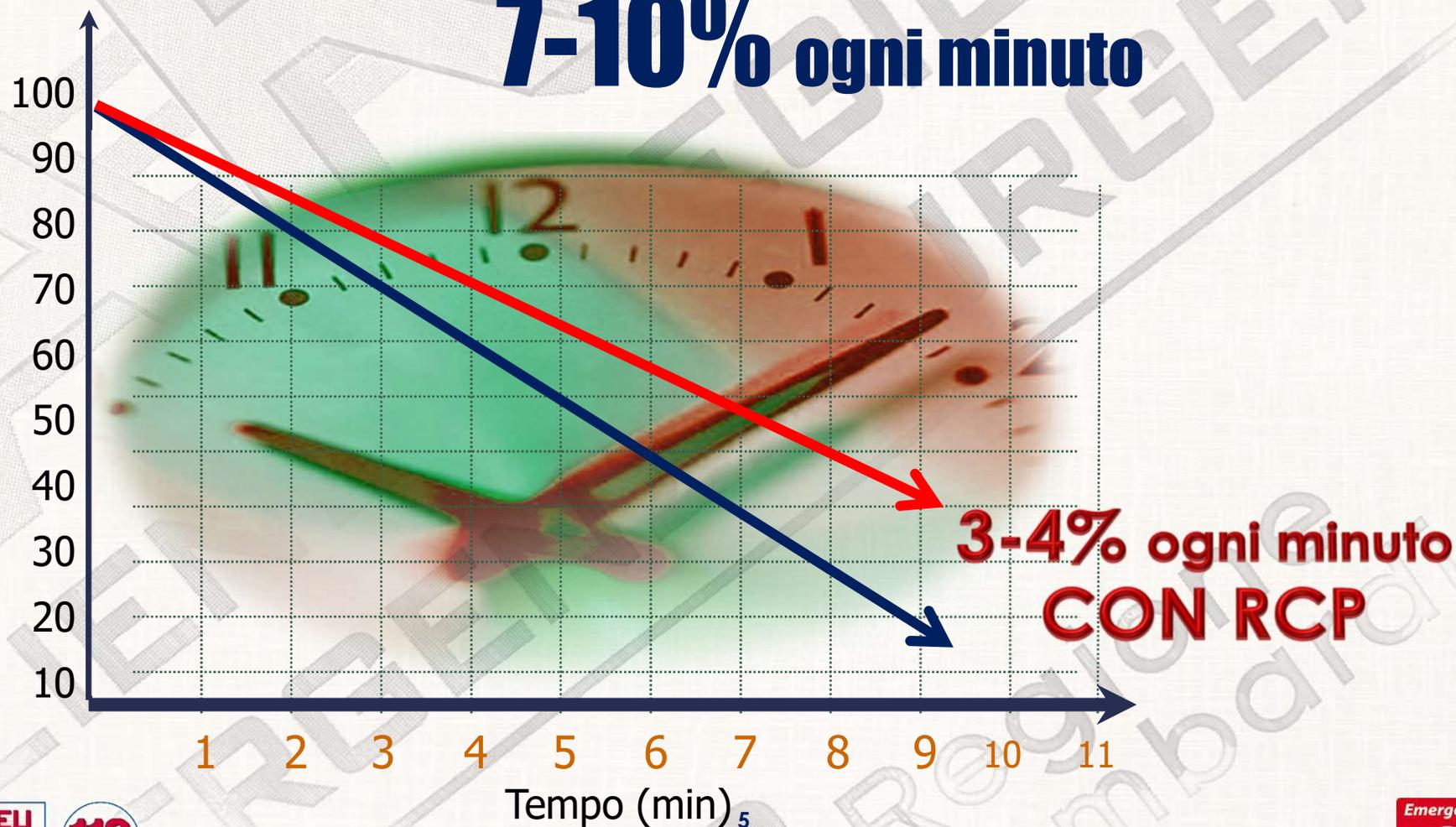
Morte
Clinica

Morte
Biologica

In assenza di RCP

la probabilità di successo della defibrillazione
diminuisce rapidamente nel tempo

7-10% ogni minuto



**3-4% ogni minuto
CON RCP**

La catena della sopravvivenza

OHCA



immagine tratta da

Circulation



La catena della sopravvivenza



**Immediato riconoscimento dell'ACC
e attivazione del Sistema di risposta
delle emergenze**

- Il pronto riconoscimento dei segni clinici è uno dei fattori chiave della catena della sopravvivenza.
- Allertare tempestivamente il soccorso sanitario (118/112) e seguire le indicazioni fornite dall'operatore

La catena della sopravvivenza



RCP precoce COMPRESSIONI TORACICHE ESTERNE

- La Rianimazione Cardio-Polmonare (in particolare le CTE) è più efficace se praticata immediatamente dopo l'insorgenza dell'ACC.
- La RCP precoce aumenta le probabilità che lo shock elettrico della defibrillazione riesca ad interrompere la FV/TV.

La catena della sopravvivenza



Defibrillazione rapida

- Consiste nel far attraversare il cuore da una adeguata scarica di corrente elettrica, con lo scopo di azzerare il caos elettrico cardiaco e interrompere la FV/TV
- La RCP precoce associata ad una rapida defibrillazione elettrica entro pochi minuti dal collasso può determinare un'elevata percentuale di sopravvivenza

La catena della sopravvivenza



Supporto vitale avanzato efficace

- Manovre di trattamento avanzato messe in atto da personale sanitario (intubazione orotracheale, impiego di farmaci, ecc.) che completano la rianimazione cardiopolmonare con lo scopo di ripristinare le funzioni vitali

La catena della sopravvivenza



Assistenza post-arresto cardiaco adeguata

- Al ripristino del circolo spontaneo sufficiente a mantenere i segni vitali, il proseguimento delle cure prevede l'applicazione di terapie specifiche (ipotermia, angioplastica, ecc.) con lo scopo di restituire alla vittima lo stato neurologico precedente all'ACC.

SEMPRE

VALUTAZIONE



AZIONE

Valuta SICUREZZA della SCENA

**PRIMA DI INTERVENIRE
ACCERTARSI CHE NON VI
SIANO PERICOLI
PER IL SOCCORRITORE
E PER LA VITTIMA**



Valutazione COSCIENZA e RESPIRO

SIGNORE?...TUTTO
BENE? ...MI SENTI?



RISPONDE



RESPIRA
NORMALMENTE

Valutazione RESPIRO

**CONTEMPORANEAMENTE alla
valutazione dello stato di
COSCIENZA**

**OSSERVA RAPIDAMENTE se il
TORACE si solleva**

Valutazione RESPIRO

Respiro NORMALE

**MOVIMENTI del
TORACE REGOLARI
RITMICI che
AVVENGONO per
circa
12-20 volte al
minuto**

Respiro ASSENTE

**ASSENZA di
QUALSIASI
MOVIMENTO del
TORACE**

Se la vittima è **INCOSCIENTE** con **respiro NORMALE**



Valutazione RESPIRO

Respiro ANORMALE
non compatibile con ACC

**FREQUENZA
RESPIRATORIA da
NORMALE a ELEVATA
(>10 volte/minuto)
FREQUENTEMENTE
ASSOCIATO a SIBILI,
FISCHI, RANTOLI ***

Respiro ANORMALE
compatibile ACC

GASPING; LENTO
(pochi atti respiratori al
minuto), **RUSSANTE,**
SIMILE AL
SINGHIOZZO,
NON EFFICACE

TS

Video RESPIRO anormale (ACC)



Sequenza BLSD

Se la vittima è **INCOSCIENTE**
con respiro **ANORMALE** o **ASSENTE**



Allerta il NUE 112

Chiedi il
Defibrillatore
(DAE)

Posiziona la
vittima SUPINA
su PIANO RIGIDO

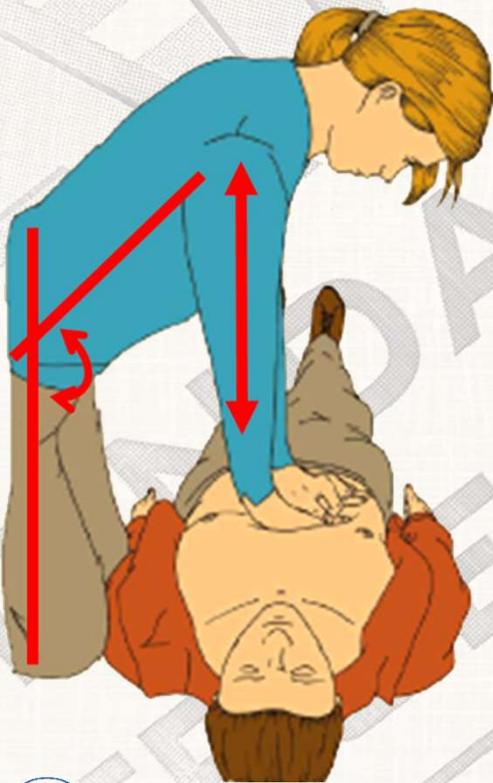
.....E INIZIA IMMEDIATAMENTE

COMPRESSIONI TORACICHE ESTERNE



Compressioni Toraciche Esterne

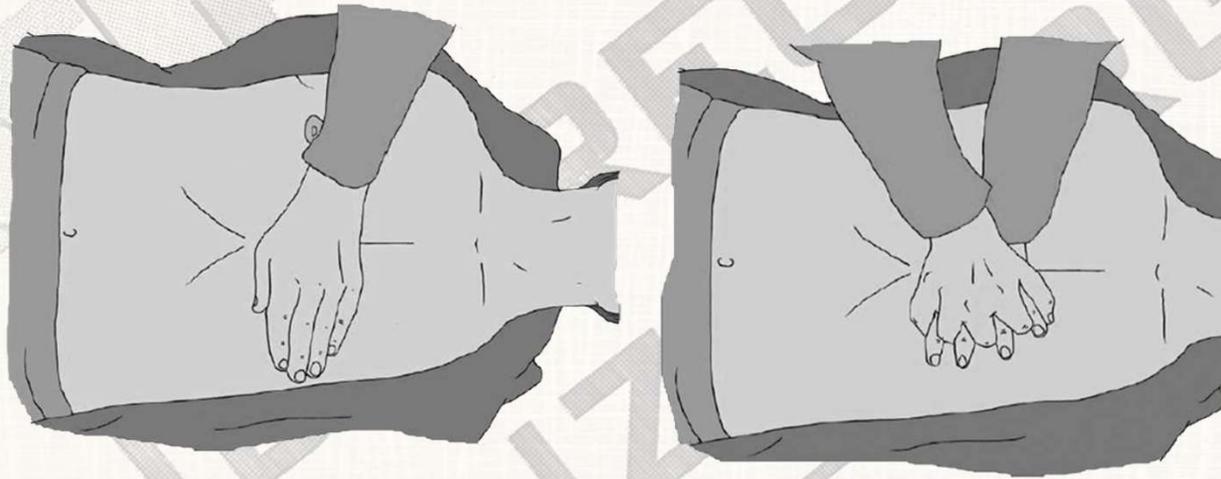
POSIZIONE del SOCCORRITORE



- Braccia perpendicolari al torace del paziente
- Non piegare i gomiti
- Il fulcro del movimento è il bacino
- Utilizza il peso del tuo corpo come forza di compressione

Compressioni Toraciche Esterne

POSIZIONE CORRETTA delle MANI



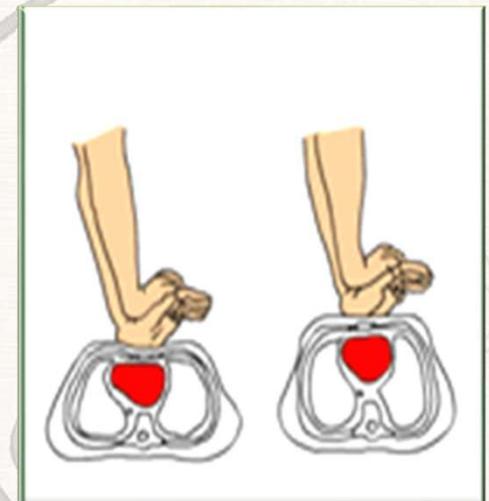
Posiziona la mano al **centro del torace** sulla metà inferiore dello sterno

Appoggia sopra l'altra mano

Intreccia le dita

Compressioni Toraciche Esterne

- **COMPRESI IL TORACE** per una **PROFONDITÀ** di **ALMENO 5 cm (NON più di 6 cm)**
- Consenti la **RIESPANSIONE** toracica **COMPLETA** dopo ogni compressione
- **FREQUENZA COMPRESIONI:** da **100/minuto** a **120/minuto (almeno 100/minuto)**
- **NON OSTACOLARE LA RIESPANSIONE TORACICA***
- Mantieni il **TEMPO** di **COMPRESIONE UGUALE** al **TEMPO** di **RILASCIAMENTO**



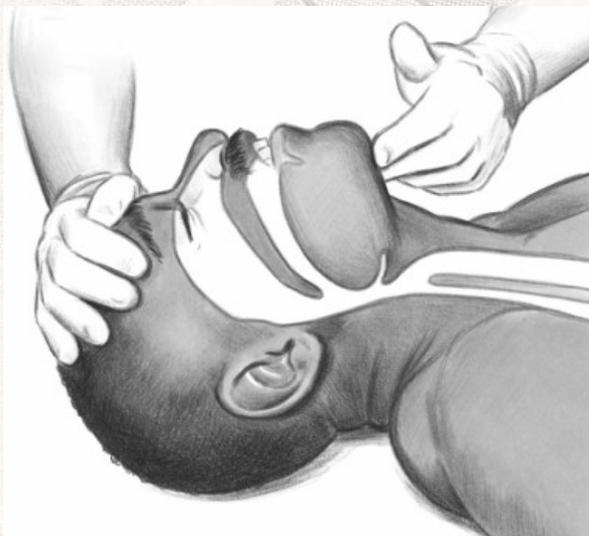
Compressioni Toraciche Esterne

INIZIA A COMPRIMERE PER 30 VOLTE



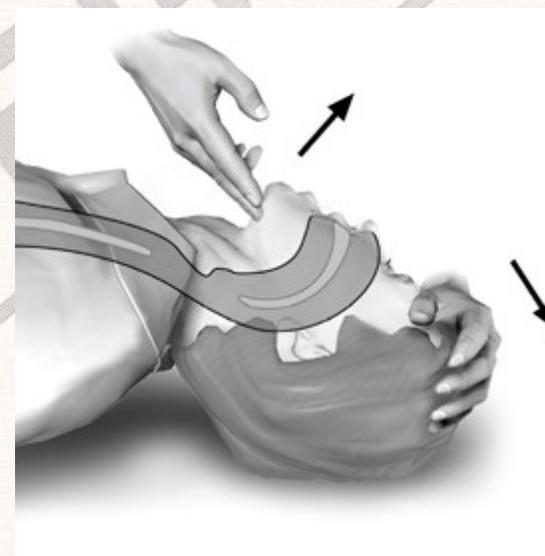
**RIDUCI AL MINIMO LA FREQUENZA E LA DURATA
DELLE INTERRUZIONI PER AVERE CTE EFFICACI**

APERTURA DELLE VIE AEREE



**ESTENSIONE
del CAPO**

**SOLLEVAMENTO
del MENTO**



APERTURA DELLA BOCCA

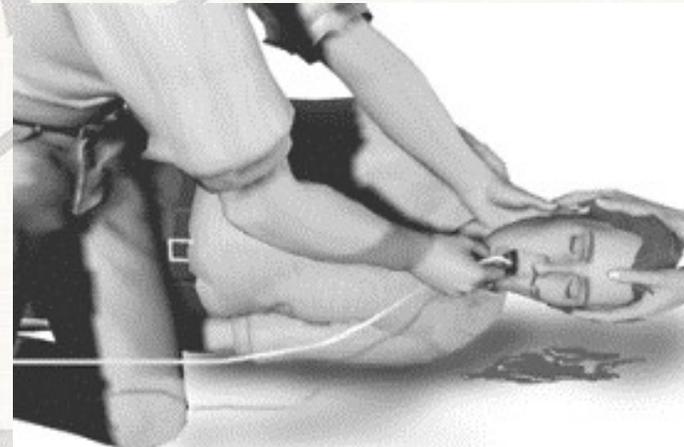
ISPEZIONE VISIVA del CAVO

Gestione delle vie aeree

SVUOTAMENTO CAVO ORALE

**SOLO SE SONO EVIDENTI CORPI ESTRANEI
SOLIDI O IN CASO DI STORIA DI SOSPETTO
CORPO ESTRANEO**

RIMOZIONE DI LIQUIDI CONSIDERARE L'ASPIRATORE

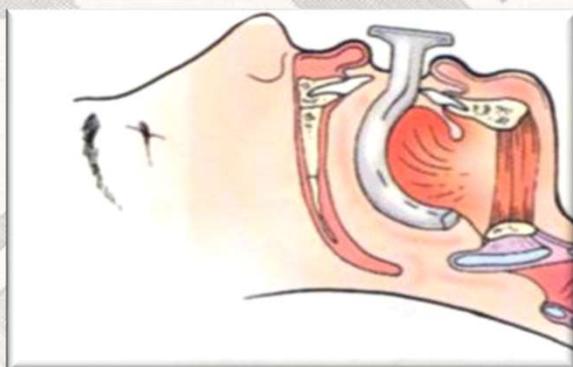
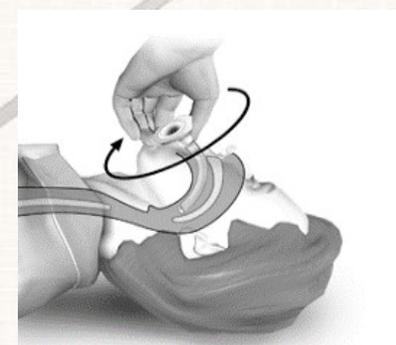
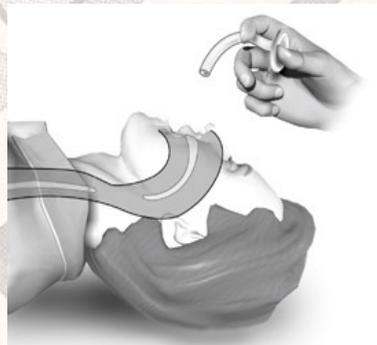
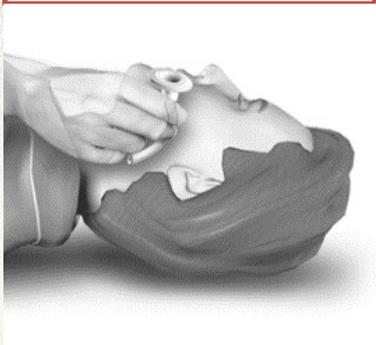


Gestione delle vie aeree

CANNULA ORO-FARINGEA

Posizionare solo in caso di ventilazione difficile o di pervietà delle vie aeree

Misura corretta



**NON
RITARDARE
RCP**

esegui 2 ventilazioni

Insuffla un volume sufficiente a sollevare il torace (500/600 ml)

DURATA: 1 secondo ognuna

Lascia espirare

**Controlla l'efficacia
(ESPANSIONE TORACICA)**

Ventilazioni

EVITA di INSUFFLARE VOLUMI ECCESSIVI

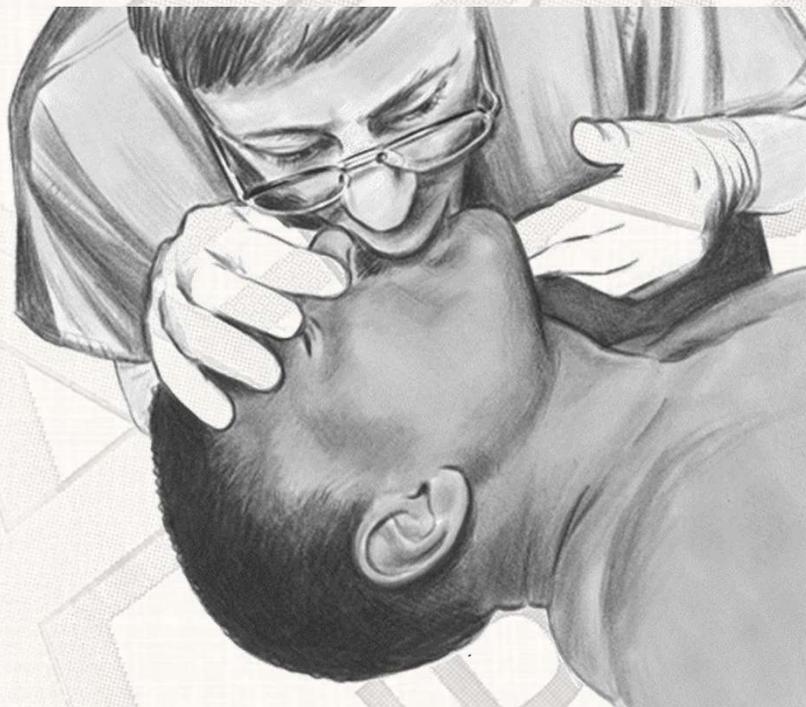
Un volume **eccessivo** comporta :

- **Riempimento di aria nello stomaco
(con rischio di rigurgito, vomito e inalazione)**
- **Aumento della pressione intratoracica
(con riduzione della perfusione cardiaca)**

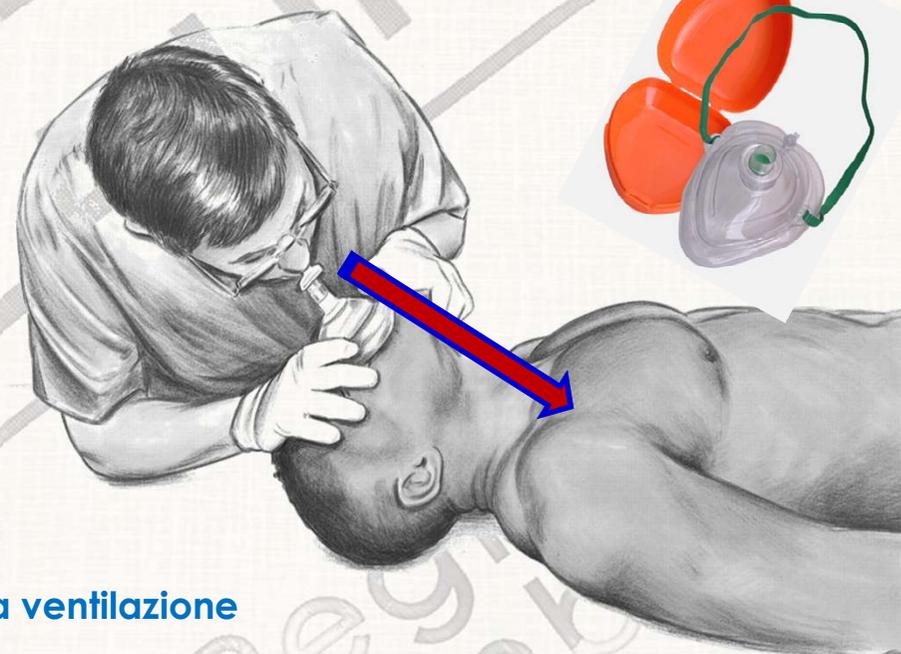
TS

Ventilazione

PRESIDI



BOCCA-BOCCA



**BOCCA-MASCHERA
(POCKET-MASK)**

Durante la ventilazione

CONTROLLA L'EFFICACIA (ESPANSIONE TORACICA)

TS

Ventilazione

PRESIDI



Supporto alla ventilazione con Pochet- Mask

Durante la ventilazione

CONTROLLA L'EFFICACIA (ESPANSIONE TORACICA)

Ventilazione

PRESIDI

Ventilazioni con pallone AMBU autoespandibile
se presenti 2 soccorritori

O₂ 12-15 lt/min



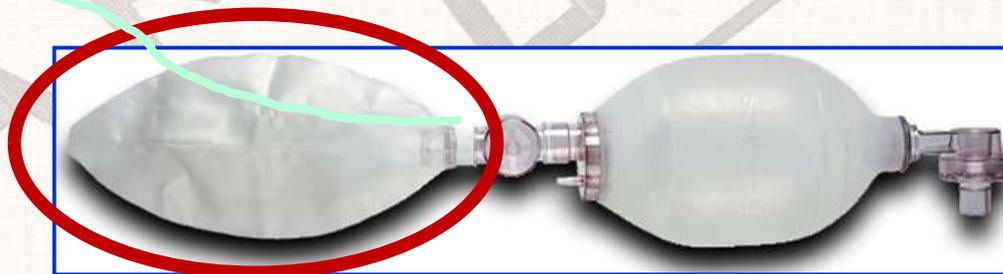
Durante la ventilazione

CONTROLLA L'EFFICACIA (ESPANSIONE TORACICA)

Ventilazione

PRESIDI

**OSSIGENO SEMPRE
10-12 litri/min.**



CON RESERVOIR

**O₂ aria ambiente: 21% O₂ senza reservoir 60%
con Reservoir: 90%**

1 SOCCORRITORE

CICLO:

**30
COMPRESIONI
TORACICHE**



2 VENTILAZIONI



**Rapporto
CTE / Ventilazioni**

30 : 2

Sequenza BLSD

2 SOCCORRITORI



Rapporto
CTE / Ventilazioni

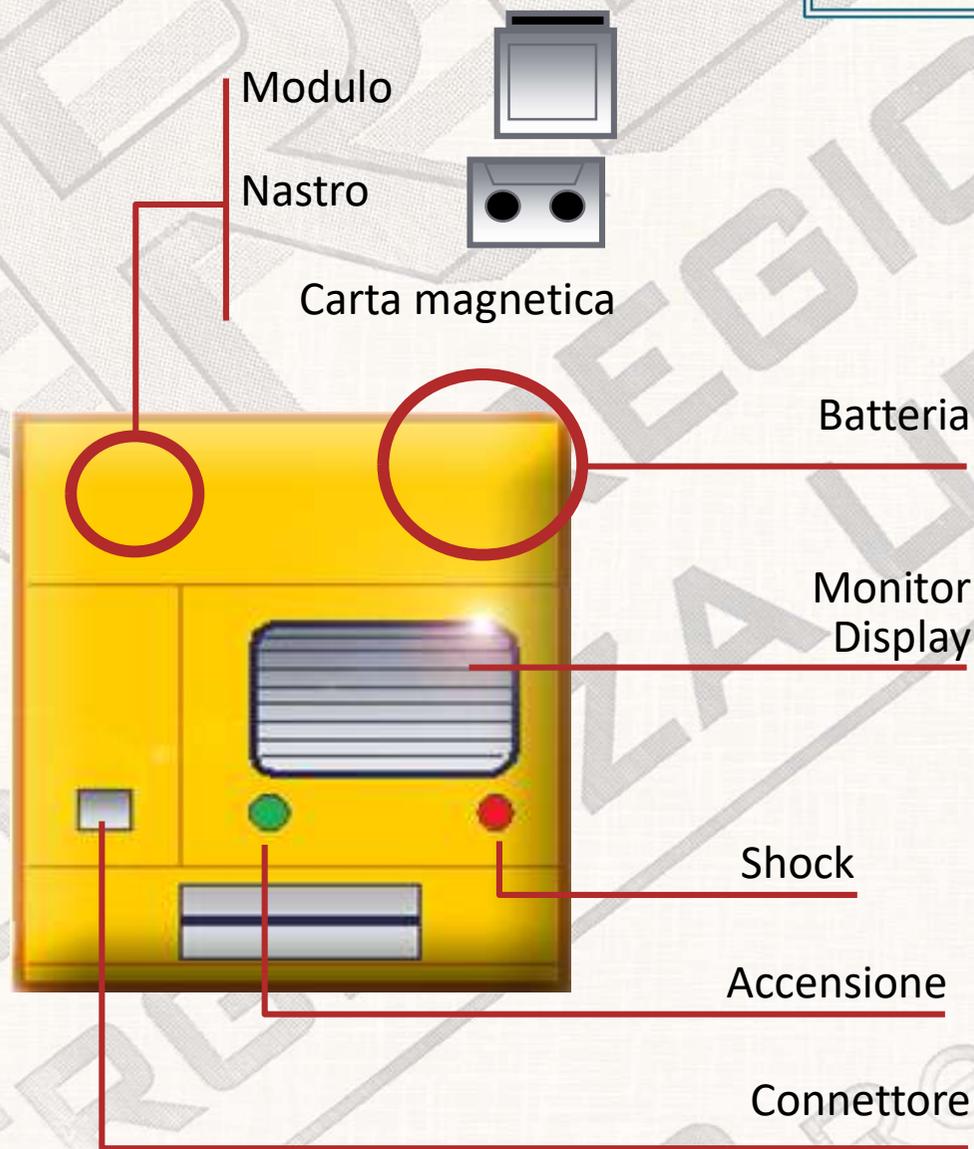
30 : 2



OGNI 6/7 CICLI (CIRCA 2 MINUTI)
CAMBIO OPERATORE CTE

(DOPO 2 MINUTI, A CAUSA DELLO SFORZO FISICO, LE CTE PERDONO EFFICACIA)

IL DAE



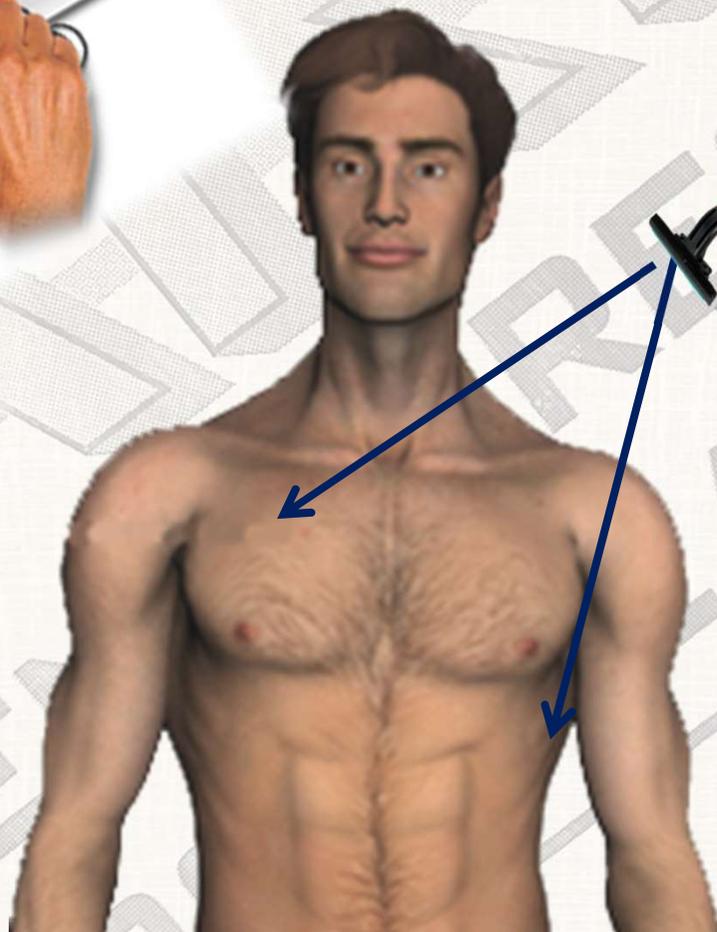
APPENA DISPONIBILE



USO DEL DAE

Preparazione del torace

Accendi il DAE e Prepara il torace



Se necessario depila
SOLO le aree su cui
vanno applicate le
piastre adesive del
DAE

Asciuga rapidamente
TUTTO il torace



USO DEL DAE

Posizione degli elettrodi

ANTERO-LATERALE

Sternale: sotto la clavicola destra, a lato dello sterno

Apicale: centro della piastra sulla linea ascellare media all'altezza del 5° spazio intercostale

Applica le piastre



DURANTE L'APPLICAZIONE DELLE PLACCHE RIDURRE AL MINIMO LE INTERRUZIONI DELLE CTE

TS



USO DEL DAE

SICUREZZA

Durante le fasi di
ANALISI, CARICA e SCARICA

NESSUNO

deve essere a contatto
con il paziente, con i cavi
e le placche del DAE

Consenti l'ANALISI del ritmo



USO DEL DAE

SICUREZZA

DURANTE L'ANALISI e PRIMA dell'EROGAZIONE dello SHOCK

CONTROLLO VISIVO



Enuncia la filastrocca di sicurezza

IO SONO VIA

VOI SIETE VIA

TUTTI SONO VIA

**Durante l'utilizzo,
GUARDA SEMPRE IL PAZIENTE E NON il DAE**

USO DEL DAE SICUREZZA



Prima dell'erogazione
dello shock ALLONTANA
qualsiasi FONTE di
Ossigeno



Dopo lo shock....**RIPRENDI
IMMEDIATAMENTE LE CTE**

Controllo del DAE

Defibrillatori automatici: Checklist dell'operatore di turno

Data _____ Turno _____ Sede _____
Modello _____ N° serie o catalogo _____

All'inizio di ogni turno, ispezionare l'apparecchio, indicare se tutti i requisiti sono stati soddisfatti. Annotare ogni misura correttiva intrapresa. Firmare la scheda.

	OK	Azioni correttive - note										
1 Defibrillatore Pulito, nessuna macchia, nessun oggetto appoggiato sopra, involucro intatto	<input type="checkbox"/>											
2 Cavi / Connettori <input type="checkbox"/> Ricerca crepe, cavi rotti, o danneggiamenti <input type="checkbox"/> I connettori si inseriscono con sicurezza e non sono danneggiati*	<input type="checkbox"/>											
3 Materiali <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Due set di placche in confezioni sigillate, con date di scadenza*</td> <td><input type="checkbox"/> Elettrodi per monitoraggio*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Asciugamano</td> <td><input type="checkbox"/> Batteria carica di riserva*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Forbici</td> <td><input type="checkbox"/> Sufficiente carta ECG</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Rasoid</td> <td><input type="checkbox"/> Modulo di controllo manuale, chiave o carta*</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Salviette imbevute di alcool*</td> <td><input type="checkbox"/> Cassette di registrazione, modulo di memoria, elo event card più riserve*</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Due set di placche in confezioni sigillate, con date di scadenza*	<input type="checkbox"/> Elettrodi per monitoraggio*	<input type="checkbox"/> Asciugamano	<input type="checkbox"/> Batteria carica di riserva*	<input type="checkbox"/> Forbici	<input type="checkbox"/> Sufficiente carta ECG	<input type="checkbox"/> Rasoid	<input type="checkbox"/> Modulo di controllo manuale, chiave o carta*	<input type="checkbox"/> Salviette imbevute di alcool*	<input type="checkbox"/> Cassette di registrazione, modulo di memoria, elo event card più riserve*	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Due set di placche in confezioni sigillate, con date di scadenza*	<input type="checkbox"/> Elettrodi per monitoraggio*											
<input type="checkbox"/> Asciugamano	<input type="checkbox"/> Batteria carica di riserva*											
<input type="checkbox"/> Forbici	<input type="checkbox"/> Sufficiente carta ECG											
<input type="checkbox"/> Rasoid	<input type="checkbox"/> Modulo di controllo manuale, chiave o carta*											
<input type="checkbox"/> Salviette imbevute di alcool*	<input type="checkbox"/> Cassette di registrazione, modulo di memoria, elo event card più riserve*											
4 Erogazione di energia Apparecchi a batteria <input type="checkbox"/> Verificare la presenza di una batteria totalmente carica nella sua sede <input type="checkbox"/> Disponibilità di una batteria carica di riserva <input type="checkbox"/> Seguire il corretto calendario di rotazione delle batterie come da raccomandazioni del produttore Apparecchi a corrente alternata - batterie di riserva <input type="checkbox"/> Collegato a rete per mantenere la batteria <input type="checkbox"/> Controllare la carica della batteria e ricollegare alla rete	<input type="checkbox"/>											
Indicatori - Display ECG												

Checklist

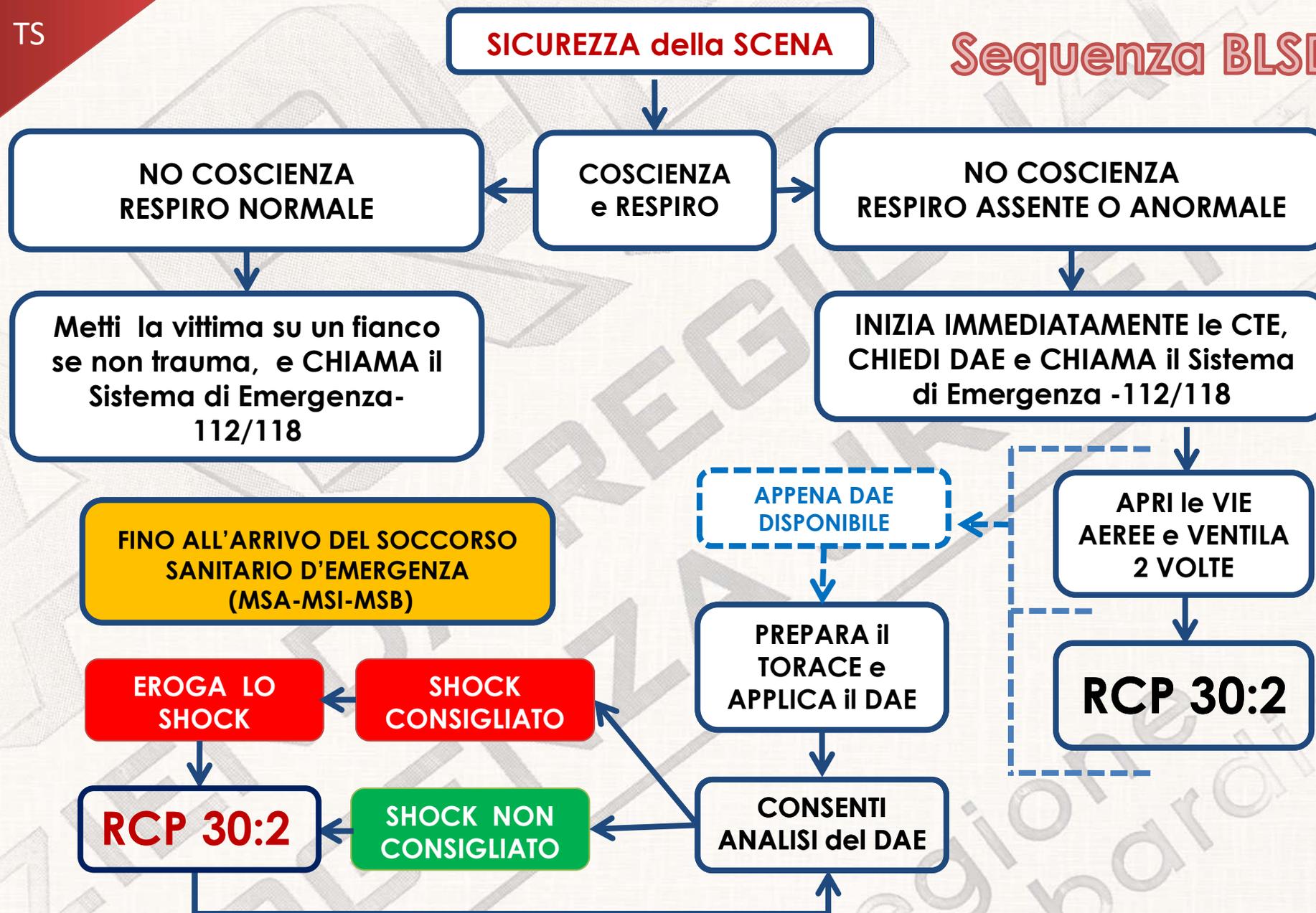
Caratteristiche del DAE

- **Possibilità di registrazione ambientale**
- **Registrazione elettrocardiografica**
- **Possibilità di Code Summary**
- **Possibilità di interfaccia con PC per gestione dati, archivio e VRQ**
- **Possibilità di feed-back durante la RCP**
- **Possibilità di attenuare l'energia da erogare permettendo l'utilizzo di placche uguali per i pazienti adulti e i pediatrici**

(in continua evoluzione...)

SICUREZZA della SCENA

Sequenza BLS



e poi ...

Se la vittima:

- **RIPRENDE UN RESPIRO NORMALE**
- **INIZIA A SVEGLIARSI**
- **APRE GLI OCCHI**
- **SI MUOVE**

**CHIAMA il Sistema di Emergenza Sanitaria
112/118 e SEGUI le INDICAZIONI**

In caso di dubbio Continua RCP

**Resta in contatto telefonico con il Sistema di Emergenza Sanitaria -
112/118**

se la vittima non si riprende:

**Continua la RCP fino all'ARRIVO del
soccorso sanitario extraospedaliero
(MSA-MSI-MSB)**

**CONTATTA il Sistema di Emergenza
Sanitaria-112/118 e ATTENDI
INDICAZIONI**

WHAT? HOW? WHEN?
 WHO? WHERE? WHO?
 WHEN? WHY? WHAT?
 WHY? WHERE? HOW?
WHAT? WHO?
 HOW? WHERE?
 WHO? WHERE? WHO? WHY? HOW?
 WHAT? HOW? WHERE?
 WHO?
 WHO?
 WHY?
 WHY? WHAT?
 WHERE?
 WHAT? WHEN?
 WHERE? WHO?
 HOW? WHAT?
 WHO? WHERE?
 WHY? WHAT? HOW?
 HOW? WHO? WHEN?
 WHAT? WHERE?
 WHY? WHEN? WHAT?
 WHERE?
 WHO? WHY? HOW?
 HOW? WHERE?
 WHAT? WHY?
 WHEN?
 WHO? WHAT?
 WHERE? WHAT? HOW?
 WHO? WHY? WHERE?
 WHAT? WHEN?

WHERE?
 WHO? WHAT?
 WHERE? WHY?
 HOW? WHEN?
WHAT? WHO?
 WHEN?
 WHY? WHERE?
WHEN? HOW?
 HOW? WHERE? WHO? WHAT?
 WHY? WHAT? WHEN?
 WHERE? HOW?
 WHEN? WHO?
 WHERE?

CONCLUSIONI

NEL PAZIENTE IN ACC

INIZIA IMMEDIATAMENTE LE CTE

RIDUCI le INTERRUZIONI delle CTE

APPLICA il DAE APPENA DISPONIBILE

per migliorare la perfusione
coronarica e cerebrale ed aumentare
la percentuale di sopravvivenza

SENZA ESITI NEUROLOGICI





P-BLS

**Rianimazione CardioPolmonare e
Defibrillazione Precoce**

IN ETA' PEDIATRICA



Struttura Formazione AREU

RCP in età PEDIATRICA

**SEGUE LA STESSA SEQUENZA
DELL'ADULTO VITTIMA DI ACC**

**CON ALCUNE SPECIFICHE LEGATE
PRINCIPALMENTE ALLA CONFORMAZIONE
FISICA DEL BAMBINO**

Compressioni Toraciche Esterne - CTE

POSIZIONE CORRETTA DELLE MANI

BAMBINO



Tecnica ad una mano
(a due mani se necessario)



Tecnica a due dita

INFANTE

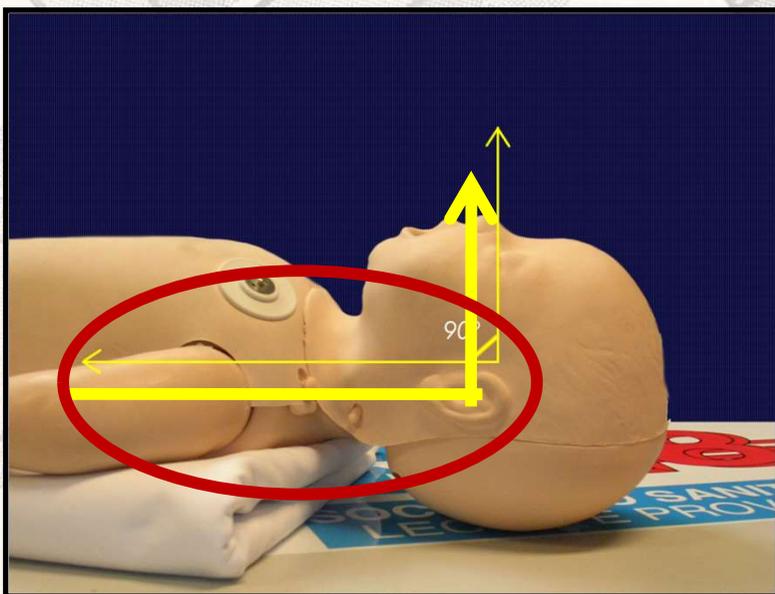
META' INFERIORE DELLO STERNO

Comprimere almeno **1/3** del diametro A/P del torace per profondità di

5 cm Bambino

4 cm Infante

Apertura Delle Vie Aeree



Posizione neutra del capo nell'INFANTE
(1 anno o fino a circa 10 Kg)



Estensione del capo e sollevamento del mento nel BAMBINO
(da 1 a 8 anni o fino a 25 Kg)

Esegui 2 ventilazioni

- Insuffla un volume sufficiente per sollevare il torace
- DURATA: 1 secondo ognuna
- Lascia espirare
- Controlla l'efficacia (ESPANSIONE TORACICA)

EVITA di INSUFFLARE VOLUMI ECCESSIVI

Un volume eccessivo comporta :

- Riempimento di aria nello stomaco (*con rischio di rigurgito, vomito e inalazione*)
- Aumento della pressione intratoracica (*con riduzione della perfusione cardiaca*)

Rianimazione Cardio-Polmonare - RCP

Rapporto CTE / Ventilazioni

15 : 2

SE NON SEI SOLO, Ogni 2 MINUTI (12/14 cicli)
CAMBIO OPERATORE CTE (CIRCA 2 MINUTI)

(DOPO 2 MINUTI, A CAUSA DELLO SFORZO FISICO, LE CTE
PERDONO EFFICACIA)

Utilizzo del DAE in età Pediatrica

**SOTTO L'ANNO di ETA' PER L'UTILIZZO DEL DAE
SEGUI LE INDICAZIONI del Sistema di Emergenza
Sanitaria 112/118**

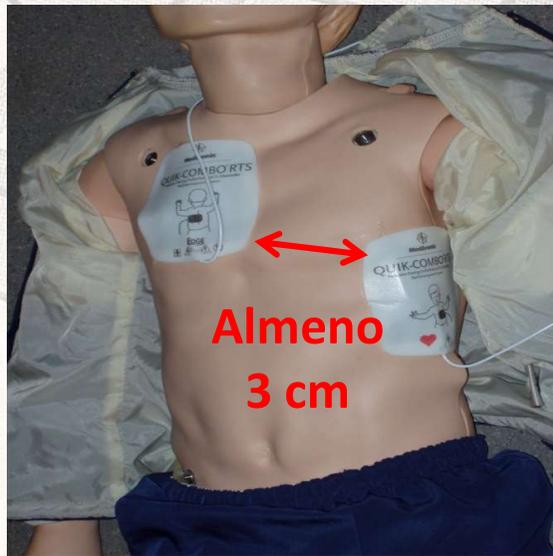
SE DISPONIBILI UTILIZZA GLI ATTENUATORI DI ENERGIA

**L'UTILIZZO DELLE PLACCHE ADESIVE PEDIATRICHE E'
INDICATO su BAMBINI fino a 8 ANNI di età
e con un PESO NON SUPERIORE ai 25 Kg.**

**È CONSENTITO L'UTILIZZO DELLE PLACCHE ADESIVE DA
ADULTI SOLO NEL CASO IN CUI NON SI DISPONGA DI
QUELLE PEDIATRICHE**

Utilizzo del DAE in età Pediatrica

POSIZIONE DELLE PLACCHE ADESIVE



DESTRA:

sotto la clavicola destra,
a lato dello sterno

SINISTRA: centro della piastra
sulla linea ascellare media
all'altezza del 5° spazio
intercostale

RIDURRE AL MINIMO LE INTERRUZIONI DELLE CTE

Utilizzo del DAE in età Pediatrica

POSIZIONE DELLE PLACCHE ADESIVE



Se la distanza fra le due placche è inferiore ai 3 cm, considera la posizione antero-posteriore (una placca al centro del torace e l'altra sulle scapole)

WHAT? HOW? WHEN?
 WHO? WHERE? WHO?
 WHEN? WHY? WHAT?
 WHY? WHERE? HOW?
WHAT? WHO?
 HOW? WHERE?
 WHO? WHERE? WHO? WHY? HOW?
 WHAT? HOW? WHERE?
 WHO?
 WHO?
 WHY?
 WHY? WHAT?
 WHERE?
 WHAT? WHEN?
 WHERE? WHO?
 HOW? WHAT?
 WHO? WHERE?
 WHY? WHAT? HOW?
 HOW? WHO? WHEN?
 WHAT? WHERE?
 WHY? WHEN? WHAT?
 WHERE?
 WHO? WHY? HOW?
 HOW? WHERE?
 WHAT? WHY?
 WHEN?
 WHO? WHAT?
 WHERE? WHAT? HOW?
 WHO? WHY? WHERE?
 WHAT? WHEN?

WHERE?
 WHO? WHAT?
 WHERE? WHY?
 HOW? WHEN?
WHAT? WHO?
 WHEN?
 WHY? WHERE?
WHEN? HOW?
 HOW? WHERE? WHO? WHAT?
 WHY? WHAT? WHEN?
 WHERE? HOW?
 WHEN? WHO?
 WHERE?



CONCLUSIONI

**ALLERTA TEMPESTIVAMENTE IL SISTEMA DI EMERGENZA
SANITARIA-112/118**

INIZIA IMMEDIATAMENTE LE COMPRESSIONI TORACICHE

**RIDUCI AL MINIMO LE INTERRUZIONI DELLE
COMPRESSIONI TORACICHE ESTERNE**

APPLICA IL DAE APPENA DISPONIBILE

**SEGUI LA STESSA SEQUENZA Degli ADULTI ANCHE PER I
BAMBINI**