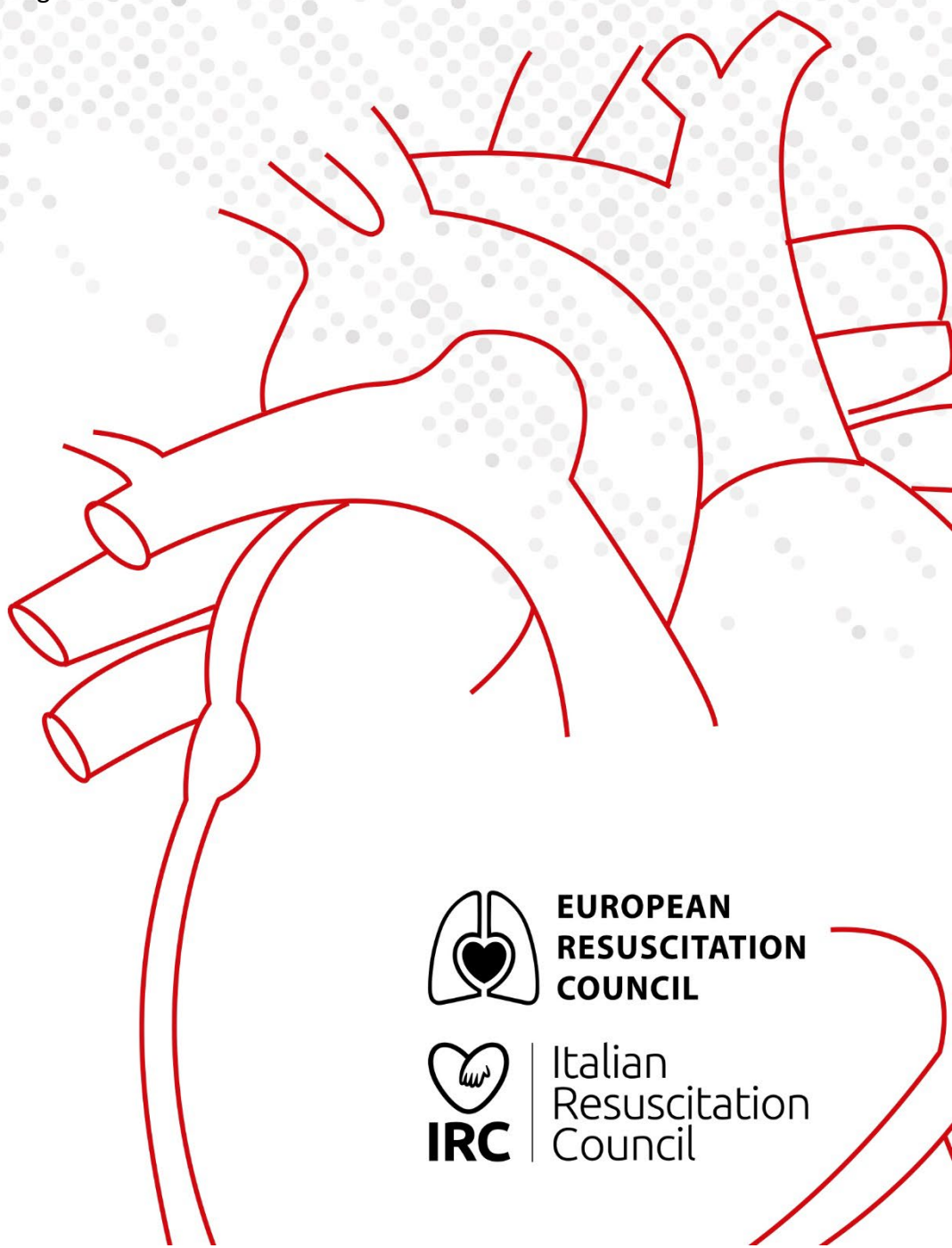


# LINEE GUIDA EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL 2025

Versione originale tradotta con integrazioni a cura  
di Italian Resuscitation Council

## CAPITOLO 11

ETICA NELLA RIANIMAZIONE



**EUROPEAN  
RESUSCITATION  
COUNCIL**



**Italian  
Resuscitation  
Council**

# RESUSCITATION

## RIVISTA UFFICIALE DI EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL

Associato con American Heart Association, Australian Resuscitation Council, New Zealand Resuscitation Council, Resuscitation Council of Southern Africa e Japanese Resuscitation Council

### Copyright declaration

©European and Italian Resuscitation Council 2025. All rights reserved. No parts of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior written permission of the ERC.

Disclaimer: The knowledge and practice in cardiopulmonary resuscitation is evolving constantly. The information provided in these Guidelines is for educational and informational purposes only. This information should not be used as a substitute for the advice of an appropriately qualified and licensed healthcare provider. Where appropriate, the authors, the editor and the publisher of these Guidelines urge users to consult a qualified healthcare provider for diagnosis, treatment and answers to their personal medical questions. The authors, the editor and the publisher of these Guidelines cannot guarantee the accuracy, suitability or effectiveness of the treatments, methods, products, instructions, ideas or any other content contained herein. The authors, the editor and/or the publisher of these Guidelines cannot be liable in any way for any loss, injury or damage to any person or property directly or indirectly related in any way to the use of these Guidelines.

### Translation declaration

This publication is a translation of the original ERC Guidelines 2025. The translation is made by and under supervision of the Italian Resuscitation Council: solely responsible for its contents.

If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the translation, please refer to the English version of the ERC Guidelines which is the official version of the document.

Any discrepancies or differences created in the translation are not binding to the European Resuscitation Council and have no legal effect for compliance or enforcement purposes.

©European e Italian Resuscitation Council 2025. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, immagazzinata in un sistema informatico o trasmessa in qualsiasi forma o tramite qualsiasi modalità, elettronica, meccanica, fotostatica, registrata o altro, senza la preventiva autorizzazione scritta di ERC. Liberatoria: La conoscenza e la prassi della Rianimazione Cardiopolmonare è in continua evoluzione. Le informazioni fornite dalle presenti Linee Guida hanno scopo educativo/formativo e informativo. Queste informazioni non devono essere utilizzate in sostituzione di un parere qualificato da parte di uno specialista sanitario. Se necessario, gli autori, l'editore responsabile e la casa editrice delle presenti Linee Guida raccomandano gli utenti a consultare uno specialista in merito alla diagnosi, adeguata terapia o trattamento e risposte ai quesiti riguardanti la propria salute. Gli autori, l'editore responsabile e la casa editrice delle presenti Linee Guida non possono garantire l'adeguatezza, appropriatezza e l'efficienza dei trattamenti, metodi, prodotti, istruzioni, idee o qualsiasi altro contenuto del presente volume.

Gli autori, l'editore responsabile e la casa editrice delle presenti Linee Guida non si assumono alcuna responsabilità per eventuali lesioni, danni o perdite a persone, cose o proprietà come effetto diretto o indiretto dell'uso delle presenti Linee Guida.

Questo volume è una traduzione delle Linee Guida originali ERC 2025. La traduzione è stata effettuata da, e sotto la supervisione, di Italian Resuscitation Council, l'unico responsabile del contenuto del presente volume.

In merito alle questioni relative all'accuratezza delle informazioni contenute in questa traduzione, si invita a consultare la versione in lingua inglese delle Linee guida ERC, che rappresenta la versione ufficiale del documento.

Qualsiasi differenza o discrepanza, risultante dalla traduzione non è vincolante per European Resuscitation Council e non ha nessun effetto legale a livello esecutivo o di conformità.

Traduzione e revisione dell'edizione Italiana a cura di Italian Resuscitation Council:

C. Sorlini.

# LINEE GUIDA

## EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL 2025

### ETICA NELLA RIANIMAZIONE

*Violetta Raffay<sup>a,b,1</sup>, Johannes Wittig<sup>c,d,1</sup>, Leo Bossaert<sup>e</sup>, Jana Djakow<sup>f,g,h</sup>, Therese Djarv<sup>i,j</sup>, Angel Estella<sup>k,l</sup>, Ileana Lulic<sup>m</sup>, Spyros D. Mentzelopoulos<sup>n</sup>, Koenraad G. Monsieurs<sup>o</sup>, Patrick Van de Voorde<sup>p</sup>, Kasper G. Lauridsen<sup>c,q,\*</sup>, and the ERC Ethics in Resuscitation Collaborators*

#### Abstract

Queste Linee Guida del Consiglio Europeo di Rianimazione (ERC) sull'Etica nella Rianimazione forniscono raccomandazioni basate sulle evidenze riguardo alle considerazioni etiche nella rianimazione, con particolare attenzione alla pianificazione condivisa delle cure, al coinvolgimento degli astanti e dei primi soccorritori, alla presenza dei familiari durante la rianimazione, all'interruzione della rianimazione e alle considerazioni etiche relative ai sistemi, all'educazione, alla ricerca e ai contesti a basse risorse.

Le raccomandazioni contenute in questo capitolo si basano sul Consensus on Science and Treatment Recommendations (CoSTR) dell'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), su revisioni mirate eseguite dall'ERC Ethics Writing Group per le Linee Guida ERC 2025 sull'Etica nella Rianimazione, e sul consenso degli esperti del gruppo di lavoro. Nel corso delle Linee Guida, abbiamo messo in evidenza le considerazioni specifiche per l'arresto cardiaco extra-ospedaliero, intra-ospedaliero e pediatrico.

Queste Linee Guida mirano a garantire che le decisioni relative alla rianimazione siano coerenti con i valori e le preferenze dei pazienti, sottolineando l'importanza di un approccio centrato sulla persona.

Le Linee Guida affrontano inoltre l'equilibrio tra i principi di beneficenza e autonomia, il coinvolgimento degli stakeholders, la trasparenza e l'uso dell'intelligenza artificiale nella ricerca sulla rianimazione.

**Parole chiave:** rianimazione, rianimazione cardiopolmonare, arresto cardiaco, etica, pianificazione condivisa delle cure, interruzione della rianimazione, donazione di organi, astanti, coinvolgimento dei familiari, contesti a basse risorse, suicidio, educazione e sistemi, etica della ricerca.

#### INTRODUZIONE

Le dimensioni etiche della rianimazione hanno assunto un'importanza crescente con l'evoluzione del settore. L'etica, come parte integrante dell'assistenza medica, comprende i principi e i quadri di riferimento decisionali che guidano la gestione dei pazienti in arresto cardiaco, assicurando che gli interventi siano allineati ai valori e alle preferenze dei pazienti e delle loro famiglie.

Questa sezione delle Linee Guida ERC 2025 fornisce raccomandazioni basate sulle evidenze riguardo agli aspetti etici della rianimazione e delle cure di fine vita negli adulti e nei bambini (*Tabella 1*).

Le presenti Linee Guida si basano su il Consensus on Science and Treatment Recommendations (CoSTR) dell'International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR), revisioni mirate condotte dal Writing Group delle Linee Guida ERC 2025 Etica nella Rianimazione e consenso degli esperti in assenza di altre evidenze scientifiche.

Considerata la complessità delle tematiche etiche, nel gruppo di scrittura sono stati coinvolti un rappresentante dei pazienti e un bioeticista come collaboratori del Writing Group, per fornire il loro contributo sugli argomenti trattati, sul consenso degli esperti e sul testo finale delle Linee Guida.

Per queste Linee Guida, sono state condotte revisioni mirate della letteratura sui vari aspetti etici di ciascun tema:

1. Pianificazione condivisa delle cure;
2. Coinvolgimento etico degli astanti e dei primi soccorritori;
3. Presenza dei familiari durante la rianimazione;
4. Criteri di interruzione delle manovre rianimatorie (TOR);

5. Donazione non controllata di organi dopo morte circolatoria;
6. Tentativi di suicidio;
7. Educazione e sistemi;
8. Sfide etiche nei contesti a basse risorse;
9. Etica nella ricerca sulla rianimazione (Figura 1).

Abbiamo inoltre raccolto le considerazioni etiche chiave per sottolineare le problematiche fondamentali nelle diverse aree tematiche.

Non abbiamo trattato le decisioni a non intraprendere la rianimazione (DNACPR) come tema separato, bensì le abbiamo considerate come parte integrante della pianificazione condivisa delle cure.

Allo stesso modo, non abbiamo analizzato la condivisione del processo decisionale come argomento specifico, ma abbiamo fatto riferimento ad altre linee guida internazionali, incluse le Linee Guida ERC Etica del 2021.<sup>1-4</sup>

Le presenti Linee Guida sono state dapprima redatte e concordate dall'Ethics Writing Group e dalla Steering Committee delle Linee Guida, quindi pubblicate per commenti pubblici.

Sono stati ricevuti 32 commenti da 29 persone, che hanno portato a quattro modifiche nella versione finale.

Le Linee Guida sono state presentate e approvate dal Board ERC e dall'Assemblea Generale ERC nel giugno 2025.

La metodologia per lo sviluppo delle Linee Guida è descritta nell'Executive Summary.<sup>5</sup>

Nelle Linee Guida ERC 2025 sull'Etica nella Rianimazione, utilizziamo il termine "RCP" nel senso dell'intera procedura di rianimazione, non solo nel significato ristretto di compressioni toraciche e ventilazione.

Il termine "famiglia" è utilizzato per includere tutte le persone significative, amici stretti o co-superstiti (Figura 1).



Figura 1: Messaggi chiave etica nella rianimazione

---

**Abbreviazioni:**

**ERC**, European Resuscitation Council (Consiglio Europeo di Rianimazione)

**EU**, European Union (Unione Europea)

**ILCOR**, International Liaison Committee on Resuscitation

**CoSTR**, Consensus on Science and Treatment Recommendations

**DNACPR**, Do-not-attempt cardiopulmonary resuscitation (Non intraprendere la rianimazione cardiopolmonare)

**TOR**, Termination of resuscitation (Interruzione della rianimazione)

**CPR**, Cardiopulmonary resuscitation (Rianimazione cardiopolmonare)

**OHCA**, Out-of-hospital cardiac arrest (Arresto cardiaco extra-ospedaliero)

**IHCA**, In-hospital cardiac arrest (Arresto cardiaco intra-ospedaliero)

**ETCO<sub>2</sub>**, End-tidal CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> di fine espirazione)

**ROSC**, Return of spontaneous circulation (Ritorno della circolazione spontanea)

**AI**, Artificial Intelligence (Intelligenza Artificiale)

**RCT**, Randomised controlled trial (Studio controllato randomizzato)

*\* Autore corrispondente: Randers Regional Hospital, Skovlyvej 15, 8930 Randers, NE, Danimarca.*

*E-mail: kglerup@clin.au.dk (K.G. Lauridsen)*

*<sup>1</sup> Questi autori hanno contribuito in egual misura come primi autori.*

## LINEE GUIDA CONCISE PER LA PRATICA CLINICA

### Pianificazione condivisa delle cure

- I sistemi sanitari dovrebbero offrire la pianificazione condivisa delle cure a tutti i pazienti che esprimono il desiderio di discutere gli obiettivi di cura.
- Le decisioni di non intraprendere la rianimazione cardiopolmonare (DNACPR) sono meglio assunte nel contesto più ampio della pianificazione condivisa delle cure.
- Le decisioni anticipate, sia che si tratti di intraprendere la rianimazione cardiopolmonare (Rianimazione) o meno, dovrebbero essere prese indipendentemente dall'ora del giorno in tutti i pazienti con un rischio significativo di arresto cardiaco. Per i pazienti che non sono a rischio imminente, è opportuno pianificare la discussione e il processo decisionale durante le ore diurne.
- Documentare le decisioni DNACPR e su quale dei tre diversi motivi si basa la decisione:
  1. La RCP non è appropriata poiché il decesso è atteso;
  2. La RCP non rappresenta un equilibrio vantaggioso tra la valutazione medica e i valori del paziente;
  3. Il paziente non desidera ricevere la RCP.
- Per i pazienti con deficit cognitivo, invitare una rappresentante legale per garantire la concordanza degli obiettivi di cura nel tempo.
- Offrire un'educazione incentrata sul paziente in merito alla pianificazione condivisa delle cure prima discutere questo argomento.
- Documentare la pianificazione condivisa delle cure in modo coerente e accessibile in contesti di emergenza-urgenza (ad esempio registri elettronici, modelli di documentazione standardizzati).
- Utilizzare la pianificazione condivisa delle cure per identificare i trattamenti e gli interventi che dovrebbero essere evitati al momento del ricovero in ospedale nel fine vita.
- Rivalutare la pianificazione condivisa delle cure regolarmente e ogni qualvolta la situazione del paziente cambi.
- Aiutare i pazienti e i loro familiari a comprendere le loro preferenze, poiché la comprensione reciproca può ottimizzare il processo decisionale per tutte le persone coinvolte.
- Organizzare centri di formazione locali focalizzati sulle competenze e sulle abilità necessarie per discutere gli obiettivi di cura.
- La formazione delle capacità comunicative dovrebbe essere parte integrante dello sviluppo professionale continuo degli operatori sanitari coinvolti nella pianificazione condivisa delle cure e nelle cure di fine vita.

Tabella 1 – I principali cambiamenti nelle Linee guida ERC 2025 sull'Etica nella Rianimazione.

| Argomento                                                    | Linee guida 2021                                                                                                                                                                                                                                        | Linee guida 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pianificazione condivisa delle cure</b>                   | La pianificazione condivisa delle cure è raccomandata per i pazienti ad alto rischio di arresto cardiaco o di esito sfavorevole.                                                                                                                        | La pianificazione condivisa delle cure è raccomandata per i pazienti a rischio; rivalutare regolarmente, specialmente quando le circostanze cambiano. Fornire educazione centrata sul paziente riguardo alla pianificazione condivisa delle cure prima di iniziare le discussioni.                                                                      |
| <b>Coinvolgimento degli astanti e dei primi soccorritori</b> | La rianimazione da parte degli astanti è volontaria; non esiste alcun obbligo morale o legale a eseguirla. La rianimazione guidata dalla centrale operativa è raccomandata ma è vista come uno strumento per aumentare la partecipazione degli astanti. | Mantiene le raccomandazioni e aggiunge che dovrebbero essere introdotte strategie per ridurre i bias nella rianimazione da parte degli astanti, come l'educazione alla differenze culturali e di genere. Fornire risorse per il benessere psichico e meccanismi per raggiungere gli astanti e primi soccorritori che necessitano di ulteriore supporto. |
| <b>Presenza della famiglia</b>                               | Offre ai familiari la possibilità di essere presenti durante la rianimazione, purché sia sicuro e un membro del team sia disponibile per fornire supporto.                                                                                              | Raccomanda procedure strutturate e attente alle differenze culturali per la presenza della famiglia durante la rianimazione. Raccomanda di designare un membro del team per supportare i familiari durante la rianimazione.                                                                                                                             |
| <b>Interruzione della rianimazione (TOR)</b>                 | I sistemi dovrebbero implementare criteri per l'interruzione della rianimazione. I criteri TOR possono essere utilizzate per tutti i pazienti in arresto cardiaco.                                                                                      | La TOR è una decisione d'equipe che utilizza un approccio olistico. I criteri TOR dovrebbero essere utilizzati solo per l'arresto cardiaco extra-ospedaliero negli adulti dopo un processo di validazione locale. Si dovrebbe effettuare il debriefing dopo l'interruzione delle manovre.                                                               |

|                                                                       |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Donazione di organi non controllata dopo la morte circolatoria</b> | Linee guida etiche per la donazione di organi in generale.                                                                                                       | I sistemi sanitari dovrebbero valutare normative, educazione, comunicazione e strategie riguardo alla donazione di organi per migliorarne la disponibilità e assicurare che le pratiche di TOR non siano in conflitto con la possibile donazione di organi. Procedure trasparenti dovrebbero essere accessibili per la donazione non controllata.                           |
| <b>Etica dell'educazione e dei sistemi</b>                            | Non trattato.                                                                                                                                                    | Sottolinea l'integrazione del ragionamento etico come competenza fondamentale nell'educazione alla rianimazione. Standardizzare le politiche istituzionali e sviluppare programmi formativi formali per affrontare la sofferenza morale e il processo decisionale etico.                                                                                                    |
| <b>Arresto cardiaco come risultato di un tentativo di suicidio</b>    | La decisione di non iniziare o interrompere la rianimazione nei tentativi di suicidio è basata sui valori e desideri del paziente, incluse direttive anticipate. | Fornire approcci individualizzati e contestualizzati. Iniziare la rianimazione come predefinito mentre si valutano informazioni cliniche e contestuali.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Considerazioni etiche nei contesti a basse risorse</b>             | Non trattato.                                                                                                                                                    | Sottolinea l'importanza particolare delle decisioni DNACPR nei contesti a basse risorse. Sottolinea che i criteri TOR per l'arresto cardiaco extra-ospedaliero possono essere una strategia a favorevole rapporto costo-beneficio per ridurre trasporti inutili.                                                                                                            |
| <b>Etica della ricerca sulla rianimazione</b>                         | Promuove ricerca di alta qualità in contesti di emergenza con enfasi sulla necessità di modelli di consenso pre-arruolamento.                                    | Il modello di consenso differito è ampliato per includere interventi non farmacologici, con garanzie per l'autonomia del paziente. Invita all'educazione del pubblico sulle normative applicabili e sulla necessità del consenso differito nella ricerca d'emergenza. Affronta benefici e rischi correlati all'uso dell'intelligenza artificiale nella ricerca d'emergenza. |

#### Abbreviazioni:

Do-not-attempt-cardiopulmonary-resuscitation (DNACPR); cardiopulmonary resuscitation (CPR); return of spontaneous circulation (ROSC); termination of resuscitation (TOR); Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA).

#### Etica del coinvolgimento degli astanti e dei primi soccorritori

- Assicurarsi che gli astanti non siano costretti o esageratamente indotti a eseguire la RCP, rispettando la loro autonomia personale nel processo decisionale relativo alla rianimazione cardiopolmonare, pur riconoscendo il "dovere di soccorso".
- Mitigare il disagio morale negli astanti e nei primi soccorritori offrendo una guida etica per affrontare situazioni che comportano interventi difficili o stressanti.
- I sistemi sanitari dovrebbero attuare misure volte a facilitare il supporto psicologico ad astanti e primi soccorritori in seguito a un arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA), ad esempio attraverso sondaggi o interventi di decompressione per identificare le persone che necessitano di ulteriore sostegno e/o fornendo contatti per un ulteriore supporto psicologico.
- Chiarire la protezione legale ed etica per gli astanti/soccorritori laici al fine di ridurre l'esitazione dovuta al timore di responsabilità civile o morale.
- Attuare strategie per ridurre al minimo l'impatto dei pregiudizi nell'intervento di astanti/ soccorritori laici, garantendo che fattori quali il genere, il background culturale, o l'identità sociale del paziente non influenzino le decisioni relative alla rianimazione.
- Articolare chiaramente i confini etici della responsabilità degli astanti nell'intervento in caso di arresto cardiaco extra-ospedaliero, distinguendo attentamente tra obblighi morali e doveri legali o medici e delineando come queste distinzioni possano essere gestite efficacemente nel contesto del dovere legale-morale di prestare soccorso.
- Implementare misure di protezione nei sistemi di allerta dei soccorritori laici per proteggere l'autonomia del paziente e prevenire tentativi di rianimazione indesiderati o inappropriati, garantendo al contempo il rispetto dell'autonomia nella loro decisione di intervenire.

### **Presenza della famiglia**

- I Teams di rianimazione dovrebbero offrire alla famiglia dei pazienti in arresto cardiaco la possibilità di essere presente durante i tentativi di rianimazione.
- I sistemi sanitari dovrebbero stabilire procedure chiare, contestualizzate e adeguate alle differenze culturali per il coinvolgimento dei familiari.
- I sistemi sanitari dovrebbero formare specificamente le loro équipes per sostenere i familiari durante la rianimazione.
- Per quanto ragionevolmente possibile, i sistemi sanitari dovrebbero disporre di un membro del team addestrato che possa essere designato a questo compito come parte della strategia e della coreografia complessiva della RCP.

### ***Interruzione della rianimazione (TOR – Termination of Resuscitation)***

- Prendere una decisione di gruppo sulla cessazione della rianimazione basata su un approccio olistico che tenga conto dei valori e delle preferenze del paziente e del quadro complessivo dei fattori prognostici, tra cui la durata della RCP, l'assenza di cause reversibili e l'assenza di risposta al supporto vitale avanzato.
- La decisione di interrompere la rianimazione dovrebbe essere eseguita in modo pianificato e tutti i membri del gruppo dovrebbero avere l'opportunità di esprimere la propria opinione prima della sospensione.
- Il team dovrebbe condurre un debriefing immediatamente dopo l'interruzione delle manovre.
- La TOR può essere presa in considerazione quando il paziente si presenti in asistolia persistente nonostante 20 minuti di supporto vitale avanzato, in assenza di cause reversibili e quando nessun altro fattore clinico lo sconsigli.
- I criteri TOR possono essere utilizzati per aiutare il processo decisionale per i pazienti adulti con OHCA dopo validazione nello specifico contesto operativo e tenendo conto dei valori e delle preferenze locali.
- I criteri TOR non dovrebbero essere utilizzati per arresto intra-ospedaliero e per pazienti pediatrici in nessun contesto a causa di evidenze insufficienti.
- Un  $\text{ETCO}_2$  persistentemente bassa è un forte indicatore prognostico che può essere utilizzato per aiutare il processo decisionale in aggiunta ad altri fattori, ma non deve essere utilizzato isolatamente.
- Altri fattori quali l'ecografia cardiaca, i valori emogas analitici e la reattività pupillare non sono fattori validi per l'interruzione della rianimazione.

### ***Donazione di organi non controllata dopo morte circolatoria***

- I sistemi sanitari dovrebbero valutare le loro attuali normative e strategie in materia di donazione di organi per migliorarne la disponibilità, tenendo conto del loro contesto socioculturale e religioso.
- I sistemi sanitari dovrebbero investire nella formazione e nella comunicazione sia per i cittadini che per gli operatori sanitari.
- Nei sistemi sanitari che offrono la donazione non controllata dopo l'accertamento di morte circolatoria, procedure trasparenti dovrebbero essere accessibili a tutte le persone coinvolte. Tali procedure dovrebbero coprire aspetti quali l'identificazione del donatore, il consenso, la conservazione degli organi e il prelievo.
- Inoltre, le pratiche TOR all'interno di questi sistemi dovrebbero essere riviste e adattate per garantire che non siano in conflitto con la possibilità di donazioni non controllata di organi dopo la morte circolatoria.

### ***Etica dell'educazione e dei sistemi***

- Stabilire il ragionamento etico come competenza fondamentale nella formazione alla rianimazione per rafforzare il pensiero critico, il giudizio etico e il processo decisionale che rispetta l'autonomia del paziente, segue le migliori pratiche mediche ed è in linea con i valori sociali.
- Implementare una formazione alle decisioni etiche basata sulla simulazione, per fornire agli operatori sanitari un'esperienza pratica in scenari di rianimazione eticamente complessi, compresi i casi che implicano la comunicazione e il processo decisionale in merito alla pianificazione condivisa delle cure, alle decisioni DNACPR e alle decisioni TOR.

- Introdurre una formazione sulla preparazione etica per gli operatori che effettuano la rianimazione, al fine di sviluppare strategie per gestire il distress morale, affrontare i dilemmi etici e superare i vincoli istituzionali che influenzano il processo decisionale in situazioni di forte pressione.
- Standardizzare le politiche istituzionali sulla pianificazione condivisa delle cure, le decisioni DNACPR e TOR, incorporando schemi etici strutturati che forniscano una guida chiara, legalmente e professionalmente coerente per le decisioni di rianimazione.
- Sviluppare programmi di formazione formali per fornire agli operatori sanitari le competenze necessarie per affrontare i vincoli istituzionali, le incertezze giuridiche e le incongruenze politiche in casi di rianimazione eticamente complessi.
- Istituire meccanismi di controllo etico nell'ambito delle politiche di rianimazione per promuovere un processo decisionale incentrato sul paziente, trasparente ed eticamente corretto a livello istituzionale.

#### ***Arresto cardiaco in seguito a un tentativo di suicidio***

- Nel prendere decisioni relative all'interruzione della rianimazione in pazienti che hanno tentato il suicidio, i teams dovrebbero considerare vari fattori, quali contesto, motivazioni del paziente e diritti contrastanti.
- Se esiste una direttiva anticipata, suggeriamo comunque di avviare la rianimazione fino a quando il contesto clinico ed etico di tale direttiva anticipata non siano completamente noti.
- La risposta alla situazione clinica dovrebbe essere personalizzata in base al singolo paziente e non essere dogmatica.
- Qualora la rianimazione verosimilmente comporti maggiori danni che benefici, allora la causa (il suicidio) diventa irrilevante.

#### **Etica della ricerca sulla rianimazione**

- I sistemi dovrebbero sostenere la realizzazione di ricerca di alta qualità in emergenza, come componente essenziale per assicurare esiti dell'arresto cardiaco incentrati sul paziente.
- Gli ostacoli normativi e procedurali alla ricerca di alta qualità in emergenza relativi ai modelli di consenso dovrebbero essere ridotti al minimo attraverso progressi giuridici. Ad esempio, un chiaro sostegno giuridico al consenso differito potrebbe essere esteso agli interventi di ricerca non farmacologici per ridurre al minimo qualsiasi ambiguità pertinente, pur mantenendo adeguate garanzie per l'autonomia, la dignità e la privacy dei pazienti e delle loro famiglie.
- Per la ricerca osservazionale (ad esempio nel contesto della raccolta dei dati di registro e/o del campionamento e dell'analisi dei dati delle biobanche di DNA), suggeriamo di prendere in considerazione un modello di consenso differito, con l'attuazione concomitante di adeguate garanzie volte a prevenire violazioni dei dati e la retrospettiva identificazione dei pazienti.
- I ricercatori dovrebbero coinvolgere pazienti e membri del pubblico come consulenti della comunità in tutto il processo di ricerca, inclusi progettazione, conduzione e diffusione dei risultati.
- I sistemi dovrebbero promuovere l'educazione del pubblico riguardo alle normative applicabili e alla necessità di usare il consenso differito nella ricerca di emergenza. Questa iniziativa può aumentare la disponibilità a partecipare alla ricerca.
- L'uso di un nucleo di outcome centrali, insieme a una terminologia corrispondente standardizzata, dovrebbe essere armonizzato tra gli studi che indagano l'efficacia clinica.
- Le comunità o popolazioni nelle quali viene condotta la ricerca e che sopportano il rischio di eventi avversi a essa correlati dovrebbero avere l'opportunità di beneficiare dei risultati.
- I ricercatori dovrebbero coinvolgere i pazienti e i membri della società in qualità di referenti comunitari durante tutto il processo di ricerca, compresa la progettazione, la realizzazione e la diffusione dei risultati.
- I ricercatori dovrebbero attenersi alle linee guida sulle migliori pratiche per garantire l'integrità e la trasparenza della ricerca, compresa la registrazione del protocollo di studio, la tempestiva comunicazione dei risultati, l'attribuzione della paternità dell'opera secondo criteri internazionali e la condivisione dei dati.
- Le politiche dei governi, degli enti sanitari pubblici, delle società internazionali e delle organizzazioni senza scopo di lucro dovrebbero mirare a garantire che i finanziamenti per la ricerca sull'arresto cardiaco siano

sufficienti per affrontare efficacemente l'elevato onere sociale causato dalla morbidità e dalla mortalità associate all'arresto cardiaco.

- Le autorità sanitarie dovrebbero aumentare la resilienza dei sistemi verso l'interruzione della ricerca sulla rianimazione associata ad eventi pandemici (o ad altre calamità), attraverso un uso economicamente efficiente delle tecnologie informatiche e di telecomunicazione/telemedicina disponibili, di infrastrutture e altre misure specifiche per l'occasione, come la protezione personale e la vaccinazione diffusa/tempestiva.
- L'uso di IA in ricerca dovrebbe essere regolamentato da una rigorosa tutela dei principi di beneficenza, autonomia/privacy e giustizia. Ad esempio, lo sviluppo di nuovi algoritmi di IA dovrebbe basarsi su ampi set di dati provenienti dalla popolazione generale, piuttosto che su set di dati provenienti da gruppi socio-economicamente privilegiati.

## LE EVIDENZE A SUPPORTO DELLE LINEE GUIDA SULL'ETICA NELLA RIANIMAZIONE

### Pianificazione condivisa delle cure

Un consenso internazionale ha definito la *pianificazione condivisa delle cure* come un processo che supporta adulti di qualsiasi età o condizione di salute nella comprensione e nella condivisione dei propri valori personali, obiettivi di vita e preferenze riguardo alle cure mediche future. L'obiettivo della pianificazione condivisa delle cure è aiutare a garantire che le persone ricevano cure mediche coerenti con i loro valori, obiettivi e preferenze durante malattie gravi e croniche. Per molte persone, questo processo può includere la scelta e la preparazione di un'altra persona fidata o più persone affinché prendano decisioni mediche nel caso in cui il soggetto non sia più in grado di prendere decisioni autonomamente.<sup>6</sup>

Il *Writing Group* ERC per l'Etica nella Rianimazione riconosce che questa definizione riguarda solo gli adulti, ma ha revisionato le evidenze e formula raccomandazioni sia per adulti sia per bambini (Tabella 2).

La pianificazione condivisa delle cure adotta un approccio olistico e centrato sul paziente, incorporando discussioni guidate dal clinico riguardo alle limitazioni dei trattamenti di sostegno vitale (Figura 2). I professionisti sanitari e i pazienti hanno più probabilità di incontrare una decisione DNACPR rispetto a un arresto cardiaco in ospedale (IHCA), poiché studi osservazionali mostrano che solo circa il 3–8% dei pazienti che muoiono in ospedale riceve effettivamente rianimazione cardiopolmonare.<sup>7–8</sup> Inoltre, circa un paziente su dieci ricoverato in acuto riceve una decisione DNACPR e, tra i coloro che muoiono, il decesso in ospedale avviene più spesso dopo diversi giorni.<sup>9–10</sup>

Tuttavia, una recente scoping review ha evidenziato un numero maggiore di fattori limitanti rispetto ai fattori agevolanti una buona pratica nelle decisioni DNACPR; tali barriere riguardano tempistica, stato d'emergenza, comunicazione e incertezza etica.<sup>11</sup> Alcuni studi hanno mostrato che una documentazione inappropriata o assente circa le decisioni DNACPR possa causare tentativi di rianimazione indesiderati oppure traumi morali tra il personale, che può esitare o ritardare gli sforzi rianimatori a causa dell'incertezza.<sup>12–13</sup>

Le evidenze di due scoping review del 2024<sup>11–13</sup> sono in linea con una revisione sistematica del 2014,<sup>14</sup> sottolineando la necessità di formazione e attenzione alle decisioni DNACPR nelle linee guida. Le motivazioni per una decisione DNACPR possono essere suddivise in tre categorie:<sup>15–16</sup>

1. **La rianimazione non è appropriata** perché il paziente sta morendo per una condizione irreversibile, indipendentemente dall'esito della RCP.
2. **La rianimazione non è considerata benefica**, soppesando la prognosi rispetto ai valori e alle preferenze del paziente.
3. **La rianimazione non è coerente con la volontà del paziente**, anche dopo una discussione chiarificatrice delle conseguenze, inclusa la morte, qualora la RCP non venga eseguita.

Le ultime due categorie sottolineano l'integrazione delle decisioni DNACPR all'interno del processo di pianificazione condivisa delle cure. Inoltre, la RCP può essere *condizionata*. Un esempio di decisione condizionata è avviare la RCP e somministrare fino a tre defibrillazioni nel caso di ritmo iniziale defibrillabile, ma non prolungare il trattamento se l'aritmia risulta refrattaria, e non iniziare la RCP in caso di ritmo iniziale non defibrillabile.<sup>17–18</sup> Questo tipo di decisione può essere rilevante nella popolazione ospedaliera anziana, dove la sopravvivenza varia tra il 3% e il 41% in base al ritmo iniziale.<sup>19</sup>

La formazione sulla pianificazione condivisa delle cure può essere fornita tramite una singola sessione condotta da professionisti sanitari o facilitatori formati, utilizzando un opuscolo cartaceo o strumenti informatici.<sup>20–21</sup> Una meta-analisi ha mostrato che gli strumenti video per il processo decisionale riducono la preferenza dei pazienti per cure prolungate, RCP e intubazione, aumentando al contempo la loro disponibilità a discutere gli obiettivi di cura.<sup>22</sup> Revisioni recenti enfatizzano che sessioni singole o ripetute possono facilitare il coinvolgimento della famiglia<sup>23</sup> e sottolineano il ruolo attivo degli infermieri, non come semplici intermediari tra medici, pazienti e famiglia.<sup>24</sup> Una revisione sistematica suggerisce che la formazione alla comunicazione aumenta comfort, autoefficacia e preparazione del personale sanitario per fornire cure di fine vita.<sup>25</sup> Inoltre, uno sviluppo professionale continuo strutturato può ridurre le barriere alla comprensione da parte dei pazienti.<sup>24</sup> Studi hanno evidenziato che la documentazione della pianificazione condivisa delle cure nelle cartelle elettroniche cliniche — disponibili nel momento dell'intervento terapeutico — ha migliorato la compilazione degli ordini DNACPR e il coinvolgimento dei pazienti.<sup>26</sup>

Attraverso molte revisioni sistematiche, la pianificazione condivisa delle cure è stata associata a maggior coerenza tra le cure ricevute e le preferenze dei pazienti,<sup>27</sup> minor uso di trattamenti di sostegno vitale,<sup>28</sup> prevenzione del ricovero

ospedaliero,<sup>27-29</sup> maggiore probabilità di decesso in case di cura,<sup>27</sup> costi sanitari inferiori,<sup>27-30</sup> migliore qualità di vita e riduzione del carico sintomatologico.<sup>30</sup> È inoltre associata a un maggiore ricorso alle cure palliative,<sup>29-30</sup> con aumento della soddisfazione di pazienti e caregiver.<sup>30</sup> Allo stesso modo, la pianificazione condivisa delle cure aumenta la possibilità che i pazienti decedano in un luogo da loro prestabilito,<sup>29</sup> anche se non vi è evidenza di una migliore esperienza della fase terminale.<sup>21</sup>

I risultati sull'uso delle risorse, inclusi gli hospice, sono contrastanti.<sup>27-28 30-31</sup> Una meta-analisi ha rilevato che, tra le persone anziane in comunità, la pianificazione condivisa delle cure riduce l'incidenza della RCP, l'uso della lavanda gastrica e della ventilazione meccanica, ma non ha mostrato differenze nel luogo del decesso.<sup>32</sup> Nei pazienti oncologici, la pianificazione condivisa delle cure riduce il ricorso a chemioterapia, i ricoveri in terapia intensiva, le ospedalizzazioni, l'uso dell'hospice e i decessi ospedalieri rispetto ai pazienti oncologici senza pianificazione condivisa delle cure.<sup>33</sup>

Due revisioni sistematiche sulle cure di fine vita in ambito pediatrico hanno mostrato che i genitori tendono a proteggere i bambini evitando discussioni sulla morte, e il personale medico rimanda tali discussioni fino a quando la morte è imminente. Tuttavia, i bambini stessi desiderano essere informati sulla loro prognosi, e i fratelli esprimono il desiderio di essere coinvolti.<sup>34-35</sup> Inoltre, una revisione sistematica ha mostrato che i bambini con cardiopatie beneficiano del coinvolgimento di specialisti in cure palliative pediatriche, attraverso una maggiore documentazione della pianificazione condivisa delle cure, incluse le decisioni sulla rianimazione, con una simultanea riduzione dello stress dei genitori.<sup>36</sup>

La pianificazione condivisa delle cure è associata a una maggiore concordanza tra caregiver e paziente riguardo alle preferenze di fine vita, a una migliore soddisfazione per la qualità delle cure e della comunicazione, e in parte a miglioramenti nei sintomi di depressione nei caregiver.<sup>20</sup> Tra le persone con demenza, la pianificazione condivisa delle cure che coinvolge rappresentanti legali è un metodo per mantenere la concordanza degli obiettivi nel tempo. Tuttavia, non ci sono prove che le persone con demenza prendano da sole tali decisioni, né che le decisioni prese da un sostituto siano allineate ai valori del paziente. Inoltre, manca evidenza che suggerisca se i pazienti preferiscano prendere tali decisioni in fasi precoci o tardive della demenza.<sup>37</sup>

Una revisione sistematica sulle cure palliative ha evidenziato che le preferenze e le priorità tra pazienti e caregiver sono allineate per quanto riguarda la gestione del dolore e dei sintomi, ma non per altri tipi di cura.<sup>38</sup> I caregiver tendevano a preferire trattamenti più attivi, mentre i pazienti erano preoccupati di gravare sui caregiver. Per ottimizzare il processo decisionale, la revisione suggerisce strategie per aumentare la comprensione reciproca delle preferenze di pazienti e caregiver.



Figura 2: Step-by-step advance care planning for the patient

### **Etica del coinvolgimento degli astanti e dei primi soccorritori**

Le complessità etiche che circondano il processo decisionale degli astanti, dei soccorritori laici e dei primi soccorritori durante un arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA) sono state ampiamente esaminate nelle linee guida internazionali sulla rianimazione e in revisioni sistematiche della letteratura. Questo argomento non è stato revisionato da ILCOR. Persistono preoccupazioni in merito all'equità, in particolare riguardo ai tassi più bassi di RCP eseguita da astanti osservati nelle donne e negli individui in condizioni socio-economiche svantaggiate. Preoccupazioni legate al contatto fisico, alle norme sociali e alla percezione di appropriatezza contribuiscono all'esitazione nell'eseguire la RCP, rafforzando bias impliciti nella risposta all'emergenza.<sup>39, 40</sup>

Le Linee Guida ERC 2021 hanno enfatizzato quei quadri di riferimento etici strutturati che bilanciano i benefici per la salute pubblica con il rispetto dell'autonomia individuale nel processo decisionale riguardo alla RCP.<sup>2</sup>

La RCP guidata dalla centrale operativa (dispatch-assisted CPR) è riconosciuta come un meccanismo efficace per aumentare le percentuali di intervento; tuttavia, esistono preoccupazioni etiche riguardo al potenziale esercizio di un'influenza indebita, in particolare quando gli astanti esprimono riluttanza a intervenire.<sup>41</sup> Le considerazioni etiche relative all'esitazione degli astanti e alla loro disponibilità a intervenire sono state ampiamente esplorate. La paura di causare danni, la mancanza di sicurezza nelle proprie capacità e il disagio emotivo in situazioni di elevata pressione sono costantemente riportati come principali ostacoli psicologici.<sup>42</sup>

I contesti culturali e giuridici influenzano ulteriormente il processo decisionale degli astanti: in alcune regioni la RCP è meno accettata socialmente o è giuridicamente ambigua, rafforzando le disparità negli interventi.<sup>43</sup> Preoccupazioni relative al contatto fisico, alle norme sociali e alla percezione di appropriatezza contribuiscono all'esitazione nell'eseguire la RCP, in particolare quando la vittima è di sesso femminile.<sup>40</sup>

Il distress morale è comunemente riportato tra gli astanti che si sentono obbligati a intervenire nonostante la riluttanza personale, e il carico psicologico degli sforzi rianimatori—soprattutto nei casi eticamente complessi che coinvolgono bambini o membri della famiglia—può contribuire al rifiuto di futuri interventi. Ciò sottolinea l'importanza di ridurre il distress morale attraverso la disponibilità di risorse di supporto psicologico per astanti e primi soccorritori, al fine di mitigare l'impatto psicologico a lungo termine.<sup>44</sup>

Inoltre, i sistemi sanitari dovrebbero cercare di identificare le persone che necessitano di ulteriore supporto psicologico tramite, ad esempio, interventi di decompressione post-evento o sondaggi rivolti ai primi soccorritori.<sup>45 46</sup>

Gli aspetti legali svolgono un ruolo cruciale nel processo decisionale relativo alla RCP. Sebbene le leggi del “Buon Samaritano” siano progettate per proteggere gli astanti, il loro impatto è incoerente e l'incertezza circa specifiche protezioni rimane un deterrente nelle giurisdizioni in cui i quadri di riferimento legali non sono chiari.<sup>47</sup> Le scoping review sottolineano che gli astanti sono più propensi a intervenire quando le protezioni legali sono comunicate in modo chiaro, evidenziando l'importanza di una comunicazione pubblica efficace riguardo alla responsabilità e alle tutele.<sup>41 48</sup>

I primi soccorritori, in particolare i volontari nei contesti comunitari, affrontano ulteriori sfide etiche. L'ambiguità del ruolo e la mancanza di riconoscimento istituzionale contribuiscono al distress morale, soprattutto quando i soccorritori si sentono sotto pressione nel proseguire gli sforzi rianimatori nonostante chiari indicatori di futilità medica.<sup>49</sup> I dilemmi etici legati al riconoscimento professionale, alle aspettative di interventi prolungati e al distress psicologico evidenziano la necessità di meccanismi strutturati di supporto per i primi soccorritori.

Le raccomandazioni sottolineano la necessità di trasparenza etica nell'intervento degli astanti, garantendo che gli individui non siano costretti a eseguire la RCP ma siano supportati nel processo decisionale etico.<sup>41</sup> Chiarezza legale ed etica nella comunicazione pubblica, insieme a una formazione alla RCP attenta a differenze culturali e di genere, sono necessarie per promuovere una rianimazione equa e garantire coerenza etica nell'assistenza preospedaliera.<sup>40</sup>

Sulla base del consenso degli esperti, il *Writing Group* ERC per l'Etica nella Rianimazione raccomanda che all'interno dei sistemi di allerta vengano implementate misure di salvaguardia per proteggere l'autonomia del paziente e prevenire tentativi di rianimazione non necessari o inappropriati, garantendo al contempo che l'autonomia degli astanti nel decidere se intervenire sia rispettata.<sup>2</sup>

Affrontare queste sfide è essenziale per favorire un processo decisionale informato, sicuro e guidato eticamente (*Figura 3*).

## CONSIDERAZIONI ETICHE PRIMA, DURANTE E DOPO LA RIANIMAZIONE.

GUIDELINES  
**2025**  
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®

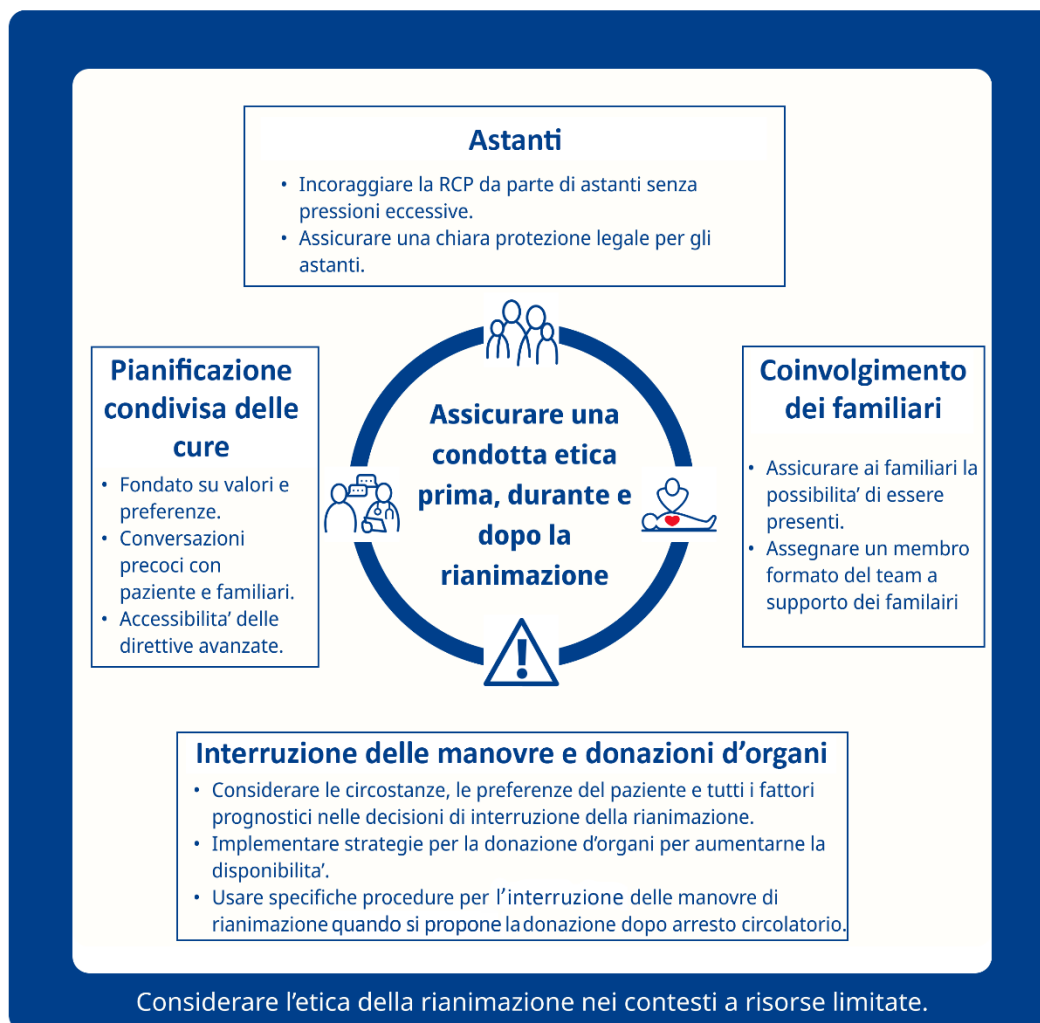


Figura 3: Considerazioni etiche prima, durante e dopo la rianimazione  
(RCP – rianimazione cardiopolmonare)

### Presenza della famiglia

La morte improvvisa di una persona è un evento angosciante che può avere un impatto duraturo sulla salute biopsicosociale delle persone vicine alla vittima. L'improvvisa natura dell'evento aumenta il rischio di lutto complicato e di sintomi di disturbo post-traumatico da stress, in particolare per i genitori che perdono un figlio.<sup>50, 51</sup> Consentire alle famiglie di essere presenti durante gli sforzi di rianimazione può contribuire ad alleviare tali effetti, ma rappresenta solo una piccola parte di una più ampia strategia di supporto al lutto.

Il concetto di permettere alle famiglie di essere presenti durante un tentativo di rianimazione ha ricevuto notevole attenzione negli ultimi anni. Dopo la ricerca delle evidenze effettuata per le Linee guida ERC 2021,<sup>2</sup> sono state pubblicate due revisioni sistematiche ILCOR e una revisione Cochrane.<sup>50,52,53</sup> Le indicazioni attuali integrano ulteriormente i risultati provenienti da due sintesi di revisioni sistematiche,<sup>54,55</sup> da undici ulteriori reviews,<sup>56-66</sup> da due trial randomizzati controllati (RCT) basati su simulazione,<sup>67,68</sup> e da 32 studi osservazionali recenti, per lo più basati su survey.<sup>69-100</sup> Undici ulteriori articoli hanno fornito informazioni rilevanti di background, pur rimanendo al di fuori dei criteri primari di ricerca.<sup>51 101-110</sup>

Indipendentemente dal contesto religioso, culturale o educativo, la maggior parte dei pazienti e dei familiari supporta l'idea della presenza della famiglia durante la rianimazione, anche quando riconosce potenziali rischi. Molti esperti di rianimazione e varie società scientifiche raccomandano fortemente la presenza dei familiari sulla base di argomentazioni etiche, come parte di un più ampio paradigma di assistenza sanitaria incentrato sul paziente. Le evidenze indicano che non vi è un chiaro impatto negativo sugli esiti della rianimazione del paziente, e suggeriscono potenziali miglioramenti negli esiti biopsicosociali dei familiari. Tuttavia, le principali preoccupazioni riguardano il benessere dei professionisti sanitari e la performance del team di rianimazione.

Esiste un evidente divario tra i consigli degli esperti, favorevoli alla presenza della famiglia durante la rianimazione, e la pratica quotidiana della maggior parte degli ospedali nel mondo, anche laddove esistono normative ufficiali.<sup>2</sup> L'implementazione della presenza dei familiari durante la rianimazione è spesso ostacolata da timori medico-legali o legati alla sicurezza, da paura di incomprensioni o interferenze e reclami, dalla mancanza di risorse o spazio nella sala di rianimazione, e soprattutto dal timore di danni al paziente derivanti da una performance compromessa del team e da decisioni cliniche alterate dalla presenza dei familiari.

Una preoccupazione importante riguarda il ruolo del familiare presente come potenziale rappresentanti legali. I familiari presenti durante la rianimazione possono vivere un'intensa sofferenza emotiva, potenzialmente compromettendo la loro capacità di rappresentare accuratamente le preferenze di fine vita del paziente. È quindi essenziale sottolineare che la sospensione dei trattamenti di supporto vitale è una decisione del team medico, basata sulla valutazione dei valori e delle preferenze individuali del paziente e sull'equilibrio tra benefici attesi e potenziali effetti dannosi. Un consenso informato chiaro e inequivocabile deve essere raggiunto con i familiari presenti.

L'implementazione efficace della presenza della famiglia durante la rianimazione richiede l'assegnazione di un membro del team appositamente formato per supportare i familiari durante la rianimazione,<sup>50 66</sup> affrontandone i bisogni emotivi, fisici e informativi. Il suo ruolo include valutare l'idoneità della famiglia all'osservazione in sicurezza, fornire spiegazioni chiare e appropriate, rispondere alle domande e offrire misure di conforto senza generare false speranze. Un'adeguata formazione, che comprenda conoscenze teoriche, training sulle abilità comunicative e addestramento pratico tramite simulazioni, è essenziale per svolgere efficacemente questo ruolo.<sup>73 103</sup>

### **Interruzione della rianimazione (TOR)**

La decisione di interrompere la rianimazione (TOR) è una decisione etica che tiene conto delle preferenze e dei valori del paziente, incluse valutazioni sul fatto che i potenziali danni superino i possibili benefici, la sicurezza degli operatori sanitari e la futilità medica.<sup>2</sup> I disaccordi riguardo alla TOR sono frequenti durante la rianimazione,<sup>111</sup> e i tentativi di rianimazione possono avere un impatto psicologico sugli operatori sanitari.<sup>112</sup>

Per questo motivo, la TOR dovrebbe essere una decisione di équipe: il processo rianimatorio in corso deve essere riassunto e tutti i membri del team devono poter esprimere la propria opinione prima di interrompere. È opportuno effettuare un "hot debriefing" immediatamente dopo i tentativi di rianimazione, con l'obiettivo di identificare operatori che necessitano di supporto emotivo e affrontare eventuali dubbi di natura etica.<sup>112</sup>

Sono stati proposti vari metodi per determinare la futilità medica, tra cui i criteri TOR,<sup>113,114</sup> diversi marcatori fisiologici,<sup>115-117</sup> e vari altri fattori non validati che talvolta vengono utilizzati dagli operatori sanitari.<sup>118</sup> L'uso dei marcatori fisiologici e dei criteri TOR dovrebbe essere valutato ponderando i potenziali benefici e i rischi. Nessun singolo fattore è in grado di predire con precisione la futilità nel paziente in arresto cardiaco, inclusi i criteri TOR.<sup>2 113-116</sup> Tuttavia, anche i medici non sono in grado di prevedere accuratamente gli esiti di sopravvivenza,<sup>119</sup> e vi è una notevole eterogeneità tra i clinici riguardo alle pratiche di TOR,<sup>120</sup> con segnalazioni dell'uso di fattori non validati nella decisione<sup>118</sup> e talvolta interruzioni premature.<sup>121</sup>

Pertanto, i criteri TOR e i marcatori fisiologici possono servire come strumenti di supporto per i clinici e contribuire a garantire che tutti i pazienti abbiano una possibilità equa prima di decidere l'interruzione delle manovre.

Una revisione ILCOR sui criteri TOR per l'arresto cardiaco intraospedaliero (IHCA) non ha identificato alcuna regola sufficientemente affidabile per tale contesto, con conseguente forte raccomandazione contro l'uso dei criteri TOR in ambito IHCA.<sup>114</sup>

Al contrario, per l'arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA), ILCOR ha identificato numerosi criteri TOR derivate da studi di coorte storici, alcune delle quali hanno mostrato buone performance—sebbene nessuna perfetta—nell'evitare di interrompere la rianimazione in pazienti che avrebbero potuto sopravvivere.<sup>113 122</sup> Di conseguenza, ILCOR ha formulato una raccomandazione condizionale per l'uso dei criteri TOR negli adulti con OHCA.<sup>113 122</sup>

È importante sottolineare che diversi criteri TOR mostrano prestazioni variabili in diverse coorti e diversa capacità predittiva in contesti con percentuale di sopravvivenza in miglioramento; pertanto, esse devono essere validate localmente prima dell'uso.<sup>113, 123</sup>

Una limitazione importante di alcuni criteri TOR è la difficoltà di applicazione prospettica: molte dipendono da fattori quali l'assenza di defibrillazione o l'assenza di ROSC preospedaliero, che risultano validi nelle analisi retrospettive ma sono fortemente influenzati dalla durata della rianimazione preospedaliera—rendendone complessa l'applicazione in tempo reale.<sup>124</sup>

Va inoltre osservato che, nei contesti in cui sono state applicate i criteri TOR, i pazienti sono spesso stati trasportati nonostante indicazione ad interrompere le manovre;<sup>125</sup> alcuni di questi pazienti sono sopravvissuti, in particolare quelli con attività elettrica senza polso (PEA), tempi di trasporto brevi ed età più giovane, anche quando i criteri TOR avrebbero suggerito futilità.<sup>126</sup>

Studi recenti hanno valutato i criteri TOR esistenti per i pazienti pediatrici e ne hanno sviluppate di nuove.<sup>127–131</sup> Nel complesso, le performance sono risultate variabili e ILCOR ha ritenuto che le evidenze siano insufficienti per raccomandare l'applicazione di qualsiasi regola TOR in ambito pediatrico. Tuttavia, per coerenza con le precedenti Linee Guida, suggeriamo comunque che la regola ERC dei 20 minuti di asistolia nonostante trattamento avanzato e assenza di cause reversibili correggibili possa essere considerata per l'interruzione delle manovre in tutte le fasce di età.

L'ETCO<sub>2</sub> (end-tidal CO<sub>2</sub>) può correlare con la qualità della RCP e gli esiti di sopravvivenza nell'adulto.<sup>115</sup> Sono stati proposti diversi cut-off, durate e andamenti dell'ETCO<sub>2</sub> come indicatori di futilità.<sup>115 132 133</sup> Le misurazioni singole dell'ETCO<sub>2</sub> sono probabilmente insufficienti a predire la mortalità sia negli adulti sia nei bambini,<sup>132 134</sup> ma valori persistentemente bassi per almeno 20 minuti rappresentano un marcatore di probabilità molto bassa di sopravvivenza nell'arresto cardiaco adulto.<sup>115</sup>

La revisione ILCOR ha identificato che un ETCO<sub>2</sub> <10 mmHg (<1,33 kPa) dopo 20 minuti di RCP è associato a una probabilità di ROSC dello 0,5 % nell'arresto cardiaco adulto.<sup>115</sup>

Le revisioni di ILCOR e di altri gruppi sull'assenza di attività contrattile durante la RCP hanno rilevato che l'assenza di attività cardiaca è associata a esiti di sopravvivenza peggiori, ma rimane un predittore scarso dell'impossibilità di sopravvivenza.<sup>116 135</sup> Gli studi utilizzano differenti tempistiche dell'ecografia e diverse definizioni di movimento parietale.

<sup>116</sup> Inoltre, l'affidabilità inter-osservatore per identificare l'assenza di movimento cardiaco è scarsa.<sup>136</sup>

Altri fattori non validati sono stati considerati per determinare la futilità durante la RCP, ad esempio misurazioni della enolasi neurone-specifica, saturazione cerebrale regionale, pupillometria, emogasanalisi, età del paziente e alcune comorbidità.<sup>117, 118, 137</sup>

A causa della scarsità delle evidenze e/o di dati che ne mostrano l'incapacità di predire la sopravvivenza, tali fattori non devono essere utilizzati per la TOR.

### **Donazione non controllata di organi dopo morte circolatoria**

Nonostante nella società esista una generale accettazione del concetto di donazione di organi, purché avvenga in modo affidabile e trasparente, la carenza di organi disponibili rimane significativa. Le cause di questa carenza sono molteplici e complesse.<sup>138</sup>

ILCOR ha pubblicato una dichiarazione scientifica sulla donazione di organi, raccomandando che tutti i sistemi sanitari sviluppino, implementino e valutino protocolli finalizzati a ottimizzare le opportunità di donazione per i pazienti che subiscono un arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA) e per i quali la rianimazione non abbia esito favorevole.<sup>139</sup>

L'obiettivo primario della rianimazione è il beneficio immediato della vittima. Tuttavia, può esserci un valore aggiunto nel prolungare la rianimazione per consentire una perfusione adeguata degli organi e una successiva donazione.

La donazione di organi dopo un arresto cardiaco improvviso—purché i tempi di no-flow siano brevi e la RCP adeguata—può aumentare in modo significativo il numero di organi disponibili e migliorare così gli esiti dei pazienti in lista d'attesa

per trapianto. Nonostante un rischio aumentato di insufficienza primaria dell'organo trapiantato, i risultati della donazione non controllata dopo morte circolatoria si sono dimostrati accettabili. Questo vale anche per la rianimazione extracorporea (ECPR), che, allo stesso modo, offre un'opportunità di donazione non controllata per i non sopravvissuti.<sup>140</sup>

141

È importante sottolineare che, sebbene l'interruzione della rianimazione in fase preospedaliera possa talvolta apparire eticamente giustificata, tale pratica può impedire ai pazienti deceduti di diventare potenziali donatori. Sebbene il processo di donazione non possa essere avviato in fase preospedaliera, il team di rianimazione ha comunque la responsabilità di permettere che ciò avvenga successivamente.

Dopo la ricerca bibliografica effettuata per le Linee Guida ERC 2021,<sup>2</sup> sono stati identificati tre ulteriori revisioni narrative,<sup>138, 142, 143</sup> una nuova dichiarazione scientifica ILCOR,<sup>139</sup> e tre studi osservazionali.<sup>144–146</sup> Sono inoltre stati considerati 17 articoli di background—non rigorosamente sul tema, ma utili per informazioni aggiuntive e approfondimento.<sup>147–163</sup>

Queste Linee Guida si concentrano specificamente sulla donazione non controllata di organi dopo morte circolatoria di categoria II secondo Maastricht (RCP non riuscita: OHCA assistito con RCP senza successo),<sup>164</sup> pur riconoscendo che esistono altri percorsi per la donazione di organi, ciascuno con proprie questioni procedurali ed etiche, talvolta sovrapponibili.

Diversi Paesi hanno implementato strategie—come campagne di comunicazione o legislazioni “opt-out”—per ampliare il numero potenziale di donatori deceduti. Tuttavia, la donazione non controllata dopo morte circolatoria è un approccio recente e non consentito in tutte le giurisdizioni. Anche dove consentita, la sua diffusione rimane limitata a causa di barriere socioculturali, religiose, logistiche e legali. Persistono numerosi pregiudizi e timori tra il pubblico e tra gli operatori sanitari. Una migliore educazione e una comunicazione più trasparente sulla donazione non controllata dopo morte circolatoria potrebbero contribuire a superare tali difficoltà.

Una delle principali preoccupazioni etiche riguarda la percezione che i clinici possano dare priorità al recupero degli organi rispetto alla rianimazione del paziente. Per evitare tale percezione, il team della rianimazione dovrebbe essere distinto dal team responsabile delle decisioni relative alla donazione non controllata dopo morte circolatoria. In ogni fase, indipendentemente da un sistema opt-in o opt-out, le famiglie devono conservare la piena libertà di prendere decisioni informate e indipendenti. È fondamentale che gli operatori sanitari si rivolgano sempre alla famiglia del potenziale donatore, mentre molti familiari potrebbero rifiutare la donazione non controllata dopo morte circolatoria, non consultare la famiglia nega loro la possibilità di una decisione autonoma e la possibilità di onorare la volontà del paziente o di trovare significato nella perdita.

La tempistica di tali conversazioni è essenziale in quanto discussioni premature possono causare ulteriore sofferenza.

Una seconda area di complessità riguarda il concetto di morte. Per la donazione da persona deceduta, il donatore deve essere legalmente ed eticamente morto—principio noto come “dead donor rule”. Con l'avvento della medicina intensiva, la morte è stata definita come cessazione irreversibile delle funzioni cerebrali, sebbene questa definizione possa comportare falsi positivi e falsi negativi.

Considerando i benefici potenziali per i riceventi e per la famiglia del donatore, e in base ai principi etici di giustizia, equità e autonomia (oltre al tradizionale rapporto beneficenza–non maleficenza), alcuni Paesi hanno adottato la donazione dopo determinazione circolatoria della morte. Dopo un periodo specifico di arresto circolatorio (variabile per Paese), la morte è considerata permanente e soddisfa così i criteri medici, etici e legali per la dichiarazione di decesso. Se, in accordo con i valori e le preferenze del paziente e della famiglia, non vengono intraprese ulteriori misure rianimatorie, il termine “permanente” è eticamente equivalente a “irreversibile”.

Una volta dichiarato il decesso, la rianimazione può essere riavviata per preservare la vitalità degli organi, una pratica eticamente dibattuta.

Riattivare la rianimazione dopo la dichiarazione di morte può sollevare preoccupazioni aggiuntive, tra cui possibili traumi fisici al corpo (che possono causare disagio nei familiari), rischio teorico di recupero della coscienza a causa della ripresa della perfusione cerebrale, confusione emotiva e possibile riacutizzazione del lutto quando si osservano segni vitali come il battito cardiaco. Queste problematiche diventano ancora più complesse con l'aumento dell'uso della ECPR e delle tecniche di perfusione *post-mortem* degli organi.

È fondamentale sottolineare che, se è chiaro che la persona deceduta desiderava donare i propri organi, e se la famiglia appoggia tale volontà, allora le obiezioni di tipo kantiano—come l'idea che l'individuo venga usato “solo come mezzo”—non sono applicabili. In questo contesto, la donazione serve anche all'interesse del defunto e della sua famiglia.<sup>142</sup>

A questo punto, il team clinico dovrebbe fare tutto ciò che sia ragionevole possibile per facilitare la donazione. Le famiglie devono essere informate in anticipo che il prelievo potrebbe non andare a buon fine e l'intero processo deve essere spiegato in modo trasparente, inclusi eventuali passaggi che possono aumentarne la probabilità di successo della donazione non controllata dopo morte circolatoria.

### ***Etica dell'educazione e dei sistemi***

La preparazione etica nella rianimazione è essenziale per garantire che i professionisti sanitari siano in grado di affrontare decisioni complesse legate alla pianificazione condivisa delle cure, alle decisioni DNACPR, alla sospensione della rianimazione e ai processi di decisione condivisa con chiarezza e coerenza.

Tuttavia, l'evidenza attuale rivela lacune significative nella formazione etica e nelle politiche istituzionali, che si traducono in variabilità nelle decisioni cliniche e in un aumento del distress morale tra i professionisti.<sup>165-167</sup>

Le Linee Guida ERC 2021 hanno evidenziato l'importanza di integrare un ragionamento etico strutturato all'interno dell'educazione alla rianimazione, al fine di permettere agli operatori di applicare i principi etici in scenari ad alta pressione.<sup>2</sup>

Le strutture istituzionali e quadri di riferimento giuridici esercitano una forte influenza sul processo decisionale etico in rianimazione. Tuttavia, l'assenza di politiche standardizzate contribuisce all'incertezza, sottolineando la necessità di integrare sistematicamente il ragionamento etico nei curricula formativi.<sup>122</sup>

Revisioni sistematiche e studi osservazionali indicano che un'educazione etica strutturata migliora il processo decisionale etico e riduce la variabilità delle pratiche.<sup>108, 167, 168</sup>

Studi randomizzati hanno dimostrato che i professionisti sanitari che ricevono una formazione etica formale riportano maggiore fiducia nelle decisioni cliniche, un miglior allineamento con i valori del paziente e una riduzione del distress morale nelle situazioni eticamente difficili.<sup>108</sup>

Il ragionamento etico non è una competenza innata: richiede un apprendimento strutturato e una pratica esperienziale per garantire una applicazione coerente nei contesti di rianimazione.<sup>108, 167, 168</sup>

La formazione basata sulla simulazione si è dimostrata efficace nel fornire un'esposizione controllata a dilemmi etici, permettendo ai professionisti di affinare il proprio approccio prima di confrontarsi con situazioni reali.<sup>167</sup>

Le evidenze suggeriscono che la simulazione migliora la capacità di gestire discussioni DNACPR e decisioni TOR, riducendo l'esitazione e promuovendo interventi eticamente fondati.<sup>168</sup>

Inoltre, l'inclusione di quadri di riferimento etici standardizzati nei curricula di rianimazione aumenta la chiarezza nelle conversazioni sulla pianificazione condivisa delle cure e garantisce maggiore coerenza nelle decisioni di fine vita.<sup>165</sup>

Le sfide etiche non riguardano solo il singolo operatore, ma si estendono al livello delle politiche istituzionali. La variabilità nelle pratiche di pianificazione condivisa delle cure, DNACPR e TOR contribuisce ad ambiguità etiche e incoerenze negli approcci alla rianimazione.<sup>165, 166, 169</sup>

In assenza di linee guida etiche chiare e applicabili, le decisioni sulla rianimazione vengono spesso influenzate da giudizi soggettivi piuttosto che da principi etici consolidati.<sup>165-169</sup>

Studi osservazionali evidenziano che le incoerenze istituzionali nelle politiche DNACPR e nella pianificazione condivisa delle cure generano incertezza e lasciano i professionisti senza una riferimento standardizzato per affrontare casi eticamente complessi.<sup>166</sup>

Questa inconsistenza aumenta il distress morale e compromette l'erogazione di cure centrate sul paziente.<sup>169</sup>

Una supervisione etica a livello di sistema e politiche standardizzate sono essenziali per garantire coerenza nelle decisioni DNACPR e TOR.<sup>165-167</sup>

Inoltre, esistono disparità nell'accesso a una formazione etica strutturata, che influiscono sulla preparazione etica complessiva.

L'evidenza mostra sostanziali variazioni nella disponibilità di programmi formativi nei diversi contesti sanitari.<sup>108 167 170</sup>

Un accesso universale alla formazione etica e l'armonizzazione delle normative istituzionali sono fondamentali per garantire equità e trasparenza nell'assistenza alla rianimazione.<sup>165 167 170</sup>

L'educazione etica nella rianimazione deve quindi essere sia standardizzata sia adattabile ai diversi contesti sanitari, in modo da consentire a tutti gli operatori di prendere decisioni eticamente solide, indipendentemente dai vincoli istituzionali o sistemici.<sup>167</sup>

Queste raccomandazioni supportano le Linee Guida ERC 2021, che sostengono l'integrazione del processo decisionale etico come componente centrale dell'educazione e delle politiche di sistema sulla rianimazione, superando l'idea che si tratti di un elemento opzionale o secondario.<sup>2</sup>

La formazione per la preparazione etica, la standardizzazione istituzionale e un accesso equo alla formazione etica rappresentano elementi fondamentali per ridurre l'incertezza, aumentare la sicurezza dei professionisti e allineare le pratiche di rianimazione ai diritti del paziente e alle migliori pratiche etiche.

(Tabella 3).<sup>171-174</sup>

| Tabella 3 – Approccio strutturato all'educazione etica nella rianimazione: componenti chiave e metodi                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COSA FORMARE                                                                                                                                             | DEFINIZIONE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | FOCUS DISTINTIVO O CONTRIBUTO                                                                                                                                                                                                                                               | ESEMPI DI COME FORMARE                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>**Educazione etica</b><br>(conoscenze di base e applicazione)** <sup>171</sup>                                                                        | Fornisce conoscenze di base sui principi etici nella rianimazione, inclusi pianificazione condivisa delle cure, decisioni condivise, decisioni a non intraprendere la rianimazione (DNACPR), e criteri di interruzione della rianimazione.                                                                                                                   | Si concentra sull'insegnamento dei concetti etici fondamentali e dei relativi quadri di riferimento etici affinché i professionisti comprendano i principi etici prima di applicarli nei contesti clinici.                                                                  | Lezioni e moduli online sui quadri etici nella rianimazione; discussioni basate su casi riguardanti pianificazione condivisa delle cure, decisioni condivise, DNACPR e scenari di interruzione della rianimazione.                                                                                                          |
| <b>**Ragionamento etico</b><br>(pensiero critico e giudizio nei dilemmi etici)** <sup>172</sup>                                                          | Rafforza le capacità decisionali aiutando i professionisti a analizzare casi di rianimazione eticamente complessi e ad applicare un ragionamento etico che sia allineato con i valori del paziente, le migliori pratiche mediche e le considerazioni sociali, permettendo allo stesso tempo ai professionisti di riflettere sui propri valori e motivazioni. | Va oltre la semplice educazione etica concentrandosi sul pensiero critico e sulla risoluzione di problemi durante decisioni eticamente rilevanti nella rianimazione; pone attenzione sui valori e motivi personali dei professionisti che possono influenzare le decisioni. | Discussioni su dilemmi etici (es. bilanciare autonomia del paziente e futilità medica nei casi di interruzione della rianimazione); role-play su come condurre conversazioni per decisioni condivise con le famiglie in situazioni di emergenza.                                                                            |
| <b>**Preparazione etica</b><br>(resilienza, gestione del distress morale e delle difficoltà sistemiche)** <sup>173</sup>                                 | Sviluppa strategie per gestire il distress morale, i dilemmi etici e i vincoli istituzionali che influenzano decisioni eticamente corrette durante situazioni di rianimazione ad elevata tensione.                                                                                                                                                           | Diversamente dall'educazione e dal ragionamento etico, si focalizza sulla gestione dello stress etico e delle barriere sistemiche che impattano sulle decisioni (es. incertezze legali, vincoli istituzionali).                                                             | Training basato sulla simulazione: scenari di rianimazione ad elevata tensione in cui i professionisti devono prendere decisioni etiche in tempo reale nonostante i vincoli istituzionali; workshop sulla gestione del distress morale e dei conflitti etici nei casi di interruzione della rianimazione; "ethical rounds". |
| <b>**Educazione istituzionale e sulle normative</b><br>(standardizzazione del processo decisionale etico nei diversi contesti sanitari)** <sup>174</sup> | Garantisce che i professionisti sanitari comprendano e sappiano navigare le politiche istituzionali, i vincoli legali e i quadri di riferimento etici relativi a pianificazione condivisa delle cure, DNACPR, interruzione della rianimazione e decisioni condivise.                                                                                         | Si concentra sulla comprensione a livello di sistema delle politiche etiche, assicurando coerenza nell'applicazione dell'etica nei diversi contesti sanitari.                                                                                                               | Workshop sulle normative istituzionali riguardanti DNACPR e criteri di interruzione della rianimazione; revisioni di casi reali riguardanti protocolli di rianimazione nei servizi di emergenza territoriale (EMS), unità intensive (ICU) e dipartimenti di emergenza (ED).                                                 |

### **Arresto cardiaco conseguente a tentativo di suicidio**

L'arresto cardiaco come risultato di un tentativo di suicidio rappresenta un dilemma etico complesso, che mette alla prova i confini dell'autonomia e il concetto stesso di capacità decisionale. I doveri e i principi che normalmente guidano i clinici nel loro ruolo di caregiver possono diventare più intricati nei casi di tentato suicidio, dove l'autonomia del paziente può entrare in conflitto con il principio di beneficenza.

Le prospettive dei professionisti sanitari e della società variano ampiamente e sono spesso influenzate dal contesto giuridico, religioso e socioculturale in cui l'assistenza viene prestata.

Solo due recenti studi osservazionali hanno contribuito ad ampliare la base di evidenze riassunta nelle Linee Guida ERC 2021.<sup>2, 175, 176</sup>

Sono state inoltre esaminate altre sei pubblicazioni che trattano riflessioni etiche e questioni filosofiche riguardanti il suicidio.<sup>177-184</sup>

L'analisi si è concentrata esclusivamente sulla sospensione o non avvio di trattamenti salva-vita nel contesto di un arresto cardiaco improvviso dovuto a suicidio, escludendo espressamente il suicidio medicalmente assistito e l'eutanasia.

Nel caso di arresto cardiaco successivo a un tentativo di suicidio, le convinzioni degli operatori sanitari sulla legittimità morale di rispettare un rifiuto di trattamenti salva-vita diventano centrali.<sup>175 178</sup>

Tali convinzioni sono guidate dalla loro valutazione della capacità decisionale del paziente — indipendentemente dal motivo del tentato suicidio — ma non sono mai completamente neutrali: sono influenzate da valori personali, preferenze individuali e percezioni circa il valore e il significato del trattamento.

Le Linee Guida ERC raccomandano che le direttive anticipate debbano essere rispettate; tuttavia, quelle formulate nel contesto di un tentativo di suicidio richiedono una valutazione aggiuntiva e più attenta.

Se un tentativo di suicidio fosse interpretato come una chiara espressione della volontà del paziente di non ricevere rianimazione — e se il paziente avesse piena capacità decisionale e autonomia al momento del tentativo — allora, da una prospettiva centrata sul paziente, tale volontà dovrebbe essere rispettata.

Tuttavia, molti autori sottolineano che l'ideazione suicidaria è spesso transitoria e fortemente associata a disturbi mentali che possono compromettere la capacità decisionale.

In queste circostanze, il principio di beneficenza — cioè proteggere individui affetti da condizioni potenzialmente trattabili — può prevalere sull'autonomia, per prevenire danni derivanti da azioni impulsive. Questo può valere anche se il tentativo di suicidio è accompagnato da una direttiva anticipata, la quale potrebbe essere stata redatta quando la capacità mentale non era pienamente integra.

Per questo motivo, finché il contesto e il background di una eventuale direttiva non sono chiari, è consigliabile iniziare o continuare la rianimazione.

Sorge un ulteriore dilemma etico quando si considera che la sospensione di trattamenti salva-vita è spesso considerata accettabile — o persino consigliabile — in casi di grave sofferenza fisica o qualità di vita molto compromessa, quando il peso del trattamento supera chiaramente i benefici potenziali.

È quindi legittimo considerare quale debba essere la posizione quando la fonte della sofferenza è una malattia mentale.

Alcuni autori sostengono che la maggior parte delle patologie psichiatriche può essere trattata e che la qualità di vita può migliorare, rendendo molto difficile prevedere esiti terminali e giustificare la sospensione dei trattamenti salva-vita.<sup>177, 178</sup>

Tuttavia, l'opinione degli esperti rimane divisa: per alcune persone i trattamenti disponibili possono essere inefficaci, determinando una qualità di vita persistentemente inaccettabile.<sup>178</sup>

Le decisioni relative alla sospensione o non avvio di terapie salva-vita sono tipicamente prese dal team curante in collaborazione con i rappresentanti del paziente. Nel contesto del tentato suicidio, tuttavia, i familiari possono essere influenzati in modo significativo dalle proprie esperienze e valori.<sup>178</sup>

Molti possono aver vissuto forte distress emotivo a causa di precedenti tentativi suicidari, esposizione a uso di sostanze o periodi prolungati di malattia mentale o fisica del proprio caro.

Questo può portare a sentimenti di risentimento o a una visione pessimistica del recupero.

Al contrario, lo stigma sociale verso il suicidio può spingere alcuni familiari a richiedere trattamenti prolungati a tutti i costi, anche quando ciò potrebbe essere in conflitto con i desideri noti o presunti del paziente.

### **Considerazioni etiche nei contesti a basse risorse**

Il processo decisionale etico nella rianimazione all'interno di contesti a basse risorse può differire da quello in contesti ad alte risorse a causa di limitate capacità economiche, differenti priorità dell'assistenza sanitaria, e differenti considerazioni psicologiche, socioculturali e religiose sulla rianimazione e sulle cure di fine vita.<sup>185</sup> L'allocazione di risorse limitate in qualsiasi contesto dovrebbe essere non discriminatoria, etica, considerando equità e massima efficienza.

Le considerazioni etiche per la rianimazione in contesti a basse risorse sono state affrontate in dichiarazioni ILCOR e revisioni basate sul consenso, che evidenziano sfide legate a politiche incoerenti, risorse limitate e l'assenza di quadri di riferimento strutturati per la pianificazione condivisa delle cure, le decisioni condivise, gli ordini DNACPR e i criteri TOR.<sup>40,122,185,186</sup> Le Linee Guida ERC 2021 evidenziano variabilità nei quadri di riferimento legali, complessità etiche e disparità nell'applicazione dei DNACPR e dei criteri TOR in diversi contesti sanitari.<sup>2</sup>

L'uso della pianificazione condivisa delle cure e le direttive DNACPR possono essere considerati di particolare importanza nei contesti a basse risorse per consentire un'allocazione equa delle risorse.<sup>187</sup> Tuttavia, esistono molteplici barriere e facilitatori alla corretta implementazione delle discussioni DNACPR. Le barriere possono includere norme socioculturali, mancanza di chiarezza legale, politiche organizzative, opinioni sociali e familiari, credenze religiose ed etiche, e opinioni divergenti tra i professionisti sanitari.<sup>187</sup> Inoltre, le preferenze dei pazienti sono spesso non documentate, non riconosciute o ignorate nelle discussioni DNACPR, risultando in decisioni guidate dai clinici e prese senza contributo formale dei pazienti o delle loro famiglie.<sup>9,14,186,188,189</sup> Al contrario, la formazione sulle direttive DNACPR e una legislazione chiara, inclusi protocolli locali, possono essere importanti facilitatori per un'implementazione efficiente.<sup>187</sup>

In alcuni Paesi, una quota molto elevata di pazienti con OHCA può essere trasportata in ospedale nonostante molti casi siano considerati futili, potenzialmente conducendo a grandi spese sanitarie.<sup>125,190</sup> In tali casi, i criteri TOR possono essere una soluzione con rapporto costo-beneficio favorevole per ridurre il numero di trasporti verso gli ospedali con rianimazione in corso quando la probabilità di sopravvivenza è estremamente bassa.<sup>125,191,192</sup> Ciò può essere un'importante considerazione nei contesti a basse risorse, poiché possono sorgere sfide etiche durante tentativi prolungati di rianimazione quando la sopravvivenza è improbabile ma gli sforzi rianimatori persistono a causa di pressioni sistemiche o aspettative sociali.<sup>193,194</sup> Evidenze provenienti dai sistemi di emergenza preospedalieri in contesti a basse risorse indicano che carenze di personale, attrezzature e farmaci limitati, e una mancanza di una guida etica coerente contribuiscono a una significativa variabilità nel modo in cui vengono prese le decisioni di rianimazione.<sup>125,189,190,195,196</sup>

Quando si considera la prognosi del paziente durante la rianimazione come parte dei criteri TOR, le opzioni per trattare le cause reversibili sono importanti. Limitazioni, ad esempio, nei farmaci o nell'accesso alla sala angiografica o alla tecniche di supporto vitale extracorporee possono modificare ciò che è percepito come causa reversibile nella situazione. Pertanto, la situazione (incluso il luogo), le risorse disponibili e la sicurezza dei soccorritori dovrebbero sempre essere considerati come parte del processo olistico e incentrato sulle decisioni condivise dal team nella TOR.

### **Etica della ricerca sulla rianimazione**

Le attuali Linee Guida sono supportate da evidenze provenienti da cinque revisioni sistematiche, cinque scoping review, 23 revisioni narrative, un trial randomizzato controllato e 33 studi osservazionali, descrittivi o basati su survey. Questi sono stati identificati attraverso ricerche sistematiche corrispondenti a otto quadri di riferimento popolazione-concetto-contesto. Le raccomandazioni sono inoltre supportate da una dichiarazione consultiva ILCOR del 2018 sugli outcomes dell'arresto cardiaco,<sup>197</sup> così come da ulteriori evidenze pubblicate provenienti dalle liste di riferimento delle Linee Guida ERC 2021.<sup>2</sup>

In aggiunta a questo testo principale, una presentazione più dettagliata e strutturata delle evidenze a supporto delle Linee Guida di etica nella ricerca è fornita nel Supplemento A allegato.

### **Equilibrio tra autonomia paziente/familiari e ricerca in emergenza**

Nella ricerca sull'arresto cardiaco, il trattamento immediato è essenziale, non lasciando alcuna opportunità di ottenere un valido consenso informato al momento dell'arruolamento.<sup>198,199</sup> Secondo la Dichiarazione di Helsinki, trial randomizzati a basso rischio o studi che valutano interventi di rianimazione possono procedere senza consenso informato preventivo, a condizione che il consenso venga richiesto successivamente al paziente o al suo rappresentante legale o decisore.<sup>2,198,200</sup> Questo approccio è coerente con il modello del "consenso differito".<sup>198,201,202</sup> Il consenso differito è ampiamente considerato come una salvaguardia accettabile dell'autonomia del paziente e della famiglia fino a quando il partecipante alla ricerca in emergenza non recupera la capacità decisionale.<sup>198</sup> Questo modello di consenso è sostenuto

da linee guida etiche internazionali ed è rispecchiato nell'Articolo 35 dell'attuale Regolamento Europeo (EU) sulle sperimentazioni cliniche n. 536/2014.<sup>200,203,204</sup> Tale regolamento supporta e armonizza la ricerca in emergenza multicentrica e multinazionale a basso rischio che ha il potenziale di fornire beneficio clinico.<sup>2,198</sup>

Il coinvolgimento di pazienti e pubblico nella ricerca è sempre più utilizzato e può essere considerato in tutte le fasi, incluse progettazione, conduzione e disseminazione,<sup>205,206</sup> mentre permangono variazioni nella sua applicazione nei diversi Paesi e ambiti medici.<sup>207</sup> I ricercatori dovrebbero definire ruoli chiari e collaborativi per i consulenti pubblici e per i pazienti e fornire un adeguato supporto. Il coinvolgimento di pazienti e pubblico nella ricerca è considerato importante poiché può migliorare il focus sugli outcome rilevanti per i pazienti e l'accettabilità della ricerca per tutti.<sup>208</sup> Inoltre, includere pazienti e pubblico promuove l'uguaglianza tra ricercatori e pazienti, permettendo loro di partecipare a ricerche per loro significative.<sup>208</sup> Inoltre, il coinvolgimento di pazienti e pubblico può migliorare la qualità di altri aspetti della ricerca, inclusi l'arruolamento, l'acquisizione di fondi, la progettazione, l'implementazione e la disseminazione.<sup>209</sup> Lo sviluppo metodologicamente robusto di un gruppo di outcome centrali può aumentare il valore clinico e sociale dei futuri trials randomizzati, permettendo una rendicontazione armonizzata e coerente degli outcome dei pazienti.<sup>197,210</sup> I set di outcome centrali possono includere sopravvivenza intraospedaliera, outcome funzionali a 30 giorni o alla dimissione e qualità di vita correlata alla salute a 90 giorni o a intervalli fino a 1 anno.<sup>197</sup>

L'inclusione di set di outcome incentrati sul paziente in grandi registri – come il European Registry of Cardiac Arrest,<sup>211,212</sup> il Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival,<sup>213,214</sup> e Get With The Guidelines®<sup>212,215</sup> – può (1) facilitare l'identificazione di variabili predittive rilevanti e valutare l'efficacia relativa dei diversi trattamenti utilizzati nella pratica clinica; e (2) fornire informazioni sull'impatto dell'implementazione di linee guida basate sull'evidenza per gli outcome principali.<sup>2</sup>

Nel contesto della ricerca osservazionale su big data,<sup>2,216,217</sup> un panel di 29 esperti europei in ricerca sull'arresto cardiaco, etica medica e diritto sanitario ha recentemente raccomandato che il consenso differito dovrebbe essere il modello preferito, con i dati mantenuti in sospeso finché il paziente non recupera la capacità decisionale.<sup>218</sup> Anche un modello di consenso ampio è stato considerato eticamente accettabile,<sup>219</sup> in quanto richiedere un consenso specifico per ogni studio è considerato potenzialmente oneroso.<sup>218</sup> È stata inoltre raccomandata la supervisione etica dei dati, l'armonizzazione dei requisiti di governance in Europa e lo sviluppo di un codice di condotta creato da esperti interdisciplinari in collaborazione con rappresentanti dei pazienti.<sup>218</sup>

### *Intelligenza artificiale e ricerca in emergenza*

Le applicazioni attuali ed emergenti dell'IA nella cura d'emergenza e nella rianimazione sono riassunte nel Supplemento A. Con l'aspettativa che le prestazioni dell'IA continuino a migliorare e la sua integrazione nella pratica della rianimazione si espanda,<sup>220</sup> sorgono diverse importanti preoccupazioni etiche. Queste includono:

1. Beneficenza vs privacy e autonomia – mentre consigli, avvisi o interventi preventivi basati sull'IA possono avere un potenziale salvavita, devono essere bilanciati rispetto a possibili violazioni della privacy personale o psicologica del paziente e del suo diritto all'autodeterminazione. Tali interventi potrebbero diventare paternalistici, compromettendo potenzialmente l'integrità della vita personale dell'individuo;<sup>220</sup>
2. Giustizia – disparità nell'accesso a tecnologie sanitarie avanzate possono ampliarsi in base allo status socioeconomico, in particolare nei contesti a basse risorse. Inoltre, algoritmi IA addestrati su dataset specifici di popolazioni o gruppi possono essere inefficaci—o persino dannosi—quando applicati a popolazioni con caratteristiche differenti, specialmente se tali gruppi non hanno la capacità di generare dataset rappresentativi.<sup>221</sup>

Per affrontare queste preoccupazioni, il Regolamento UE 2024/168921 è stato introdotto con i seguenti obiettivi:

1. Classificare e gestire i livelli di rischio e impatto dell'IA;<sup>220</sup>
2. Proibire l'uso improprio dell'IA, come l'uso non autorizzato di immagini facciali o lo sfruttamento di vulnerabilità individuali;<sup>220</sup>
3. Promuovere un uso responsabile dell'IA richiedendo salvaguardie scientifiche, trasparenza e precauzioni etiche;<sup>220</sup>
4. Supportare l'innovazione e garantire la libera circolazione di beni e servizi basati sull'IA tra gli Stati membri dell'UE.<sup>222</sup>

Nonostante questi sforzi regolatori, rimane la necessità di un quadro di riferimento etico e scientifico completo, che affronti simultaneamente le preoccupazioni etiche e garantisca una rigorosa valutazione degli avanzamenti

tecnologici.<sup>220</sup> Raggiungere questo richiede una cooperazione continua tra esperti di tecnologia, professionisti sanitari, ricercatori, eticisti e autorità legali per prevenire potenziali danni all'autonomia, alla privacy o alla sicurezza del paziente.<sup>220</sup>

## DICHIARAZIONE DI CONFLITTO DI INTERESSI

Le dichiarazioni per il conflitto di interessi di tutti gli autori delle Linee Guida ERC sono disponibili online nella tabella COI <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110734>.

## COLLABORATORI

I seguenti collaboratori hanno contribuito alla versione 2025 di queste Linee Guida. Professor Ulrik Kihlstrom, eticista accademico, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden e Paul Swindell, Essex, United Kingdom, sopravvissuto ad arresto cardiaco e fondatore di Sudden Cardiac Arrest UK.

## APPENDICE A. MATERIALI SUPPLEMENTARI

Dati supplementari a questo articolo sono disponibili online <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110734>.

## AUTORI

<sup>a</sup>Department of Medicine, School of Medicine, European University Cyprus, Nicosia, Cyprus

<sup>b</sup>Serbian Resuscitation Council, Novi Sad, Serbia

<sup>c</sup>Research Center for Emergency Medicine, Department of Clinical Medicine, Aarhus University, Denmark

<sup>d</sup>Department of Medicine, Randers Regional Hospital, Randers, Denmark

<sup>e</sup>University of Antwerp, Antwerp, Belgium

<sup>f</sup>Paediatric Intensive Care Unit, NH Hospital Inc, Hořovice, Czech Republic

<sup>g</sup>Department of Paediatric Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, University Hospital Brno and Medical Faculty of Masaryk University, Brno, Czech Republic

<sup>h</sup>Department of Simulation Medicine, Medical Faculty of Masaryk University, Brno, Czech Republic

<sup>i</sup>Department of Medicine Solna, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden

<sup>j</sup>Department of Emergency Medicine, Karolinska University Hospital, Stockholm, Sweden

<sup>k</sup>Intensive Care Unit, University Hospital of Jerez, Jerez, Spain

<sup>l</sup>Medicine Department, University of Ca'diz, INIBiCA, Ca'diz, Spain <sup>m</sup>Department of Anaesthesiology, Intensive Care and Pain Medicine, Clinical Hospital Merkur, Zagreb, Croatia

<sup>n</sup>First Department of Intensive Care Medicine, National and Kapodistrian University of Athens Medical School, Evangelismos General Hospital, Athens, Greece

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

<sup>p</sup>Department of Emergency Medicine and Faculty of Medicine, Ghent University Hospital, Ghent, Belgium

<sup>q</sup>Department of Anesthesiology and Intensive Care, Randers Regional Hospital, Denmark

## BIBLIOGRAFIA

1. Kon AA, Davidson JE, Morrison W, et al. Shared decision making in ICUs: an American College of Critical Care Medicine and American Thoracic Society policy statement. *Crit Care Med* 2016;44 (1):188–201. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000001396>.
2. Mentzelopoulos SD, Couper K, Voorde PV, Guidelines ERC, et al. Ethics of resuscitation and end of life decisions. *Resuscitation* 2021;2021(161):408–32. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.017>. NICE. Shared decision making.
3. NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng197>. last accessed 21.8.2025.
4. Europe Co. Guide on the decision-making process regarding medical treatment in end-of-life situations. Council of Europe. <https://www.coe.int/el/web/human-rights-and-biomedicine/guide-on-the-decision-making-process-regarding-medical-treatment-in-end-of-life-situations>.
5. Greif RL, Djäv T, Ek JE, et al. European Resuscitation Council guidelines 2025: executive summary. *Resuscitation* 2025;215 (Suppl 1):110770.
6. Sudore RL, Lum HD, You JJ, et al. Defining advance care planning for adults: a consensus definition from a multidisciplinary Delphi panel. *J Pain Symptom Manag* 2017;53(5):821–832 e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2016.12.331>.
7. Aune S, Herlitz J, Bang A. Characteristics of patients who die in hospital with no attempt at resuscitation. *Resuscitation* 2005;65 (3):291–9. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2004.11.028>.
8. Ten DT. years of incident reports on in-hospital cardiac arrest – are they useful for improvements? *Resusc Plus* 2024;17:100525. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2023.100525>.
9. Piscator E, Goransson K, Forsberg S, Herlitz J, Djarv T. Do-Not-Attempt-Cardiopulmonary-Resuscitation (DNACPR) decisions in patients admitted through the emergency department in a Swedish University Hospital – an observational study of outcome, patient characteristics and changes in DNACPR decisions. *Resusc Plus* 2022;9:10020. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2022.100209>.
10. Coulden A, Cairns H. Do early DNACPR decisions prevent inappropriate CPR attempts. *Resuscitation* 2024;195:110102. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.110102>.
11. Doody O, Davidson H, Lombard J. Do not attempt cardiopulmonary resuscitation decision-making process: scoping review. *BMJ Support Palliat Care* 2024. <https://doi.org/10.1136/spcare-2023-004573>. . Alarik L, Nelson M, Terling L, Thoren A, Djarv T. Hesitate to resuscitate? A cohort study of hesitation to initiate resuscitation for in-hospital cardiac arrests. *Resuscitation* 2025;110572. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110572>.
12. Armour D, Boyiazis D, Delardes B. Perspectives on cardiopulmonary resuscitation in the frail population: a scoping review. *Monash Bioeth Rev* 2024. <https://doi.org/10.1007/s40592-024-00220-3>.
13. Mockford C, Fritz Z, George R, et al. Do not attempt cardiopulmonary resuscitation (DNACPR) orders: a systematic review of the barriers and facilitators of decision-making and implementation. *Resuscitation* 2015;88:99–113. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.11.016>.
14. Piscator E, Djarv T. To withhold resuscitation – the Swedish system's rules and challenges. *Resusc Plus* 2023;16:100501. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2023.100501>. . BMA R, RCN. Publication: Decisions relating to cardiopulmonary resuscitation (3rd edition-1st revision) | Resuscitation Council UK <https://www.resus.org.uk/library/publications/publication-decisions-relating-cardiopulmonary> – last accessed 21.8.2025-Search.
15. Grasner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, et al. European Resuscitation Council guidelines 2021: epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation* 2021;161:61–79. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.007>.
16. Lauridsen KG, Saraiva J, Lofgren B, Djarv T. Full resuscitation or no resuscitation attempt: Should we have a third option? *Resuscitation* 2022;181:68–9. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.10.018>.
17. Hirlekar G, Karlsson T, Aune S, et al. Survival and neurological outcome in the elderly after in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2017;118:101–6. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.07.013>.
18. Malhotra C, Huynh VA, Shafiq M, Batcagan-Abueg APM. Advance care planning and caregiver outcomes: intervention efficacy-systematic review. *BMJ Support Palliat Care* 2024;13(e3):e537–46. <https://doi.org/10.1136/spcare-2021-003488>. . Weathers E, O’Caoimh R, Cornally N, et al. Advance care planning: a systematic review of randomised controlled trials conducted with older adults. *Maturitas* 2016;91:101–9. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.06.016>. . Shu X, Chen Q, Zhou Y, Yang Z, Zhang Q. The effectiveness of video decision aid on advance care planning with adult patients: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Hosp Palliat Nurs* 2023;25(1):E8–E13. <https://doi.org/10.1097/NJH.0000000000000919>.
19. Kishino M, Ellis-Smith C, Afolabi O, Koffman J. Family involvement in advance care planning for people living with advanced cancer: a systematic mixed-methods review. *Palliat Med* 2022;36(3):462–77. <https://doi.org/10.1177/02692163211068282>.
20. Gross J, Koffman J. Examining how goals of care communication are conducted between doctors and patients with severe acute illness in hospital settings: a realist systematic review. *PLoS One* 2024;19(3):e0299933. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299933>. . Walczak A, Butow PN, Bu S, Clayton JM. A systematic review of evidence for end-of-life communication interventions: who do they target, how are they structured and do they work? *Patient Educ* 2016;99(1):3–16. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2015.08.017>. . Huber MT, Highland JD, Krishnamoorthi VR, Tang JW. Utilizing the electronic health record to improve advance care planning: a systematic review. *Am J Hosp Palliat Care* 2018;35(3):532–41. <https://doi.org/10.1177/1049909117715217>. . Martin RS, Hayes B, Gregorevic K, Lim WK. The effects of advance care planning interventions on nursing home residents: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(4):284–93. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2015.12.017>.
21. Brinkman-Stoppelenburg A, Rietjens JA, van der Heide A. The effects of advance care planning on end-of-life care: a systematic review. *Palliat Med* 2014;28(8):1000–25. <https://doi.org/10.1177/0269216314526272>.

29. Kernick LA, Hogg KJ, Millerick Y, Murtagh FEM, Djahit A, Johnson M. Does advance care planning in addition to usual care reduce hospitalisation for patients with advanced heart failure: a systematic review and narrative synthesis. *Palliat Med* 2018;32(10):1539–51. <https://doi.org/10.1177/0269216318801162>.
30. Kavalieratos D, Corbelli J, Zhang D, et al. Association between palliative care and patient and caregiver outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2016;316(20):2104–14. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.16840>.
31. MacKenzie MA, Smith-Howell E, Bomba PA, Meghani SH. Respecting choices and related models of advance care planning: a systematic review of published evidence. *Am J Hosp Palliat Care* 2018;35(6):897–907. <https://doi.org/10.1177/1049909117745789>.
32. Wang J, Zhou A, Peng H, et al. Effects of advance care planning on end-of-life decisions among community-dwelling elderly people and their relatives: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med* 2023;12(3):571–83. <https://doi.org/10.21037/apm-23-367>.
33. Levoy K, Sullivan SS, Chittams J, Myers RL, Hickman SE, Meghani SH. Don't throw the baby out with the bathwater: meta-analysis of advance care planning and end-of-life cancer care. *J Pain Symptom Manage* 2023;65(6):e715–43. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2023.02.003>.
34. Weaver MS, Mooney-Doyle K, Kelly KP, et al. The benefits and burdens of pediatric palliative care and end-of-life research: a systematic review. *J Palliat Med* 2019;22(8):915–26. <https://doi.org/10.1089/jpm.2018.0483>.
35. Marsac ML, Kindler C, Weiss D, Ragsdale L. Let's talk about it: supporting family communication during end-of-life care of pediatric patients. *J Palliat Med* 2018;21(6):862–78. <https://doi.org/10.1089/jpm.2017.0307>.
36. Ting J, Songer K, Bailey V, et al. Impact of subspecialty pediatric palliative care on children with heart disease; a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Cardiol* 2024. <https://doi.org/10.1007/s00246-024-03535-4>.
37. Geddis-Regan A, Errington L, Abley C, Wassall R, Exley C, Thomson R. Enhancing shared and surrogate decision making for people living with dementia: a systematic review of the effectiveness of interventions. *Health Expect* 2021;24(1):19–32. <https://doi.org/10.1111/hex.13167>.
38. Mulcahy Symmons S, Ryan K, Aoun SM, et al. Decision-making in palliative care: patient and family caregiver concordance and discordance-systematic review and narrative synthesis. *BMJ Support Palliat Care* 2023;13(4):374–85. <https://doi.org/10.1136/bmjspcare-2022-003525>.
39. Matsuyama T, Scapigliati A, Pellis T, Greif R, Iwami T. Willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation: a scoping review. *Resusc Plus* 2020;4:100043. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2020.100043>.
40. Greif R, Bray JE, Djarv T, et al. International consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations: summary from the basic life support; advanced life support; pediatric life support; neonatal life support; education, implementation, and teams; and first aid task forces. *Resuscitation* 2024;2024:110414. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110414>.
41. Chien CY, Chien WC, Tsai LH, et al. Impact of the caller's emotional state and cooperation on out-of-hospital cardiac arrest recognition and dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Emerg Med J* 2019;36(10):595–600. <https://doi.org/10.1136/emered-2018-208353>.
42. Dobbie F, Uny I, Eadie D, et al. Barriers to bystander CPR in deprived communities: findings from a qualitative study. *PLoS One* 2020;15(6):e0233675. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233675>.
43. Barry T, Guerin S, Bury G. Motivation, challenges and realities of volunteer community cardiac arrest response: a qualitative study of 'lay' community first responders. *BMJ Open* 2019;9(8):e029015. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029015>.
44. Siriwardena AN, Patel G, Botan V, et al. Community First Responders' role in the current and future rural health and care workforce: a mixed-methods study. *Health Soc Care Deliv Res* 2024;12(18):1–101. <https://doi.org/10.3310/JYRT8674>.
45. Kragh AR, Anelius L, Gregers MT, et al. Immediate psychological impact on citizen responders dispatched through a mobile application to out-of-hospital cardiac arrests. *Resusc Plus* 2021;7:100155. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100155>.
46. Schnaubelt S, Orlob S, Veigl C, et al. Out of sight-Out of mind? The need for a professional and standardized peri-mission first responder support model. *Resusc Plus* 2023;15:100449. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2023.100449>.
47. Stewart PH, Agin WS, Douglas SP. What does the law say to Good Samaritans? A review of Good Samaritan statutes in 50 states and on US airlines. *Chest* 2013;143(6):1774–83. <https://doi.org/10.1378/chest.12-2161>.
48. Rankin T, Holmes L, Vance L, Crehan T, Mills B. Recent high school graduates support mandatory cardiopulmonary resuscitation education in Australian high schools. *Aust N Z J Public Health* 2020;44(3):215–8. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12990>.
49. Patel G, Phung VH, Trueman I, et al. "It's like a swan, all nice and serene on top, and paddling like hell underneath": community first responders' practices in attending patients and contributions to rapid emergency response in rural England, United Kingdom-a qualitative interview study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2023;31(1):7. <https://doi.org/10.1186/s13049-023-01071-3>.
50. Considine J, Eastwood K, Webster H, et al. Family presence during adult resuscitation from cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2022;180:11–23. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.08.021>.
51. Suttle M, Hall MW, Pollack MM, et al. Complicated grief, depression and post-traumatic stress symptoms among bereaved parents following their child's death in the pediatric intensive care unit: a follow-up study. *Am J Hosp Palliat Care* 2022;39(2):228–36. <https://doi.org/10.1177/10499091211015913>.
52. Afzali Rubin M, Svensson TL, Herling SF, Jabre P, Moller AM. Family presence during resuscitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2023;5(5):CD013619. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD013619.pub2>.
53. Dainty KN, Atkins DL, Breckwoldt J, et al. Family presence during resuscitation in paediatric and neonatal cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2021;162:20–34. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.01.017>.
54. Tiscar-Gonzalez V, Gea-Sanchez M, Blanco-Blanco J, Pastells-Peiro R, De Rios-Briz N, Moreno-Casbas MT. Witnessed resuscitation of adult and paediatric hospital patients: an umbrella review of the evidence. *Int J Nurs Stud* 2021;113:103740. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103740>.
55. Vardanjani AE, Golitaleb M, Abdi K, et al. The effect of family presence during resuscitation and invasive procedures on patients and families: an umbrella review. *J Emerg Nurs* 2021;47(5):752–60. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2021.04.007>.

56. Bradford JY, Camarda A, Gilmore L, et al. ENA clinical practice guideline synopsis: family presence during resuscitation and invasive procedures. *J Emerg Nurs* 2024;50(3):463–8. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.09.004>.
57. Toy J. Family-Witnessed cardiopulmonary resuscitation during emergency department cardiac arrest care: a resident perspective. *Ann Emerg Med* 2023;82(2):207–15. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2023.01.027>.
58. Mark K. Family presence during paediatric resuscitation and invasive procedures: the parental experience: an integrative review: an integrative review. *Scand J Caring Sci* 2021;35(1):20–36. <https://doi.org/10.1111/scs.12829>.
59. Tennyson CD. Family presence during resuscitation: updated review and clinical pearls. *Geriatr Nurs* 2019;40(6):645–7. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.11.004>.
60. Walker W, Gavin C. Family presence during resuscitation: a narrative review of the practices and views of critical care nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 2019;53:15–22. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2019.04.007>.
61. Meghani S. Witnessed resuscitation: a concept analysis. *Intensive Crit Care Nurs* 2021;64:103003. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2020.103003>.
62. Deacon A, O'Neill TA, Gilfoyle E. A scoping review of the impact of family presence on pediatric resuscitation team members. *Pediatr Crit Care Med* 2020;21(12):e1140–7. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000002471>.
63. Banda P, Carter C, Notter J. Family-witnessed resuscitation in the emergency department in a low-income country. *Br J Nurs* 2024;33(1):28–32. <https://doi.org/10.12968/bjon.2024.33.1.28>.
64. Park KH, Lee-Jayaram JJ, Kahili-Heede MK, Berg BW. Simulation intervention related to family presence during resuscitation for physicians and medical students: a scoping review. *Clin Exp Emerg Med* 2024. <https://doi.org/10.15441/ceem.24.224>.
65. Barreto MDS, Peruzzo HE, Garcia-Vivar C, Marcon SS. Family presence during cardiopulmonary resuscitation and invasive procedures: a meta-synthesis. *Rev Esc Enferm USP* 2019;53: e03435. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2018001303435>.
66. Douma MJ, Myhre C, Ali S, et al. What are the care needs of families experiencing sudden cardiac arrest? A survivor-and family-performed systematic review, qualitative meta-synthesis, and clinical practice recommendations. *J Emerg Nurs* 2023;49(6):912–50. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.07.001>.
67. Sellmann T, Oendorf A, Wetzchewald D, Schwager H, Thal SC, Marsch S. The impact of withdrawn vs. agitated relatives during resuscitation on team workload: a single-center randomised simulation-based study. *J Clin Med* 2022;11(11). <https://doi.org/10.3390/jcm11113163>.
68. Willmes M, Sellmann T, Semmer N, et al. Impact of family presence during cardiopulmonary resuscitation on team performance and perceived task load: a prospective randomised simulator-based trial. *BMJ Open* 2022;12(4):e056798. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-056798>.
69. Waldemar A, Thylen I. Healthcare professionals' experiences and attitudes towards family-witnessed resuscitation: a cross-sectional study. *Int Emerg Nurs* 2019;42:36–43. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2018.05.009>.
70. Waldemar A, Bremer A, Stromberg A, Thylen I. Family presence during in-hospital cardiopulmonary resuscitation: effects of an educational online intervention on self-confidence and attitudes of healthcare professionals. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2024;23(5):486–96. <https://doi.org/10.1093/eurjcn/zvad111>.
71. Waldemar A, Stromberg A, Thylen I, Bremer A. Experiences of family-witnessed cardiopulmonary resuscitation in hospital and its impact on life: an interview study with cardiac arrest survivors and their family members. *J Clin Nurs* 2023;32(19–20):7412–24. <https://doi.org/10.1111/jocn.16788>.
72. Waldemar A, Bremer A, Holm A, Stromberg A, Thylen I. In-hospital family-witnessed resuscitation with a focus on the prevalence, processes, and outcomes of resuscitation: a retrospective observational cohort study. *Resuscitation* 2021;165:23–30. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.05.031>.
73. Ghavi A, Hassankhani H, Powers K, Sawyer A, Karimi B, Kharidar M. Parental supporter during pediatric resuscitation: qualitative exploration of caregivers' and healthcare professionals' experiences and perceptions. *Int Emerg Nurs* 2024;72. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101381>.
74. Ghavi A, Hassankhani H, Powers K, Arshadi-Bostanabad M, Namdar Areshtanab H, Heidarzadeh M. Parents' and healthcare professionals' experiences and perceptions of parental readiness for resuscitation in Iranian paediatric hospitals: a qualitative study. *BMJ Open* 2022;12(5):e055599. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-055599>.
75. Manguy AM, Oakley E, Gordon R, Joubert L. Acute psychosocial care of families in paediatric resuscitation settings: variables associated with parent emotional response. *Australas Emerg Care* 2021;24(3):224–9. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.11.001>.
76. Amiri MM, Nukpezah RN, Yildirim M, Marznaki ZH, Khani MR, Eghbali M. Attitudes and barriers of emergency nurses and physicians toward family presence during resuscitation in Iran: a cross-sectional study. *J Emerg Nurs* 2025;51(1):124–34. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.07.004>.
77. Porter DJE. Family presence during resuscitation (FPDR): a qualitative descriptive study exploring the experiences of emergency personnel post resuscitation. *Heart Lung* 2019;48(4):268–72. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.09.016>.
78. Saifan AR, Elshatarat RA, Saleh ZT, et al. Health professionals and family members during cardiopulmonary resuscitation: a qualitative study on the experience of witnessing resuscitation in Jordanian critical care units. *Heart Lung* 2023;62:101–7. <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2023.06.020>.
79. Erogul M, Likourezos A, Meddy J, et al. Post-traumatic stress disorder in family-witnessed resuscitation of emergency department patients. *West J Emerg Med* 2020;21(5):1182–7. <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.6.46300>.
80. Akman U, Koyuncu A. Family opinions on resuscitation and participation in end-of-life care in the emergency department: a cross-sectional study. *Turk J Emerg Med* 2024;24(1):48–54. [https://doi.org/10.4103/tjem.tjem\\_164\\_23](https://doi.org/10.4103/tjem.tjem_164_23).
81. Deacon A, O'Neill TA, Gilfoyle E. Family presence during resuscitation: a needs assessment of education, policy, and opinion in Canada. *Can J Anaesth* 2021;68(7):1008–17. <https://doi.org/10.1007/s12630-021-01972-w>.
82. Tanabe Y, Ishikawa E, Yamada T, Shime N, Maeda S. Family presence during resuscitation: a survey of Japanese physicians' views. *J Public Health* 2024. <https://doi.org/10.1007/s10389-024-02333-9>.

83. Stewart SA. Parents' experience during a child's resuscitation: getting through it. *J Pediatr Nurs* 2019;47:58–67. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.04.019>.
84. Sak-Dankosky N, Andruszkiewicz P, Sherwood PR, Kvist T. Preferences of patients' family regarding family-witnessed cardiopulmonary resuscitation: a qualitative perspective of intensive care patients' family members. *Intensive Crit Care Nurs* 2019;50:95–102. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.04.001>.
85. Bordessoule A, Felice-Civitillo C, Grazioli S, et al. In situ simulation training for parental presence during critical situations in PICU: an observational study. *Eur J Pediatr* 2022;181(6):2409–14. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04425-8>.
86. Abuzeyad FH, Elhobi A, Kamkoun W, et al. Healthcare providers' perspectives on family presence during resuscitation in the emergency departments of the Kingdom of Bahrain. *BMC Emerg Med* 2020;20(1):69. <https://doi.org/10.1186/s12873-020-00365-4>.
87. Huxley C, Reeves E, Kearney J, et al. Relatives' experiences of unsuccessful out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation attempts: a qualitative analysis. *BMC Emerg Med* 2024;24(1):208. <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01117-4>.
88. Hosseini Marznaki Z, Karkhah S, Mohammadian Amiri M, Kallmen H, Moradi A, Najjarboursa M. Attitudes of emergency nurses and patients' family members towards the presence of family members during cardiopulmonary resuscitation; a cross-sectional study. *Arch Acad Emerg Med* 2022;10(1):e73. <https://doi.org/10.22037/aaem.v10i1.1679>.
89. Kinsarah IS, AlZahrani NA, Gaafar AM, Hamam AF. Family presence during resuscitation: perspectives of saudi emergency medicine providers. *Cureus* 2024;16(8):e68218. <https://doi.org/10.7759/cureus.68218>.
90. Akhlaq S, Kazmi N, Kazmi SMH, et al. Somatization symptomology and its association with stress in patients with irritable bowel syndrome. *PLoS One* 2025;20(1):e0312506. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0312506>.
91. Niemczyk E, Ozga D, Przybylski A. Experiences and opinions of patients and their relatives to family presence during adult resuscitation in Poland: quantitative research. *Patient Prefer Adher* 2020; 14:227–34. <https://doi.org/10.2147/PPA.S229618>.
92. de Mingo-Fernaández E, Belzunegui-Eraso A, Jimeñez-Herrera M. Family presence during resuscitation: adaptation and validation into Spanish of the family presence risk-benefit scale and the self-confidence scale instrument. *BMC Health Serv Res* 2021;21(1):221. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06180-2>.
93. Deacon A, O'Neill T, Delaloye N, Gilfoyle E. A qualitative exploration of the impact of a distressed family member on pediatric resuscitation teams. *Hosp Pediatr* 2020;10(9):758–66. <https://doi.org/10.1542/hpeds.2020-0173>.
94. Alhojain A, Almuntashiri SM, Bamufleh MH, et al. Nurses' perception and self-confidence of family presence during cardiopulmonary resuscitation in Saudi Arabia. *J Educ Health Promot* 2023;12:320. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_1845\\_22](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1845_22).
95. Powers K, Duncan JM, Renee TK. Family support person role during resuscitation: a qualitative exploration. *J Clin Nurs* 2023;32 (3–4):409–21. <https://doi.org/10.1111/jocn.16248>.
96. Park JY, Ha J. Predicting nurses' intentions in allowing family presence during resuscitation: a cross-sectional survey. *J Clin Nurs* 2021;30(7–8):1018–25. <https://doi.org/10.1111/jocn.15647>.
97. Angute A, Gachathi DM, Ramani R. Association between nurses' perceived self-confidence in performing family witnessed resuscitation and implementation of the practice at Siaya County Referral Hospital in Kenya. *Int J Nurs Sci* 2023;10(1):117–20. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2022.12.016>.
98. Botes M, Mabetshe L. Family presence during patient acute deterioration: a survey of nurses' attitudes and reflection on COVID-19 in an African setting. *Afr J Emerg Med* 2022;12(3):259–63. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2022.04.012>.
99. Fridh I, Akerman E. Family-centred end-of-life care and bereavement services in Swedish intensive care units: a cross-sectional study. *Nurs Crit Care* 2020;25(5):291–8. <https://doi.org/10.1111/nicc.12480>.
100. Gronlund IR, Gydesen C, Thomsen T. Relatives' MAM. influence on the treatment of acutely critically ill patients in prehospital emergency medicine: a qualitative study of healthcare professionals' experiences and attitudes. *Br J Anaesth* 2023;131(6):1014–21. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.08.002>.
101. Auerbach M, Butler L, Myers SR, Donoghue A, Kassam-Adams N. Implementing family presence during pediatric resuscitations in the emergency department: family-centered care and trauma-informed care best practices. *J Emerg Nurs* 2021;47(5):689–92. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2021.07.003>.
102. Halm MA, Ruppel H, Sexton JR, Guzzetta CE. Facilitating family presence during resuscitation and invasive procedures throughout the life span. *Crit Care Nurse* 2024;44(2):e1–e13. <https://doi.org/10.4037/ccn2023733>.
103. Duncan E, Agnant J, Napoli K, Sagalowsky ST. Development and implementation of a family presence facilitator curriculum for interprofessional use in pediatric medical resuscitations. *MedEdPORTAL* 2024;20:11445. [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11445](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11445).
104. Ghavi A, Hassankhani H, Meert KL. Parental supporter in pediatric resuscitation: a mixed-method study with Delphi and analytic hierarchy process. *J Nurs Scholarsh* 2024;56(3):392–404. <https://doi.org/10.1111/jnu.12947>.
105. O'Connell KJ, Carter EA, Fritzen JL, Waterhouse LJ, Burd RS. Effect of family presence on advanced trauma life support task performance during pediatric trauma team evaluation. *Pediatr Emerg Care* 2021;37(12):e905–9. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000001164>.
106. Zaidi D. Family presence in the trauma setting: a case study. *India N Med Ethics* 2019;4(3):221–4. <https://doi.org/10.20529/IJME.2019.049>.
107. Cole R, Stone M, Ruck Keene A, Fritz Z. Family members, ambulance clinicians and attempting CPR in the community: the ethical and legal imperative to reach collaborative consensus at speed. *J Med Ethics* 2021;47(10):650–3. <https://doi.org/10.1136/medethics-2020-106490>.
108. Michelson KN, Frader J, Charleston E, et al. A randomized comparative trial to evaluate a PICU navigator-based parent support intervention. *Pediatr Crit Care Med* 2020;21(9):e617–27. <https://doi.org/10.1097/pcc.0000000000002378>.
109. Ito Y, Tsubaki M, Kobayashi M. Families' experiences of grief and bereavement in the emergency department: a scoping review. *Jpn J Nurs Sci* 2022;19(1):e12451. <https://doi.org/10.1111/jjns.12451>.
110. Wang CH, Chang WT, Huang CH, et al. Factors associated with the decision to terminate resuscitation early for adult in-hospital cardiac arrest: influence of family in an East Asian society. *PLoS One* 2019;14(3):e0213168. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213168>.

111. Lauridsen KG, Krogh K, Mu"ller SD, et al. Barriers and facilitators for in-hospital resuscitation: a prospective clinical study. *Resuscitation* 2021;164:70–8. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.05.007>.
112. Chan PS, Greif R, Anderson T, et al. Ten steps toward improving in-hospital cardiac arrest quality of care and outcomes. *Resuscitation* 2023;193:109996. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109996>.
113. Smyth MA, Gunson I, Coppola A, et al. Termination of resuscitation rules and survival among patients with out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2024;7(7):e2420040. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.20040>.
114. Lauridsen KG, Baldi E, Smyth M, Perkins GD, Greif R. Clinical decision rules for termination of resuscitation during in-hospital cardiac arrest: a systematic review of diagnostic test accuracy studies. *Resuscitation* 2021;158:23–9. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.10.036>.
115. Paiva EF, Paxton JH, O'Neil BJ. The use of end-tidal carbon dioxide (ETCO<sub>2</sub>) measurement to guide management of cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2018;123:1–7. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2017.12.003>.
116. Reynolds JC, Issa MS, Nicholson TC, et al. Prognostication with point-of-care echocardiography during cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2020;152:56–68. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.05.004>.
117. Jang JH, Lim YS, Choi WS, et al. Initial five and ten-minute regional cerebral oxygen saturation as a predictor of the futility of resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest. *Signa Vitae* 2023;19 (2):12–9. <https://doi.org/10.22514/sv.2022.027>.
118. Hansen C, Lauridsen KG, Schmidt AS, Lofgren B. Decision-making in cardiac arrest: physicians' and nurses' knowledge and views on terminating resuscitation. *Open Access Emerg Med* 2019;11:1–8. <https://doi.org/10.2147/OAEM.S183248>.
119. Ebell MH, Bergus GR, Warbasse L, Bloomer R. The inability of physicians to predict the outcome of in-hospital resuscitation. *J Gen Intern Med* 1996;11(1):16–22. <https://doi.org/10.1007/BF02603480>.
120. Laurenceau T, Marcou Q, Agostinucci JM, et al. Quantifying physician's bias to terminate resuscitation. The TERMINATOR study. *Resuscitation* 2023;188:109818. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109818>.
121. Goldberger ZD, Chan PS, Berg RA, et al. Duration of resuscitation efforts and survival after in-hospital cardiac arrest: an observational study. *Lancet* 2012;380(9852):1473–81. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60862-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60862-9).
122. Greif R, Bhanji F, Bigham BL, et al. Education, implementation, and teams: 2020 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations. *Resuscitation* 2020;156:A188–239. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2020.09.014>.
123. Kudu E, Danis F, Karaca MA, Erbil B. Usability of EtCO<sub>2</sub> values in the decision to terminate resuscitation by integrating them into the TOR rule (an extended TOR rule): a preliminary analysis. *Heliyon* 2023;9(9):e19982. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19982>.
124. Morrison LJ, Verbeek PR, Zhan C, Kiss A, Allan KS. Validation of a universal prehospital termination of resuscitation clinical prediction rule for advanced and basic life support providers. *Resuscitation* 2009;80(3):324–8. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2008.11.014>.
125. Nazeha N, Mao DR, Hong D, et al. Cost-effectiveness analysis of a 'Termination of Resuscitation' protocol for the management of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2024;202:110323. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110323>.
126. Shibahashi K, Kato T, Hikone M, Sugiyama K. Identifying individuals satisfying the termination of resuscitation rule but having potential to achieve favourable neurological outcome following out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2023;190:109860. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109860>.
127. Harris MI, Crowe RP, Anders J, D'Acunto S, Adelgais KM, Fische J. Applying a set of termination of resuscitation criteria to paediatric out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2021;169:175–81. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.09.015>.
128. Matsui S, Kitamura T, Kurosawa H, et al. Application of adult prehospital resuscitation rules to pediatric out of hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2023;184:109684. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.109684>.
129. Shibahashi K, Sugiyama K, Hamabe Y. Pediatric out-of-hospital traumatic cardiopulmonary arrest after traffic accidents and termination of resuscitation. *Ann Emerg Med* 2020;75(1):57–65. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2019.05.036>.
130. Shetty P, Ren Y, Dillon D, McLeod A, Nishijima D, Taylor SL. Derivation of a clinical decision rule for termination of resuscitation in non-traumatic pediatric out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2024;204:110400. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110400>.
131. Minami S, Toida C, Shinohara M, Abe T, Takeuchi I. Verification of the termination of resuscitation rules in pediatric out-of-hospital cardiac arrest cases. *Resusc Plus* 2024;19:100686. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2024.100686>.
132. Smida T, Menegazzi JJ, Crowe RP, Salcido DD, Bardes J, Myers B. The association of prehospital end-tidal carbon dioxide with survival following out-of-hospital cardiac arrest. *Prehosp Emerg Care* 2024;28(3):478–84. <https://doi.org/10.1080/10903127.2023.2262566>.
133. Hambelton C, Wu L, Smith J, et al. Utility of end-tidal carbon dioxide to guide resuscitation termination in prolonged out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Emerg Med* 2024;77:77–80. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2023.11.030>.
134. Yates AR, Naim MY, Reeder RW, et al. Early cardiac arrest hemodynamics, end-tidal CO<sub>2</sub>, and outcome in pediatric extracorporeal cardiopulmonary resuscitation: secondary analysis of the ICU-RESUSCitation project dataset (2016–2021). *Pediatr Crit Care Med* 2024;25(4):312–22. <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000003423>.
135. Albaroudi O, Albaroudi B, Haddad M, et al. Can absence of cardiac activity on point-of-care echocardiography predict death in out-of-hospital cardiac arrest? A systematic review and meta-analysis. *Ultrasound J* 2024;16(1):10. <https://doi.org/10.1186/s13089-024-00360-x>.
136. Hu K, Gupta N, Teran F, Saul T, Nelson BP, Andrus P. Variability in interpretation of cardiac standstill among physician sonographers. *Ann Emerg Med* 2018;71(2):193–8. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2017.07.476>.
137. Djarv T. High lactate is common, not alone a reason to stop resuscitation in IHCA. *Resuscitation* 2021;160:176–7. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.01.032>.
138. Lim WH, Dominguez-Gil B. Ethical issues related to donation and transplantation of donation after circulatory determination of death donors. *Semin Nephrol* 2022;42(4):151269. <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2022.07.003>.
139. Morrison LJ, Sandroni C, Grunau B, et al. Organ donation after out-of-hospital cardiac arrest: a scientific statement from the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 2023;148(10):e120–46. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001125>.

140. Bonizzoni MA, Scquizzato T, Pieri M, et al. Organ donation after extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for refractory out-of-hospital cardiac arrest in a metropolitan cardiac arrest centre in Milan, Italy. *Resuscitation* 2024;200:110214. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110214>.
141. Koukousaki D, Kosmopoulos M, Mallow J, et al. Temporal trends in organ donation among cardiac arrest patients treated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 2024;203. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110391>.
142. Weiss MJ, Sherry W, Hornby L. Pediatric donation after circulatory determination of death (pDCD): a narrative review *Paediatr Respir Rev* 2019;29:3–8. <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2018.03.006>.
143. Schou A, Molgaard J, Andersen LW, Holm S, Sorensen M. Ethics in extracorporeal life support: a narrative review. *Crit Care* 2021;25(1):256. <https://doi.org/10.1186/s13054-021-03689-0>.
144. Rasmussen MA, Moen HS, Milling L, et al. An increased potential for organ donors may be found among patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2022;30(1):50. <https://doi.org/10.1186/s13049-022-01037-x>.
145. Mutlu V, Utku T. Knowledge and attitude toward brain death and organ donation among anesthesiology and reanimation professionals. *Transplant Proc* 2019;51(7):2163–6. <https://doi.org/10.1016/j.transproceed.2019.01.168>.
146. Le Dorze M, Barthe'le'my R, Lesieur O, et al. Tensions between end-of-life care and organ donation in controlled donation after circulatory death: ICU healthcare professionals experiences. *BMC Med Ethics* 2024;25(1):110. <https://doi.org/10.1186/s12910-024-01093-1>.
147. Egan TM, Wall S, Goldfrank L, Requard 3rd JJ. The real number of organs from uncontrolled donation after circulatory determination of death donors. *Am J Transplant* 2021;21(6):2301–2. <https://doi.org/10.1111/ajt.16443>.
148. Bernat JL, Khush KK, Shemie SD, et al. Knowledge gaps in heart and lung donation after the circulatory determination of death: report of a workshop of the National Heart, Lung, and Blood Institute. *J Heart Lung Transplant* 2024;43(6):1021–9. <https://doi.org/10.1016/j.healun.2024.02.1455>.
149. Lennon C, Harvey D, Goldstein PA. Ethical considerations for theatre teams in organ donation after circulatory determination of death. *Br J Anaesth* 2023;130(5):502–7. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2023.01.018>.
150. Parent B, Caplan A, Angel L, et al. The unique moral permissibility of uncontrolled lung donation after circulatory death. *Am J Transplant* 2020;20(2):382–8. <https://doi.org/10.1111/ajt.15603>.
151. Truog RD. Defining death: lessons from the case of Jahi McMath. *Pediatrics* 2020;146(Suppl 1):S75–80. <https://doi.org/10.1542/peds.2020-08180>.
152. Perez Castro P, Salas SP. Ethical issues of organ donation after circulatory death: considerations for a successful implementation in Chile. *Dev World Bioeth* 2022;22(4):259–66. <https://doi.org/10.1111/dewb.12338>.
153. Schiff T, Koziatke C, Pomerantz E, et al. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation dissemination and integration with organ preservation in the USA: ethical and logistical considerations. *Crit Care* 2023;27(1):144. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04432-7>.
154. Lazaridis C. Resuscitation for donation after brain death: respecting autonomy and maximizing utility. *Crit Care Med* 2024;52(9):1472–5. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000006139>.
155. Gaillard-Le Roux B, Cremer R, de Saint BL, et al. Organ donation by Maastricht-III pediatric patients: recommendations of the Groupe Francophone de Re'animation et Urgences Pe'diatriques (GFRUP) and Association des Anesthe'sistes Re'animateurs Pe'diatriques d'Expression Franc,aise (ADARPEF) Part I: ethical considerations and family care. *Arch Pediatr* 2022;29 (7):502–8. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2022.06.004>.
156. Langer RM. Donation after cardiac death – from then to now. *Transplantation Reports* 2023;8(1):100119. <https://doi.org/10.1016/j.tpr.2022.100119>.
157. Gardiner D, Charlesworth M, Rubino A, Madden S. The rise of organ donation after circulatory death: a narrative review. *Anaesthesia* 2020;75(9):1215–22. <https://doi.org/10.1111/anae.15100>.
158. Paul NW, Allison KC, Li H. Cases abusing brain death definition in organ procurement in China. *Camb Q Healthc Ethics* 2022;31(3):379–85. <https://doi.org/10.1017/S0963180121001067>.
159. Kaffka Genaamd Dengler SE, Vervoorn MT, Brouwer M, van Delden JJM, de Jonge J, van der Kaaij NP. Heart donation after circulatory death: ethical and emotional aspect of central normothermic regional perfusion. *Ned Tijdschr Geneesk* 2022;166 [in Dutch]: PMID: 36300452.
160. Seth AK, Mohanka R, Navin S, et al. Organ donation after circulatory determination of death in India: a joint position paper. *Indian J Crit Care Med* 2022;26(4):421–38. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10071-24198>.
161. Skowronski G, O'Leary MJ, Critchley C, et al. Death, dying and donation: community perceptions of brain death and their relationship to decisions regarding withdrawal of vital organ support and organ donation. *Intern Med J* 2020;50(10):1192–201. <https://doi.org/10.1111/imj.15028>.
162. Lizza JP. Why DCD donors are dead. *J Med Philos* 2020;45(1):42–60. <https://doi.org/10.1093/jmp/jhz030>.
163. Murphy NB, Shemie SD, Capron A, et al. Advancing the scientific basis for determining death in controlled organ donation after circulatory determination of death. *Transplantation* 2024;108 (11):2197–208. <https://doi.org/10.1097/TP.0000000000005002>.
164. Thuong M, Ruiz A, Evrard P, et al. New classification of donation after circulatory death donors definitions and terminology. *Transpl Int* 2016;29(7):749–59. <https://doi.org/10.1111/tri.12776>.
165. Wahlster S, Danielson K, Craft L, et al. Factors associated with early withdrawal of life-sustaining treatments after out-of-hospital cardiac arrest: a subanalysis of a randomized trial of prehospital therapeutic hypothermia. *Neurocrit Care* 2023;38(3):676–87. <https://doi.org/10.1007/s12028-022-01636-7>.
166. Yates EJ, Schmidbauer S, Smyth AM, et al. Out-of-hospital cardiac arrest termination of resuscitation with ongoing CPR: an observational study. *Resuscitation* 2018;130:21–7. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.06.021>.
167. Druwe P, Monsieurs KG, Piers R, et al. Perception of inappropriate cardiopulmonary resuscitation by clinicians working in emergency departments and ambulance services: the REAPPROPRIATE international, multi-centre, cross sectional survey. *Resuscitation* 2018;132:112–9. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.09.006>.

168. Goto Y, Funada A, Maeda T, Goto Y. Termination-of-resuscitation rule in the emergency department for patients with refractory out-of-hospital cardiac arrest: a nationwide, population-based observational study. *Crit Care* 2022;26(1):137. <https://doi.org/10.1186/s13054-022-03999-x>.
169. Goodman MD, Tarnoff M, Slotman GJ. Effect of advance directives on the management of elderly critically ill patients. *Crit Care Med* 1998;26(4):701–4. <https://doi.org/10.1097/00003246-199804000-00018>.
170. Cypress B, Gharzeddine R, Fu MR, Ransom M, Villarente F, Pitman C. Healthcare professionals perspective of the facilitators and barriers to family engagement during patient-and-family-centered-care interdisciplinary rounds in intensive care unit: a qualitative exploratory study. *Intensive Crit Care Nurs* 2024;82:103636. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2024.103636>.
171. Andersson H, Svensson A, Frank C, Rantala A, Holmberg M, Bremer A. Ethics education to support ethical competence learning in healthcare: an integrative systematic review. *BMC Med Ethics* 2022;23(1):29. <https://doi.org/10.1186/s12910-022-00766-z>.
172. Anderson TM, Secrest K, Krein SL, et al. Best practices for education and training of resuscitation teams for in-hospital cardiac arrest. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2021;14(12):e008587. <https://doi.org/10.1161/circoutcomes.121.008587>.
173. Smith M, Holland T, Swain C, King K. Using immersive simulation to enhance preparedness for challenging and dynamic roles: experiences of UK Defence General Practitioners. *Educ Prim Care* 2025;1–7. <https://doi.org/10.1080/14739879.2025.2476165>.
174. Danis M, Fox E, Tarzian A, Duke CC. Health care ethics programs in U.S. Hospitals: results from a National Survey. *BMC Med Ethics* 2021;22(1):107. <https://doi.org/10.1186/s12910-021-00673-9>.
175. Harter TD, Sterenson EL, Borgert A, Rasmussen C. Perceptions of medical providers on morality and decision-making capacity in withholding and withdrawing life-sustaining treatment and suicide. *AJOB Empir Bioeth* 2021;12(4):227–38. <https://doi.org/10.1080/23294515.2021.1887961>.
176. Balslev van Randwijk C, Opsahl T, Assing Hvidt E, Bjerrum L, Korup AK, Hvidt NC. Association between Danish physicians' religiosity and spirituality and their attitudes toward end-of-life procedures. *J Relig Health* 2020;59(5):2654–63. <https://doi.org/10.1007/s10943-020-01026-3>.
177. Tran K, Chen P, Korah T. Attempted suicides in the elderly with existing DNRs: an emerging geriatric ethical dilemma. *Cureus* 2021;13(1):e12658. <https://doi.org/10.7759/cureus.12658>.
178. Oxman DA, Richter B. Withdrawing life support after attempted suicide: a case study and review of ethical considerations. *Narrat Inq Bioeth* 2024;14(1):51–7. <https://doi.org/10.1353/nib.2024.a934174>.
179. Bode MJ, Huber J, Roberts DM. Decision-making in suicide: when is the patient not for resuscitation? *Emerg Med Australas* 2022;34(3):473–4. <https://doi.org/10.1111/1742-6723.13977>.
180. Delbon P, Maghin F, Conti A. Medically assisted suicide in Italy: the recent judgment of the Constitutional Court. *Clin Ter* 2021;172(3):193–6. <https://doi.org/10.7417/CT.2021.2312>.
181. Dana Alonzo, PhD, Robin E. Gearing, PhD, *Suicide Assessment and Treatment: Empirical and Evidence-Based Practices*. 2, Springer Publishing Company, 2017. 0826135153, 9780826135155. PMID: 31866795
182. Capron AM. Looking back at withdrawal of life-support law and policy to see what lies ahead for medical aid-in-dying. *Yale J Biol Med* 2019;92(4):781–91. PMID: 31866795.
183. Battin MP, Kious BM. Ending one's life in advance. *Hastings Cent Rep* 2021;51(3):37–47. <https://doi.org/10.1002/hast.1257>.
184. McClelland W, Goligher EC. Withholding or withdrawing life support versus physician-assisted death: a distinction with a difference? *Curr Opin Anaesthesiol* 2019;32(2):184–9. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000000686>.
185. Schnaubelt S, Garg R, Atiq H, et al. Cardiopulmonary resuscitation in low-resource settings: a statement by the International Liaison Committee on Resuscitation, supported by the AFEM, EUSEM, IFEM, and IFRC. *Lancet Glob Health* 2023;11(9):e1444–53. [https://doi.org/10.1016/s2214-109x\(23\)00302-9](https://doi.org/10.1016/s2214-109x(23)00302-9).
186. Lauridsen KG, Dja'rv T, Breckwoldt J, Tjissen JA, Couper K, Greif R. Pre-arrest prediction of survival following in-hospital cardiac arrest: a systematic review of diagnostic test accuracy studies. *Resuscitation* 2022;179:141–51. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.07.041>. Gupta M, Joshi U, Rao SR, Longo M, Salins N. Views and attitudes of healthcare professionals on do-not-attempt-cardiopulmonary-resuscitation in low-and-lower-middle-income countries: a systematic review. *BMC Palliat Care* 2025;24(1):91. <https://doi.org/10.1186/s12904-025-01676-8>.
187. Piscator E, Djarv T, Rakovic K, et al. Low adherence to legislation regarding do-not-attempt-cardiopulmonary-resuscitation orders in a Swedish University Hospital. *Resusc Plus* 2021;6:100128. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100128>.
188. Ishii J, Nishikimi M, Ohshimo S, Shime N. The current discussion regarding end-of-life care for patients with out-of-hospital cardiac arrest with initial non-shockable rhythm: a narrative review. *Medicina (Kaunas)* 2024;60. <https://doi.org/10.3390/medicina60040533>.
189. Shiozumi T, Matsuyama T, Nishioka N, et al. Evaluation of interventions in prehospital and in-hospital settings and outcomes for out-of-hospital cardiac arrest patients meeting the termination of resuscitation rule in Japan: a nationwide database study (The JAAM-OHCA Registry). *Resuscitation* 2025;208. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110530>.
190. Werner K, Hirner S, Offorjebe OA, et al. A systematic review of cost-effectiveness of treating out of hospital cardiac arrest and the implications for resource-limited health systems. *Int J Emerg Med* 2024;17(1):151. <https://doi.org/10.1186/s12245-024-00727-w>.
191. Khan KA, Petrou S, Smyth M, et al. Comparative cost-effectiveness of termination of resuscitation rules for patients transported in cardiac arrest. *Resuscitation* 2024;201:110274. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110274>.
192. Krishna CK, Showkat HI, Taktani M, Khatri V. Out of hospital cardiac arrest resuscitation outcome in North India-CARO study. *World J Emerg Med* 2017;8(3):200–5. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.03.007>. El Sayed M, Al Assad R, Abi Aad Y, Gharis N, Refaat MM, Tamim
193. H. Measuring the impact of emergency medical services (EMS) on out-of-hospital cardiac arrest survival in a developing country: a key metric for EMS systems' performance. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(29):e7570. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007570>.
194. Suryanto M, Plummer V, Boyle M. EMS systems in lower-middle income countries: a literature review. *Prehosp Disaster Med* 2017;32(1):64–70. <https://doi.org/10.1017/S1049023X1600114X>.

196. Friesen J, Patterson D, Munjal K. Cardiopulmonary resuscitation in resource-limited health systems-considerations for training and delivery. *Prehosp Disaster Med* 2015;30(1):97–101. <https://doi.org/10.1017/S1049023X14001265>.
197. Haywood K, Whitehead L, Nadkarni VM, et al. COSCA (Core Outcome Set for Cardiac Arrest) in adults: an advisory statement from the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation* 2018;127:147–63. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2018.03.022>.
198. Mentzelopoulos SD, Mantzanas M, van Belle G, Nichol G. Evolution of European Union legislation on emergency research. *Resuscitation* 2015;91:84–91. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.03.006>.
199. Hsieh M, Dailey MW, Callaway CW. Surrogate consent by family members for out-of-hospital cardiac arrest research. *Acad Emerg Med* 2001;8(8):851–3. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2001.tb00220.x>.
200. World Medical A. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA* 2025;333(1):71–4. <https://doi.org/10.1001/jama.2024.21972>.
201. Levine RJ. Research in emergency situations. The role of deferred consent. *JAMA* 1995;273(16):1300–2.
202. Rincon F, Lee K. Ethical considerations in consenting critically ill patients for bedside clinical care and research. *J Intensive Care Med* 2015;30(3):141–50. <https://doi.org/10.1177/0885066613503279>.
203. ICH. GUIDELINE FOR GOOD CLINICAL PRACTICE E6(R3). ICH. ([https://database.ich.org/sites/default/files/ICH\\_E6%28R3%29\\_Step4\\_FinalGuideline\\_2025\\_0106.pdf](https://database.ich.org/sites/default/files/ICH_E6%28R3%29_Step4_FinalGuideline_2025_0106.pdf)). – last accessed 21.8.2025. CIOMS. International Ethical Guidelines for Biomedical Research
204. Involving Human Subjects. CIOMS. [https://Cioms.Ch/Wp-Content/Uploads/2016/08/International\\_Ethical\\_Guidelines\\_for\\_Biomedical\\_Research\\_Involving\\_Human\\_Subjects.Pdf](https://Cioms.Ch/Wp-Content/Uploads/2016/08/International_Ethical_Guidelines_for_Biomedical_Research_Involving_Human_Subjects.Pdf). last accessed 21.8.2025.
205. Stanisewska S, Brett J, Simera I, et al. GRIPP2 reporting checklists: tools to improve reporting of patient and public involvement in research. *BMJ* 2017;358:j3453. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3453>.
206. Hopewell S, Chan AW, Collins GS, et al. CONSORT 2025 statement: updated guideline for reporting randomised trials. *BMJ* 2025;389:e081123. <https://doi.org/10.1136/bmj-2024-081123>.
207. Lang I, King A, Jenkins G, Boddy K, Khan Z, Liabo K. How common is patient and public involvement (PPI)? Cross-sectional analysis of frequency of PPI reporting in health research papers and associations with methods, funding sources and other factors. *BMJ Open* 2022;12(5):e063356. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063356>.
208. Haywood K, Brett J, Salek S, et al. Patient and public engagement in health-related quality of life and patient-reported outcomes research: what is important and why should we care? Findings from the first ISOQOL patient engagement symposium. *Qual Life Res* 2015;24(5):1069–76. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0796-3>.
209. Price A, Albarqouni L, Kirkpatrick J, et al. Patient and public involvement in the design of clinical trials: an overview of systematic reviews. *J Eval Clin Pract* 2018;24(1):240–53. <https://doi.org/10.1111/jep.12805>.
210. Haywood KL, Whitehead L, Perkins GD. An international, consensus-derived core outcome set for cardiac arrest effectiveness trials: the COSCA initiative. *Curr Opin Crit Care* 2019;25(3):226–33. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000612>.
211. Grasner JT, Masterson S. EuReCa and international resuscitation registries. *Curr Opin Crit Care* 2015;21(3):215–9. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000206>.
212. Grasner J-T, Wnent J, Herlitz J, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe – results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation* 2020;148:218–26. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2019.12.042>.
213. Nassal MMJ, Wang HE, Benoit JL, et al. Statewide implementation of the cardiac arrest registry to enhance survival in Ohio. *Resusc Plus* 2024;17:100528. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2023.100528>.
214. Shekhar AC, Nathanson BH, Mader TJ, Coute RA. Cardiac Arrest following drug overdose in the united states: an analysis of the cardiac arrest registry to enhance survival. *J Am Heart Assoc* 2024;13(3):e031245. <https://doi.org/10.1161/JAHA.123.031245>.
215. Perry T, Raymond TT, Fishbein J, Gaies MG, Sweberg T. Does compliance with resuscitation practice guidelines differ between pediatric intensive care units and cardiac intensive care units? *J Intensive Care Med* 2023;38(8):743–50. <https://doi.org/10.1177/08850666231162568>.
216. Bak MAR, Blom MT, Tan HL, Willems DL. Ethical aspects of sudden cardiac arrest research using observational data: a narrative review. *Crit Care* 2018;22(1):212. <https://doi.org/10.1186/s13054-018-2153-3>.
217. Bak MAR, Veeken R, Blom MT, Tan HL, Willems DL. Health data research on sudden cardiac arrest: perspectives of survivors and their next-of-kin. *BMC Med Ethics* 2021;22(1):7. <https://doi.org/10.1186/s12910-021-00576-9>.
218. Bak MAR, Vroonland JCH, Blom MT, et al. Data-driven sudden cardiac arrest research in Europe: experts' perspectives on ethical challenges and governance strategies. *Resusc Plus* 2023;15:100414. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2023.100414>.
219. Wiertz S, Boldt J. Evaluating models of consent in changing health research environments. *Med Health Care Philos* 2022;25(2):269–80. <https://doi.org/10.1007/s11019-022-10074-3>.
220. Semeraro F, Schnaubelt S, Malta Hansen C, Bignami EG, Piazza O, Monsieurs KG. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation in the next decade: predicting and shaping the impact of technological innovations. *Resuscitation* 2024;200:110250. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2024.110250>.
221. Mittermaier M, Raza MM, Kvedar JC. Bias in AI-based models for medical applications: challenges and mitigation strategies. *npj Digital Medicine* 2023;6(1):113. <https://doi.org/10.1038/s41746-023-00858-z>.
222. UNION TEPATCOTE. Regulation (EU) 2024/1689. European Union. <https://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>. last accessed 21.8.2025.



Italian  
Resuscitation  
Council

**Italian Resuscitation Council (IRC)** è una società scientifica senza scopo di lucro, riconosciuta dal Ministero della Salute, che riunisce medici, infermieri e operatori esperti in rianimazione cardiopolmonare. Si occupa di ricerca e divulgazione scientifica, formazione e campagne di informazione, prevenzione e sensibilizzazione.

IRC è parte e rappresentante a livello nazionale di *European Resuscitation Council (ERC)*, società scientifica continentale che raccoglie organizzazioni ed esperti di rianimazione cardiopolmonare e partecipa alla redazione, diffusione e implementazione delle linee guida europee sulla rianimazione cardiopolmonare e sul primo soccorso, rivolte agli operatori sanitari, alle istituzioni e ai comuni cittadini. Le linee guida vengono periodicamente aggiornate sulla base delle evidenze scientifiche relative ai dati epidemiologici e alle misure più efficaci di intervento in accordo con le raccomandazioni di *International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)*, consenso mondiale sul trattamento dell'arresto cardiaco, alla cui elaborazione partecipano molti membri di IRC.

Italian Resuscitation Council promuove il cambiamento culturale, l'impegno nel diffondere la conoscenza della RCP a livello nazionale, fondato su solide basi scientifiche. I contenuti e le metodologie delle attività di sensibilizzazione e formazione sono costantemente aggiornati e in linea con le più recenti evidenze scientifiche e le linee guida internazionali. Questo garantisce che le tecniche "salva-vita" diffuse siano non solo raccomandate dalla comunità scientifica internazionale, ma anche realmente efficaci. Dal 2024 IRC è capofila del Gruppo di Lavoro incaricato alla stesura di Linee Guida Nazionali dell'Istituto Superiore della Sanità - partendo dalle raccomandazioni internazionali è in corso il lavoro di adattamento delle indicazioni alle specifiche peculiarità organizzative, strutturali e tecnologiche del nostro sistema sanitario e del nostro contesto culturale.

IRC ha partecipato e sostiene attivamente il registro europeo degli arresti cardiaci *EuReCA (One, Two e Three)* e ha promosso il progetto *Italian Research Net* per la relativa raccolta dei dati a livello nazionale.

#### COLLABORAZIONE CON LE ISTITUZIONI

IRC ha collaborato a vario titolo col *Ministero della Salute* e con quello dell'Istruzione, partecipando a specifici tavoli di lavoro e ha contribuito attivamente, anche attraverso audizioni presso la *Commissione Affari Sociali della Camera*, ai lavori di preparazione per la *Legge 116/2021* che, grazie ad una serie di interventi basati sulle Linee Guida e sulle raccomandazioni delle organizzazioni scientifiche internazionali, costituisce una vera e propria legge di "sistema" apprezzata a livello europeo. Nel 2024 stipula l'accordo di collaborazione per iniziative congiunte di promozione della L. 116/2021 con ANPAS - Associazione Nazionale Pubbliche Assistenze, Confederazione Nazionale delle Misericordie d'Italia e Croce Rossa Italiana, avente l'obiettivo di facilitarne l'implementazione attraverso un impegno unitario sia di fronte alle Istituzioni nazionali e regionali sia tramite iniziative comuni, sostenendo le iniziative di sensibilizzazione e formazione nelle scuole, di cui agli artt. 5 e 8 della succitata legge.

Ha, inoltre, collaborato con l'*Istituto Superiore di Sanità* per l'elaborazione delle linee guida nazionali sul Trauma maggiore.

#### CAMPAGNE DI INFORMAZIONE, SENSIBILIZZAZIONE E PREVENZIONE

##### Settimana "VIVA!" e Giornata mondiale sulla rianimazione cardiopolmonare

Dal 2013 IRC promuove "VIVA! La settimana della rianimazione cardiopolmonare" una settimana di iniziative ed eventi aperti al pubblico organizzati in tutta Italia in cui i soci, volontari e partner della campagna mostrano ai partecipanti le semplici manovre salvavita e spiegano quanto sia essenziale il primo soccorso per salvare la vita a chi è colpito da arresto cardiaco. La Settimana VIVA! è organizzata ogni anno a ottobre e culmina nella Giornata Mondiale della rianimazione cardiopolmonare, promossa da *European Resuscitation Council (ERC)* e dalla *Organizzazione Mondiale della Sanità* ogni 16 ottobre.

##### "Kids Save Lives" – "Training School Children in Cardiopulmonary Resuscitation Worldwide"

Con ERC, IRC è stata ideatrice e sostenitrice della campagna mondiale "Kids Save Lives - KSL" promossa da *European Patient Safety Foundation (EuPSF)*, *European Resuscitation Council (ERC)*, *International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR)*, *World Federation of Societies of Anesthesiologists (WFSA)* con il patrocinio dell'*Organizzazione Mondiale della Sanità*, (OMS). "Kids Save Lives" sostiene e promuove l'importanza dell'insegnamento della RCP ai ragazzi in età scolastica in tutto il mondo in ogni classe di ordine e grado.

##### A Scuola di primo soccorso

Dal 2025 IRC è partner del progetto "A scuola di primo soccorso" <https://ascuoladiprimosoccorso.org/>, promosso dalla Direzione Regionale INAIL Sardegna, Processo prevenzione e sicurezza, in collaborazione con l'Ufficio scolastico regionale per la Sardegna e l'Azienda regionale dell'emergenza urgenza della Sardegna (AREUS).

L'iniziativa, che include la formazione al BLS grazie al coinvolgimento della Rete formativa IRC regionale, mira a diffondere la cultura della sicurezza e della tutela della salute tra gli studenti del IV e V anno delle scuole secondarie di II grado della regione Sardegna, formando giovani cittadini responsabili e attivi, promuovendo la cultura della solidarietà e la partecipazione piena e consapevole alla vita civica della comunità.

##### Sport

Insieme a ERC, IRC partecipa a una serie di iniziative in collaborazione con UEFA per la sensibilizzazione sui campi di calcio di tutta Europa con l'obiettivo di allargare l'iniziativa anche ad altri sport di squadra. Collabora con *Sport e Salute SpA* e con la *Sezione Salvamento della Federazione Italiana Nuoto*.

#### APPLICAZIONI E VIDEOGIOCHI PER COINVOLGERE I GIOVANI

Per raggiungere studenti e giovani, ma non soltanto, IRC ha creato diversi strumenti digitali sotto forma di applicazioni scaricabili gratuitamente sui device iOS e Android, finalizzati soprattutto alla sensibilizzazione della popolazione generale, ma anche alla formazione nell'ambito scolastico:

"**Un Picnic mozzafiato**" in due versioni - 2D e 3D (VR) - una fiaba multimediale per apprendere cosa si dovrebbe fare in caso di arresto cardiaco e di ostruzione delle vie aeree;

"**School of CPR VR**" – un'applicazione interattiva in VR che "immerge" lo spettatore in uno scenario di soccorso della persona colpita da arresto cardiaco (adulto e pediatrico).

"**Codename: ResUs**" un videogioco (serious game) pensato per avvicinare i ragazzi, in modo coinvolgente, alle manovre corrette da eseguire in caso di arresto cardiaco o di ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. Il videogioco prevede prove di abilità da eseguire contro il tempo e ispirate al primo soccorso.



# IRC

Via della Croce Coperta, 11 - 40128 Bologna  
Tel.: 051.4187643 | Fax: 051.4189696  
E-Mail: [info@ircouncil.it](mailto:info@ircouncil.it)

♥♥♥[ircouncil.it](http://ircouncil.it)