

ARRESTO CARDIACO INTRAOSPEDALIERO

DECISION SUPPORT TOOLKIT PER LA GESTIONE DELL'ARRESTO
CARDIACO INTRAOSPEDALIERO

ADATTAMENTO DELLE LINEE GUIDA
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL 2025



Italian
Resuscitation
Council



SIAARTI
PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER

Riconoscimento del paziente critico

VALUTA



CALCOLA

A



- Stato di coscienza
- Pervietà delle vie aeree

B



- Osserva il torace (espansione e meccanica)
- Palpa il torace (rumori, dolore evocato)
- Ausculta
- Conta la FR
- SpO₂

C



- Controllo emorragia
- Refill capillare (<2")
- Polso radiale presente/assente
- Pressione arteriosa
- Monitor ECG + Fc
- ECG 12 derivazioni
- Accesso venoso+ esami ematici e/o EGA venoso o arterioso
- Diuresi

D



- Glicemia
- Controllo segni di lato
- Controllo pupille
- Controllo coscienza
- (GCS vs AVPU)

E



- Esame testa piedi superficie anteriore e posteriore
- Temperatura corporea
- Anamnesi

NEWS II

PUNTI NEWS II

FR

SpO₂

1

9-11

94-95% - 86-87% (BPCO)

2

21-24

92-93% - 84-85% (BPCO)

2

Applicato ossigeno supplementare

3

≤8 ≥25

≤91% - ≤83% (BPCO)

PUNTI NEWS II

PAS

FC

1

101-110

41-50 o 91-110

2

91-100

111-130

3

≤90 o ≥220

≤40 o ≥131

PUNTI NEWS II

COSCIENZA

3

Confuso - Verbal - Pain - Unresponsive

PUNTI NEWS II

TC °C

1

35.1-36 o 30.1-39

2

≥39.1

3

≤35

EMERGENZA
(NEWS ≥ 7)

2 ROSSI +
1 ARANCIO

1 ROSSO +
2 ARANCIO

3 ARANCIO +
1 GIALLO

URGENZA
(NEWS 5-6)

2 ROSSI

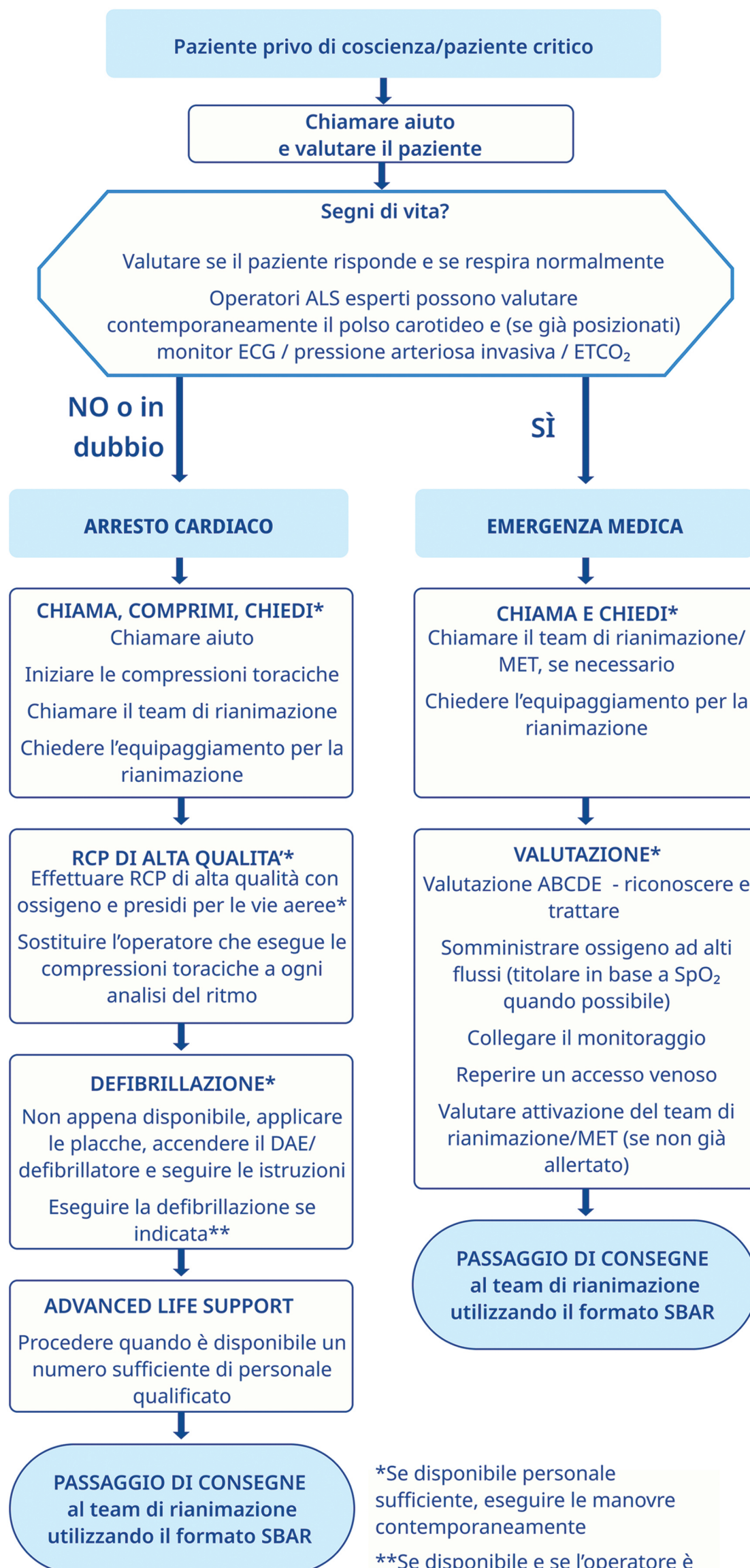
1 ROSSO +
1 ARANCIO

2 ARANCIO

ATTIVAZIONE MET*

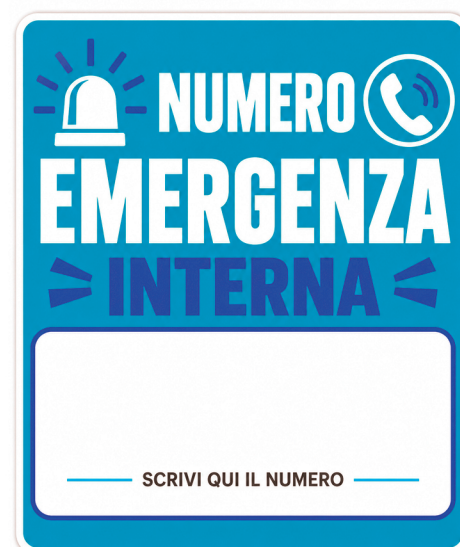
* Attivazione secondo protocolli locali

ALGORITMO RIANIMAZIONE INTRA-OSPEDALIERA



*Se disponibile personale sufficiente, eseguire le manovre contemporaneamente
**Se disponibile e se l'operatore è addestrato, utilizzare un defibrillatore manuale

Garantire la sicurezza personale





ALGORITMO BASIC LIFE SUPPORT



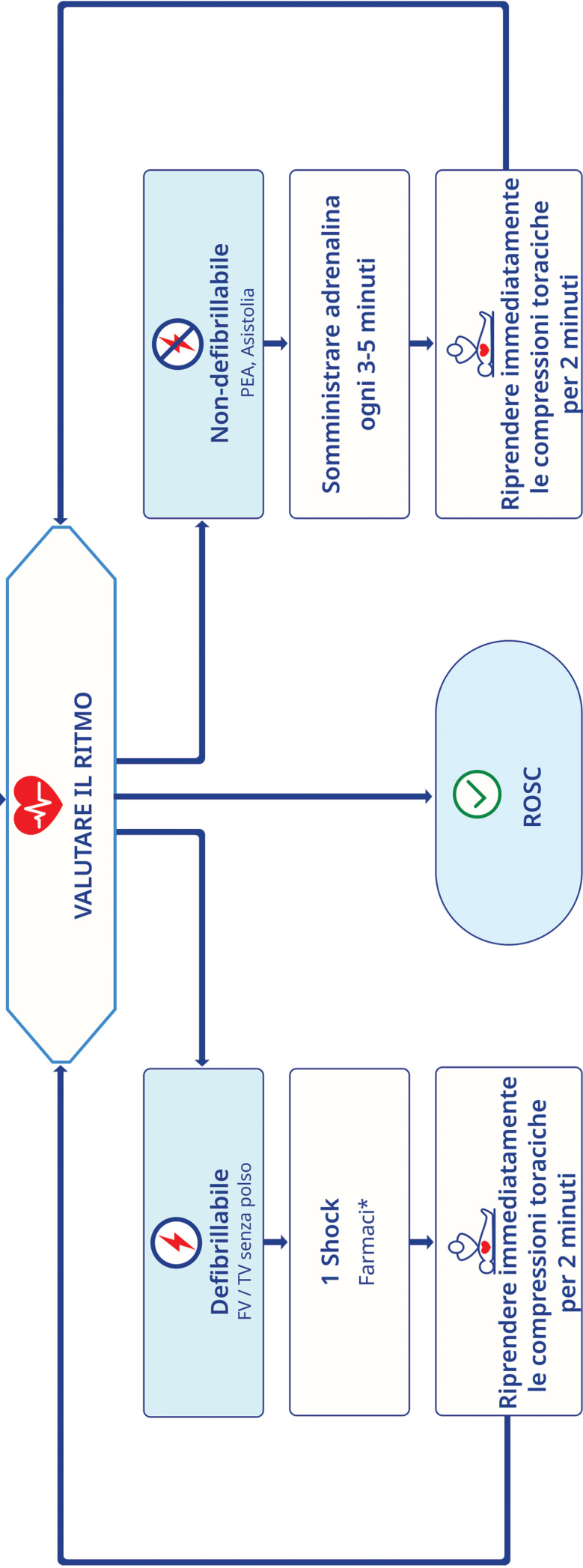
ALGORITMO ADVANCED LIFE SUPPORT NEL PAZIENTE ADULTO



! Eseguire compressioni toraciche di alta qualità e ventilazioni efficaci

Incosciente con respiro assente o anormale

- Iniziare RCP 30:2
- Collegare defibrillatore/monitor
- Chiamare 112/team di rianimazione



! Identificare e trattare le cause reversibili

- Assicurare il posizionamento ottimale delle placche defibrillatore
- Somministrare ossigeno
- Compressioni toraciche continue se tubo tracheale o presidio sovraglottico inserito
- Utilizzare la capnografia a forma d'onda
- Ridurre al minimo le interruzioni delle compressioni toraciche
- Reperire precocemente un accesso EV (IO se EV non possibile)
- * Farmaci
- Somministrare 1° adrenalina dopo 3 shock, poi ogni 3-5 minuti
- Somministrare amiodarone dopo 3 shock

- Considerare**
- Spostamento delle placche in posizione antero-posteriore dopo 3 shock
 - Compressioni toraciche meccaniche per facilitare il trasferimento / trattamento
 - Ecografia bed side per identificare cause reversibili
 - RCP extracorporea e/o coronarografia / intervento coronarico percutaneo (PCI)

- ✓ **Subito dopo il ripristino della circolazione spontanea (ROSC)**
- Utilizzare l'approccio ABCDE
 - Mantenere una SpO₂ tra 94-98% e una PaCO₂ normale
 - Obiettivo PAS > 100 mmHg
 - ECG a 12 derivazioni
 - Identificare e trattare la causa
 - Controllo della temperatura

- Ipossia
- Ipovolemia
- Iper-ipokaliemia / cause metaboliche
- Ipotermia, ipertermia
- Tossici
- Tamponamento cardiaco
- Pneumotorace iperteso
- Trombosi (coronarica / polmonare)

DECISION SUPPORT TOOLKIT

GESTIONE DELL'ARRESTO CARDIACO INTRAOSPEDALIERO



Italian Resuscitation Council



PRO VITA CONTRA DOLGEM SEMPER

CIRCOSTANZE ED AMBIENTI SPECIALI

IPERTERMIA  	IPIPERTERMIA  	IPERTERMIA MALIGNA  	INTOSSICAZIONE ANESTETICI LOCALI  
LABORATORIO DI EMODINAMICA  	ACC IN CARDIOCHIRURGIA  	TROMBOSI CORONARICA  	
IPERKALIEMIA  	IPOKALIEMIA  	ACC TRAUMATICO  	
POST ROSC  	DONAZIONE  	 EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL LINEE GUIDA 2025	



ARRESTO CARDIACO IN GRAVIDANZA

Adattamento sintetico dalle ERC Guidelines 2025 – Special Circumstances in Resuscitation



ARRESTO CARDIACO



AZIONI IMMEDIATE

Chiama aiuto e gli Esperti.

Ostetrica + Rianimatore + Ginecologo + Neonatologo



Inizia ALS standard immediatamente



ALS STANDARD

- Compressioni toraciche di alta qualità
- Rapporto ventilazioni/compressioni e posizione delle mani come nell'adulto
- Collega defibrillatore
- Tratta ritmo defibrillabile/non defibrillabile secondo ALS
- Dosi e tempi di adrenalina, amiodarone e lidocaina invariati



VIE AEREE

Materiale da preparare:

- Pallone-maschera
- IOT da esperto
- Dispositivo sovraglottico
- Considera videolaringoscopia, tubo endotracheale di calibro minore e gestione difficile delle vie aeree

SI

Gravidanza > 20 settimane o fondo uterino sopra l'ombelico?

NO



Spostamento uterino manuale verso sinistra

Il prima possibile e per tutta la RCP.

Preferibile quando sono presenti almeno 2 soccorritori: uno esegue lo spostamento uterino, uno la RCP.

Proseguì ALS standard



DEFIBRILLAZIONE

- Energia invariata rispetto all'adulto.
- Posizionare le piastre sotto, non sopra, il tessuto mammario.
- Rimuovere monitor fetali interni/esterni prima della defibrillazione.



PREPARA PRECOCEMENTE ISTEROTOMIA RESUSCITATIVA

- Intervento tempo-dipendente: eseguire il prima possibile sul luogo dell'arresto da parte di team esperto se non si ottiene ROSC / persiste grave compromissione emodinamica.
- Non usare una soglia rigida di 4-5 minuti; Il beneficio diminuisce con il ritardo.



ACCESSI E FARMACI

- Accesso IV/IO precoce, preferibilmente sopra il diaframma.
- Farmaci ALS alle dosi standard.

Alcuni farmaci specifici:

- **Cloruro di calcio 10% 10 mL EV:** sovradosaggio di Mg / ipocalcemia / iperkalemia.
- **MgSO₄ 2 g EV:** TV polimorfa.
- **MgSO₄ 4 g EV:** eclampsia.
- **Acido tranexamico 1 g EV:** emorragia sospetta.



CAUSE REVERSIBILI: 4I + 4T + 4P

4I

- Ipossia
- Ipovolemia
- Ipo/IperK⁺ e altri disordini elettrolitici
- Ipo/Ipertermia

4T

- Tamponamento cardiaco
- Pneumotorace iperteso
- Trombosi coronarica/polmonare
- Tossici

4P

- Pre-eclampsia/eclampsia
- Sepsì Puerperale
- Patologia placentare/uterina (distacco, previa/accerta, atonia, rottura/inversione, embolia da liquido amniotico)
- Cardiomiopatia Peripartum

SI

ROSC?

NO



POST-ROSC

- Stabilizza la madre per stabilizzare il feto
- Tratta la causa
- Prepara/gestisci emorragia ostetrica maggiore
- Coinvolgimento multidisciplinare
- Monitoraggio materno e fetale appropriato



- Continua ALS
- Tratta cause reversibili
- Completa isterotomia resuscitativa se indicata
- Considera ECPR/ECMO nei casi selezionati secondo disponibilità e protocolli locali.

ARRESTO CARDIACO NEL PAZIENTE ASMATICO

Sintesi operativa da ERC Guidelines 2025 – Special Circumstances in Resuscitation



ARRESTO CARDIACO INIZIA IMMEDIATAMENTE BLS/ALS STANDARD

RCP DI ALTA QUALITÀ



- Esegui compressioni toraciche secondo ALS standard.
- Collega rapidamente il defibrillatore.
- Riduci al minimo le interruzioni delle compressioni.

VIE AEREE E VENTILAZIONE



- Nell'asma grave la ventilazione può essere difficile per l'elevata resistenza delle vie aeree.
- Considera intubazione tracheale precoce da operatore esperto.
- Ventila lentamente (8-10 atti/min) durante RCP con volume sufficiente a ottenere sollevamento toracico.
- Favorisci un tempo espiratorio adeguato per limitare l'iperinflazione dinamica (air trapping).

SOSPETTA IPERINFLAZIONE DINAMICA / AIR TRAPPING?



- L'iperinflazione dinamica può ridurre il ritorno venoso e la gittata cardiaca.
- Segni: difficoltà di ventilazione, aumento delle pressioni inspiratorie, torace iperinsufflato.

IPERINFLAZIONE DINAMICA CONFERMATO/ FORTEMENTE SOSPETTO?

SÌ

NO

- Disconnetti temporaneamente dalla ventilazione a pressione positiva / dal circuito del tubo tracheale.
- Applica compressione manuale del torace per favorire lo svuotamento polmonare.
- Rivaluta e riprendi la ventilazione con volumi ridotti.
- Misura supportata da evidenza limitata.

PNEUMOTORACE IPERTESO



- Se improvviso aumento delle pressioni inspiratorie o difficoltà di ventilazione, ricerca pneumotorace iperteso.
- Trattalo immediatamente secondo protocollo (es. decompressione con ago e/o drenaggio toracico).

CAUSE REVERSIBILI: 4I + 4T

4I

- Ipossia
- Ipovolemia
- Ipo/IperK⁺ e altri disturbi elettrolitici
- Ipo/Ipertermia

4T

- Tamponamento cardiaco
- Pneumotorace iperteso
- Trombosi coronarica/polmonare
- Tossici

Nell'asma sono particolarmente rilevanti: ipossia, pneumotorace iperteso e iperinflazione dinamica.

DEFIBRILLAZIONE E FARMACI



- Segui l'algoritmo ALS standard.
- Energia di defibrillazione e farmaci secondo ALS standard.

FLUIDI



- Considera cristalloidi EV con cautela se sospetta disidratazione/ipovolemia.
- Evita il sovraccarico di fluidi.

ECPR



- Può essere considerata se le terapie convenzionali falliscono e il trattamento è immediatamente disponibile secondo criteri e protocolli locali.

ROSC?

SÌ

NO

CURE POST-RIANIMAZIONE STANDARD + TRATTAMENTO DELLA CAUSA



- Continua ALS standard.
- Correggi le cause reversibili.
- Considera ECPR se indicata.

ARRESTO CARDIACO NEL PAZIENTE OBESO

Sintesi operativa da ERC Guidelines 2025 – Special Circumstances in Resuscitation



ARRESTO CARDIACO



INIZIA IMMEDIATAMENTE BLS/ALS STANDARD

Nessuna modifica al protocollo standard BLS/ALS è raccomandata per la sola obesità.

RCP DI ALTA QUALITÀ



- Esegui compressioni toraciche secondo standard ALS dell'adulto.
- L'affaticamento del soccorritore può essere più rapido.
- Considera il cambio dell'operatore alle compressioni anche più frequentemente di ogni 2 minuti, se necessario per mantenere la qualità.
- I dispositivi di compressione meccanica possono essere considerati, ma corporatura e inclinazione della parete toracica possono limitarne l'utilizzo, soprattutto nell'obesità severa.

VIE AEREE



- L'obesità è associata a maggiore difficoltà di ventilazione con maschera e gestione delle vie aeree.
- Riduci al minimo il tempo di ventilazione pallone-maschera.
- Un operatore esperto dovrebbe assicurare precocemente una via aerea pervia con dispositivo sovraglottico oppure intubazione tracheale.

Materiale da preparare:

- Pallone-maschera
- IOT da esperto
- Dispositivo sovraglottico
- Considera videolaringoscopia, tubo endotracheale di calibro minore e gestione difficile delle vie aeree.

DEFIBRILLAZIONE E FARMACI



- Segui l'algoritmo ALS standard.
- Defibrillazione con energie standard.
- Farmaci e tempi secondo ALS standard.

CAUSE REVERSIBILI



- Ricerca e tratta sistematicamente le 4I e 4T secondo ALS standard.

ECPR



- Se indicata secondo criteri e protocolli locali, l'ECPR non deve essere esclusa per la sola obesità.

SÌ

ROSC?

NO



Cure post-rianimazione standard e trattamento della causa.



- Continua ALS standard.
- Correggi le cause reversibili.
- Considera ECPR se indicata.

Lott C, Karageorgos V, Abelairas-Gomez C et al, European Resuscitation Council Guidelines 2025 Special Circumstances in Resuscitation Resuscitation, 215

DECISION SUPPORT TOOLKIT

GESTIONE DELL'ARRESTO CARDIACO INTRAOSPEDALIERO



Riconoscimento del bambino critico

VALUTA



CALCOLA



Le Tre B:

- **B**ehaviour- Comportamento
- **B**reathing- Respiro
- **B**ody Colour- Colorito del corpo

A



- Stato di coscienza
- Pervietà delle vie aeree

B



- Osserva il torace (espansione e meccanica)
- Palpa il torace (rumori, dolore evocato)
- Ausculta
- Conta FR
- SpO₂

C



- Perfusion: Refill capillare (<2")
- Polso periferico: ampiezza e ritmicità
- Polso: frequenza cardiaca
- Pressione Arteriosa
- Precarico: margine epatico <2cm

D



- Glicemia
- Controllo segni di lato
- Controllo pupille
- Controllo coscienza (GCS vs AVPU)

E



- Esame testa piedi superficie anteriore e posteriore
- Temperatura corporea
- Anamnesi

PEWS

PEWS RESPIRO

- | PEWS | RESPIRO |
|------|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none">• FR >10 atti/min sopra i normali normali PV• FiO₂ 30% Ossigenoterapia• O₂ tp 3 L/min |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• FR >20 atti/min sopra i normali parametri vitali• Rientramenti, uso muscoli accessori• FiO₂ 40% o 6 L/min |
| 3 | <ul style="list-style-type: none">• 5 o più parametri al di sotto della norma• FiO₂ 50% o O₂ tp 8 L/min |

PEWS CIRCOLO

- | PEWS | CIRCOLO |
|------|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none">• Pallore• Refill capillare 3" |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• Colorito grigiastro• Refill capillare 4"• Tachicardia >20bpm rispetto ai normali PV |
| 3 | <ul style="list-style-type: none">• Colorito grigiastro e/o mazzato/cianotico• Refill capillare >5"• Tachicardia >20bpm rispetto i normali PV• Bradicardia |

PEWS COSCIENZA

- | PEWS | COSCIENZA |
|------|--|
| 1 | <ul style="list-style-type: none">• Sonnolento |
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• Irritabile e non consolabile• Colorito grigiastro |
| 3 | <ul style="list-style-type: none">• Letargico, confuso, ridotta risposta al dolore, incosciente• Gemito erpiratorio |

PEWS PUNTEGGIO AGGIUNTIVO

- | PEWS | PUNTEGGIO AGGIUNTIVO |
|------|---|
| 2 | <ul style="list-style-type: none">• Aspirazione cavo orale• Nebulizzazione (F. <15 min.)• Vomito persistente post operatorio |

EMERGENZA
(PEWS ≥ 6)

2 ROSSI

**1 ROSSO +
2 GIALLI**

3 GIALLI

URGENZA

**1 ROSSO +
1 GIALLO**

2 GIALLI

2 ARANCIO

ATTIVAZIONE MET*

* Attivazione secondo protocolli locali

CON IL PATROCINIO DI:

DECISION SUPPORT TOOLKIT

GESTIONE DELL'ARRESTO CARDIACO INTRAOSPEDALIERO

La vita nelle tue mani

SOFFOCAMENTO

come disostruire le vie aeree

Se **RIESCE** a Parlare, Tossire, Respirare, **incoraggia a Tossire**
Se **NON** ci **RIESCE** più, **AGISCI!**



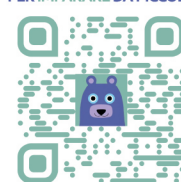
CHIAMA IL 1-1-2 (oppure **1-1-8**)

Per avere le mani libere, metti in vivavoce o gli auricolari e segui l'operatore



Se diventa **INCOSCIENTE** o **FLACCIDO**
inizia immediatamente la
RIANIMAZIONE CARDIOPULMONARE

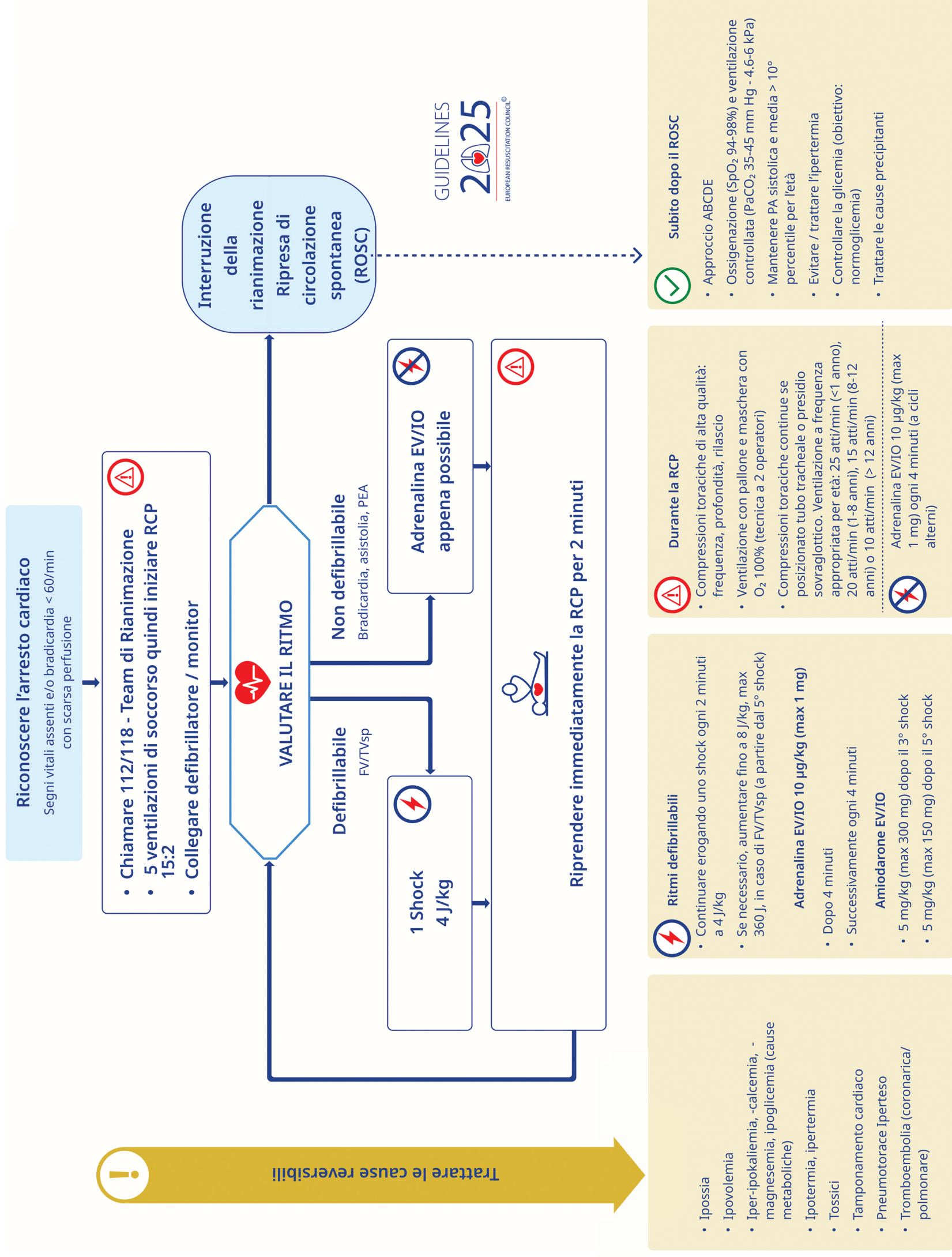
PER IMPARARE DA PICCOLI!



Scarica l'App

CON IL PATROCINIO DI:

ALGORITMO PAEDIATRIC ADVANCED LIFE LIFE SUPPORT



COMUNICAZIONE NELLA CHIAMATA MET

Usa il metodo iSBAR per una comunicazione chiara, rapida ed efficace



i

S

B

A

R



STRUTTURA LA TUA CHIAMATA. SALVA TEMPO. SALVA VITE.

i



i – Identify / Identificazione
 Presentati: nome e ruolo. Identifica il paziente, il reparto, la stanza/letto e dove deve recarsi il team MET.

S



S – Situation / Situazione
 Descrivi il problema attuale e il motivo della chiamata. Spiega cosa sta succedendo adesso e perché sei preoccupato.

B



B – Background / Contesto clinico
 Riferisci le informazioni rilevanti: diagnosi, motivo del ricovero, storia clinica essenziale, allergie, terapie in corso.

A



A – Assessment / Valutazione
 Comunica la tua valutazione: ABCDE, parametri vitali, livello di coscienza, dolore, saturazione, FR, FC, PA, temperatura, diuresi se utile.

R



R – Recommendation / Raccomandazione
 Di' chiaramente cosa ti serve: valutazione urgente, supporto immediato, trasferimento, intervento specifico. Conferma il bisogno di attivazione MET.

PRIMA DI TELEFONARE

- 
 Identifica il paziente
- 
 Rileva i parametri vitali
- 
 Indica il reparto e il numero di stanza/letto
- 
 Prepara le informazioni cliniche essenziali
- 
 Spiega perché il paziente è critico o in peggioramento

MESSAGGI CHIAVE

- 
 Parla lentamente e in modo chiaro
- 
 Usa dati oggettivi
- 
 Esprimi la tua preoccupazione
- 
 Ripeti le informazioni critiche se necessario



viva!

la settimana per
la rianimazione
cardiopulmonare

*Anche tu puoi aiutare
a salvare una vita*

♥♥♥.settimanaviva.it

CON IL PATROCINIO DI:



Italian
Resuscitation
Council



SIAARTI
PRO VITA CONTRA DOLOREM SEMPER