



Available online at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

# Resuscitation

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/resuscitation](http://www.elsevier.com/locate/resuscitation)



## European Resuscitation Council Guidelines 2021: Systems saving lives

Federico Semeraro<sup>a,\*</sup>, Robert Greif<sup>b</sup>, Bernd W Böttiger<sup>c</sup>, Roman Burkart<sup>d</sup>,  
Diana Cimpoesu<sup>e</sup>, Marios Georgiou<sup>f</sup>, Joyce Yeung<sup>g</sup>, Freddy Lippert<sup>h</sup>,  
Andrew S Lockey<sup>i</sup>, Theresa M. Olasveengen<sup>j</sup>, Giuseppe Ristagno<sup>k</sup>,  
Joachim Schlieber<sup>l</sup>, Sebastian Schnaubelt<sup>m</sup>, Andrea Scapigliati<sup>n</sup>,  
Koenraad G Monsieurs<sup>o</sup>

<sup>a</sup> Department of Anaesthesia, Intensive Care and Emergency Medical Services, Maggiore Hospital, Bologna, Italy

<sup>b</sup> Department of Anesthesiology and Pain Medicine, Bern University Hospital, University of Bern, Bern, Switzerland; School of Medicine, Sigmund Freud University Vienna, Vienna, Austria

<sup>c</sup> Department of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital of Cologne, Cologne, Germany

<sup>d</sup> Intercos Association of Rescue Services, Bern, Switzerland

<sup>e</sup> University of Medicine and Pharmacy Gr. T. Popa Iasi, Emergency Department, Emergency County Hospital St. Spiridon, Iasi, Romania

<sup>f</sup> American Medical Center Cyprus, Nicosia, Cyprus

<sup>g</sup> Warwick Clinical Trials Unit, Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry, UK

<sup>h</sup> Copenhagen Emergency Medical Services, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark

<sup>i</sup> Emergency Department, Calderdale Royal Hospital, Halifax, UK

<sup>j</sup> Department of Anaesthesiology, Oslo University Hospital, Norway

<sup>k</sup> Department of Pathophysiology and Transplantation, University of Milan, Milan, Italy; Department of Anaesthesiology, Intensive Care and Emergency, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico, Milan, Italy

<sup>l</sup> Department of Anaesthesiology and Intensive Care, AUVI Trauma Centre Salzburg, Salzburg, Austria

<sup>m</sup> Department of Emergency Medicine, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

<sup>n</sup> Institute of Anaesthesia and Intensive Care, Catholic University of the Sacred Heart, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli, IRCCS, Rome, Italy

<sup>o</sup> Emergency Department, Antwerp University Hospital and University of Antwerp, Edegem, Belgium

### Abstract

The European Resuscitation Council (ERC) has produced these Systems Saving Lives guidelines, which are based on the 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation Science with Treatment Recommendations. The topics covered include chain of survival, measuring performance of resuscitation, social media and smartphone apps for engaging community, European Restart a Heart Day, World Restart a Heart, KIDS SAVE LIVES campaign, lower-resource setting, European Resuscitation Academy and Global Resuscitation Alliance, early warning scores, rapid response systems, and medical emergency team, cardiac arrest centres and role of dispatcher.

### Introduction and scope

The Systems Saving Lives chapter describes numerous and important factors that can globally improve the management of

cardiac arrest patients not as a single intervention but as a system-level approach. The aim of this chapter is to provide evidence-informed best practice guidance, about interventions which can be implemented by healthcare systems to improve outcomes of out-of-hospital and/or in-hospital cardiac arrest

\* Corresponding author.

E-mail address: [f.semeraro@esult.bologna.it](mailto:f.semeraro@esult.bologna.it) (F. Semeraro).

<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.008>

Available online xxx

0300-9572/© 2021 European Resuscitation Council. Published by Elsevier B.V. All rights reserved.

## SISTEMI CHE SALVANO VITE LG 2021

# 5 MESSAGGI PRINCIPALI



### 1. AUMENTARE LA CONSAPEVOLEZZA SU RCP E DEFIBRILLAZIONE

- Formare più cittadini possibile
- Partecipare alla campagna "World Restart a Heart Day"
- Sviluppare sistemi e politiche nuove e innovative che salveranno più vite

### 2. UTILIZZA LA TECNOLOGIA PER COINVOLGERE LE COMUNITÀ

- Implementare tecnologie per allertare i primi soccorritori in caso di arresto cardiaco tramite app per smartphone/messaggi di testo
- Sviluppare comunità di primi soccorritori per aiutare a salvare vite
- Mappare e condividere le posizioni dei defibrillatori pubblici

### 3. KIDS SAVE LIVES

- Insegnare a tutti i bambini delle scuole ad eseguire la RCP secondo lo schema "controlla, chiama e comprimi"
- Chiedi ai bambini di insegnare ai loro genitori e parenti come eseguire la RCP

### 4. CENTRI PER L'ARRESTO CARDIACO

- Dove possibile i pazienti adulti con arresto cardiaco extra-ospedaliero dovrebbero essere trattati nei centri per l'arresto cardiaco

### 5. RCP GUIDATA DALL'OPERATORE DI CENTRALE

- Fornire istruzioni telefoniche per la RCP in caso di persone che non rispondono e non respirano o respirano in modo anormale
- Collaborare con il personale della centrale operativa 112/118 per monitorare e migliorare continuamente la RCP guidata al telefono

# Informazione e Motivazione

# Supporto e protezione



## Prima Formazione



## Astante



## Durante

## DAE





# 1 gennaio 2013. Il decreto Balduzzi



il Ministro della salute dispone *garanzie sanitarie* mediante *la dotazione e l'impiego*, da parte di *società sportive* sia professionistiche che dilettantistiche, di *defibrillatori semiautomatici* e di eventuali altri dispositivi salvavita.





*L'istruzione è l'arma  
più potente che puoi usare  
per cambiare il mondo.*

Nelson Mandela  
1918-2013



Se il tuo piano è per  
1 anno, pianta il riso.

Se il tuo piano è per  
10 anni, pianta gli alberi.

Se il tuo piano è  
per 100 anni,  
educa i  
bambini.

Confucio

## 7 Ottobre 2015. Camera dei Deputati



Riforma della Scuola (Legge 13 luglio 2015, n. 107)  
Il Primo Soccorso nella Scuola italiana. Art. 1 Comma 10

## *Il Primo Soccorso nella Scuola italiana*

### *Art. 1 Comma 10.*

- *Nelle **scuole secondarie** di primo e secondo grado sono realizzate,*
- *nell'ambito delle **risorse** umane, finanziarie e strumentali **disponibili** a legislazione vigente e, comunque, **senza nuovi o maggiori oneri** a carico della finanza pubblica,*
- ***iniziative di formazione rivolte agli studenti**, per promuovere la conoscenza delle tecniche di primo soccorso, nel rispetto dell'autonomia scolastica, anche **in collaborazione** con il Servizio di Emergenza Territoriale "118" del Servizio Sanitario Nazionale e **con il contributo** delle realtà del territorio.*







# PRIMO SOCCORSO A SCUOLA

Percorso formativo per le studentesse e gli studenti

**LINEE DI INDIRIZZO  
PER LA REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ DI FORMAZIONE  
SULLE TECNICHE DI PRIMO SOCCORSO  
(Art. 1, Comma 10, L.107/2015)**

## European Map of CPR Education 2018



**KIDS  
SAVE  
LIVES**

**A LEGISLATION**  
Belgium  
Denmark  
France  
Italy  
Portugal

**A SUGGESTION**  
Austria  
Bosnia and Herzegovina  
Croatia  
Cyprus  
Czech Republic  
Germany  
Hungary  
Iceland  
Ireland  
Luxembourg  
Malta  
Netherlands  
Norway  
Poland  
Romania  
Russia  
Serbia  
Slovenia  
Spain  
Sweden  
Switzerland  
Turkey  
United Kingdom

The countries with kids with green hair have a legislation about CPR education, the countries with kids with yellow hair have CPR education as a suggestion.



## Legge «Systems Saving Lives»



Disposizioni in materia di utilizzo dei defibrillatori semi-automatici e automatici.

**Un sistema per salvare vite**

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge **UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**



**1** Collocazione dei DAE negli uffici, nelle scuole e sui mezzi del trasporto pubblico  
Art.

**2** Diffusione dei DAE nei luoghi pubblici  
Art.

**3** Protezione legale per chi presta soccorso  
Art.

**4** Presenza di un DAE in tutti gli impianti sportivi  
Art.

**5** Insegnamento della rianimazione cardiopolmonare nelle scuole secondarie di primo e secondo grado  
Art.

**6** Registrazione dei DAE presso le centrali operative del sistema di emergenza sanitaria 118  
Art.

**7** App per allertare altri soccorritori e conoscere l'ubicazione del DAE più vicino. Guida a distanza da parte dell'operatore 118  
Art.

**8** Campagne di informazione e sensibilizzazione  
Art.

**Un sistema per salvare vite**

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge  
**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**Collocazione dei DAE**  
negli uffici pubblici, nelle scuole e  
sui mezzi di trasporto

**Art.**



## Art. 1.

### *Programma pluriennale per la diffusione e l'utilizzazione dei defibrillatori semiautomatici e automatici esterni*

1. La presente legge è volta a favorire, nel rispetto delle modalità indicate dalle linee-guida di cui all'accordo del 27 febbraio 2003 tra il Ministro della salute, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 71 del 26 marzo 2003, e del decreto del Ministro della salute 18 marzo 2011, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 129 del 6 giugno 2011, la progressiva diffusione e l'utilizzazione dei defibrillatori semiautomatici e automatici esterni (DAE):

a) presso le sedi delle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, in cui siano impiegati almeno quindici dipendenti e che abbiano servizi aperti al pubblico;

b) negli aeroporti, nelle stazioni ferroviarie e nei porti, a bordo dei mezzi di trasporto aerei, ferroviari, marittimi e della navigazione interna che effettuano tratte con percorrenza continuata, senza possibilità di fermate intermedie, della durata di almeno due ore e, comunque, presso i gestori di pubblici servizi di cui all'articolo 2, comma 2, lettera b), del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, nonché di servizi di trasporto extraurbano in concessione.

**Un sistema per salvare vite**

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge  
**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**2** Diffusione dei DAE nei luoghi pubblici

**Art.**



Italian Resuscitation Council

Art. 2.

### *Installazione dei DAE nei luoghi pubblici*

1. Sulla base di quanto previsto dal programma pluriennale di cui all'articolo 1, comma 2, e dai suoi successivi aggiornamenti, gli enti territoriali possono adottare provvedimenti normativi al fine di disciplinare l'installazione, nel proprio territorio, di postazioni di defibrillazione ad accesso pubblico adeguatamente segnalate.
2. I DAE installati in luoghi pubblici devono essere collocati, ove possibile, in teche accessibili al pubblico 24 ore su 24 e un'apposita segnaletica deve indicare la posizione del dispositivo in maniera ben visibile e univoca, secondo la codificazione internazionale corrente.
3. Gli enti territoriali possono incentivare, anche attraverso l'individuazione di misure premiali, l'installazione dei DAE nei centri commerciali, nei condomini, negli alberghi e nelle strutture aperte al pubblico, nel rispetto dell'equilibrio dei rispettivi bilanci e della normativa vigente.

# Presenza di DAE ben segnalati e accessibili



### Un sistema per salvare vite

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge

### UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO

**Protezione legale**  
per chi presta soccorso



Art.



### Art. 3.

#### *Modifiche alla legge 3 aprile 2001, n. 120*

1. Alla legge 3 aprile 2001, n. 120, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) il comma 1 dell'articolo 1 è sostituito dal seguente:

«1. L'uso del defibrillatore semiautomatico o automatico è consentito anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardiopolmonare. In assenza di personale sanitario o non sanitario formato, nei casi di sospetto arresto cardiaco è comunque consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico o automatico anche a chi non sia in possesso dei requisiti di cui al primo periodo. Si applica l'articolo 54 del codice penale a colui che, non essendo in possesso dei predetti requisiti, nel tentativo di prestare soccorso a una vittima di sospetto arresto cardiaco, utilizza un defibrillatore o procede alla rianimazione cardiopolmonare»;

b) il titolo è sostituito dal seguente: «Utilizzo dei defibrillatori semiautomatici e automatici».



**Un sistema per salvare vite**

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge

**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**Presenza di un DAE  
in tutti gli impianti sportivi**

Art.



Italian Resuscitation Council




#### Art. 4.

##### *Utilizzo dei DAE da parte di società sportive che usufruiscono di impianti sportivi pubblici*

1. All'articolo 7 del decreto-legge 13 settembre 2012, n. 158, convertito, con modificazioni, dalla legge 8 novembre 2012, n. 189, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) al comma 11, dopo la parola: «semiautomatici» sono inserite le seguenti: «e automatici (DAE)» e sono aggiunte, in fine, le seguenti parole: «nelle competizioni e negli allenamenti»;

b) dopo il comma 11 è aggiunto il seguente:

«11-bis. È fatto obbligo alle società sportive di cui al comma 11, che utilizzano gli impianti sportivi pubblici, di condividere il DAE con coloro che utilizzano gli impianti stessi. In ogni caso, il DAE deve essere registrato presso la centrale operativa del sistema di emergenza sanitaria "118" territorialmente competente, a cui devono essere altresì comunicati, attraverso opportuna modulistica informatica, l'esatta collocazione del dispositivo, le caratteristiche, la marca, il modello, la data di scadenza delle parti deteriorabili, quali batterie e piastre adesive, nonché gli orari di accessibilità al pubblico. Dall'attuazione del presente comma non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica».

2. Entro centoventi giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge, il Ministro della salute provvede a modificare il decreto del Ministro della salute 24 aprile 2013, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 169 del 20 luglio 2013, al fine di adeguarlo alle disposizioni di cui al comma 1 del presente articolo.

3. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Le amministrazioni interessate provvedono all'attuazione del presente articolo nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente.

Sinergia tra scuole e associazioni sportive

*Introduzione alle tecniche di rianimazione cardiopolmonare di base e all'uso del DAE*

**Un sistema per salvare vite**

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge

**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**5** **Insegnamento della rianimazione cardiopolmonare nelle scuole secondarie di primo e secondo grado**

**KIDS SAVE LIVES**

**IRC** Italian Resuscitation Council

1. Al comma 10 dell'articolo 1 della legge 13 luglio 2015, n. 107, sono aggiunti, in fine, i seguenti periodi: «Le iniziative di formazione di cui al presente comma devono comprendere anche le tecniche di rianimazione cardiopolmonare di base, l'uso del defibrillatore semiautomatico e automatico esterno e la disostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. Nell'organizzazione delle iniziative di formazione devono essere adottate speciali misure di attenzione nei confronti degli studenti, in modo da tenere conto della sensibilità connessa all'età. Le predette iniziative sono estese al personale docente e al personale amministrativo, tecnico e ausiliario».

2. Le scuole di ogni ordine e grado, nell'ambito della propria autonomia, organizzano le iniziative di formazione di cui al comma 10 dell'articolo 1 della legge 13 luglio 2015, n. 107, come modificato dal comma 1 del presente articolo, programmando le attività, anche in rete, in accordo con le strutture sanitarie e di volontariato. Ogni scuola, nell'ambito della propria autonomia, il giorno 16 ottobre, in concomitanza con la «Giornata mondiale della rianimazione cardiopolmonare», può altresì dedicare iniziative specifiche di informazione all'arresto cardiaco e alle conseguenti azioni di primo soccorso, con le risorse umane, strumentali e finanziarie disponibili a legislazione vigente.

3. Le amministrazioni interessate provvedono all'attuazione del presente articolo nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali disponibili a legislazione vigente e, comunque, senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica.



## Un sistema per salvare vite

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge  
**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**Registrazione dei DAE** presso  
le centrali operative del sistema  
di emergenza sanitaria 118



Art.



Italian  
Resuscitation  
Council



Italian  
Resuscitation  
Council



LA RISPOSTA  
DELLA COMUNITÀ  
SALVA LA VITA



## Un sistema per salvare vite

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge  
**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**App per allertare altri soccorritori e conoscere l'ubicazione del DAE più vicino. Guida a distanza da parte dell'operatore 118**



Art.



Italian  
Resuscitation  
Council

## DAE respondER

L'App che allerta  
i defibrillatori



*Campagne di informazione e di sensibilizzazione*

1. Al fine di promuovere la cultura del primo soccorso in situazioni di emergenza, il Ministro della salute, di concerto con il Ministro dell'istruzione, promuove ogni anno negli istituti di istruzione primaria e secondaria una campagna di sensibilizzazione rivolta al personale docente e non docente, agli educatori, ai genitori e agli studenti, finalizzata a informare e sensibilizzare sulle manovre di rianimazione cardiopolmonare e sull'uso dei DAE.

2. Il Ministero della salute promuove, nell'ambito delle campagne periodiche di sensibilizzazione sociale, la diffusione della conoscenza degli elementi di primo soccorso e delle tecniche salvavita, provvedendo altresì ad informare in modo adeguato sull'uso dei DAE in caso di intervento su soggetti colpiti da arresto cardiaco. L'attività di informazione e di sensibilizzazione di cui al presente comma costituisce messaggio di utilità sociale e di pubblico interesse ai sensi dell'articolo 3 della legge 7 giugno 2000, n. 150.

3. Per le medesime finalità di cui al presente articolo, il Ministero dello sviluppo economico assicura che nel contratto di servizio con la società concessionaria del servizio pubblico radiotelevisivo sia previsto l'obbligo di riservare spazi di informazione nella programmazione televisiva pubblica nazionale e regionale.

4. Ai fini dell'attuazione dei commi 1 e 2, è autorizzata la spesa di 150.000 euro annui a decorrere dall'anno 2021. Al relativo onere si provvede mediante corrispondente riduzione dello stanziamento del fondo speciale di parte corrente iscritto, ai fini del bilancio triennale 2021-2023, nell'ambito del programma «Fondi di riserva e speciali» della missione «Fondi da ripartire» dello stato di previsione del Ministero dell'economia e delle finanze per l'anno 2021, allo scopo parzialmente utilizzando l'accantonamento relativo al Ministero della salute. Il Ministro dell'economia e delle finanze è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

**Un sistema per salvare vite**

Le proposte di **Italian Resuscitation Council** diventano realtà con la legge

**UTILIZZO DEI DEFIBRILLATORI SEMIAUTOMATICI ED AUTOMATICI (DAE) IN AMBIENTE EXTRAOSPEDALIERO**

**8** Campagne di informazione e sensibilizzazione

**Art.**

**viva!**

**IRC** Italian Resuscitation Council

**viva!**

#settimanaviva #IRC #ERC #ILCOR #WorldRestartAHeart #WRAH

[www.settimanaviva.it](http://www.settimanaviva.it)

**OGNI CITTADINO**  
del mondo  
può **SALVARE** una vita

**16 OTTOBRE 2021**  
World Restart a Heart day

Fai ripartire il cuore con **5** semplici mosse!

1. Controlla 2. Chiama 3. Rianima

ATTIVITÀ PROMOZIONALI  
#viva! #viva! #viva!