

Linea Guida per la gestione dell'arresto cardiaco in ambito extra e intraospedaliero

BASIC LIFE SUPPORT



Gestione dell'arresto cardiaco in ambito extra e intraospedaliero

Linea guida pubblicata nel Sistema Nazionale Linee Guida

Roma, 26 gennaio 2026

DICHIARAZIONI DEL PRODUTTORE

Tutti i *Good Practice Statements* contenuti nella presente Linea Guida sono in linea con le leggi italiane vigenti, norme e regolamenti delle agenzie regolatorie italiane e del Ministero della Salute, incluse le disposizioni relative ai Livelli Essenziali di Assistenza.

La presente Linea Guida non verrà presentata né pubblicata in tutto o in parte, con logo SNLG, prima del completamento del processo di valutazione, fatte salve le procedure previste di consultazione pubblica e descritte nel Capitolo “Metodologia” del presente documento.

La Società Scientifica produttrice della presente Linea Guida si impegna a fornire piena collaborazione e ogni documentazione aggiuntiva al CNEC, su sua specifica richiesta, inerente uno o più dei punti sopra delineati.



Linea Guida per la gestione dell'arresto cardiaco in ambito extra e intraospedaliero

BASIC LIFE SUPPORT

STAKEHOLDER

AIAC ASSOCIAZIONE ITALIANA ARITMOLOGIA E CARDIOTIMOLAZIONE	AFI ASSOCIAZIONE ITALIANA DI FISIOTERAPIA	SIRN SOCIETÀ ITALIANA RIABILITAZIONE NEUROLOGICA
AITEFEP ASSOCIAZIONE ITALIANA TECNICI DELLA FISIOPATOLOGIA CARDIOCIRCOLATORIA E PERFUSIONE CARDIOVASCOLARE	AMIETIP ACADEMIA MEDICA INFERMIERISTICA DI EMERGENZA E TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA	SISMEC SOCIETÀ ITALIANA STATISTICA MEDICA ED EPIDEMIOLOGIA CLINICA
ANIARTI ASSOCIAZIONE NAZIONALE INFERMIERI DI AREA CRITICA	ANMCO ASSOCIAZIONE NAZIONALE MEDICI CARDIOLOGI OSPEDALIERI	SIEMS SOCIETÀ ITALIANA EMERGENZA SANITARIA
CNAI CONSOCIAZIONE NAZIONALE ASSOCIAZIONI INFERMIERE/I	FMSI FEDERAZIONE MEDICO SPORTIVA ITALIANA	SIN SOCIETÀ ITALIANA DI NEONATOLOGIA
H&CRM HOSPITAL & CLINICAL RISK MANAGER	SARNEPI SOCIETÀ ANESTESIA RIANIMAZIONE NEONATALE E PEDIATRICA	SIFOP SOCIETÀ ITALIANA DI FORMAZIONE PERMANENTE PER LA MEDICINA SPECIALISTICA
IARR ITALIAN ACADEMY OF RESCUE AND RESUSCITATION	SIAATIP SOCIETÀ ITALIANA DI ANESTESIA, ANALGESIA E TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA	ANPAS – ODV
SIAARTI SOCIETÀ ITALIANA ANESTESIA ANALGESIA RIANIMAZIONE E TERAPIA INTENSIVA	SIC SPORT SOCIETÀ ITALIANA DI CARDIOLOGIA DELLO SPORT	FNOPI FEDERAZIONE NAZIONALE ORDINI PROFESSIONI INFERMIERISTICHE
SIC SOCIETÀ ITALIANA DI CARDIOLOGIA	SICCH SOCIETÀ ITALIANA DI CHIRURGIA CARDIACA	FNOMCeO FEDERAZIONE NAZIONALE DEGLI ORDINI DEI MEDICI CHIRURGI E DEGLI ODONTOIATRI



Linea Guida per la gestione dell'arresto cardiaco in ambito extra e intraospedaliero

BASIC LIFE SUPPORT

STAKEHOLDER

SIECVI SOCIETÀ ITALIANA ECOCARDIOGRAFIA E CARDIOVASCULAR IMAGING	GISE SOCIETÀ ITALIANA DI CARDIOLOGIA INTERVENTISTICA	CRI CROCE ROSSA ITALIANA
SIET SOCIETÀ ITALIANA DEGLI INFERNIERI DI EMERGENZA TERRITORIALE	SICP SOCIETÀ ITALIANA DI CURE PALLIATIVE	CONFEDERAZIONE NAZIONALE DELLE MISERICORDIE D'ITALIA
SIMESO SOCIETÀ ITALIANA DI MEDICINA DEL SOCCORSO	SIMEUP SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA EMERGENZA URGENZA PEDIATRICA	FONDAZIONE IRC
SIS 118 SOCIETÀ ITALIANA SISTEMA 118 CONSULTA DEI DIRIGENTI RESPONSABILI DELLE CENTRALI OPERATIVE 118	SIN SOCIETÀ ITALIANA DI NEUROLOGIA	AZIENDA USL DI BOLOGNA
SITI ISIC SOCIETÀ ITALIANA TERAPIA INTENSIVA	SINC SOCIETÀ ITALIANA NEUROFISIOLOGIA	ASSOCIAZIONE MIRCO UNGARETTI ODV
AICO ASSOCIAZIONE ITALIANA INFERNIERI DI CAMERA OPERATORIA	SIP SOCIETÀ ITALIANA DI PEDIATRIA	PROGETTO VITA PIACENZA
IRCCS MULTIMEDICA	AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITÀ DI PADOVA	

STAKEHOLDER - ASSOCIAZIONI DI PAZIENTI E CAREGIVER

FONDAZIONE GIORGIO CASTELLI ONLUS	LOLLO PER LA SINDROME DI BRUGADA ODV
--	---



Linea Guida per la gestione dell'arresto cardiaco in ambito extra e intraospedaliero

BASIC LIFE SUPPORT

LISTA DEGLI ACRONIMI

AC – Arresto Cardiaco
ALS - Advanced Life Support
BLS- Basic Life Support
CCF- Frazione di Compressione Toracica
CTS - Comitato Tecnico Scientifico
COI - Conflitto di Interesse
CoSTR - Consensus on Science with Treatment Recommendations
DAE- Defibrillatore Automatico Esterno
DPI - Dispositivi di Protezione Individuale
ERC - European Resuscitation Council
ERT- Evidence Review Team
FBAO - Ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo
FV - Fibrillazione Ventricolare
GPS - Good Practice Statement
ILCOR - International Liaison Committee on Resuscitation
IHCA- Arresto Cardiaco Intraospedaliero
NLS - Newborn Life Support
OHCA - Arresto Cardiaco Extraospedaliero
PLS - Posizione Laterale di Sicurezza
RCP - Rianimazione Cardiopolmonare
RCT - Trial Clinico Randomizzato
ROSC - Return of Spontaneous Circulation
TV - Tachicardia Ventricolare

NOTE TERMINOLOGICHE

Nell'ambito della presente Linea Guida, con il termine **dispatcher** viene definito l'operatore della centrale di emergenza che riceve le chiamate di soccorso, identifica la natura dell'emergenza, fornisce istruzioni telefoniche per l'intervento immediato (inclusa la RCP assistita) e coordina l'invio dei mezzi di soccorso appropriati.

Nell'ambito della presente Linea Guida, con l'espressione **perdita di coscienza** si fa riferimento alla condizione in cui la persona non è vigile e non risponde agli stimoli verbali o fisici, risultando incapace di mantenere la consapevolezza di sé e dell'ambiente.



GRUPPO DI SVILUPPO

Comitato Tecnico-Scientifico	
Scapigliati Andrea Chair del Panel	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Direttore UOC di Cardioanestesia e Terapia Intensiva Cardiochirurgica, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS; Roma, Italia.
Ranzato Katya Co-Chair del Panel	Infermiera con incarico di funzione. SC Direzione Aziendale Professioni Sanitarie, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano; Milano, Italia.
Ristagno Giuseppe Co-Chair del Panel	Professore Associato di Anestesia e Rianimazione. Università degli Studi di Milano; Milano, Italia.
Panel di Esperti	
Angellelli Francesca	Infermiere con funzioni organizzative di coordinamento. Chirurgia Toracica, Pneumologia, Pneumologia Interventistica e Ambulatorio Centro Malattie Respiratorie, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS; Roma, Italia.
Aschieri Daniela	Dirigente Medico, spec. Cardiologia. UOC Cardiologia e UTIC, ASL Piacenza; Piacenza, Italia.
Babini Giovanni	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Dipartimento Area Emergenza-Urgenza, Terapia Intensiva Pediatrica, Fondazione IRCCS Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano; Milano, Italia.
Biasucci Daniele Guerino	Professore Associato di Anestesiologia. Dipartimento di Scienze Cliniche e Medicina Traslazionale, Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"; Roma, Italia.
Borghi Matteo	Infermiere. SOC Medicina d'Urgenza San Giuseppe Pronto Soccorso, Azienda USL Toscana Centro - Presidio Ospedaliero Empoli; Empoli, Italia.
Cabrini Luca	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Direttore UOC di Anestesia e Rianimazione Neurochirurgica, Polivalente e Generale, Ospedale di Circolo, ASST Sette Laghi; Varese, Italia.
Cagliero Andrea	Dirigente Medico, spec. Pediatria e Psicoterapia.
Castelli Vincenzo	Rappresentante dei pazienti e dei caregiver. Presidente e Responsabile scientifico Centro di Formazione BLSD, Fondazione Giorgio Castelli Onlus; Roma, Italia.
Cecchetti Corrado	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Direttore UOC Area Rossa, Comparti Operatori, Rianimazione, Ospedale Pediatrico "Bambino Gesù"; Roma, Italia.



Cerchiari Erga	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Presidente presso Fondazione Italian Resuscitation Council; Bologna, Italia.
Clarizia Luciano	Infermiere con incarico di funzione. Centrale Operativa SORES FVG; Udine, Italia.
Cucino Alberto	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. UO Anestesia e Rianimazione 1, Ospedale S. Chiara di Trento; Trento, Italia.
Cusmà Piccione Riccardo	Infermiere. Area Terapie Intensive ed Emergenza Territoriale, Dipartimento di Emergenza ed Accettazione, IRCCS Fondazione Ca' Granda Policlinico di Milano; Milano, Italia.
Dasso Nicoletta	Infermiera Pediatrica. UOC Genomica e Genetica Clinica, Dipartimento delle Professioni Sanitarie, IRCCS Giannina Gaslini; Genova, Italia.
Decaro Roberta	Infermiera. Terapia Intensiva Polivalente e dei Trapianti di Organi Addominali, IRCCS Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna, Policlinico di Sant'Orsola; Bologna, Italia.
Desiderio Giulio Giovanni	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Direzione Scientifica ANPAS Emilia Romagna; Bologna, Italia.
Di Marco Samantha	Infermiera con incarico di funzione. Dipartimento Emergenza Urgenza, Azienda Sociosanitaria Ligure 5; La Spezia, Italia.
Di Nitto Marco	Ricercatore universitario. Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Scienze della Salute; Genova, Italia.
Galazzi Alessandro	Professore Associato di Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche, Pediatriche e Ostetrico-Ginecologiche, Neonatali. Libera Università Mediterranea; Bari, Italia.
Gamberini Lorenzo	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. UOC Rianimazione ed Emergenza Territoriale 118, Ospedale Maggiore- AUSL Bologna; Bologna, Italia.
Gensini Gianfranco	Professore ordinario di Medicina Interna. Direttore scientifico presso IRCCS Multimedica Sesto San Giovanni; Milano, Italia.
Giudici Riccardo	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Responsabile UOS Sub-intensiva, ASST GOM Niguarda; Milano, Italia.
Imbriaco Guglielmo	Infermiere con funzioni organizzative di coordinamento. Centrale Operativa 118 Emilia Est, Azienda USL di Bologna; Bologna, Italia.
Lani Gabriele	Infermiere con incarico di funzione. POTES 118 Dipartimento di Emergenza, Azienda Sanitaria Territoriale Pesaro Urbino (AST PU); Marche, Italia.
Limonti Francesco	Infermiere.



	Dipartimento Cardio-Toraco Vascolare AOU Ferrara; Ferrara, Italia.
Lubrano Riccardo	Dirigente Medico, spec. Pediatria. Professore associato di Pediatria. Direttore UOC universitaria di Pediatria e Neonatologia, Polo di Latina, Università degli Studi di Roma "La Sapienza"; Roma, Italia.
Montagnini Luigi	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Anestesia e Rianimazione 1, Dipartimento Emergenza Urgenza EAS, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda; Milano, Italia.
Montomoli Jonathan	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. UOC Anestesia e Rianimazione, Ospedale Infermi, AUSL Romagna; Rimini, Italia.
Otonello Giulia	Infermiera pediatrica con incarico di funzione. Direzione delle Professioni Sanitarie IRCCS Giannina Gaslini; Genova, Roma.
Pegani Carlo	Infermiere. SSD Emergenze Territoriali Trieste ASUGI, Azienda Sanitaria Universitaria Giuliano Isontina; Trieste, Italia.
Pellis Tommaso	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Direttore Dipartimento Emergenza e Cure Intensive ed SC Anestesia e Rianimazione, AS Friuli Occidentale; Pordenone, Italia.
Roscio Giancarlo	Dirigente Medico, spec. Cardiologia. Coordinatore Polo Didattico di Emergenza SIFoP; Roma, Italia.
Ruggeri Maria Pia	Dirigente Medico, spec. Medicina Interna. Direttore UOC Medicina d'Urgenza e Pronto Soccorso, Direttore Dipartimento di Emergenza e Accettazione, AO San Giovanni Addolorata; Roma, Italia.
Saini Gaia	Dirigente Medico, spec. Medicina Interna. Responsabile SS Medicina d'Urgenza, Ospedale Santa Maria delle Croci Ravenna, Ausl della Romagna; Roma, Italia.
Scelsi Silvia	Infermiera con incarico di funzione. UOC Direzione delle professioni sanitarie, IRCCS Giannina Gaslini; Genova, Italia.
Semeraro Federico	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. UOC di Rianimazione Intra ed Extra Ospedaliera, Ospedale Maggiore, Dipartimento di Emergenza Interaziendale AUSL di Bologna; Bologna, Italia.
Sticotti Concetta	Tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. UO Cardiologia e UTIC, "Ospedale G. Da Saliceto", AUSL di Piacenza; Piacenza, Italia.
Stirparo Giuseppe	Dirigente Medico, spec. Igiene ed Epidemiologia. Direzione Medica Organizzativa AREU; Milano, Italia.



Tammaro Gaetano	Infermiere con funzioni organizzative di coordinamento. UOC Anestesia e Rianimazione, Presidio Ospedaliero Vito Fazzi; Lecce, Italia.
Trevisanuto Daniele	Dirigente Medico, spec. Neonatologia. Professore Associato di Pediatria. Dipartimento di Salute della Donna e del Bambino, Università degli Studi di Padova; Padova, Italia.
Tortorolo Luca	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione pediatrica. Dipartimento Emergenza Accettazione, Terapia Intensiva pediatrica, Fondazione Policlinico Universitario A. Gemelli IRCCS; Roma, Italia.
Tumolo Miriam	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione pediatrica. UOC Anestesia Neonatale e Pediatrica e Terapia del Dolore Acuto e Procedurale, IRCCS Giannina Gaslini; Genova, Italia.
Zadek Francesco	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Ricercatore universitario. Dipartimento di Medicina e Chirurgia, Università di Milano-Bicocca; Monza, Italia.
Zorzi Stefano	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Servizio di Anestesia e Rianimazione, Terapia Intensiva Polispecialistica Post-operatoria, Ospedale Borgo Trento AOUI Verona; Verona, Italia.
Evidence Review Team	
Minozzi Silvia	Dirigente Medico, spec. Epidemiologia. Joint Co-ordinating editor presso Cochrane Review Group on Drugs and Alcohol. International GRADE Working Group. Laboratorio di Metodologia delle Revisioni Sistematiche e Produzione di Linee Guida, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS; Milano, Italia.
Developer & Conflict of Interest Assessment Lead	
Sgromo Simona	Infermiera. Unità di Ricerca Infermieristica IFO, IRCCS Istituto Nazionale Tumori Regina Elena; Roma, Italia.
Quality Assurance Team	
Gianola Silvia Eleonora	Methodologist of systematic reviews and evidence based guidelines. International GRADE Working Group.
Minozzi Silvia	Dirigente Medico, spec. Epidemiologia. Joint Co-ordinating editor presso Cochrane Review Group on Drugs and Alcohol. International GRADE Working Group. Laboratorio di Metodologia delle Revisioni Sistematiche e Produzione di Linee Guida, Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri IRCCS; Milano, Italia.

Sgromo Simona	Infermiera. Unità di Ricerca Infermieristica IFO, IRCCS Istituto Nazionale Tumori Regina Elena; Roma, Italia.
Revisori Esteri Indipendenti	
Fumagalli Roberto	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione, spec. Cardiologia. Già Professore Ordinario di Anestesia e Rianimazione. Già Direttore presso Dipartimento Emergenza Urgenza, ASST Grande Ospedale Metropolitano Niguarda; Milano, Italia.
Greif Robert	Dirigente Medico, spec. Anestesia e Rianimazione. Dipartimento di Anestesia e Terapia Intensiva, Facoltà di Medicina, Università di Berna; Berna, Svizzera.
Segreteria Tecnico-Organizzativa	
Segreteria IRC	

ELENCO DEI GOOD PRACTICE STATEMENTS ELABORATI

OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE	GPS 1. Il Panel ritiene opportuno sospettare un soffocamento se una persona manifesta improvvisamente difficoltà respiratorie, incapacità di tossire efficacemente o emettere suoni vocali. Questi sintomi spesso si verificano in concomitanza con un pasto o l'aver portato oggetti alla bocca e sono accompagnati dal gesto di portarsi le mani al collo. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 2. Il Panel reputa opportuno che gli astanti, nel sospetto di un'ostruzione completa delle vie aeree causata da corpo estraneo (tosse inefficace e vocalizzazione impossibile), avviano immediatamente le manovre di disostruzione ed effettuino la chiamata di soccorso il prima possibile. Le due azioni possono essere eseguite in parallelo se presente più di un astante. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 3. Il Panel reputa opportuno incoraggiare la persona a tossire fin quando è vigile, collaborante e in grado di farlo (ostruzione parziale delle vie aeree da corpo estraneo). <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 4. Il Panel reputa opportuno intervenire come segue se la persona non riesce a tossire o la tosse diventa inefficace (ostruzione totale delle vie aeree): <ul style="list-style-type: none">▶ Chiamare i soccorsi se non si conoscono le manovre di disostruzione;▶ Iniziare immediatamente le manovre di disostruzione come segue:▶ Posizionarsi al fianco della persona;▶ Inclinare la persona in avanti, sostenendone il torace, e somministrare fino a 5 colpi dorsali vigorosi tra le scapole;▶ Se i colpi dorsali non sono efficaci, somministrare fino a 5 compressioni addominali sotto-diaframmatiche (<i>manovra di Heimlich</i>);▶ Se l'ostruzione non si risolve, continuare ad alternare 5 colpi dorsali e 5 compressioni addominali finché l'ostruzione non si risolve o la persona perde coscienza. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 5. Il Panel reputa opportuno chiamare il numero di emergenza (112 o 118) e iniziare immediatamente la RCP se la persona perde coscienza per ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. Evitare tentativi di rimozione di un corpo estraneo dalla bocca o dalle vie aeree usando le dita "alla cieca". <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 6. Il Panel ritiene opportuno che chiunque sia stato disostruito con successo tramite compressioni addominali o toraciche, in caso di ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, sia sempre valutato da un medico, al fine di escludere possibili complicazioni o lesioni correlate alle manovre di disostruzione, nonché l'eventuale presenza di residui del corpo estraneo nelle vie aeree. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
RICONOSCIMENTO ARRESTO CARDIACO	GPS 7. Il Panel reputa opportuno sospettare un arresto cardiaco se la persona ha perso coscienza e non mostra alcuna risposta cosciente quando viene chiamata ad alta voce o scossa con decisione. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 8. Il Panel reputa opportuno chiamare senza esitazione il numero locale dell'emergenza (112 o 118) nel sospetto di arresto cardiaco. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 9. Il Panel reputa opportuno che una respirazione lenta, faticosa o inefficace, inclusi il respiro agonico o ansimante, sia considerata un probabile segno di arresto cardiaco. Dopo aver verificato l'assenza di coscienza e di una respirazione normale, o in presenza di dubbio, è indicato iniziare la rianimazione. <i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i>
	GPS 10. Il Panel ritiene ragionevole presumere l'arresto cardiaco se, dopo un episodio di attività simil-

	<p>convulsiva all'esordio, la persona non risponde e presenta assenza di respiro oppure respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante).</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p>
ALLERTAMENTO DEI SISTEMI DI EMERGENZA	<p>GPS 11.</p> <p>Il Panel reputa che rappresenti una buona pratica chiamare immediatamente il numero unico di emergenza in caso di persona non cosciente (effettuare la chiamata prima della valutazione del respiro o di altre valutazioni).</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p> <p>GPS 12.</p> <p>Il Panel reputa che rappresenti una buona pratica l'uso del vivavoce o degli auricolari per liberare le mani durante la chiamata al numero di emergenza sanitaria, quando le circostanze lo consentono.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p>
RUOLO DEI DISPATCHER	<p>GPS 13.</p> <p>Il Panel ritiene opportuno che il dispatcher sia adeguatamente formato per il riconoscimento dei casi di arresto cardiaco.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p> <p>GPS 14.</p> <p>Il Panel ritiene opportuno che il dispatcher proponga e gestisca la RCP da remoto (telefonata/videotelefonata) tramite procedure standardizzate, adattando le indicazioni in base alle capacità dell'stante e alle risorse disponibili sul luogo dell'evento.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p>
COMPRESIONI TORACICHE DI ALTA QUALITÀ	<p>GPS 15.</p> <p>Il Panel ritiene opportuno iniziare le compressioni toraciche il prima possibile in qualsiasi persona che non risponda e che presenti assenza di respiro oppure respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante).</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p> <p>GPS 16.</p> <p>Il Panel reputa opportuno che, per eseguire compressioni toraciche efficaci, si debba: posizionare il palmo di una mano sulla metà inferiore dello sterno (centro del torace), sovrapporre l'altra mano con le dita intrecciate e sollevate per evitare la pressione sulle coste, mantenere le braccia distese e le spalle in verticale sul punto di compressione.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p> <p>GPS 17.</p> <p>Il Panel reputa opportuno che le Compressioni Toraciche Esterne siano eseguite con una profondità compresa tra 5 e 6 cm e con una frequenza compresa tra 100 e 120 al minuto. È fondamentale consentire il rilascio completo del torace dopo ogni compressione ed evitare di mantenere pressione sul torace tra una compressione e l'altra.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p> <p>GPS 18.</p> <p>Il Panel reputa opportuno ridurre al minimo le interruzioni delle compressioni toraciche durante la RCP, garantendo un'alta frazione di compressioni toraciche (tempo di RCP con compressioni in corso superiore al 60%).</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p> <p>GPS 19.</p> <p>Il Panel ritiene che la RCP sia più efficace quando effettuata su una superficie rigida. Tuttavia, per non ritardare le manovre di rianimazione, il soccorritore dovrebbe iniziare la RCP immediatamente sulla superficie di ritrovamento. Lo spostamento della persona su una superficie rigida può essere effettuato solo se possibile in pochi secondi e in condizioni di sicurezza. In caso di superficie morbida, come un materasso, è necessario eseguire compressioni toraciche più profonde per compensare il movimento della superficie.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p>
VENTILAZIONI DI SOCCORSO	<p>GPS 20.</p> <p>Il Panel ritiene opportuno che le ventilazioni di soccorso nella rianimazione di base vengano consigliate dal dispatcher solo a chi abbia ricevuto una formazione specifica. Se il soccorritore non sa o non vuole eseguire le ventilazioni, è consigliato eseguire esclusivamente compressioni toraciche continue.</p> <p><i>(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)</i></p>

	<p>GPS 21. Il Panel reputa opportuno che, negli adulti in arresto cardiaco, i soccorritori addestrati, in grado e disposti a eseguire le ventilazioni, somministrino 2 ventilazioni ogni 30 compressioni toraciche (rapporto 30:2). Se disponibili, e se si è addestrati ad utilizzarli, possono essere adoperati presidi quali maschera tascabile o maschera con pallone autoespandibile. Le ventilazioni di soccorso possono essere eseguite bocca-a-bocca (assicurando la chiusura della via aerea non utilizzata), bocca-a-naso o bocca-a-stoma. In assenza di presidi idonei o qualora il soccorritore non ritenga sicuro eseguire tali manovre, è accettabile limitarsi alle sole compressioni toraciche continue. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 22. Il Panel reputa opportuno che, durante la RCP, le ventilazioni di soccorso — indipendentemente dalla modalità di erogazione e dall’eventuale somministrazione di ossigeno — abbiano una durata di circa 1 secondo, interrompendole non appena è visibile l’espansione del torace. È opportuno evitare l’eccessiva ventilazione mediante insufflazioni rapide o forzate. L’interruzione complessiva delle compressioni toraciche per somministrare le 2 insufflazioni non dovrebbe superare i 10 secondi. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
UTILIZZARE UN DAE	<p>GPS 23. Il Panel ritiene che chiunque può utilizzare un defibrillatore semiautomatico o automatico esterno indipendentemente dallo svolgimento di un percorso formativo specifico. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
REPERIMENTO DEL DAE	<p>GPS 24. Il Panel reputa opportuno che i defibrillatori ubicati sul territorio siano sempre accessibili senza nessuna limitazione di orario e di giorno. Si dovrebbe inoltre garantire la registrazione dei DAE presso apposito registro a cura del sistema di emergenza-urgenza territoriale. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 25. Il Panel ritiene opportuno che i DAE siano indicati con una segnaletica chiara e ben visibile, conforme alle raccomandazioni internazionali e a quanto definito dal Ministero della Salute con il decreto attuativo della legge n. 116/2021 (cuore bianco su sfondo verde), che indichi esplicitamente la possibilità di utilizzo del dispositivo da parte di chiunque. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 26. Il Panel reputa opportuno l’uso dei sistemi di geolocalizzazione per favorire il reperimento dei DAE. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 27. Il Panel ritiene opportuno che, laddove siano presenti teche di protezione per i DAE, queste non abbiano meccanismi di chiusura che ne impediscano l’accesso immediato. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 28. Il Panel ritiene che l’utilizzo di droni per il trasporto dei DAE possa rappresentare una soluzione promettente nelle aree rurali o difficilmente accessibili; tale impiego deve tuttavia essere considerato sperimentale in assenza di evidenze consolidate. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
QUANDO E COME UTILIZZARE IL DAE	<p>GPS 29. Il Panel reputa opportuno utilizzare il DAE non appena sia disponibile, senza ritardare il suo uso per proseguire la RCP. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 30. Il Panel reputa opportuno che il soccorritore accenda il DAE non appena disponibile (aprendo il coperchio o premendo il pulsante di accensione), segua le istruzioni audio/visive e chieda aiuto al dispatcher se necessario. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 31. Il Panel reputa opportuno applicare le piastre adesive del DAE sul torace nudo e asciutto della persona in arresto cardiaco, nelle posizioni indicate sul dispositivo o sulle piastre stesse. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 32. Il Panel reputa opportuno continuare la RCP mentre vengono applicate le piastre del DAE, se è</p>

	<p>presente più di un soccorritore. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 33. Il Panel reputa opportuno assicurarsi che nessuno tocchi la vittima durante l'analisi del ritmo e l'erogazione dello shock da parte del DAE. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 34. Il Panel ritiene opportuno informare sulla distinzione tra DAE "automatici", che eseguono autonomamente analisi ed erogazione della scarica, e DAE "semiautomatici", nei quali la scarica viene erogata dal soccorritore tramite pressione del pulsante. In ogni caso, il soccorritore laico può utilizzare in sicurezza entrambi i dispositivi seguendo le istruzioni del DAE o del dispatcher. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 35. Il Panel reputa opportuno riprendere immediatamente le compressioni toraciche dopo l'erogazione della scarica o se il DAE non indica una scarica. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 36. Il Panel reputa opportuno che i soccorritori seguano le istruzioni audiovisive del DAE automatico o semiautomatico per tutta la durata del loro tentativo di rianimazione fino all'arrivo dei soccorsi avanzati, sapendo che, ogni 2 minuti, il DAE chiederà di eseguire una nuova pausa per l'analisi del ritmo e l'eventuale scarica. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
--	--

	<p>GPS 37. Il Panel ritiene che i DAE debbano essere posizionati in punti visibili e chiaramente segnalati con segnaletica standard. È inoltre fondamentale che siano accessibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, per 365 giorni all'anno. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>N.B. A seguito della procedura di consultazione pubblica, il GPS 37 è stato eliminato in quanto ridondante rispetto ad altri GPS.</p> <p>GPS 38. Il Panel ritiene che i DAE dovrebbero essere disponibili nei luoghi ad alto flusso di popolazione come aeroporti, stazioni, centri commerciali, spazi pubblici e tutti i luoghi con maggiore incidenza di arresto cardiaco. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
--	--

	<p>GPS 39. Il Panel reputa opportuno che i soccorritori non professionisti debbano iniziare la RCP in caso di sospetto arresto cardiaco, senza timore di causare danni a pazienti che non siano effettivamente in arresto. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 40. Il Panel ritiene opportuno l'uso dei DPI se disponibili da parte dei soccorritori non occasionali. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 41. Il Panel ritiene che l'utilizzo del DAE sia sicuro. Il rischio di lesioni per i soccorritori, dovute a shock accidentale durante l'uso del DAE, è basso. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p> <p>GPS 42. Il Panel reputa opportuno offrire supporto psicologico ai soccorritori non professionisti, ai soccorritori professionisti e agli astanti coinvolti nell'evento, riconoscendo l'importanza del loro benessere. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
--	---

	<p>POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA</p> <p>GPS 43. Il Panel ritiene opportuno porre in posizione laterale di sicurezza la persona con un livello di coscienza ridotto od assente ma che non soddisfi i criteri per l'inizio della RCP, in quanto presenta una respirazione normale o efficace. In caso di trauma, è indicato seguire le indicazioni del dispatcher. (<i>indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove</i>)</p>
--	---

**OPERATORE DI
PRIMO SOCCORSO**

GPS 44.

Il Panel ritiene che gli astanti che intervengono come soccorritori possano ridurre i danni causati da condizioni che possono condurre ad arresto cardiaco, migliorare la prognosi e prevenire la morte adottando le pratiche appropriate.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)



INDICE

INTRODUZIONE	19
1.1 Razionale della Linea Guida	19
1.2 Obiettivi della Linea Guida	20
1.3 Popolazione target della Linea Guida	20
1.4 Setting di applicazione della Linea Guida	20
METODOLOGIA	21
2.1 Il metodo GRADE-Adolopment	21
2.2 Raccomandazioni cliniche e Good Practice Statements	21
2.3 Sviluppo dello scope e consultazione pubblica	22
2.4 Composizione del Panel	23
2.5 Policy per la gestione dei conflitti di interesse	23
2.6 Sviluppo dei GPS	24
2.7 Votazione dei GPS e processo di consenso	25
2.8 Consultazione pubblica	25
2.9 Revisione esterna indipendente	26
2.10 Aggiornamento della Linea Guida	27
Bibliografia	28
GPS SUDDIVISI PER AMBITI OPERATIVI	
OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE	29
GPS 1	30
GPS 2	31
GPS 3	32
GPS 4	33
GPS 5	34
GPS 6	35
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	36
Conclusioni	44
RICONOSCIMENTO ARRESTO CARDIACO	46
GPS 7	47
GPS 8	48
GPS 9	49
GPS 10	50
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	51
Conclusioni	56
ALLERTAMENTO DEI SISTEMI DI EMERGENZA	57
GPS 11	58
GPS 12	59
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	60



Conclusioni	62
RUOLO DEI DISPATCHER	63
GPS 13	64
GPS 14	65
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	66
Conclusioni	68
COMPRESIONI TORACICHE DI ALTA QUALITÀ	69
GPS 15	70
GPS 16	71
GPS 17	72
GPS 18	74
GPS 19	76
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	78
Conclusioni	85
VENTILAZIONI DI SOCCORSO	87
GPS 20	88
GPS 21	89
GPS 22	91
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	92
Conclusioni	96
UTILIZZARE UN DAE	97
GPS 23	98
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	100
Conclusioni	101
REPERIMENTO DEL DAE	102
GPS 24	103
GPS 25	104
GPS 26	105
GPS 27	106
GPS 28	107
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	108
Conclusioni	114
QUANDO E COME UTILIZZARE UN DAE	115
GPS 29	116
GPS 30	118
GPS 31	119
GPS 32	120
GPS 33	121
GPS 34	122
GPS 35	123
GPS 36	125
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	127



Conclusioni	136
POSIZIONAMENTO DEI DAE	137
GPS 37 (rimosso post-consultazione pubblica)	138
GPS 38	139
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	140
Conclusioni	142
SICUREZZA	143
GPS 39	144
GPS 40	145
GPS 41	146
GPS 42	147
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	148
Conclusioni	152
POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA	154
GPS 43	155
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	156
Conclusioni	157
OPERATORE DI PRIMO SOCCORSO	158
GPS 44	159
Grado di accordo espresso dagli stakeholder	160
Conclusioni	161
REVISIONE ESTERNA INDIPENDENTE	162
CONCLUSIONI	164
ALLEGATO 1. SCOPE DELLA LINEA GUIDA	165
ALLEGATO 2. REPORT DELLA CONSULTAZIONE PUBBLICA SUL DRAFT SCOPE	171
ALLEGATO 3. REPORT DEL GRADO DI ACCORDO SUI GPS	176



INTRODUZIONE

L'Arresto Cardiaco (AC) rappresenta una delle principali emergenze tempo-dipendenti in ambito sanitario ed è caratterizzato dall'interruzione improvvisa della circolazione efficace e del trasporto di ossigeno ai tessuti, con esito fatale in pochi minuti in caso di mancato trattamento tempestivo [1]. Le manifestazioni cliniche includono perdita di coscienza, apnea o respiro agonico, assenza di polsi centrali e assenza di segni di circolo [1].

Il trattamento dell'AC comprende una successione coordinata di interventi — riconoscimento precoce, allertamento dei soccorsi, rianimazione cardiopolmonare (RCP), defibrillazione, trattamenti avanzati e gestione post-rianimatoria — definiti collettivamente *“catena della sopravvivenza”*.

L'importanza di questa condizione clinica è sottolineata dalla sua elevata incidenza e mortalità a livello europeo, dove essa costituisce la terza causa di morte [2]. L'incidenza annuale dell'arresto cardiaco extra-ospedaliero (OHCA) varia tra 67 e 170 casi ogni 100.000 abitanti, con sopravvivenza media all'8% e ampia variabilità sia nell'avvio della RCP da parte degli astanti (13–83%) sia nell'uso dei defibrillatori semiautomatici esterni (DAE) (3,8–59%) [2]. Anche l'arresto cardiaco intra-ospedaliero (IHCA) presenta una significativa variabilità nei dati epidemiologici: l'incidenza varia tra 1,5 e 2,8 per 1.000 ricoveri, con sopravvivenza a 30 giorni compresa tra il 15% e il 34% [3]. Nei Paesi dotati di sistemi consolidati di sospensione dei trattamenti di supporto vitale, oltre il 90% dei sopravvissuti presenta esiti neurologici favorevoli, mentre altrove i deficit permanenti sono più frequenti [4].

In Italia, la gestione dell'AC presenta una significativa eterogeneità. Una metanalisi pubblicata nel 2022 su oltre 43.000 casi di OHCA ha evidenziato un'incidenza media di 86 casi soccorsi dai servizi di emergenza e 55 casi trattati con RCP per 100.000 abitanti/anno [5]. La RCP da parte degli astanti avviene solo nel 26% dei casi, con un uso del DAE pari al 3,2% [5]. Nonostante un ritorno del circolo spontaneo (ROSC) del 19%, la sopravvivenza complessiva si attesta al 9% e quella con buon esito neurologico al 5% [5]. Anche l'organizzazione del sistema di emergenza mostra una variegata distribuzione territoriale, differenze nell'uso del 112/118, nella formazione degli operatori, nelle istruzioni pre-arrivo e nei protocolli di impiego del DAE [5].

Questi dati confermano la necessità di interventi standardizzati, tempestivi e fondati sulle migliori evidenze disponibili. La Linea Guida affronta in modo integrato le principali aree tematiche rilevanti per la gestione dell'AC, così come definite nel documento di *scoping*:

- ▶ Supporto di base delle funzioni vitali (BLS);
- ▶ Supporto avanzato delle funzioni vitali (ALS);
- ▶ Supporto vitale in età pediatrica e neonatale (PLS/NLS);
- ▶ Modelli organizzativi-gestionali per la risposta integrata popolazione–emergenza;
- ▶ Etica clinica nella gestione dell'AC;
- ▶ “Sistemi che salvano vite”.

Queste aree costituiscono l'architettura complessiva della Linea Guida e rappresentano l'intero spettro di competenze e processi necessari per migliorare l'esito delle persone colpite da AC.

Questa Linea Guida è stata sviluppata attraverso un processo di *GRADE-Adolopment* [6]. Le Linee Guida dell'*European Resuscitation Council* (ERC) [7] sviluppate sulla base delle revisioni e dei *Consensus on Science With Treatment Recommendations* (CoSTR) prodotti dall'*International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), sono state assunte come principale riferimento per l'adozione e/o l'adattamento dei contenuti. Il presente documento riguarda la prima delle sei aree tematiche individuate, dedicata al *Basic Life Support* (BLS).

1.1 RAZIONALE DELLA LINEA GUIDA

Nel 2023, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha avviato lo sviluppo della presente Linea Guida con l'intento di



formulare raccomandazioni cliniche e clinico-organizzative fondate sulle migliori evidenze disponibili, al fine di migliorare l'efficacia, la sicurezza e l'appropriatezza dei percorsi di diagnosi, trattamento e gestione dell'AC in Italia.

Dopo una sospensione dei lavori, nel 2024 l'ISS ne ha disposto la ripresa, conferendo all'*Italian Resuscitation Council (IRC)* l'incarico di curarne l'elaborazione.

Tale esigenza è motivata da:

- ▶ L'elevata rilevanza epidemiologica dell'AC, in termini sia di mortalità sia di disabilità neurologica tra i sopravvissuti;
- ▶ L'eterogeneità nei percorsi assistenziali intra- ed extra-ospedalieri;
- ▶ La variabilità nell'organizzazione dei sistemi di emergenza, nelle tempistiche e nella disponibilità/utilizzo dei DAE;
- ▶ La crescente domanda formativa da parte della popolazione generale, favorita anche da iniziative legislative e campagne istituzionali;
- ▶ La necessità di standardizzare modelli formativi, percorsi assistenziali e sistemi di risposta integrata;
- ▶ L'esigenza di disporre di raccomandazioni affidabili ed applicabili per sostenere la valutazione dell'impatto degli interventi.

1.2 OBIETTIVI DELLA LINEA GUIDA

Gli obiettivi della presente Linea Guida sono i seguenti:

- ▶ Sviluppare un documento che fornisca raccomandazioni *evidence-based* sulla gestione dell'AC, sia in ambito extra-ospedaliero che intra-ospedaliero;
- ▶ Supportare il miglioramento degli esiti clinici, organizzativi e formativi relativi al riconoscimento, al trattamento e alla gestione dell'AC;
- ▶ Favorire l'armonizzazione delle pratiche cliniche e dei modelli di risposta, riducendo la variabilità territoriale;
- ▶ Promuovere il coinvolgimento attivo dei cittadini, dei soccorritori laici e dei professionisti sanitari.

1.3 POPOLAZIONE TARGET DELLA LINEA GUIDA

La Linea Guida si applica a tutta la popolazione, comprendendo adulti, bambini e neonati. Per ciascuna fascia di età è prevista una sezione dedicata, con indicazioni specifiche e coerenti con le differenze fisiologiche, cliniche e organizzative proprie di ogni gruppo.

I familiari e i caregiver delle persone colpiti da AC sono considerati parte integrante del percorso assistenziale, in particolare nelle fasi post-rianimatorie e nel processo di recupero.

1.4 SETTING DI APPLICAZIONE DELLA LINEA GUIDA

I contenuti della presente Linea Guida si applicano ai seguenti contesti assistenziali:

- ▶ **Ambito extra-ospedaliero**, comprendente il territorio, i luoghi pubblici e i contesti domestici;
- ▶ **Ambito intra-ospedaliero**, comprendente i servizi di emergenza, i reparti di degenza e le strutture specialistiche.

La Linea Guida **non si applica** alla gestione dell'AC nei contesti di terapia intensiva e nelle sale operatorie.

Il presente documento raccoglie il lavoro finora svolto dal Gruppo di Sviluppo in merito all'area tematica **BLS**. Gli approfondimenti relativi alle restanti aree tematiche sarà oggetto di successivi addendum, che verranno pubblicati progressivamente nel corso del tempo.



METODOLOGIA

La presente Linea Guida è stata redatta seguendo un processo metodologicamente rigoroso, conforme a quanto stabilito dal *Manuale per la produzione di Linee Guida di pratica clinica* pubblicato dal Centro Nazionale di Eccellenza Clinica (CNEC) (<https://www.iss.it/en/-/e-online-nuova-versione-mmlg>). In particolare, il processo di elaborazione ha previsto l'utilizzo della metodologia GRADE e della sua estensione GRADE-Adolopment, al fine di integrare in modo trasparente e sistematico le evidenze scientifiche disponibili e adattare al contesto nazionale le indicazioni internazionali pertinenti.

2.1 IL METODO GRADE-ADOLPMENT

Il GRADE-Adolopment è un approccio sviluppato dal *GRADE Working Group* [8] per supportare l'adozione, l'adattamento o, quando necessario, lo sviluppo ex novo di indicazioni provenienti da Linee guida già esistenti. Questo approccio consente di utilizzare in modo efficiente le evidenze già sintetizzate da organismi internazionali, valutandone la trasferibilità e l'appropriatezza rispetto al contesto nazionale, e mantenendo al contempo i principi di trasparenza e rigore metodologico propri del metodo GRADE.

Il GRADE-Adolopment si articola in una serie di fasi sequenziali:

1. **Definizione dello scope e dei quesiti clinici/organizzativi**, necessari a stabilire quali aree delle Linee Guida internazionali possano essere adottate o adattate;
2. **Identificazione delle Linee Guida e delle evidenze di riferimento**, selezionando quelle metodologicamente solide e pertinenti;
3. **Valutazione della qualità delle evidenze** secondo i criteri GRADE;
4. **Analisi della trasferibilità delle evidenze e delle indicazioni** rispetto al contesto epidemiologico, normativo e organizzativo nazionale;
5. **Decisione tra adozione, adattamento o sviluppo ex novo** delle indicazioni;
6. **Formulazione delle indicazioni finali** (raccomandazioni o *Good Practice Statements*), coerenti con le evidenze disponibili e con le specificità del contesto nazionale.

Attraverso questo approccio è possibile mantenere un elevato standard metodologico, evitare duplicazioni ed assicurare che la Linea Guida risulti allineata alle migliori evidenze e alle indicazioni internazionali disponibili.

2.2 RACCOMANDAZIONI CLINICHE E GOOD PRACTICE STATEMENTS

Nel processo di sviluppo di una Linea Guida basata sul metodo GRADE, il Panel di esperti può formulare **Raccomandazioni Cliniche** o **Good Practice Statements (GPS)**.

Le raccomandazioni rappresentano l'esito formale della valutazione sistematica delle prove scientifiche relative a uno specifico intervento, e derivano dall'applicazione completa del metodo GRADE che comprende: la valutazione della qualità dell'evidenza, il bilancio tra benefici e rischi, i valori e le preferenze degli utenti, l'uso di risorse e la trasferibilità nel contesto considerato. Esse possono essere formulate come raccomandazioni *forti* o *deboli (condizionate)*, a seconda del grado di certezza che il Panel attribuisce agli effetti attesi dell'intervento.

I GPS, invece, sono indicazioni di buona pratica che il Panel ritiene appropriato formulare quando un intervento è chiaramente utile, il suo beneficio è altamente plausibile e i potenziali rischi sono minimi o nulli, pur in assenza della necessità — o della proporzionalità — di una valutazione formale mediante il processo GRADE [8]. In tali circostanze, la produzione di una revisione sistematica non modificherebbe l'indicazione proposta, e la mancata formulazione del GPS potrebbe generare incertezza operativa. A differenza delle raccomandazioni, i GPS non prevedono la valutazione della qualità dell'evidenza né l'attribuzione di una forza; si basano invece sul consenso professionale e sugli standard consolidati di buona pratica clinica.



In sintesi, mentre le raccomandazioni derivano da un processo strutturato di valutazione delle evidenze ed esprimono il grado di certezza associato agli interventi, i GPS costituiscono indicazioni pragmatiche e condivise, utilizzate quando l'azione suggerita è chiaramente appropriata e ulteriori analisi non apporterebbero valore aggiunto al processo decisionale (Tabella 1).

Tabella 1. Differenze tra Raccomandazioni Cliniche e GPS

Caratteristica	Raccomandazioni Cliniche	Good Practice Statements (GPS)
Definizione	Indicazioni formulate sulla base della valutazione sistematica delle evidenze relative a un quesito clinico o organizzativo.	Indicazioni di buona pratica formulate quando un intervento è chiaramente utile e sostenuto da una forte plausibilità clinica, anche in assenza di evidenze strutturate.
Base metodologica	Processo completo GRADE, comprensivo di valutazione della qualità dell'evidenza e utilizzo dei framework <i>Evidence to Decision</i> .	Non richiedono una revisione sistematica né la valutazione formale della qualità dell'evidenza.
Forza dell'indicazione	Possono essere forti o deboli (condizionali), in funzione della qualità delle evidenze e del bilancio benefici–rischi.	Non prevedono attribuzione di forza, rappresentano indicazioni ritenute essenziali e non controverse.
Quando si utilizzano	Quando esistono evidenze sufficienti da valutare secondo GRADE.	Quando l'azione è chiaramente appropriata e benefica e l'applicazione del processo GRADE non sarebbe proporzionata o necessaria.
Livello di certezza	Esplicitamente dichiarato (<i>molto basso, basso, moderato, alto</i>).	Non previsto.
Finalità	Guidare decisioni cliniche e organizzative basate sulle migliori evidenze disponibili.	Evitare incertezze operative, promuovere pratiche unanimemente riconosciute come appropriate e coerenti con gli standard professionali.

2.3 SVILUPPO DELLO SCOPE E CONSULTAZIONE PUBBLICA

La definizione del *draft scope* della presente Linea Guida è avvenuta nel 2023, nelle fasi preliminari del processo, a seguito di uno *scoping workshop* organizzato dal CNEC e al quale hanno partecipato diversi portatori di interesse. Tale consultazione preliminare aveva l'obiettivo di delineare in modo chiaro e condiviso l'ambito clinico-assistenziale di riferimento, la popolazione target e gli outcome ritenuti potenzialmente rilevanti ai fini della successiva elaborazione di raccomandazioni cliniche e GPS.

Tale confronto ha permesso di identificare elementi contestuali significativi, tra cui le aree dell'assistenza caratterizzate da elevata variabilità nell'erogazione dei servizi, con possibili ricadute sugli esiti clinici e organizzativi. L'emersione di tali aspetti ha contribuito a definire con maggiore precisione le aree tematiche da approfondire e a orientare il percorso metodologico verso la produzione di indicazioni utili, applicabili e coerenti con le esigenze del sistema sanitario.

Le informazioni raccolte durante lo *scoping workshop* sono state successivamente utilizzate dal Comitato Tecnico-Scientifico (CTS), in collaborazione con gli altri membri del gruppo di sviluppo, per l'elaborazione del *draft scope* della Linea Guida.

A lavori conclusi, il *draft scope* è stato sottoposto a procedura di consultazione pubblica.

Dei 10 stakeholder registrati sulla piattaforma dedicata, 7 (70%) hanno partecipato alla consultazione pubblica inoltrando i propri commenti. Tra questi, due appartenevano alla categoria delle *società scientifiche e associazioni tecnico-scientifiche delle professioni sanitarie*, due alla categoria delle *Istituzioni pubbliche nazionali o regionali*, uno al gruppo delle *associazioni di pazienti e familiari/caregiver e rappresentanti dei cittadini*, uno agli *enti privati* e uno agli *istituti di ricerca pubblici o privati*.

Alcuni dei commenti forniti dagli stakeholders hanno condotto alla riformulazione di specifici contenuti dello scope. Per ulteriori dettagli, si rimanda agli Allegati “Scope della Linea Guida” (pag. 165) e “Report Consultazione Pubblica sul Draft Scope” (pag. 171).

Quando i lavori sono stati ripresi nel 2024, IRC ha assunto lo scope già elaborato nel 2023 e, in coerenza con il percorso metodologico precedentemente avviato, lo ha adottato integralmente senza apportare modifiche.

2.4 COMPOSIZIONE DEL PANEL

Nel 2024 IRC ha promosso la formazione di un gruppo multidisciplinare di professionisti con competenze nell'ambito dell'emergenza-urgenza e della rianimazione. Il Panel così formato ha compreso quarantasette esperti tra cui venticinque dirigenti medici: quindici specialisti in Anestesia e Rianimazione, due in Anestesia e Rianimazione in ambito pediatrico, uno in Neonatologia, uno in Igiene ed Epidemiologia, due in Cardiologia, due in Medicina Interna e due in Pediatria (di cui uno con formazione anche in Psicoterapia). A questi si sono aggiunti un Professore Ordinario di Medicina Interna, quattro Professori Associati (due in Anestesia e Rianimazione, uno in Pediatria e uno in Scienze Infermieristiche Generali, Cliniche, Pediatriche e Ostetrico-Ginecologiche, Neonatali), un Ricercatore Universitario e un Tecnico di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare. Il gruppo si è inoltre avvalso del contributo di quattordici infermieri con esperienza in area critica, di cui due pediatrici, sei con incarico di funzione e tre con funzioni organizzative di coordinamento. Il Panel di esperti ha, inoltre, previsto la presenza di un rappresentante dei pazienti e dei caregiver. Al fine di garantire il corretto svolgimento delle attività previste per l'elaborazione della Linea Guida, tra gli esperti sono stati individuati tre coordinatori che hanno costituito il Comitato Tecnico-Scientifico (CTS) dei lavori. IRC ha successivamente provveduto alla nomina dell'*Evidence Review Team* (ERT), del *Quality Assurance* (QA) Team e del *Developer & Conflict of Interest Assessment Lead*.

Il 23/04/2025 il CTS ha organizzato un meeting di insediamento del Panel, durante il quale sono stati presentati tutti i panelisti e illustrate le diverse fasi necessarie per la produzione della Linea Guida. Il 23/05/2025, inoltre, il CTS ha organizzato un meeting aperto agli stakeholder e a cui ha partecipato il 75% degli invitati. Tale incontro ha consentito di presentare lo *scope* della Linea Guida, il processo metodologico previsto per la sua elaborazione e di individuare, per ciascuno Stakeholder, un referente responsabile della partecipazione alle successive fasi di consultazione pubblica.

Il lavoro di sviluppo è stato condotto attraverso incontri in modalità *web-meeting*, survey online e scambi via e-mail. Per garantire la validità delle riunioni del Panel, è stata stabilita una soglia minima di partecipanti pari al 70% dei membri.

2.5 POLICY PER LA GESTIONE DEI CONFLITTI DI INTERESSE

Nell'ambito dell'elaborazione della presente Linea Guida, la gestione dei conflitti di interesse è stata condotta in conformità con quanto previsto dal Manuale Metodologico per la produzione di Linee Guida redatto dal CNEC. Come definito nel suddetto Manuale, il Conflitto di Interesse (Cdi) rappresenta una condizione soggettiva, e non necessariamente un comportamento, che può potenzialmente compromettere l'indipendenza di giudizio e l'imparzialità nello svolgimento delle proprie funzioni. Per garantire un adeguato equilibrio tra l'esigenza di coinvolgere le migliori competenze tecnico-scientifiche disponibili e quella di tutelare l'imparzialità del processo di sviluppo, ciascun componente del Gruppo di Lavoro è tenuto a dichiarare qualunque circostanza personale, professionale o finanziaria che possa, anche solo potenzialmente, interferire con l'obiettività richiesta dal proprio ruolo.

Nell'ambito della riformulazione del Gruppo di Sviluppo, tutti i membri hanno compilato l'apposita dichiarazione di Cdi prevista dal Manuale metodologico dell'ISS. Le dichiarazioni sono state sottoposte alla valutazione del CTS e del *Conflict of Interest Assessment Lead*, che ne hanno analizzato il contenuto con l'obiettivo di individuare eventuali situazioni di conflitto sulla base della classificazione stabilita nel manuale metodologico di riferimento.

Tale classificazione distingue:



- ▶ *Interessi economici*, associati a relazioni finanziarie con organizzazioni che investono direttamente in prodotti o servizi rilevanti per gli argomenti oggetto della Linea Guida (*interessi personali, interessi familiari e interessi istituzionali*);
- ▶ *Interessi intellettuali*, associati ad avanzamenti di carriera, prestigio sociale e convinzioni personali (*interessi specifici* se direttamente associati agli argomenti oggetto della Linea Guida, *interessi non specifici* se non direttamente associati agli argomenti oggetto della Linea Guida).

Nel corso del processo di sviluppo della presente Linea Guida non sono stati identificati Cdl rilevanti tra i componenti del Gruppo di Sviluppo. La produzione del documento non ha previsto finanziamenti esterni né il coinvolgimento di enti finanziatori.

2.6 SVILUPPO DEI GPS

Grazie a una serie di lavori preliminari condotti nel 2024, svolti con il supporto di un metodologo esterno e finalizzati a individuare il documento internazionale più idoneo all’adattamento, il Panel di esperti ha identificato nelle ERC Guidelines il riferimento principale da cui avviare, in conformità con l’approccio GRADE-Adolopment, la selezione delle indicazioni potenzialmente adottabili o adattabili al contesto nazionale. Nell’ambito dell’area tematica BLS, il Panel ha esaminato sistematicamente gli *statements* presenti nel documento internazionale identificando quelli che, per contenuto e finalità, potevano essere considerati come possibili GPS da integrare nella presente Linea Guida.

Per ciascuno degli statements così individuati, il Panel ha verificato che fossero soddisfatti tutti i cinque criteri proposti dal GRADE Working Group e adottati dal CNEC per la formulazione dei GPS:

1. Necessità del messaggio per la pratica clinica;
2. Presenza di un chiaro beneficio netto, alla luce degli esiti rilevanti e dei potenziali effetti indesiderati;
3. Inapproprietza di destinare tempo e risorse a una revisione sistematica formale;
4. Esistenza di un razionale esplicito, ben documentato e fondato su evidenze indirette;
5. Chiarezza, specificità e perseguitabilità del messaggio nella pratica clinica.

Per ogni potenziale GPS sono stati estratti il razionale e la relativa bibliografia a supporto, garantendo la massima trasparenza metodologica. Il contenuto degli statements è stato quindi adattato allo stile richiesto dal Manuale metodologico del CNEC, evitando formulazioni tipiche delle raccomandazioni (“*raccomanda*” o “*suggerisce*”) e adottando espressioni più appropriate.

A seguito di questo processo, sono stati identificati **44 GPS**, organizzati in **13 ambiti operativi**:

- ▶ Ostruzione delle vie aeree;
- ▶ Riconoscimento dell’arresto cardiaco;
- ▶ Allertamento dei sistemi di emergenza;
- ▶ Compressioni toraciche di alta qualità;
- ▶ Ventilazioni di soccorso;
- ▶ Utilizzare un DAE;
- ▶ Reperimento del DAE;
- ▶ Quando e come utilizzare il DAE;
- ▶ Posizionamento dei DAE;
- ▶ Sicurezza;
- ▶ Posizione laterale di sicurezza;
- ▶ Operatore di primo soccorso.

Tutti i GPS sono stati elaborati attraverso l'integrazione sistematica delle evidenze disponibili ("evidence") e del giudizio clinico degli esperti ("expertise"), al fine di produrre indicazioni chiare, applicabili e adeguate al contesto sanitario italiano.

2.7 VOTAZIONE DEI GPS E PROCESSO DI CONSENTO

I GPS identificati sono stati sottoposti alla valutazione del Panel attraverso un processo strutturato di consenso, condotto mediante una *survey* basata su scala Likert a 9 punti.

Per ciascun GPS, ai membri del Panel è stato richiesto di esprimere il proprio livello di concordanza:

- ▶ 1–3: disaccordo o concordanza limitata;
- ▶ 4–6: concordanza parziale;
- ▶ 7–9: concordanza completa.

Per evitare valutazioni inappropriate nei casi di competenza non pertinente, all'interno della survey è stata prevista l'opzione "NA", che consentiva al Panelist di astenersi qualora non disponesse di esperienza clinica sufficiente nell'ambito specifico dello statement.

Oltre alla votazione numerica, per ciascuna indicazione è stato reso disponibile uno spazio per commenti aperti, utilizzato per raccogliere osservazioni qualitative, chiarimenti, suggerimenti di modifica o segnalazioni di eventuali criticità interpretative.

Al termine della votazione, tutti gli statements hanno raggiunto un livello di accordo superiore al 70%, corrispondente a votazioni pari o superiori a 7 nella scala Likert utilizzata. La somma delle votazioni 7, 8 e 9 per tutti i 44 GPS ha mostrato valori medi pari al 96%, indicando un grado di concordanza molto elevato da parte dei membri del Panel votanti (n = 39). Tali risultati confermano la solidità del processo di consenso e la coerenza delle indicazioni selezionate con la pratica clinica condivisa dagli esperti coinvolti. A seguito dell'analisi dei commenti qualitativi forniti attraverso la survey, e dopo una discussione collegiale avvenuta durante un panel meeting successivo alle votazioni, sette GPS sono stati riformulati al fine di migliorarne chiarezza espositiva, precisione terminologica e coerenza stilistica. Le versioni finali degli statements riflettono pertanto un processo iterativo che integra valutazioni quantitative, contributi qualitativi e confronto multidisciplinare.

Per ulteriori dettagli in merito alla survey condotta, si rimanda all'Allegato 3 "Report Grado di Accordo sui GPS" (pag.176).

2.8 CONSULTAZIONE PUBBLICA

Dal 09/10/2025 al 20/10/2025 i 44 GPS finalizzati dai membri del Panel sono stati sottoposti a procedura di consultazione pubblica. Complessivamente, 42 Stakeholder sono stati invitati a partecipare e 28 di essi (67%) hanno risposto (Tabella 2), inviando suggerimenti e osservazioni. I 28 stakeholder partecipanti hanno incluso sia società scientifiche sia organizzazioni di volontariato, coinvolte in qualità di rappresentanti dei pazienti e dei caregiver. La consultazione è stata condotta tramite una survey online strutturata: ciascun GPS è stato presentato insieme al relativo razionale e ai riferimenti bibliografici di supporto.

A ogni Società Scientifica individuata come Stakeholder è stato richiesto di esprimere il proprio grado di accordo attraverso un modulo composto da quattro affermazioni:

- ▶ La dichiarazione operativa è necessaria per la pratica clinica.
- ▶ La dichiarazione operativa è formulata in modo chiaro e comprensibile.
- ▶ Il contenuto della dichiarazione operativa è condivisibile ed accettabile per i professionisti e/o per i pazienti coinvolti.
- ▶ La dichiarazione operativa presenta un razionale esplicito e ben documentato.

Per ciascuna affermazione è stato richiesto di esprimere un giudizio mediante una scala Likert a 5 punti, così codificata: (1) in completo disaccordo, (2) in disaccordo, (3) incerto, (4) d'accordo, (5) completamente d'accordo. Il questionario includeva inoltre un campo aperto e facoltativo, tramite il quale gli Stakeholder hanno potuto fornire eventuali commenti e osservazioni aggiuntive.

Complessivamente, la consultazione pubblica ha condotto alla riformulazione di diversi GPS, contribuendo a migliorarne la chiarezza, la coerenza e l'applicabilità pratica. La consultazione ha inoltre portato alla rimozione del GPS 37, ritenuto ridondante rispetto al contenuto di altri GPS (GPS 24). Al fine di garantire la trasparenza e la tracciabilità del processo decisionale, la numerazione originale dei GPS è stata mantenuta.

Per maggiori dettagli sui risultati della consultazione pubblica, si rimanda ai capitoli dedicati ai singoli ambiti operativi.

Tabella 2 Elenco degli Stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica sui GPS

Stakeholder partecipanti alla consultazione pubblica	
AIAC Associazione Italiana Aritmologia e Cardiostimolazione	SARNEPI Società Anestesia Rianimazione Neonatale E Pediatrica
AIFI Associazione Italiana di Fisioterapia	SIAARTI Società Italiana Anestesia Analgesia Rianimazione e Terapia Intensiva
AITEFEP Associazione Italiana Tecnici della Fisiopatologia Cardiocircolatoria e Perfusione Cardiovascolare	SIAATIP Società Italiana Di Anestesia, Analgesia e Terapia Intensiva Pediatrica
AMIETIP Accademia Medica Infermieristica di Emergenza e Terapia Intensiva Pediatrica	SIC Società Italiana di Cardiologia
ANMCO Associazione Nazionale Medici Cardiologi Ospedalieri	SIC SPORT Società Italiana di Cardiologia dello Sport
ANPAS – ODV	SICCH Società Italiana di Chirurgia Cardiaca
CNAI Consociazione Nazionale Associazioni Infermieri/I	SIECVI Società Italiana Ecocardiografia e Cardiovascular Imaging
Confederazione Nazionale delle Misericordie d'Italia	SIFOP Società Italiana di Formazione Permanente per la Medicina Specialistica
CRI Croce Rossa Italiana	SIMESO Società Italiana di Medicina del Soccorso
FNOMCeO Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri	SIMEUP Società Italiana Medicina Emergenza Urgenza Pediatrica
FNOPI Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche	SIN Società Italiana di Neonatologia
GISE Società Italiana di Cardiologia Interventistica	SIN Società Italiana Neurofisiologia
IARR Italian Academy Of Rescue And Resuscitation	SIS 118 Società Italiana Sistema 118 Consulta dei Dirigenti Responsabili delle Centrali Operative 118
Lollo Per La Sindrome Di Brugada Odv	SITI ISIC Società Italiana Terapia Intensiva Italian Society of Intensive Care

2.9 REVISIONE ESTERNA INDEPENDENTE

Al termine dei lavori la presente Linea Guida è stata sottoposta alla valutazione di due referee esterni indipendenti, al fine di migliorarne la qualità e raccogliere dei feedback sulla sua versione preliminare. I revisori esterni sono stati scelti dal CTS sulla base delle loro conoscenze specifiche in merito al tema oggetto della Linea Guida, così come della loro esperienza come metodologi. Nello specifico, il loro ruolo ha previsto le seguenti attività:

- ▶ Revisione dei GPS formulati dal Panel, con proposte di modifiche e/o integrazioni;
- ▶ Valutazione della qualità del reporting attraverso la AGREE Reporting Checklist [9];

- ▶ Valutazione della correttezza della metodologia seguita attraverso la Checklist AGREE II [10].

Conformemente a quanto indicato nel manuale d'uso di AGREE II [10], tenuto conto della natura del presente documento, che include esclusivamente GPS e non raccomandazioni, gli item specificamente riferiti alla formulazione delle raccomandazioni non sono stati applicati nell'ambito dell'appraisal.

Il processo di revisione ha condotto alla modifica di alcuni contenuti della Linea Guida (*"Revisione Esterna Indipendente"*, pag. 162).

2.10 AGGIORNAMENTO LINEA GUIDA

La presente Linea Guida ha una validità di tre anni a decorrere dalla data di pubblicazione. Al termine di tale periodo, il Gruppo di Sviluppo provvederà ad effettuarne una rivalutazione complessiva al fine di identificare eventuali evidenze emergenti che possano modificare, integrare o confermare i GPS formulati. Il processo di aggiornamento seguirà le modalità e i criteri definiti nel Manuale Metodologico per la produzione di Linee Guida del CNEC.

BIBLIOGRAFIA

1. Patel K, Hipskind JE. Cardiac Arrest. 2023 Apr 7. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. PMID: 30521287.
2. Gräsner JT, Wnent J, Lefering R, Herlitz J, Masterson S, Maurer H, Perkins GD, Ortiz FR, Tjelmeland IBM, Kamishi D, Moertl M, Mols P, Alihodzic H, Ioannides M, Truhlář A, Baert V, Nikolaou N, Molnar N, Jonsson BS, Semeraro F, Krikscionaitiene A, Clarens C, Giordimaina C, Stieglis R, Zadlo A, Correia VH, Cimpoesu D, Raffay V, Trenkler S, Strnad M, Ruiz JI, Strømsøe A, Wilmes A, Booth S, Bossaert L; EuReCa-THREE Collaborator Group. European registry of cardiac arrest study THREE (EuReCa-THREE) - EMS response time influence on outcome in Europe. *Resuscitation*. 2025 Jul 7:110704. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110704. Epub ahead of print. PMID: 40633749.
3. Andersen LW, Holmberg MJ, Berg KM, Donnino MW, Granfeldt A. In-Hospital Cardiac Arrest: A Review. *JAMA*. 2019 Mar 26;321(12):1200-1210. doi: 10.1001/jama.2019.1696.
4. Baldi E, Wnent J, Caputo ML, Haywood KL, Lilja G, Masterson S, Nehme Z, Perkins GD, Rosell-Ortiz F, Strømsøe A, Tjelmeland IBM, Graesner JT. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Epidemiology in Resuscitation. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110733. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110733. PMID: 41117565.
5. Scuizzato T, Gamberini L, D'Arrigo S, Galazzi A, Babini G, Losiggio R, Imbriaco G, Fumagalli F, Cucino A, Landoni G, Scapigliati A, Ristagno G, Semeraro F; Collaborators. Incidence, characteristics, and outcome of out-of-hospital cardiac arrest in Italy: A systematic review and meta-analysis. *Resusc Plus*. 2022 Nov 11;12:100329. doi: 10.1016/j.resplus.2022.100329.
6. Schünemann HJ, Wiercioch W, Brozek J, Etxeandia-Ikobaltzeta I, Mustafa RA, Manja V, Brignardello-Petersen R, Neumann I, Falavigna M, Alhazzani W, Santesso N, Zhang Y, Meerpohl JJ, Morgan RL, Rochwerg B, Darzi A, Rojas MX, Carrasco-Labra A, Adi Y, AlRayees Z, Riva J, Bollig C, Moore A, Yépez-Nuñez JJ, Cuello C, Waziry R, Akl EA. GRADE Evidence to Decision (EtD) frameworks for adoption, adaptation, and de novo development of trustworthy recommendations: GRADE-ADOLOPMENT. *J Clin Epidemiol*. 2017 Jan;81:101-110. doi: 10.1016/j.jclinepi.2016.09.009. Epub 2016 Oct 3. PMID: 27713072.
7. Greif R, Lauridsen KG, Djärv T, Ek JE, Monnelly V, Monsieurs KG, Nikolaou N, Olasveengen TM, Semeraro F, Spartinou A, Yeung J, Baldi E, Biarent D, Djakow J, van Gils M, van Goor S, Gräsner JT, Hogeveen M, Karageorgos V, Lott C, Madar J, Nabecker S, de Raad T, Raffay V, Rogers J, Sandroni C, Schnaubelt S, Smyth MA, Soar J, Wittig J, Perkins GD, Nolan JP; European Resuscitation Council Guidelines 2025 Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Executive Summary. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110770. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110770. PMID: 41117573.
8. Dewidar O, Lotfi T, Langendam MW, Parmelli E, Saz Parkinson Z, Solo K, Chu DK, Mathew JL, Akl EA, Brignardello-Petersen R, Mustafa RA, Moja L, Iorio A, Chi Y, Canelo-Aybar C, Kredo T, Karpushev J, Turgeon AF, Alonso-Coello P, Wiercioch W, Gerritsen A, Klugar M, Rojas MX, Tugwell P, Welch VA, Pottie K, Munn Z, Nieuwlaat R, Ford N, Stevens A, Khabsa J, Nasir Z, Leontiadis G, Meerpohl J, Piggott T, Qaseem A, Matthews M, Schünemann HJ; eCOVID-19 recommendations map collaborators. Good or best practice statements: proposal for the operationalisation and implementation of GRADE guidance. *BMJ Evid Based Med*. 2023 Jun;28(3):189-196. doi: 10.1136/bmjebm-2022-111962. Epub 2022 Apr 15. PMID: 35428694; PMCID: PMC10313969.
9. AGREE Next Steps Consortium. AGREE Reporting Checklist. Bologna: Fondazione GIMBE; 2016. Disponibile su: www.gimbe.org/agree. Ultimo accesso: 15 dicembre 2025.
10. AGREE Next Step Consortium. AGREE II: checklist per la valutazione della qualità delle linee guida. Bologna: Fondazione GIMBE; 2011 Apr. Disponibile su: www.gimbe.org/agree. Ultimo accesso: 15 dicembre 2025.



OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE



GPS 1.

Il Panel ritiene opportuno sospettare un soffocamento se una persona manifesta improvvisamente difficoltà respiratorie, incapacità di tossire efficacemente o emettere suoni vocali. Questi sintomi spesso si verificano in concomitanza con un pasto o l'aver portato oggetti alla bocca e sono accompagnati dal gesto di portarsi le mani al collo.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Il soffocamento, o ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo (FBAO), è un problema comune e si verifica più frequentemente nei bambini piccoli e negli anziani. I bambini, in particolare, tendono a mettere in bocca vari oggetti che possono facilmente ostruire le vie aeree, mentre gli adulti tendono a soffocare con carne, noci, uva e altri alimenti. Il GPS si basa sulle revisioni sistematiche ILCOR del 2020, sull'aggiornamento delle evidenze ILCOR del 2025 e sul CoSTR, incluse le giustificazioni. Un corpo estraneo può insediarsi nelle vie aeree superiori, nella trachea o nelle vie aeree inferiori (bronchi e bronchioli). In caso di ostruzione parziale delle vie aeree, l'aria può comunque passare intorno all'ostruzione, consentendo una certa ventilazione e la capacità di tossire o parlare. In caso di ostruzione completa, l'aria non può passare intorno all'ostruzione e la persona non è in grado di parlare, ha una tosse debole o assente e ha difficoltà o non riesce a respirare. Se non trattata, l'ostruzione completa delle vie aeree causerà rapidamente ipossia, perdita di reattività e arresto cardiaco nel giro di pochi minuti.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Greif R, Lauridsen KG, Djärv T, Ek JE, Monnelly V, Monsieurs KG, Nikolaou N, Olasveengen TM, Semeraro F, Spartinou A, Yeung J, Baldi E, Biarent D, Djakow J, van Gils M, van Goor S, Gräsner JT, Hogeweegen M, Karageorgos V, Lott C, Madar J, Nabecker S, de Raad T, Raffay V, Rogers J, Sandroni C, Schnaubelt S, Smyth MA, Soar J, Wittig J, Perkins GD, Nolan JP; European Resuscitation Council Guidelines 2025 Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Executive Summary. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110770. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110770. PMID: 41117573.
- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.
- Dunne CL, Cirone J, Blanchard IE, Holroyd-Leduc J, Wilson TA, Sauro K, McRae AD. Evaluation of basic life support interventions for foreign body airway obstructions: A population-based cohort study. Resuscitation. 2024 Aug;201:110258. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110258. Epub 2024 May 31. PMID: 38825222.
- Saccomanno S, Saran S, Coceani Paskay L, De Luca M, Tricerri A, Mafucci Orlandini S, Greco F, Messina G. Risk factors and prevention of choking. Eur J Transl Myol. 2023 Oct 27;33(4):11471. doi: 10.4081/ejtm.2023.11471. PMID: 37905785; PMCID: PMC10811631.
- Foltran F, Ballali S, Passali FM, Kern E, Morra B, Passali GC, Berchialla P, Lauriello M, Gregori D. Foreign bodies in the airways: a meta-analysis of published papers. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2012 May 14;76 Suppl 1:S12-9. doi: 10.1016/j.ijporl.2012.02.004. Epub 2012 Feb 12. PMID: 22333317.
- Hemsley B, Steel J, Sheppard JJ, Malandraki GA, Bryant L, Balandin S. Dying for a Meal: An Integrative Review of Characteristics of Choking Incidents and Recommendations to Prevent Fatal and Nonfatal Choking Across Populations. Am J Speech Lang Pathol. 2019 Aug 9;28(3):1283-1297. doi: 10.1044/2018_AJSLP-18-0150. Epub 2019 May 16. PMID: 31095917.
- Couper K, Abu Hassan A, Ohri V, Patterson E, Tang HT, Bingham R, Olasveengen T, Perkins GD; International Liaison Committee on Resuscitation Basic and Paediatric Life Support Task Force Collaborators. Removal of foreign body airway obstruction: A systematic review of interventions. Resuscitation. 2020 Nov;156:174-181. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.007. Epub 2020 Sep 16. PMID: 32949674.
- Igarashi Y, Norii T, Sung-Ho K, Nagata S, Tagami T, Femling J, Mizushima Y, Yokota H. New classifications for Life-threatening foreign body airway obstruction. Am J Emerg Med. 2019 Dec;37(12):2177-2181. doi: 10.1016/j.ajem.2019.03.015. Epub 2019 Mar 9. PMID: 30880041.

GPS 2.

Il Panel reputa opportuno che gli astanti, nel sospetto di un'ostruzione completa delle vie aeree causata da corpo estraneo (tosse inefficace e vocalizzazione impossibile), avviano immediatamente le manovre di disostruzione ed effettuino la chiamata di soccorso il prima possibile. Le due azioni possono essere eseguite in parallelo se presente più di un astante.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

I dati dell'aggiornamento ILCOR del 2025 supportano le raccomandazioni esistenti per gli astanti di intraprendere la rimozione del corpo estraneo il prima possibile dopo il riconoscimento. Se eseguiti prima dell'arresto cardiaco, gli interventi di primo soccorso da parte degli astanti per la rimozione del corpo estraneo hanno dimostrato di essere efficaci e di migliorare la sopravvivenza. Il più grande studio osservazionale di coorte fino ad oggi condotto ha valutato l'efficacia degli interventi di FBAO sia nei pazienti responsivi che in quelli non responsivi con FBAO extraospedaliera. Un astante ha eseguito l'intervento iniziale di FBAO in 643 casi (90,7%) ed è riuscito ad alleviare l'ostruzione in 492 pazienti (76,5%). Dei 492 pazienti che hanno avuto sollievo dalla loro FBAO con l'intervento degli astanti, 480 (97,6%) sono sopravvissuti. Un secondo studio osservazionale multicentrico su 407 pazienti trasportati al pronto soccorso dopo un'ostruzione respiratoria (FBAO) ha riferito che gli astanti hanno tentato di intervenire nel 55% dei casi osservati e sono riusciti a risolvere l'ostruzione nel 48%. La sopravvivenza è stata significativamente più alta con interventi degli astanti e il 23,8% dei pazienti ha avuto un esito neurologico favorevole.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Greif R, Lauridsen KG, Djärv T, Ek JE, Monnelly V, Monsieurs KG, Nikolaou N, Olasveengen TM, Semeraro F, Spartinou A, Yeung J, Baldi E, Biarent D, Djakow J, van Gils M, van Goor S, Gräsner JT, Hogeveen M, Karageorgos V, Lott C, Madar J, Nabecker S, de Raad T, Raffay V, Rogers J, Sandroni C, Schnaubelt S, Smyth MA, Soar J, Wittig J, Perkins GD, Nolan JP; European Resuscitation Council Guidelines 2025 Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Executive Summary. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110770. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110770. PMID: 41117573.
- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.
- Gudichsen JH, Bækdal EA, Jessen FB, Lassen AT, Bindslev-Jensen C, Mortz CG, Mikkelsen S. Anaphylaxis: first clinical presentation, subsequent referral practise, and suspected elicitor-an observational study. Intern Emerg Med. 2024 Oct;19(7):2047-2056. doi: 10.1007/s11739-024-03589-5. Epub 2024 Apr 10. PMID: 38598086; PMCID: PMC11467102.
- Wolthers SA, Holgersen MG, Jensen JT, Andersen MP, Blomberg SNF, Mikkelsen S, Christensen HC, Jensen TW. Foreign body airway obstruction resulting in out-of-hospital cardiac arrest in Denmark- Incidence, survival and interventions. Resuscitation. 2024 May;198:110171. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110171. Epub 2024 Mar 9. PMID: 38461889.
- Norii T, Igarashi Y, Yoshino Y, Nakao S, Yang M, Albright D, Sklar DP, Crandall C. The effects of bystander interventions for foreign body airway obstruction on survival and neurological outcomes: Findings of the MOCHI registry. Resuscitation. 2024 Jun;199:110198. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110198. Epub 2024 Apr 4. PMID: 38582443.



GPS 3.

Il Panel reputa opportuno incoraggiare la persona a tossire fin quando è vigile, collaborante e in grado di farlo (ostruzione parziale delle vie aeree da corpo estraneo).

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Una persona sveglia, reattiva e in grado di tossire dovrebbe essere incoraggiata a farlo, poiché la tosse genera pressioni elevate e sostenute nelle vie aeree che possono permettere l'espulsione del corpo estraneo. Le manovre di disostruzione delle vie aeree sono riservate alle persone che presentano segni di grave ostruzione completa, come l'incapacità di tossire o parlare.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Igarashi Y, Yokobori S, Yoshino Y, Masuno T, Miyauchi M, Yokota H. Prehospital removal improves neurological outcomes in elderly patient with foreign body airway obstruction. *Am J Emerg Med.* 2017 Oct;35(10):1396-1399. doi: 10.1016/j.ajem.2017.04.016. Epub 2017 Apr 10. PMID: 28427784.
- Vilke GM, Smith AM, Ray LU, Steen PJ, Murrin PA, Chan TC. Airway obstruction in children aged less than 5 years: the prehospital experience. *Prehosp Emerg Care.* 2004 Apr-Jun;8(2):196-9. doi: 10.1016/j.prehos.2003.12.014. PMID: 15060856.
- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. *Resuscitation.* 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.

GPS 4.

GPS 4. Il Panel reputa opportuno intervenire come segue se la persona non riesce a tossire o la tosse diventa inefficace (ostruzione totale delle vie aeree):

- ▶ Chiamare i soccorsi se non si conoscono le manovre di disostruzione;
- ▶ Iniziare immediatamente le manovre di disostruzione come segue:
- ▶ Posizionarsi al fianco della persona;
- ▶ Inclinare la persona in avanti, sostenendone il torace, e somministrare fino a 5 colpi dorsali vigorosi tra le scapole;
- ▶ Se i colpi dorsali non sono efficaci, somministrare fino a 5 compressioni addominali sotto-diaframmatiche (*manovra di Heimlich*);
- ▶ Se l'ostruzione non si risolve, continuare ad alternare 5 colpi dorsali e 5 compressioni addominali finché l'ostruzione non si risolve o la persona perde coscienza.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Se la persona inizia a mostrare segni di affaticamento, i colpi dorsali sono l'intervento iniziale suggerito dalle Raccomandazioni ILCOR e dalle Linee Guida ERC. Rispetto ai colpi dorsali, le compressioni toraciche o addominali come primo intervento sono associate a minori probabilità di sollievo dall'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo e a un maggior numero di segnalazioni di lesioni correlate all'intervento. Sebbene le Raccomandazioni ILCOR e le Linee Guida ERC suggeriscano l'alternanza di colpi dorsali e compressioni addominali/toraciche, molte ostruzioni delle vie aeree da corpo estraneo possono essere risolte utilizzando una singola tecnica. In uno studio di coorte del 2024, solo il 16% dei rispondenti ha riferito di aver alternato le tecniche. Se non si riesce a tossire o la tosse diventa inefficace, dare fino a 5 colpi dorsali. Se i colpi dorsali sono inefficaci, dare fino a 5 compressioni addominali sotto diaframmatiche.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Igarashi Y, Yokobori S, Yoshino Y, Masuno T, Miyauchi M, Yokota H. Prehospital removal improves neurological outcomes in elderly patient with foreign body airway obstruction. *Am J Emerg Med.* 2017 Oct;35(10):1396-1399. doi: 10.1016/j.ajem.2017.04.016. Epub 2017 Apr 10. PMID: 28427784.
- Vilke GM, Smith AM, Ray LU, Steen PJ, Murrin PA, Chan TC. Airway obstruction in children aged less than 5 years: the prehospital experience. *Prehosp Emerg Care.* 2004 Apr-Jun;8(2):196-9. doi: 10.1016/j.prehos.2003.12.014. PMID: 15060856.
- Singletary EM, Zideman DA, De Buck ED, Chang WT, Jensen JL, Swain JM, et al. Part 9: First Aid: 2015 International Consensus on First Aid Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2015;132(16 Suppl 1):S269–311. doi:10.1161/CIR.0000000000000278.
- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. *Resuscitation.* 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.



GPS 5.

Il Panel reputa opportuno chiamare il numero di emergenza (112 o 118) e iniziare immediatamente la RCP se la persona perde coscienza per ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo. Evitare tentativi di rimozione di un corpo estraneo dalla bocca o dalle vie aeree usando le dita "alla cieca".

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Se in qualsiasi momento la persona che sta soffocando perde conoscenza e non respira, o respira in modo inefficace, le compressioni toraciche devono essere iniziate secondo le procedure standard di BLS e continue fino a quando la persona non si riprende o non arriva in pronto soccorso. La logica di ciò è che le compressioni toraciche generano pressioni delle vie aeree più elevate rispetto alle compressioni addominali e possono potenzialmente alleviare l'ostruzione, provocando anche una gittata cardiaca. Una pulizia con le dita alla cieca, come mezzo per rimuovere materiale solido non visibile, può peggiorare l'ostruzione delle vie aeree o causare lesioni ai tessuti molli. La pulizia con le dita va eseguita solo quando il corpo estraneo è chiaramente visibile in bocca ed è afferrabile.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Langhelle A, Sunde K, Wik L, Steen PA. Airway pressure with chest compressions versus Heimlich manoeuvre in recently dead adults with complete airway obstruction. *Resuscitation*. 2000 Apr;44(2):105-8. doi: 10.1016/s0300-9572(00)00161-1. PMID: 10767497.
- Ruben H, Macnaughton FI. The treatment of food-choking. *Practitioner*. 1978 Nov;221(1325):725-9. PMID: 740619.
- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.

GPS 6.

Il Panel ritiene opportuno che chiunque sia stato disostruito con successo tramite compressioni addominali o toraciche, in caso di ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, sia sempre valutato da un medico, al fine di escludere possibili complicazioni o lesioni correlate alle manovre di disostruzione, nonché l'eventuale presenza di residui del corpo estraneo nelle vie aeree.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Sono stati segnalati numerosi casi di lesioni gravi a seguito di disostruzione da FBAO eseguita attraverso compressioni addominali, e un numero minore di casi di lesioni a seguito di compressioni toraciche e colpi sulla schiena, nonché segnalazioni derivanti dall'uso di dispositivi di aspirazione. Qualsiasi persona trattata con successo con queste misure dovrebbe pertanto essere visitata da un medico.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Dunne CL, Mannani N, Cirone J, Cheng A, Blanchard IE, Holroyd-Leduc J, Wilson TA, Sauro K, McRae AD. Comparison of foreign body airway obstruction interventions among laypersons: A simulation-based, crossover, randomized controlled trial. *Resusc Plus.* 2025 Nov 10;26:101156. doi: 10.1016/j.resplu.2025.101156. PMID: 41362661; PMCID: PMC12681751.
- Dunne CL, Viguer K, Osman S, Queiroga AC, Szpilman D, Peden AE. A 2-year prospective evaluation of airway clearance devices in foreign body airway obstructions. *Resusc Plus.* 2023 Nov 8;16:100496. doi: 10.1016/j.resplu.2023.100496. PMID: 38026136; PMCID: PMC10658362.

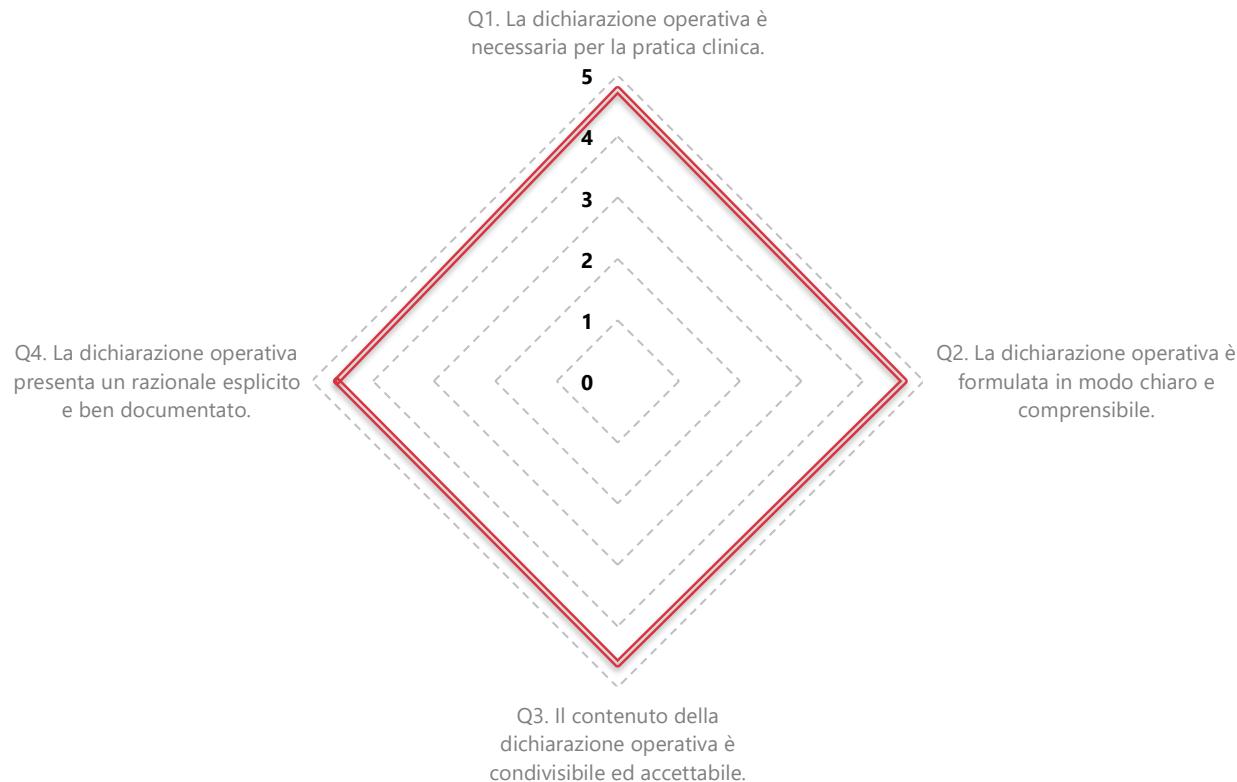


GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “OSTRUZIONE DELLE VIE AEREE”

GPS 1.

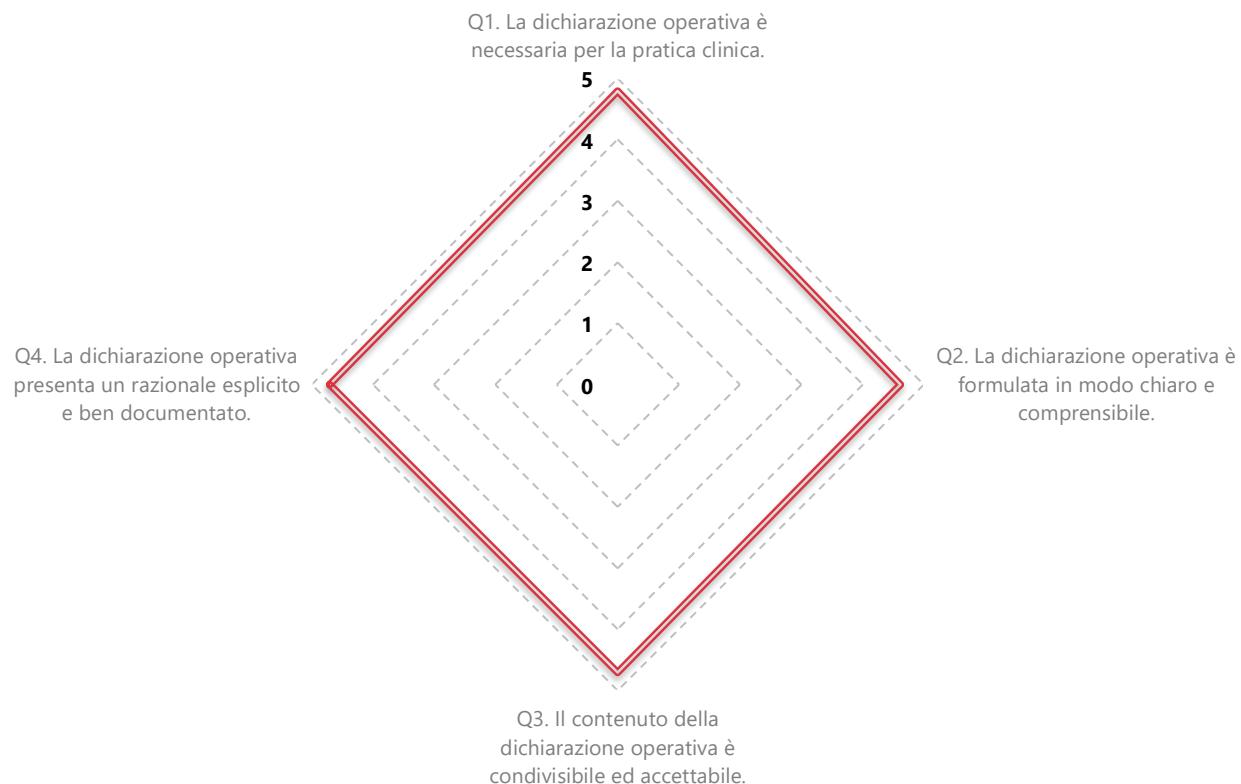
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 2.

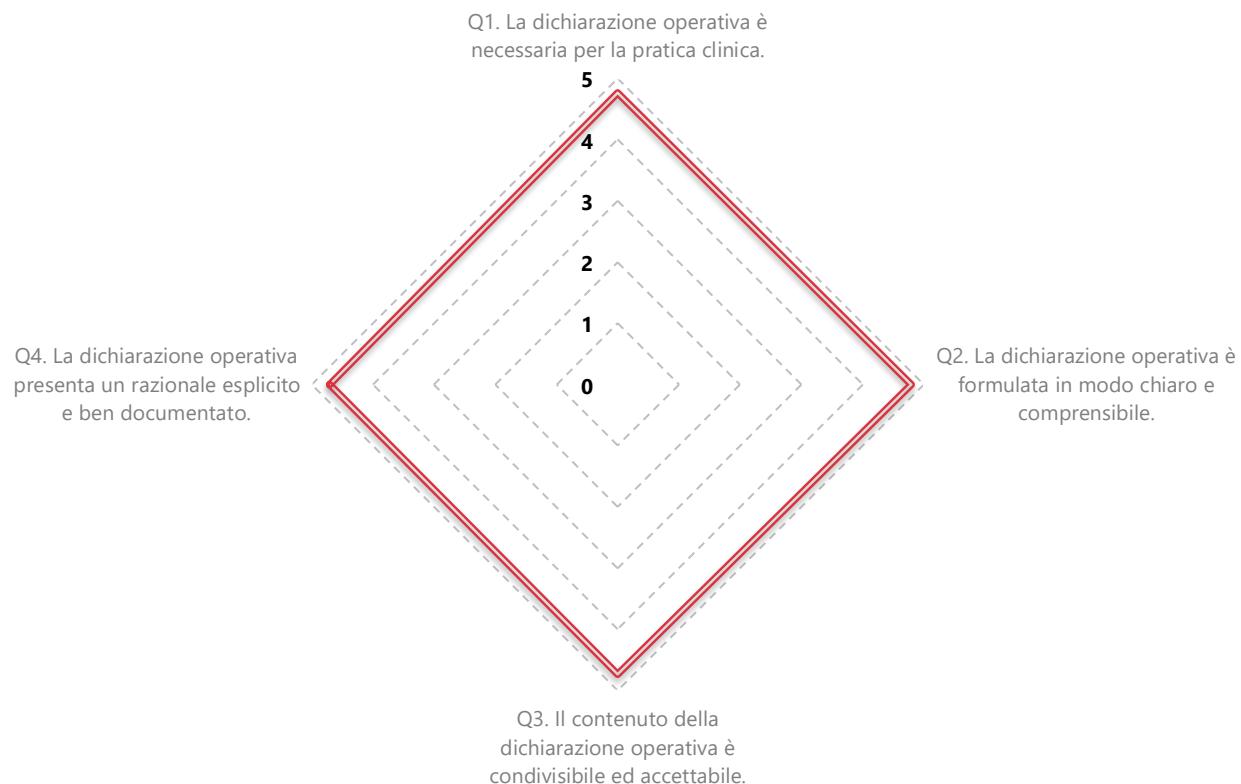
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 3.

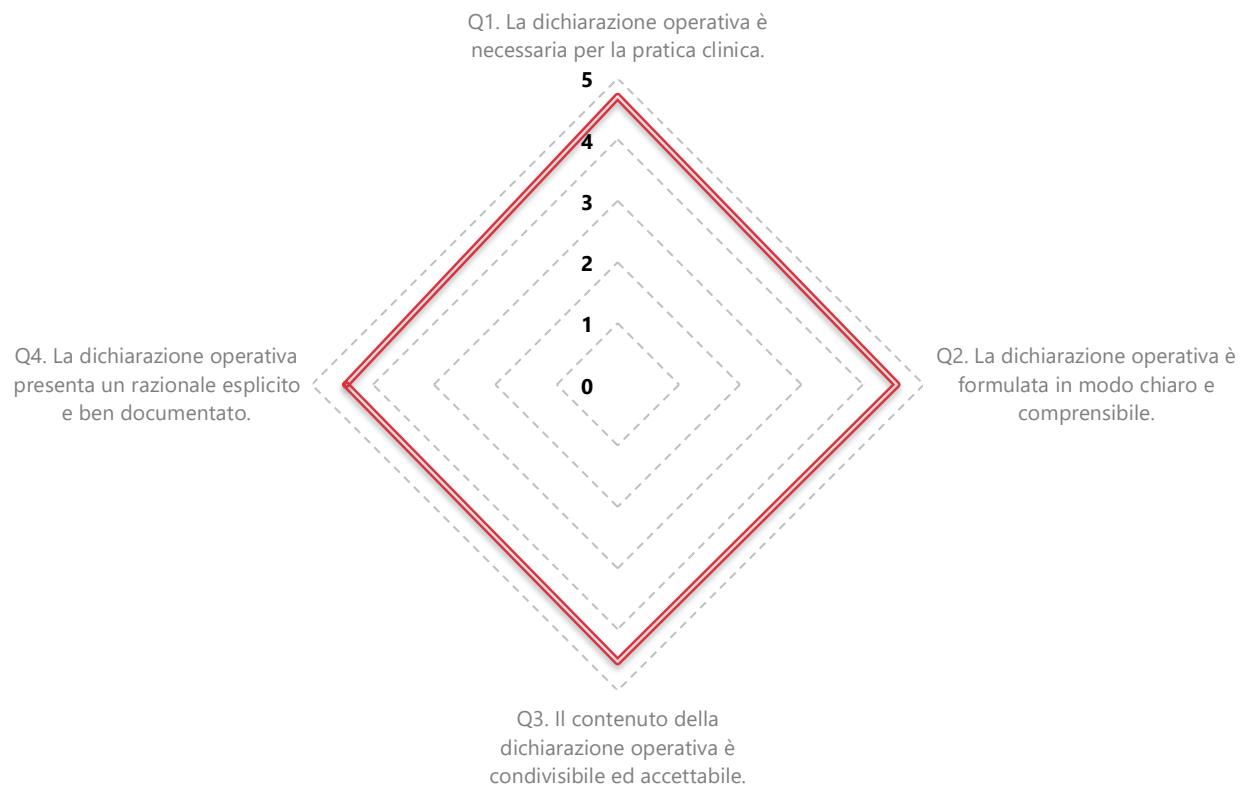
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 4.

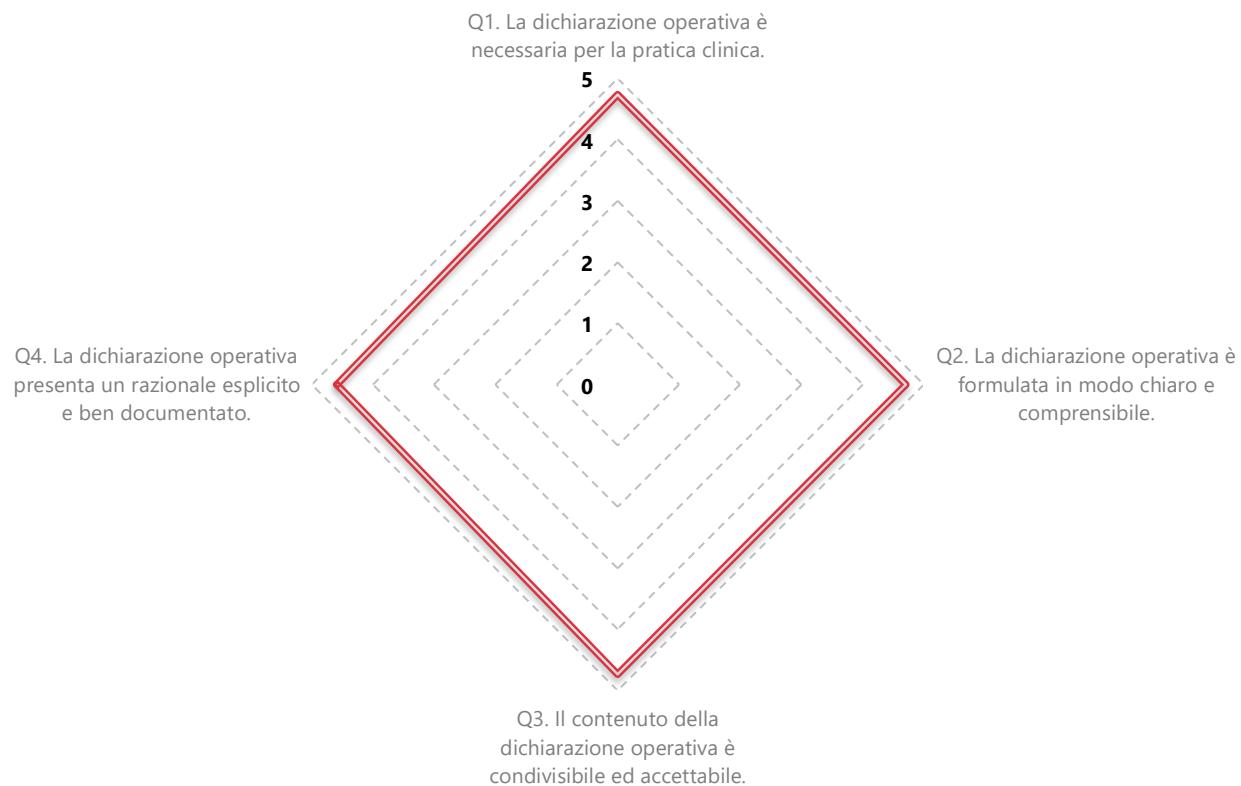
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 5.

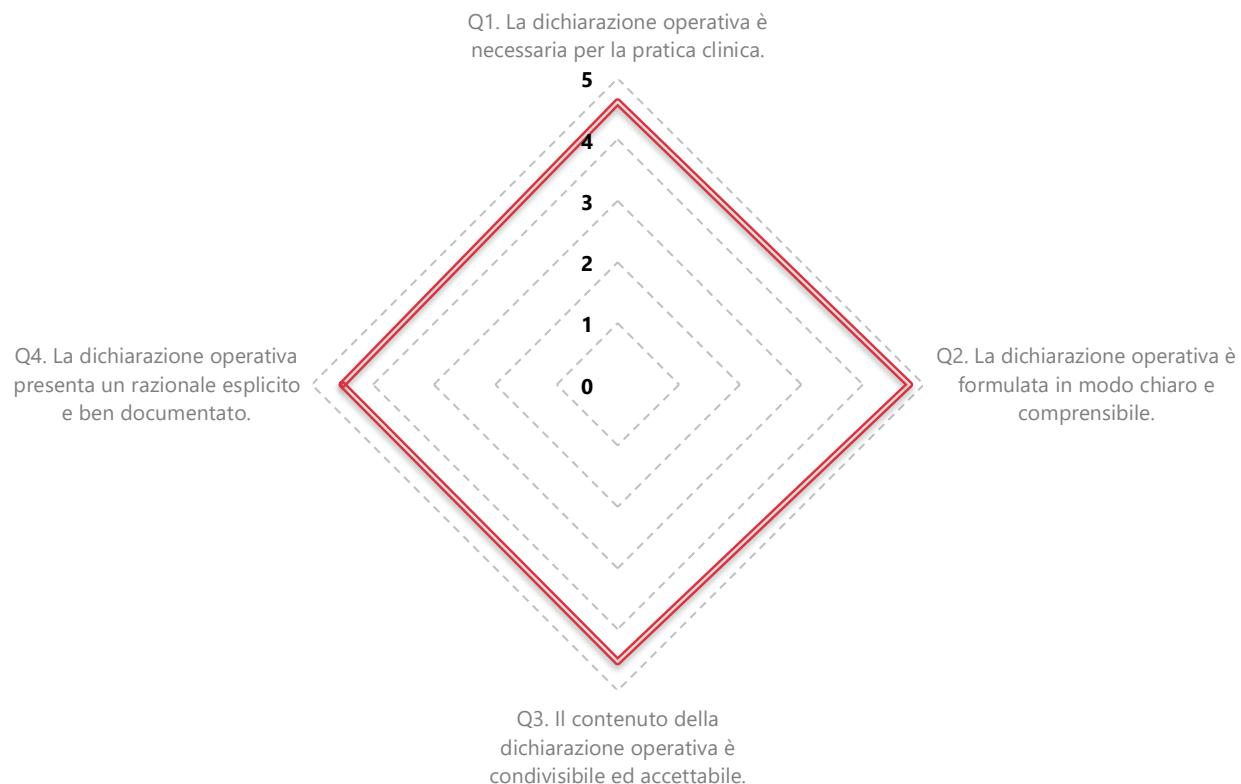
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 6.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 1.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AMIETIP	I bambini possono presentare FBAO anche con cibi, dal testo sembra solo con giochi.	Il Panel ringrazia per le osservazioni e ne terrà conto nella redazione delle aree tematiche relative al PLS e al NLS. Si precisa che l'area tematica in oggetto è dedicata esclusivamente alla popolazione adulta.
IARR	Sarebbe opportuno definire in maniera precisa le caratteristiche che definiscono il bambino e il bambino piccolo.	Il Panel ringrazia per le osservazioni e ne terrà conto nella redazione delle aree tematiche relative al PLS e al NLS. Si precisa che l'area tematica in oggetto è dedicata esclusivamente alla popolazione adulta.
SIS 118	Bisogna comunque uniformare la metodica secondo il documento del Ministero della Salute "RACCOMANDAZIONE PER LA PREVENZIONE DEGLI ERRORI IN TERAPIA CONSEQUENTI ALL'USO DI ABBREVIAZIONI, ACRONIMI, SIGLE E SIMBOLI". L'uso non standardizzato di abbreviazioni, acronimi, sigle e simboli, può indurre in errore e causare danni ai pazienti Raccomandazione n. 18.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si conferma che la Linea Guida include una sezione dedicata alla definizione e standardizzazione degli acronimi e delle abbreviazioni ("Lista degli acronimi"), in coerenza con quanto previsto dalla Raccomandazione n. 18 del Ministero della Salute.
GPS 2.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIC	Suggerirei di invertire l'ordine delle azioni, in quanto in questo setting è importante agire subito con le manovre di disostruzione (anche prima di chiamare i soccorsi) proprio per agire prima che intervenga l'arresto cardiaco. Sebbene le due azioni possano essere simultanee (se presente più di un astante), suggerirei di dare priorità alle manovre di disostruzione. Proporrei quindi la formulazione: "Il Panel reputa opportuno che gli astanti, nel sospetto di un'ostruzione completa delle vie aeree causata da corpo estraneo (tosse inefficace e vocalizzazione impossibile), intraprendano le manovre di disostruzione ed effettuino la chiamata di soccorso il prima possibile."	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si concorda che, in presenza di un sospetto di ostruzione completa delle vie aeree, la priorità operativa sia l'avvio immediato delle manovre di disostruzione, mentre la chiamata dei soccorsi può essere effettuata subito dopo o in parallelo, se presente più di un astante. Il testo sarà riformulato per riflettere in modo più chiaro tale sequenza.
SIAARTI	Specificherei meglio che chiamata e manovre di disostruzione sono da effettuare in quest'ordine (se è l'intento dei panelisti) o se ci sono altre priorità.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che, in presenza di un sospetto di ostruzione completa delle vie aeree, la priorità operativa sia l'avvio immediato delle manovre di disostruzione, mentre la chiamata dei soccorsi può essere effettuata subito dopo o in parallelo, se presente più di un astante. Il testo sarà riformulato per riflettere in modo più chiaro tale sequenza.



GPS 4.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIAC	Si sottolinea la minor efficacia dei colpi diaframmatici ma questi vengono inseriti nelle raccomandazioni.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che, pur in presenza di evidenze limitate sulla loro efficacia, le compressioni addominali rimangono previste dalle principali linee guida internazionali (ERT, AHA) per la gestione dell'ostruzione delle vie aeree nell'adulto cosciente e saranno pertanto mantenute nel GPS.
SIAARTI	Aggiungerei alla terminologia "5 compressioni addominali sotto diaframmatiche" tra parentesi "manovra di Heimlich" in quanto nota ai più.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
IARR	Sarebbe opportuno specificare la posizione che deve assumere o la posizione che si fa assumere alla vittima per rendere efficaci i 5 colpi dorsali tra le scapole.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
GPS 5.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIC	Suggerirei di cambiare "La pulizia con le dita va eseguita solo quando il corpo estraneo è chiaramente visibile in bocca." con "La pulizia con le dita va eseguita solo quando il corpo estraneo è chiaramente visibile in bocca ed afferrabile in quanto affiora dalla stessa".	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il razionale del GPS verrà riformulato.
CNAI	"Respira in modo assente" non è chiaro, si intende che "respira in modo affannoso"?	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il razionale del GPS verrà riformulato.
GPS 6.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	"Qualsiasi persona trattata con successo con queste misure dovrebbe pertanto essere visitata da un medico". Un medico "qualsiasi" o il rimando è al pronto soccorso?	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il riferimento è a una valutazione medica da eseguire non necessariamente al Pronto Soccorso. Il GPS intende sottolineare l'importanza di un controllo clinico dopo un episodio di ostruzione risolta, sia per valutare eventuali conseguenze respiratorie sia per escludere danni correlati alle manovre di disostruzione.
Lollo per la Sindrome di Brugata ODV	Se il corpo estraneo è stato totalmente rimosso in maniera abbastanza veloce si potrebbe evitare il controllo medico.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Anche in caso di rimozione rapida, la valutazione medica rimane opportuna. Il controllo non è finalizzato solo alla verifica della risoluzione dell'ostruzione, ma anche ad escludere possibili complicanze o lesioni secondarie alle manovre di disostruzione.
AMIETIP	Va sottolineato anche che qualche frammento di ce può essere rimasto nelle vie aeree.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.



CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 2 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che gli astanti, nel sospetto di un'ostruzione completa delle vie aeree causata da corpo estraneo (tosse inefficace e vocalizzazione impossibile), effettuino la chiamata di soccorso e intraprendano le manovre di disostruzione il prima possibile.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che gli astanti, nel sospetto di un'ostruzione completa delle vie aeree causata da corpo estraneo (tosse inefficace e vocalizzazione impossibile), avviino immediatamente le manovre di disostruzione ed effettuino la chiamata di soccorso il prima possibile. Le due azioni possono essere eseguite in parallelo se presente più di un astante.

GPS 4 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno intervenire come segue se la persona non riesce a tossire o la tosse diventa inefficace (ostruzione totale delle vie aeree) dopo aver chiamato soccorso:

- Somministrare fino a 5 colpi dorsali tra le scapole;
- Se i colpi dorsali non sono efficaci, somministrare fino a 5 compressioni addominali sotto diaframmatiche;
- Se l'ostruzione non si risolve dopo 5 compressioni addominali, continuare ad alternare 5 colpi dorsali con 5 compressioni addominali finché l'ostruzione non si risolve o la persona non perde coscienza.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno intervenire come segue se la persona non riesce a tossire o la tosse diventa inefficace (ostruzione totale delle vie aeree):

- Chiamare i soccorsi se non si conoscono le manovre di disostruzione;
- Iniziare immediatamente le manovre di disostruzione come segue:
- Posizionarsi al fianco della persona;
- Inclinare la persona in avanti, sostenendone il torace, e somministrare fino a 5 colpi dorsali vigorosi tra le scapole;
- Se i colpi dorsali non sono efficaci, somministrare fino a 5 compressioni addominali sotto diaframmatiche (manovra di Heimlich);
- Se l'ostruzione non si risolve, continuare ad alternare 5 colpi dorsali e 5 compressioni addominali finché l'ostruzione non si risolve o la persona perde coscienza.

GPS 6 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:



Il Panel ritiene opportuno che chiunque sia stato disostruito con successo tramite compressioni addominali o toraciche, in caso di ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, sia sempre valutato da un medico a causa dei possibili rischi di complicazioni e lesioni.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno che chiunque sia stato disostruito con successo tramite compressioni addominali o toraciche, in caso di ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, sia sempre valutato da un medico, al fine di escludere possibili complicazioni o lesioni correlate alle manovre di disostruzione, nonché l'eventuale presenza di residui del corpo estraneo nelle vie aeree.

GPS 5 - Riformulazione del razionale

Sono state apportate delle modifiche sintattiche e lessicali.



GPS 7.

Il Panel reputa opportuno sospettare un arresto cardiaco se la persona ha perso coscienza e non mostra alcuna risposta cosciente quando viene chiamata ad alta voce o scossa con decisione.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La letteratura scientifica supporta in modo univoco il criterio della non risposta come indicatore inequivocabile di sospetto arresto cardiaco. Questo dato è confermato da anni di ricerca, a partire dalla prima meta-analisi del 2011 (che ha esaminato la letteratura dal 1980) fino all'ultima scoping review aggiornata a giugno 2024. L'adozione del criterio di sospetto alla non risposta (di facile apprendimento ed esecuzione) potrebbe portare a un over-triage per arresto cardiaco che, infatti, deve essere confermato dalla valutazione di assenza di respiro (più difficile da valutare per il soccorritore occasionale). Pertanto, suggerire di sospettare l'AC quando il paziente non risponde alla stimolazione verbale e tattile anticipando a questa valutazione la chiamata del soccorritore al 112/118, permette al *dispatcher* di aiutare il soccorritore a valutare il respiro con domande mirate e l'eventuale utilizzo di una videochiamata, ove possibile.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Vaillancourt C, Charette ML, Bohm K, Dunford J, Castrén M. In out-of-hospital cardiac arrest patients, does the description of any specific symptoms to the emergency medical dispatcher improve the accuracy of the diagnosis of cardiac arrest: a systematic review of the literature. *Resuscitation*. 2011 Dec;82(12):1483-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2011.05.020. Epub 2011 Jun 24. PMID: 21704442.
- Kirby K, Voss S, Bird E, Benger J. Features of Emergency Medical System calls that facilitate or inhibit Emergency Medical Dispatcher recognition that a patient is in, or at imminent risk of, cardiac arrest: A systematic mixed studies review. *Resusc Plus*. 2021 Nov 18;8:100173. doi: 10.1016/j.resplu.2021.100173. PMID: 34841368; PMCID: PMC8605417.
- Drennan IR, Geri G, Brooks S, Couper K, Hatanaka T, Kudenchuk P, Olasveengen T, Pellegrino J, Schexnayder SM, Morley P; Basic Life Support (BLS), Pediatric Life Support (PLS) and Education, Implementation and Teams (EIT) Taskforces of the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR); BLS Task Force; Pediatric Task Force; EIT Task Force. Diagnosis of out-of-hospital cardiac arrest by emergency medical dispatch: A diagnostic systematic review. *Resuscitation*. 2021 Feb;159:85-96. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.11.025. Epub 2020 Nov 27. PMID: 33253767.
- Juul Grabmayr A, Dicker B, Dassanayake V, Bray J, Vaillancourt C, Dainty KN, Olasveengen T, Malta Hansen C; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Optimising telecommunicator recognition of out-of-hospital cardiac arrest: A scoping review. *Resusc Plus*. 2024 Aug 30;20:100754. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100754. PMID: 39282502; PMCID: PMC11402211.

GPS 8.

Il Panel reputa opportuno chiamare senza esitazione il numero locale dell'emergenza (112 o 118) nel sospetto di arresto cardiaco.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La chiamata immediata al numero dell'emergenza (112/118) nel sospetto di AC rappresenta un intervento eticamente doveroso e universalmente riconosciuto come parte essenziale della catena della sopravvivenza. La produzione di evidenze sperimentali dirette su tale pratica non è eticamente realizzabile, in quanto ritardare o impedire l'allerta dei sistemi di emergenza comporterebbe un rischio significativo e ingiustificabile per la vita del paziente.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scuzziato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.

GPS 9.

Il Panel reputa opportuno che una respirazione lenta, faticosa o inefficace, inclusi il respiro agonico o ansimante, sia considerata un probabile segno di arresto cardiaco.

Dopo aver verificato l'assenza di coscienza e di una respirazione normale, o in presenza di dubbio, è indicato iniziare la rianimazione.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Il respiro agonico e le difficoltà nella valutazione della presenza di respirazione sono le barriere più comuni al riconoscimento di un arresto cardiaco. Al contrario, la valutazione del livello di coscienza non risulta essere un ostacolo significativo. La mancata interpretazione del respiro anormale rimane la principale barriera al riconoscimento dell'arresto cardiaco. Riconoscere tempestivamente il respiro anormale come un segno di arresto cardiaco permette di avviare la RCP senza ritardo. È stato dimostrato che il mancato riconoscimento dell'arresto cardiaco da parte degli operatori delle centrali di emergenza (*dispatchers*) durante le chiamate è associato a una riduzione della sopravvivenza.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Juul Grabmayr A, Dicker B, Dassanayake V, Bray J, Vaillancourt C, Dainty KN, Olasveengen T, Malta Hansen C; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Optimising telecommunicator recognition of out-of-hospital cardiac arrest: A scoping review. *Resusc Plus*. 2024 Aug 30;20:100754. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100754. PMID: 39282502; PMCID: PMC11402211.
- Viereck S, Møller TP, Ersbøll AK, Bækgaard JS, Claesson A, Hollenberg J, Folke F, Lippert FK. Recognising out-of-hospital cardiac arrest during emergency calls increases bystander cardiopulmonary resuscitation and survival. *Resuscitation*. 2017 Jun;115:141-147. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.04.006. Epub 2017 Apr 14. PMID: 28414165.

GPS 10.

Il Panel ritiene ragionevole presumere l'arresto cardiaco se, dopo un episodio di attività simil-convulsiva all'esordio, la persona non risponde e presenta assenza di respiro oppure respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante).

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Le prove sull'occorrenza di attività simil-convulsiva all'inizio di un arresto cardiaco sono limitate e provengono unicamente da studi osservazionali. L'attività simil-convulsiva non è comune (si verifica nel 4,3% dei casi secondo uno studio osservazionale), ma è stata riscontrata più frequentemente in soggetti più giovani (54 vs 66 anni; $p<0,05$), in caso di arresto cardiaco testimoniato (88% vs 45%; $p<0,05$), e quando l'arresto inizia con un ritmo defibrillabile (52% vs 24%; $p<0,05$). Questi pazienti mostrano anche una maggiore probabilità di sopravvivere fino alla dimissione dall'ospedale (44% vs 16%; $p<0,05$). Proprio come il respiro agonico, le convulsioni rendono più difficile identificare un arresto cardiaco. Questo si riflette nel tempo medio impiegato dai *dispatcher* per riconoscerlo (130 secondi contro 62 secondi; $p<0,05$). È fondamentale riconoscere un arresto cardiaco dopo un episodio convulsivo, specialmente se la vittima rimane incosciente con respiro anormale. Questo permette di avviare la RCP senza ritardi. Il rischio di ritardare la RCP in un arresto cardiaco supera di gran lunga qualsiasi rischio associato all'esecuzione della RCP su una persona che non è in arresto cardiaco ma che non risponde e non respira normalmente.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

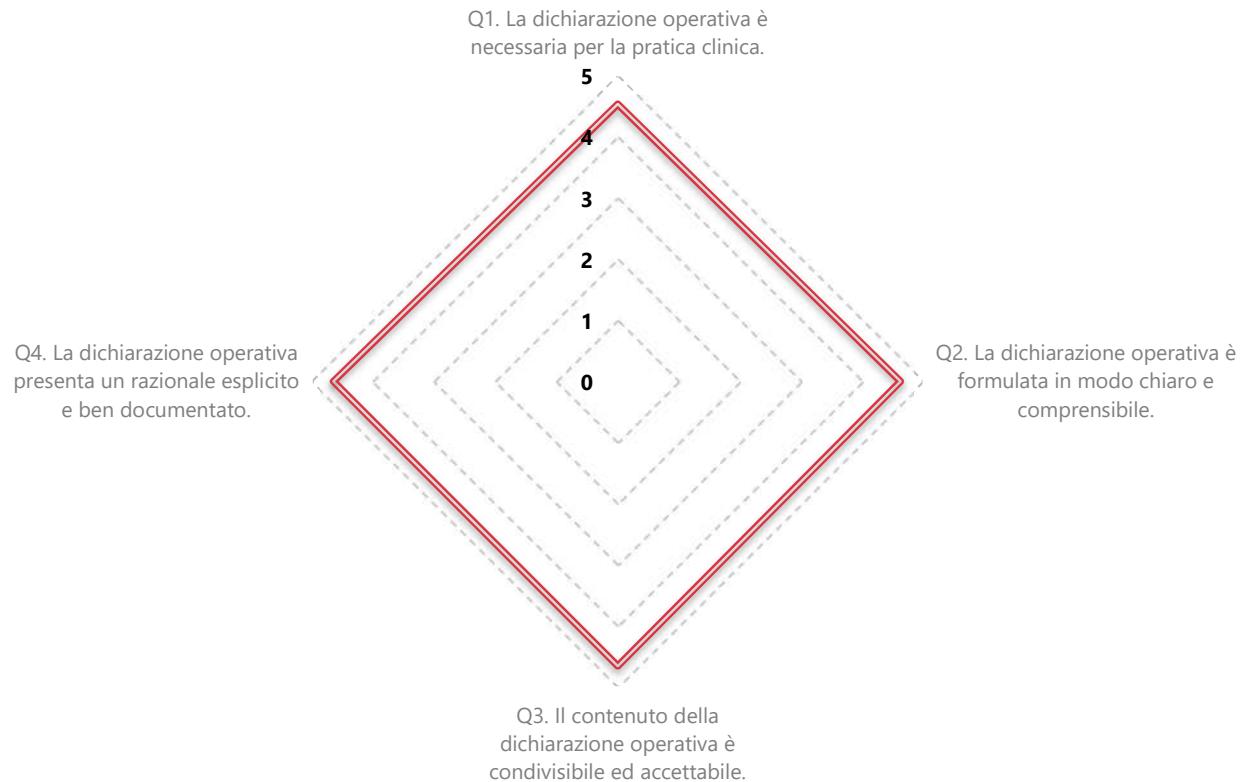
- Schwarzkoph M, Yin L, Hergert L, Drucker C, Counts CR, Eisenberg M. Seizure-like presentation in OHCA creates barriers to dispatch recognition of cardiac arrest. *Resuscitation*. 2020 Nov;156:230-236. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.06.036. Epub 2020 Jul 13. PMID: 32673735.
- Murasaka K, Takada K, Yamashita A, Ushimoto T, Wato Y, Inaba H. Seizure-like activity at the onset of emergency medical service-witnessed out-of-hospital cardiac arrest: An observational study. *Resusc Plus*. 2021 Oct 5;8:100168. doi: 10.1016/j.resplu.2021.100168. PMID: 34661179; PMCID: PMC8502955.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “RICONOSCIMENTO ARRESTO CARDIACO”

GPS 7.

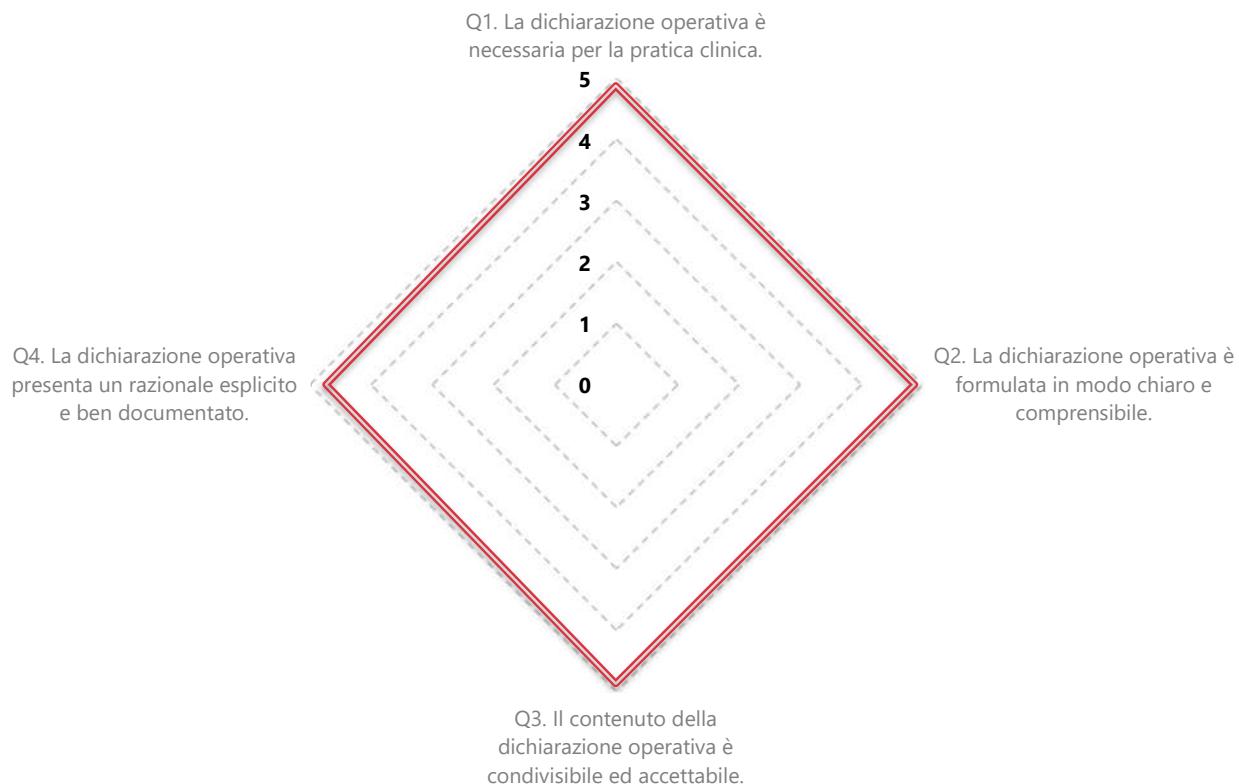
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 8.

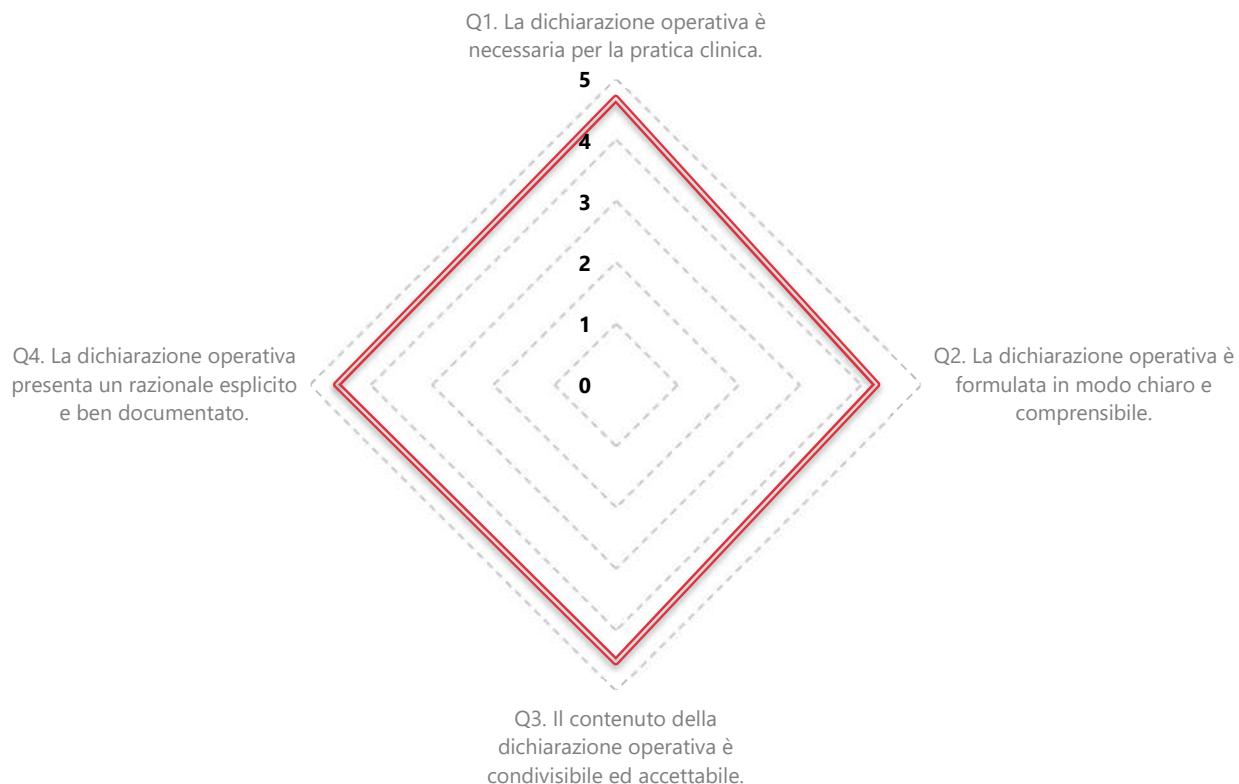
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 9.

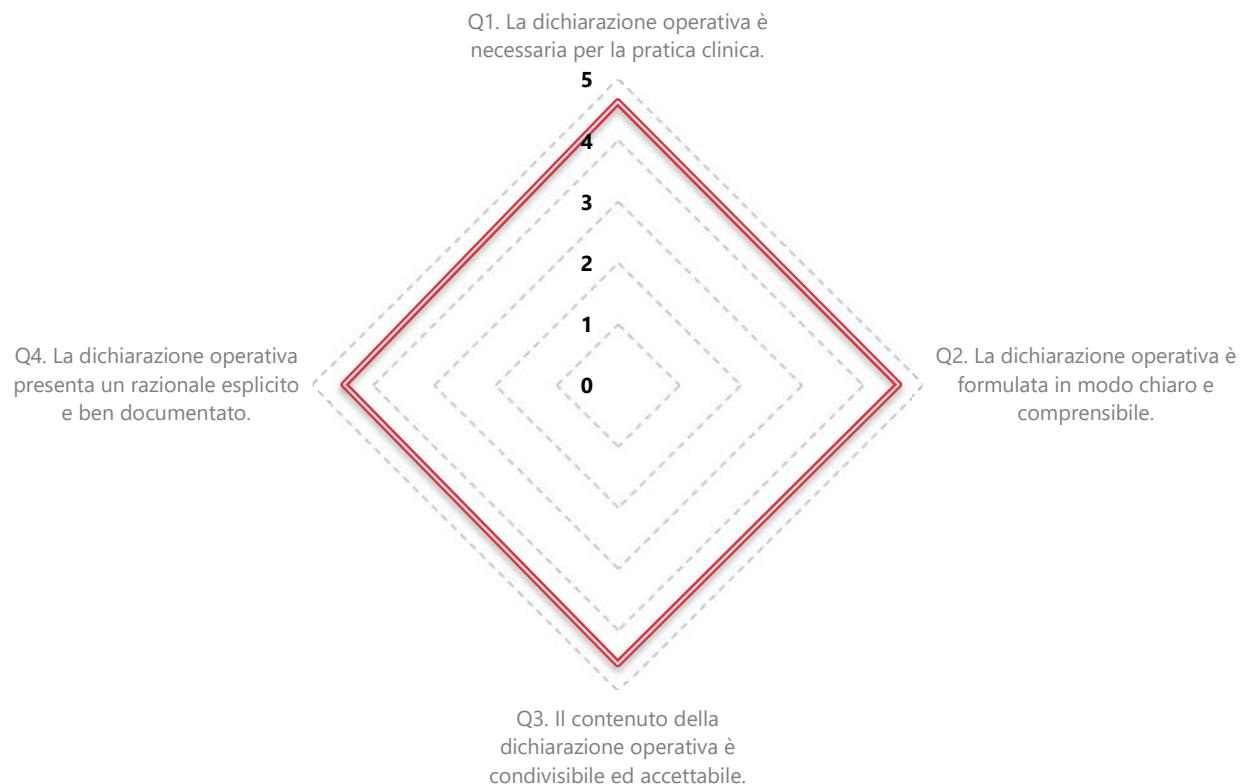
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 10.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 7.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIMESO	Questa raccomandazione potrebbe essere inserita come possibilità di un operatore che non ha eseguito un corso di BLSD.	Il Panel ringrazia per l'osservazione.
SINC	Specificare in maniera più dettagliata cosa si intende di non risposta agli stimoli distinguendo tra risposte riflesse e coscienti.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
ANMCO	Estenderei "stimolo verbale o tattile" con: chiama ad alta voce e scuoti con decisione.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
GPS 8.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
FNOPI	L'azione è sicuramente etica e segue un principio morale basilare, tuttavia questo non impedisce la produzione di una bibliografia a supporto.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il rationale del GPS sarà riformulato per specificare che i limiti etici riguardano la conduzione di studi sperimentali che prevedono il ritardo intenzionale dell'allertamento dei sistemi di emergenza.
GPS 9.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	"Modi non normali" risulta ambiguo.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
CRI	Mettere la frase non efficacie assieme a lenta e faticosa forse rende meglio la comprensione.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
SICCH	Non è chiaro il significato di "altri modi non normali di respirare". Lascia spazio ad ampia interpretazione	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
SINC	Nel gps introduirei "probabile" segno di... inoltre non è chiaro come effettuare il riconoscimento della coscienza	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
GPS 10.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SINC	Non è chiara la gps se si considera che in caso di crisi epilettica convulsiva generalizzata senza arresto cardiaco è spesso seguita da respiro anomalo stertoroso e stato di alterata coscienza. Specificare.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.



CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 7 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno sospettare un arresto cardiaco se la persona ha perso coscienza e non risponde agli stimoli verbali o tattili.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno sospettare un arresto cardiaco se la persona ha perso coscienza e non mostra alcuna risposta cosciente quando viene chiamata ad alta voce o scossa con decisione.

GPS 9 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che la respirazione lenta e faticosa, così come altri modi non normali di respirare (come il respiro agonico), debbano essere riconosciuti come segni di arresto cardiaco. In questi casi, o nel dubbio, è indicato iniziare la rianimazione.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che una respirazione lenta, faticosa o inefficace, inclusi il respiro agonico o ansimante, sia considerata un probabile segno di arresto cardiaco. Dopo aver verificato l'assenza di coscienza e di una respirazione normale, o in presenza di dubbio, è indicato iniziare la rianimazione.

GPS 10 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel ritiene ragionevole presumere l'arresto cardiaco se, dopo un breve episodio di attività simil-convulsiva all'esordio, la persona non risponde e non respira normalmente.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene ragionevole presumere l'arresto cardiaco se, dopo un episodio di attività simil-convulsiva all'esordio, la persona non risponde e presenta assenza di respiro oppure respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante).

GPS 8 - Riformulazione del razionale

Sono state inserite delle specifiche di natura etica.





GPS 11.

Il Panel reputa che rappresenti una buona pratica chiamare immediatamente il numero unico di emergenza in caso di persona non cosciente (effettuare la chiamata prima della valutazione del respiro o di altre valutazioni).

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La chiamata al soccorso sanitario non deve essere ritardata: anche nel caso di un solo astante, questo aspetto è prioritario. La ragione è che l'astante può essere sostenuto e guidato dal *dispatcher* durante la valutazione del respiro o per altre valutazioni.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Steensberg AT, Eriksen MM, Andersen LB, Hendriksen OM, Larsen HD, Laier GH, Thougaard T. Bystander capability to activate speaker function for continuous dispatcher assisted CPR in case of suspected cardiac arrest. *Resuscitation*. 2017 Jun;115:52-55. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.04.002. Epub 2017 Apr 4. PMID: 28385640.
- Juul Grabmayr A, Dicker B, Dassanayake V, Bray J, Vaillancourt C, Dainty KN, Olasveengen T, Malta Hansen C; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Optimising telecommunicator recognition of out-of-hospital cardiac arrest: A scoping review. *Resusc Plus*. 2024 Aug 30;20:100754. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100754. PMID: 39282502; PMCID: PMC11402211.

GPS 12.

Il Panel reputa che rappresenti una buona pratica l'uso del vivavoce o degli auricolari per liberare le mani durante la chiamata al numero di emergenza sanitaria, quando le circostanze lo consentono.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Utilizzando il telefono in modalità vivavoce l'astante ha le mani libere per effettuare le procedure suggerite dal *dispatcher* (ad esempio iniziare le compressioni toraciche). In presenza di più di un astante, le informazioni possono essere sentite da tutti e favorire la collaborazione.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

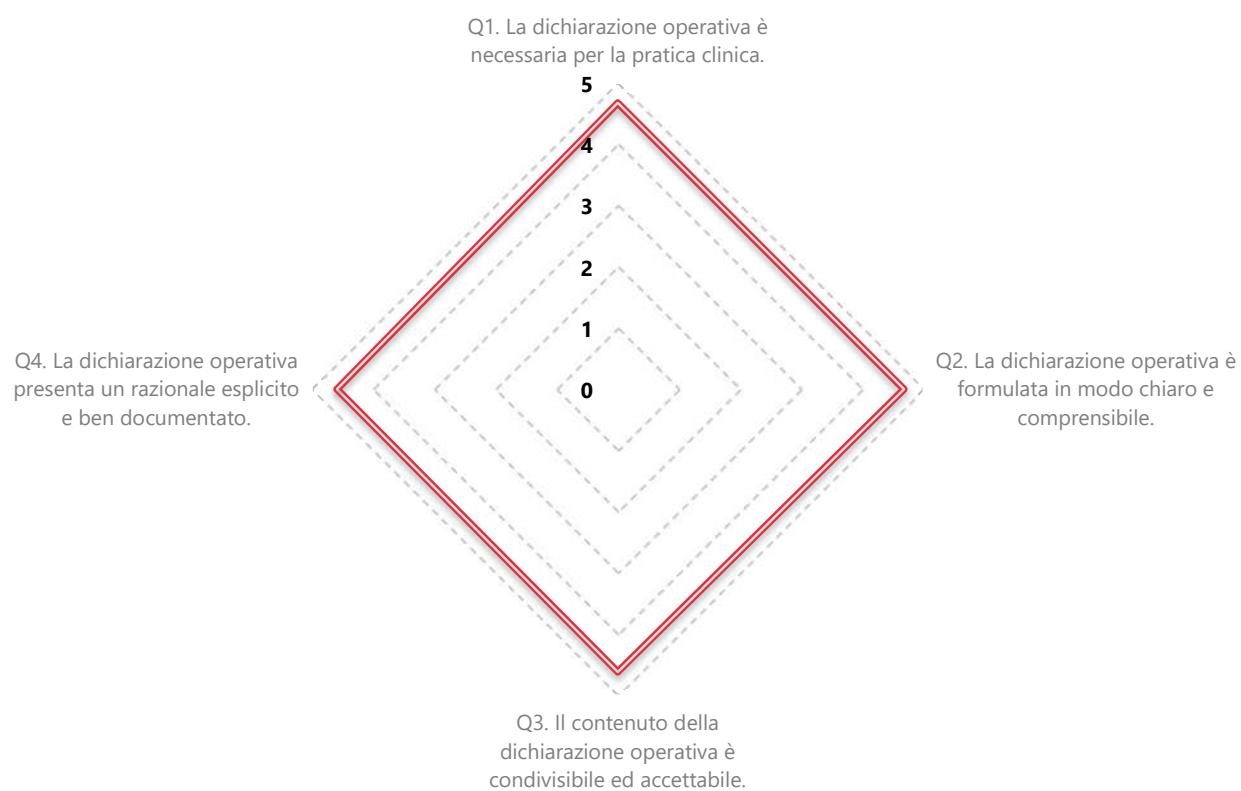
- Steensberg AT, Eriksen MM, Andersen LB, Hendriksen OM, Larsen HD, Laier GH, Thougaard T. Bystander capability to activate speaker function for continuous dispatcher assisted CPR in case of suspected cardiac arrest. *Resuscitation*. 2017 Jun;115:52-55. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.04.002. Epub 2017 Apr 4. PMID: 28385640.
- Juul Grabmayr A, Dicker B, Dassanayake V, Bray J, Vaillancourt C, Dainty KN, Olasveengen T, Malta Hansen C; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Optimising telecommunicator recognition of out-of-hospital cardiac arrest: A scoping review. *Resusc Plus*. 2024 Aug 30;20:100754. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100754. PMID: 39282502; PMCID: PMC11402211.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “ALLERTAMENTO DEI SISTEMI DI EMERGENZA”

GPS 11.

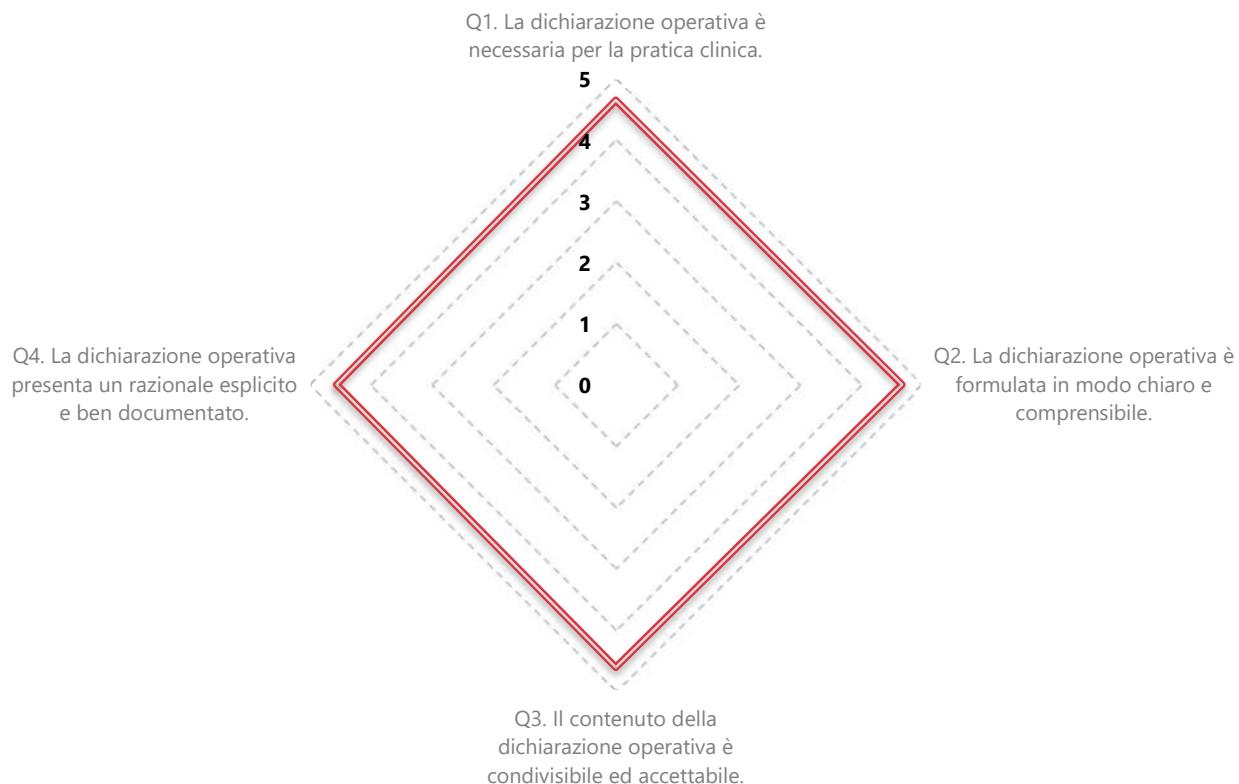
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 12.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 11.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIMESO	Sarebbe auspicabile fare una valutazione simultanea della coscienza e sommaria del respiro (osservando ad es il sollevamento del torace mentre chiami e scuoti la vittima), prima di chiamare il numero unico di emergenza. Ciò non aumenta la latenza di chiamata ma potrebbe dare ulteriori indicazioni alla CO, e nel dubbio comunque l'operatore di centrale potrà dare le indicazioni del caso.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che la priorità, nel caso di una persona non cosciente, è l'attivazione immediata del numero unico di emergenza, anche in presenza di un solo astante. La valutazione del respiro può essere effettuata subito dopo o in attesa della risposta da parte della Centrale Operativa, senza ritardare la chiamata. Per tale motivo l'ordine delle azioni indicato nel GPS è mantenuto.
GPS 12.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIAARTI	Forse limiterei agli auricolari, potrebbero insorgere problemi di privacy per informazioni udite dagli astanti (problema che personalmente trovo di lana caprina, ma il Garante in Italia è un problema....)	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che il riferimento al vivavoce è mantenuto in quanto indicato nelle principali linee guida internazionali per facilitare l'assistenza telefonica da parte della Centrale Operativa. L'utilizzo del vivavoce o degli auricolari è subordinato alle circostanze.

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto dei commenti degli Stakeholder.
Non si reputano necessarie modifiche a carico dei GPS formulati.





RUOLO DEI DISPATCHER

GPS 13.

Il Panel ritiene opportuno che il *dispatcher* sia adeguatamente formato per il riconoscimento dei casi di Arresto Cardiaco.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Il *dispatcher* può supportare l'astante nella valutazione e fornire un migliore e più rapido riconoscimento dell'arresto cardiaco (AC).

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Dainty KN, Debaty G, Waddick J, Vaillancourt C, Malta Hansen C, Olasveengen T, Bray J; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Interventions to optimize dispatcher-assisted CPR instructions: A scoping review. Resusc Plus. 2024 Jul 23;19:100715. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100715. PMID: 39135732; PMCID: PMC11318549.
- Juul Grabmayr A, Dicker B, Dassanayake V, Bray J, Vaillancourt C, Dainty KN, Olasveengen T, Malta Hansen C; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Optimising telecommunicator recognition of out-of-hospital cardiac arrest: A scoping review. Resusc Plus. 2024 Aug 30;20:100754. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100754. PMID: 39282502; PMCID: PMC11402211.

GPS 14.

Il Panel ritiene opportuno che il *dispatcher* proponga e gestisca la RCP da remoto (telefonata/videotelefonata) tramite procedure standardizzate, adattando le indicazioni in base alle capacità dell'astante e alle risorse disponibili sul luogo dell'evento.
(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Il *dispatcher* può suggerire le procedure per effettuare la RCP guidata tramite chiamata o videochiamata. Le istruzioni fornite dovrebbero essere adattate alle capacità dell'astante (età, livello di comprensione della lingua, abilità motorie, formazione specifica) e ottimizzando le procedure di soccorso (solo compressioni, compressioni e ventilazioni, DAE).

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

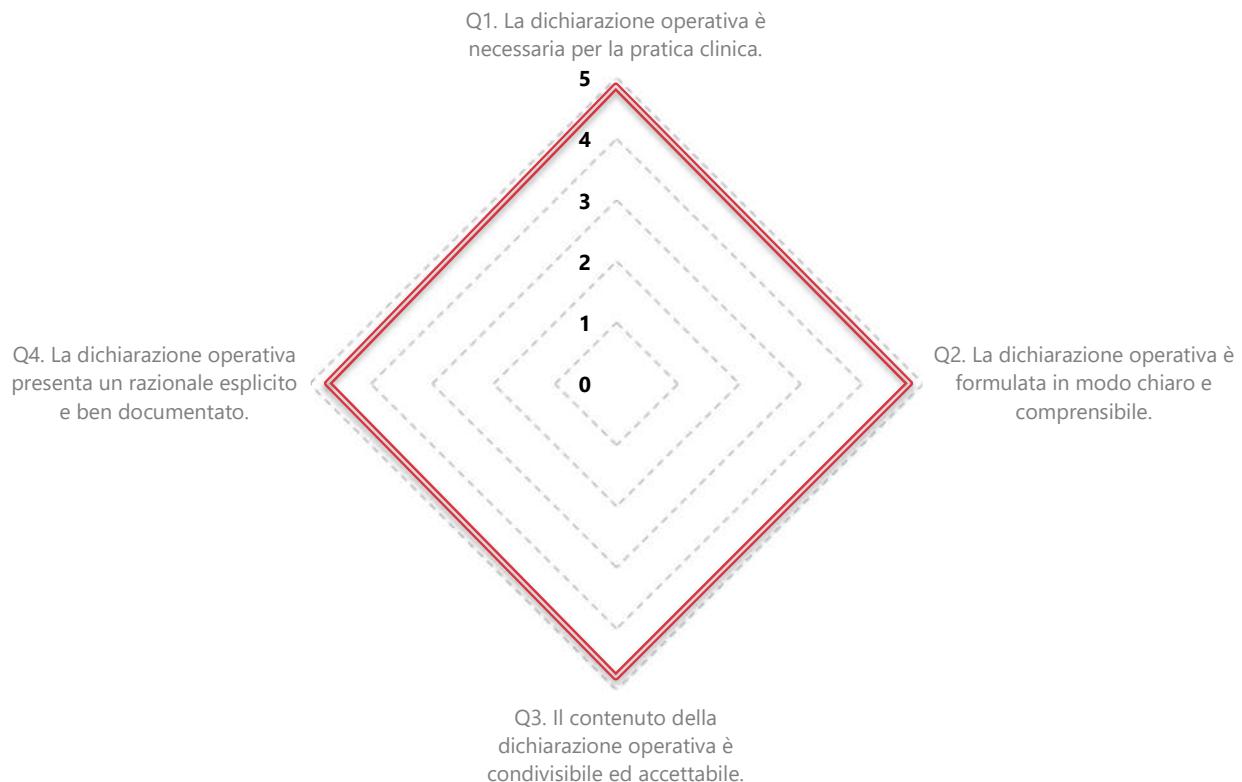
- Dainty KN, Debaty G, Waddick J, Vaillancourt C, Malta Hansen C, Olasveengen T, Bray J; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Interventions to optimize dispatcher-assisted CPR instructions: A scoping review. Resusc Plus. 2024 Jul 23;19:100715. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100715. PMID: 39135732; PMCID: PMC11318549.
- Juul Grabmayr A, Dicker B, Dassanayake V, Bray J, Vaillancourt C, Dainty KN, Olasveengen T, Malta Hansen C; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. Optimising telecommunicator recognition of out-of-hospital cardiac arrest: A scoping review. Resusc Plus. 2024 Aug 30;20:100754. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100754. PMID: 39282502; PMCID: PMC11402211.
- Trethewey SP, Vyas H, Evans S, Hall M, Melody T, Perkins GD, Couper K. The impact of resuscitation guideline terminology on quality of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation: A randomised controlled manikin study. Resuscitation. 2019 Sep;142:91-96. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.07.016. Epub 2019 Jul 19. PMID: 31330198.
- Mirza M, Brown TB, Saini D, Pepper TL, Nandigam HK, Kaza N, Cofield SS. Instructions to "push as hard as you can" improve average chest compression depth in dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2008 Oct;79(1):97-102. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.05.012. Epub 2008 Jul 17. PMID: 18635306; PMCID: PMC2614464.
- Leong PWK, Leong BS, Arulanandam S, Ng MXR, Ng YY, Ong MEH, Mao DRH. Simplified instructional phrasing in dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation - when 'less is more'. Singapore Med J. 2021 Dec;62(12):647-652. doi: 10.11622/smedj.2020080. Epub 2020 May 27. PMID: 32460451; PMCID: PMC8804432.
- Riou M, Ball S, Whiteside A, Bray J, Perkins GD, Smith K, O'Halloran KL, Fatovich DM, Inoue M, Bailey P, Cameron P, Brink D, Finn J. 'We're going to do CPR': A linguistic study of the words used to initiate dispatcher-assisted CPR and their association with caller agreement. Resuscitation. 2018 Dec;133:95-100. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.10.011. Epub 2018 Oct 11. PMID: 30316951.
- Brown TB, Saini D, Pepper T, Mirza M, Nandigam HK, Kaza N, Cofield SS. Instructions to "put the phone down" do not improve the quality of bystander initiated dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. Resuscitation. 2008 Feb;76(2):249-55. doi: 10.1016/j.resuscitation.2007.07.026. Epub 2007 Sep 4. PMID: 17804145.
- Bolle SR, Scholl J, Gilbert M. Can video mobile phones improve CPR quality when used for dispatcher assistance during simulated cardiac arrest? Acta Anaesthesiol Scand. 2009 Jan;53(1):116-20. doi: 10.1111/j.1399-6576.2008.01779.x. Epub 2008 Oct 22. PMID: 19032569; PMCID: PMC2659378.
- Lee JS, Jeon WC, Ahn JH, Cho YJ, Jung YS, Kim GW. The effect of a cellular-phone video demonstration to improve the quality of dispatcher-assisted chest compression-only cardiopulmonary resuscitation as compared with audio coaching. Resuscitation. 2011 Jan;82(1):64-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.09.467. Epub 2010 Oct 30. PMID: 21036457.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “RUOLO DEI DISPATCHER”

GPS 13.

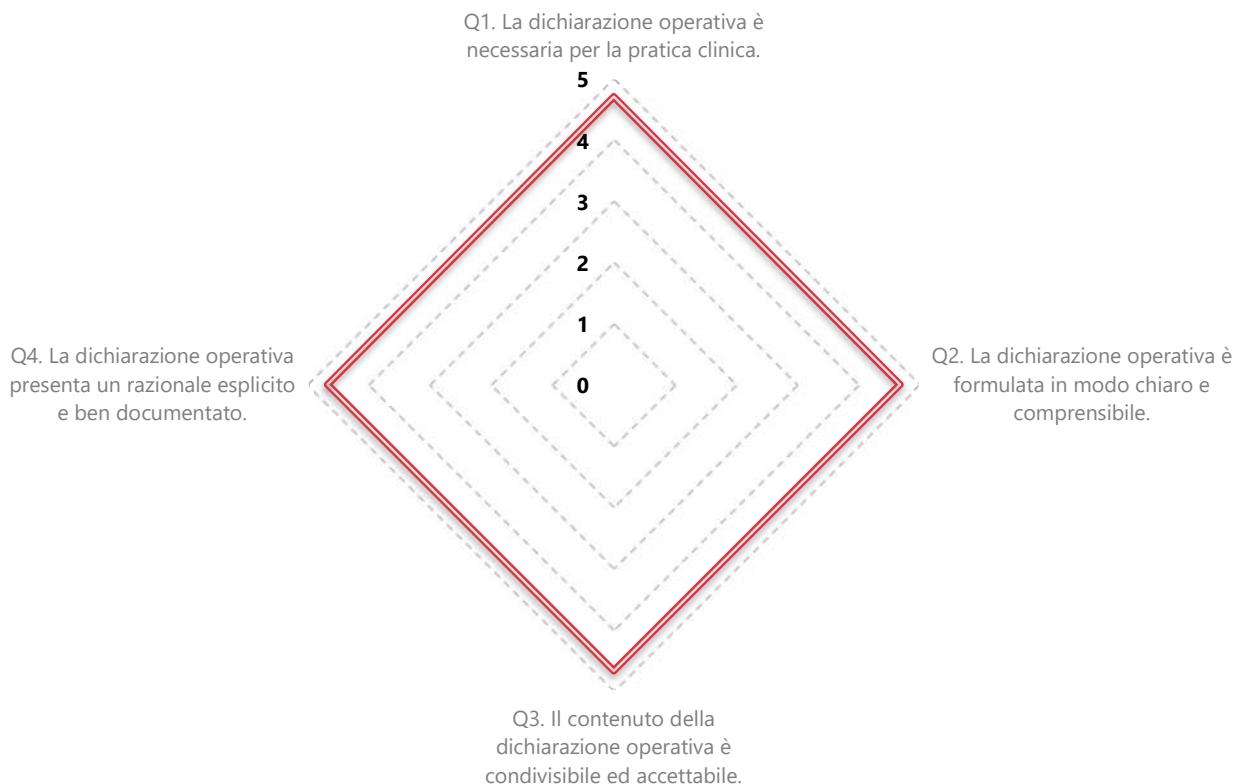
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 14.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

Nessuno degli Stakeholder ha fornito dei commenti in merito a questo GPS.

CONCLUSIONI

Non si reputano necessarie modifiche a carico dei GPS formulati.



COMPRESIONI TORACICHE DI ALTA QUALITÀ



GPS 15.

Il Panel ritiene opportuno iniziare le compressioni toraciche il prima possibile in qualsiasi persona che non risponda e che presenti assenza di respiro oppure respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante).

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

L'inizio precoce delle compressioni toraciche è fondamentale per mantenere la perfusione cerebrale e coronarica. La tempestività nell'avvio delle compressioni riduce il tempo di ipossia tissutale e migliora la probabilità di ritorno della circolazione spontanea (ROSC), la sopravvivenza e il buon outcome neurologico dopo un arresto cardiaco. Numerosi studi osservazionali hanno evidenziato coerentemente una correlazione positiva tra l'inizio precoce della RCP e la sopravvivenza con buon esito neurologico. Questo GPS è supportato ulteriormente dalla letteratura sugli interventi dei *bystander* con le compressioni toraciche, sintetizzata nell'ultima revisione ILCOR 2025 che ne evidenzia l'efficacia. Gli interventi con le compressioni toraciche iniziate dai *bystander* hanno come meccanismo mediatore principale la riduzione del tempo dall'arresto alla prima compressione toracica. Il rischio di iniziare la RCP su una persona incosciente che non respira normalmente, ma che non è in arresto cardiaco, è ampiamente compensato dall'aumento della mortalità associato a un ritardo nell'inizio della RCP nei pazienti in arresto cardiaco.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.
- Nguyen DD, Spertus JA, Kennedy KF, Gupta K, Uzendu AI, McNally BF, Chan PS. Association Between Delays in Time to Bystander CPR and Survival for Witnessed Cardiac Arrest in the United States. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2024 Feb;17(2):e010116. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.123.010116. Epub 2023 Dec 26. PMID: 38146663; PMCID: PMC10923150.
- Rawshani A, Hessulf F, Deminger J, Sultanian P, Gupta V, Lundgren P, Mohammed M, Abu Alchay M, Siöland T, Gryska E, Piasecki A. Prediction of neurologic outcome after out-of-hospital cardiac arrest: An interpretable approach with machine learning. Resuscitation. 2024 Sep;202:110359. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110359. Epub 2024 Aug 12. PMID: 39142467.
- Takahashi H, Okada Y, Hong D, Quah D, Leong BS, Ng YY, Shahidah N, Goh GS, Yazid M, Suzuki K, Neumar RW, Ong MEH; Singapore PAROS Investigators. Association between time taken to start dispatch assisted-bystander cardiopulmonary resuscitation (DA-CPR) and outcomes for out-of-hospital cardiac arrest (OHCA). Resuscitation. 2025 Aug;213:110651. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110651. Epub 2025 May 21. PMID: 40409669.
- Goh JL, Pek PP, Fook-Chong SMC, Ho AFW, Siddiqui FJ, Leong BS, Mao DRH, Ng W, Tiah L, Chia MY, Tham LP, Shahidah N, Arulanandam S, Ong MEH; PAROS Clinical Research Network. Impact of time-to-compression on out-of-hospital cardiac arrest survival outcomes: A national registry study. Resuscitation. 2023 Sep;190:109917. doi: 10.1016/j.resuscitation.2023.109917. Epub 2023 Jul 26. PMID: 37506813.
- Al-Dury N, Ravn-Fischer A, Hollenberg J, Israelsson J, Nordberg P, Strömsöe A, Axelsson C, Herlitz J, Rawshani A. Identifying the relative importance of predictors of survival in out of hospital cardiac arrest: a machine learning study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2020 Jun 25;28(1):60. doi: 10.1186/s13049-020-00742-9. PMID: 32586339; PMCID: PMC7318370.

GPS 16.

Il Panel reputa opportuno che, per eseguire compressioni toraciche efficaci, si debba: posizionare il palmo di una mano sulla metà inferiore dello sterno (centro del torace), sovrapporre l'altra mano con le dita intrecciate e sollevate per evitare la pressione sulle coste, mantenere le braccia distese e le spalle in verticale sul punto di compressione.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Secondo l'aggiornamento condotto da ILCOR nel 2025 in merito alla precedente revisione sistematica del 2020, non esistono studi che dimostrino un chiaro vantaggio clinico (in termini di sopravvivenza o outcome neurologico) legato a un preciso punto di compressione. Tuttavia, le evidenze fisiologiche e di imaging provenienti da 3 studi sperimentali suggeriscono che la zona più efficace per comprimere il torace sia la metà inferiore dello sterno, dove si trova la maggiore sezione trasversale del ventricolo sinistro.

Nello specifico:

- ▶ 1 studio crossover condotto su 10 bambini ha rilevato pressioni arteriose più elevate con compressioni sul terzo inferiore dello sterno rispetto al centro;
- ▶ 1 studio crossover condotto su 30 adulti non ha identificato differenze statisticamente significative nei livelli di CO₂ espirata in base alla posizione delle mani;
- ▶ 1 studio crossover condotto su 17 adulti ha identificato pressioni arteriose di picco e livelli di CO₂ espirata più alti quando le compressioni venivano eseguite sul terzo inferiore dello sterno, rispetto al centro del torace.

Questi studi sono stati pubblicati tra il 1986 ed il 2013.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.
- Cha KC, Kim YJ, Shin HJ, Cha YS, Kim H, Lee KH, Kwon W, Hwang SO. Optimal position for external chest compression during cardiopulmonary resuscitation: an analysis based on chest CT in patients resuscitated from cardiac arrest. Emerg Med J. 2013 Aug;30(8):615-9. doi: 10.1136/emermed-2012-201556. Epub 2012 Jul 25. PMID: 22833601.
- Qvigstad E, Kramer-Johansen J, Tømte Ø, Skålhegg T, Sørensen Ø, Sunde K, Olasveengen TM. Clinical pilot study of different hand positions during manual chest compressions monitored with capnography. Resuscitation. 2013 Sep;84(9):1203-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.03.010. Epub 2013 Mar 15. PMID: 23499897.
- Al-Dury N, Ravn-Fischer A, Hollenberg J, Israelsson J, Nordberg P, Strömsöe A, Axelsson C, Herlitz J, Rawshani A. Identifying the relative importance of predictors of survival in out of hospital cardiac arrest: a machine learning study. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2020 Jun 25;28(1):60. doi: 10.1186/s13049-020-00742-9. PMID: 32586339; PMCID: PMC7318370.

GPS 17.

Il Panel reputa opportuno che le Compressioni Toraciche Esterne siano eseguite con una profondità compresa tra 5 e 6 cm e con una frequenza compresa tra 100 e 120 al minuto. È fondamentale consentire il rilascio completo del torace dopo ogni compressione ed evitare di mantenere pressione sul torace tra una compressione e l'altra.
(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Questo GPS è basato su una revisione sistematica ILCOR che ha incluso:

- ▶ 5 studi osservazionali su frequenza e profondità;
- ▶ 1 RCT, 1 studio crossover e 6 studi osservazionali sulla frequenza;
- ▶ 1 RCT e 6 studi osservazionali sulla profondità;
- ▶ 2 studi osservazionali sul rilascio del torace.

Le compressioni toraciche devono essere eseguite a una frequenza di 100–120/min, con una profondità compresa tra 5 e 6 cm, garantendo rilascio completo del torace tra le compressioni. Frequenze inferiori riducono la perfusione, mentre frequenze eccessive compromettono la profondità. Compressioni troppo superficiali sono inefficaci, compressioni troppo profonde aumentano il rischio di lesioni. Il mancato rilascio toracico ostacola il ritorno venoso e riduce la pressione di perfusione coronarica, compromettendo il ROSC. Gli studi inclusi sono stati pubblicati tra il 1996 ed il 2017.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Considine J, Gazmuri RJ, Perkins GD, Kudenchuk PJ, Olasveengen TM, Vaillancourt C, Nishiyama C, Hatanaka T, Mancini ME, Chung SP, Escalante-Kanashiro R, Morley P. Chest compression components (rate, depth, chest wall recoil and leaning): A scoping review. *Resuscitation*. 2020 Jan 1;146:188-202. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.08.042. Epub 2019 Sep 16. PMID: 31536776.
- Wallace SK, Abella BS, Becker LB. Quantifying the effect of cardiopulmonary resuscitation quality on cardiac arrest outcome: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2013 Mar 1;6(2):148-56. doi: 10.1161/CIRCOUTCOMES.111.000041. Epub 2013 Mar 12. PMID: 23481533.
- Sainio M, Hoppu S, Huhtala H, Eilevstjønn J, Olkkola KT, Tenhunen J. Simultaneous beat-to-beat assessment of arterial blood pressure and quality of cardiopulmonary resuscitation in out-of-hospital and in-hospital settings. *Resuscitation*. 2015 Nov;96:163-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.08.004. Epub 2015 Aug 24. PMID: 26310837.
- Sutton RM, Case E, Brown SP, Atkins DL, Nadkarni VM, Kaltman J, Callaway C, Idris A, Nichol G, Hutchison J, Drennan IR, Austin M, Daya M, Cheskes S, Nuttall J, Herren H, Christenson J, Andrusiek D, Vaillancourt C, Menegazzi JJ, Rea TD, Berg RA; ROC Investigators. A quantitative analysis of out-of-hospital pediatric and adolescent resuscitation quality--A report from the ROC epistry-cardiac arrest. *Resuscitation*. 2015 Aug;93:150-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.04.010. Epub 2015 Apr 25. PMID: 25917262; PMCID: PMC4506865.
- Edelson DP, Abella BS, Kramer-Johansen J, Wik L, Myklebust H, Barry AM, Merchant RM, Hoek TL, Steen PA, Becker LB. Effects of compression depth and pre-shock pauses predict defibrillation failure during cardiac arrest. *Resuscitation*. 2006 Nov;71(2):137-45. doi: 10.1016/j.resuscitation.2006.04.008. Epub 2006 Sep 18. PMID: 16982127.
- Kramer-Johansen J, Myklebust H, Wik L, Fellows B, Svensson L, Sørebø H, Steen PA. Quality of out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation with real time automated feedback: a prospective interventional study. *Resuscitation*. 2006 Dec;71(3):283-92. doi: 10.1016/j.resuscitation.2006.05.011. Epub 2006 Oct 27. PMID: 17070980.
- Hwang SO, Cha KC, Kim K, Jo YH, Chung SP, You JS, Shin J, Lee HJ, Park YS, Kim S, Choi SC, Park EJ, Kim WY, Seo DW, Moon S, Han G, Choi HS, Kang H, Park SM, Kwon WY, Choi E. A Randomized Controlled Trial of Compression Rates during Cardiopulmonary Resuscitation. *J Korean Med Sci*. 2016 Sep;31(9):1491-8. doi: 10.3346/jkms.2016.31.9.1491. PMID: 27510396; PMCID: PMC4974194.
- Kilgannon JH, Kirchhoff M, Pierce L, Aunchman N, Trzeciak S, Roberts BW. Association between chest compression rates and clinical outcomes following in-hospital cardiac arrest at an academic tertiary hospital. *Resuscitation*. 2017 Jan;110:154-161. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.09.015. Epub 2016 Sep 22. PMID: 27666168; PMCID: PMC5167634.

- Idris AH, Guffey D, Pepe PE, Brown SP, Brooks SC, Callaway CW, Christenson J, Davis DP, Daya MR, Gray R, Kudenchuk PJ, Larsen J, Lin S, Menegazzi JJ, Sheehan K, Sopko G, Stiell I, Nichol G, Aufderheide TP; Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Chest compression rates and survival following out-of-hospital cardiac arrest. Crit Care Med. 2015 Apr;43(4):840-8. doi: 10.1097/CCM.0000000000000824. PMID: 25565457.

GPS 18.

Il Panel reputa opportuno ridurre al minimo le interruzioni delle compressioni toraciche durante la RCP, garantendo un'alta frazione di compressioni toraciche (tempo di RCP con compressioni in corso superiore al 60%).

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Le interruzioni durante le compressioni toraciche – per analisi del ritmo, defibrillazione, ventilazione o gestione delle vie aeree – riducono la perfusione cerebrale e coronarica, compromettendo l'efficacia della rianimazione. La revisione ILCOR 2022 ha identificato evidenze di qualità molto bassa che suggeriscono che una maggiore frazione di compressione toracica (CCF) e pause peri-shock più brevi potrebbero essere associate a migliori esiti clinici (sopravvivenza e ROSC). Tuttavia, i risultati sono incoerenti e affetti da elevato rischio di bias e presenza di fattori confondenti, rendendo difficile trarre conclusioni definitive. Nessuna meta-analisi è stata possibile a causa dell'elevata eterogeneità degli studi. Nel 2025 è stato eseguito un *evidence update* che ha permesso l'individuazione di un ulteriore studio, senza tuttavia determinare modifiche sostanziali alle raccomandazioni esistenti. Per questo motivo, in linea con le raccomandazioni ILCOR, minimizzare il tempo senza compressioni (*hands-off time*) e massimizzare la CCF, idealmente sopra il 60% della durata della RCP, rappresentano una buona pratica clinica.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. *Circulation.* 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.
- Jost D, Alexis D, Banville I, Verret C, Carpentier JP. Does bystander-initiated chest compressions-only result in better patient outcome than full cardiopulmonary resuscitation (CPR) for out-of-hospital cardiac arrest? Unexpected result from a post-hoc analysis of the DEFI 2005 Trial. *Resuscitation.* 2011 Jan;82(1):130-1. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.10.010. Epub 2010 Nov 3. PMID: 21051131.
- Nichol G, Leroux B, Wang H, Callaway CW, Sopko G, Weisfeldt M, Stiell I, Morrison LJ, Aufderheide TP, Cheskes S, Christenson J, Kudenchuk P, Vaillancourt C, Rea TD, Idris AH, Colella R, Isaacs M, Straight R, Stephens S, Richardson J, Condle J, Schmicker RH, Egan D, May S, Ornato JP; ROC Investigators. Trial of Continuous or Interrupted Chest Compressions during CPR. *N Engl J Med.* 2015 Dec 3;373(23):2203-14. doi: 10.1056/NEJMoa1509139. Epub 2015 Nov 9. PMID: 26550795.
- de Graaf C, Beesems SG, Oud S, Stickney RE, Piraino DW, Chapman FW, Koster RW. Analyzing the heart rhythm during chest compressions: Performance and clinical value of a new AED algorithm. *Resuscitation.* 2021 May;162:320-328. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.01.003. Epub 2021 Jan 16. PMID: 33460749.
- Grunau B, Singer J, Lee T, Scheuermeyer FX, Straight R, Schlamp R, Wand R, Dick WF, Connolly H, Pennington S, Christenson J. A Local Sensitivity Analysis of the Trial of Continuous or Interrupted Chest Compressions during Cardiopulmonary Resuscitation: Is a Local Protocol Change Required? *Cureus.* 2018 Sep 29;10(9):e3386. doi: 10.7759/cureus.3386. PMID: 30524914; PMCID: PMC6267685.
- Bleijenberg E, Koster RW, de Vries H, Beesems SG. The impact of post-resuscitation feedback for paramedics on the quality of cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation.* 2017 Jan;110:1-5. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.08.034. Epub 2016 Oct 14. PMID: 27751861.
- Olasveengen TM, Wik L, Steen PA. Standard basic life support vs. continuous chest compressions only in out-of-hospital cardiac arrest. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2008 Aug;52(7):914-9. doi: 10.1111/j.1399-6576.2008.01723.x. PMID: 18702753.
- Dewolf P, Rutten B, Wauters L, Van den Bempt S, Uten T, Van Kerkhoven J, Desruelles D, Clarebout G, Verelst S. Impact of video-recording on patient outcome and data collection in out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation.* 2021 Aug;165:1-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.05.033. Epub 2021 Jun 6. PMID: 34107333.

- Iversen BN, Meilandt C, Væggemose U, Terkelsen CJ, Kirkegaard H, Fjølner J. Pre-charging the defibrillator before rhythm analysis reduces hands-off time in patients with out-of-hospital cardiac arrest with shockable rhythm. *Resuscitation*. 2021 Dec;169:23-30. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.09.037. Epub 2021 Oct 8. PMID: 34627866.
- Leo WZ, Chua D, Tan HC, Ho VK. Chest compression quality and patient outcomes with the use of a CPR feedback device: A retrospective study. *Sci Rep*. 2023;13:19852. doi:10.1038/s41598-023-46702-2.
- Lyngby RM, Quinn T, Oelrich RM, Nikoletou D, Gregers MCT, Kjølbye JS, Ersbøll AK, Folke F. Association of Real-Time Feedback and Cardiopulmonary-Resuscitation Quality Delivered by Ambulance Personnel for Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *J Am Heart Assoc*. 2023 Oct 17;12(20):e029457. doi: 10.1161/JAHA.123.029457. Epub 2023 Oct 13. Erratum in: *J Am Heart Assoc*. 2023 Nov 21;12(22):e027746. doi: 10.1161/JAHA.123.027746. PMID: 37830329; PMCID: PMC10757518.
- Schmicker RH, Nichol G, Kudenchuk P, Christenson J, Vaillancourt C, Wang HE, Aufderheide TP, Idris AH, Daya MR. CPR compression strategy 30:2 is difficult to adhere to, but has better survival than continuous chest compressions when done correctly. *Resuscitation*. 2021 Aug;165:31-37. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.05.027. Epub 2021 Jun 5. PMID: 34098033; PMCID: PMC8324555.
- Shimizu K, Wakasugi M, Kawagishi T, Hatano T, Fuchigami T, Okudera H. Effect of Advanced Airway Management by Paramedics During Out-of-Hospital Cardiac Arrest on Chest Compression Fraction and Return of Spontaneous Circulation. *Open Access Emerg Med*. 2021 Jul 12;13:305-310. doi: 10.2147/OAEM.S319385. PMID: 34285600; PMCID: PMC8286074.
- Hostler D, Everson-Stewart S, Rea TD, Stiell IG, Callaway CW, Kudenchuk PJ, Sears GK, Emerson SS, Nichol G; Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Effect of real-time feedback during cardiopulmonary resuscitation outside hospital: prospective, cluster-randomised trial. *BMJ*. 2011 Feb 4;342:d512. doi: 10.1136/bmj.d512. PMID: 21296838; PMCID: PMC3033623.

GPS 19.

Il Panel ritiene che la RCP sia più efficace quando effettuata su una superficie rigida. Tuttavia, per non ritardare le manovre di rianimazione, il soccorritore dovrebbe iniziare la RCP immediatamente sulla superficie di ritrovamento. Lo spostamento della persona su una superficie rigida può essere effettuato solo se possibile in pochi secondi e in condizioni di sicurezza. In caso di superficie morbida, come un materasso, è necessario eseguire compressioni toraciche più profonde per compensare il movimento della superficie.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

L'efficacia delle compressioni toraciche dipende dalla trasmissione ottimale della forza al torace. Su superfici cedevoli, come i materassi, parte della forza viene dissipata, riducendo la profondità effettiva. Una revisione sistematica con metanalisi eseguita nel 2024, inclusiva di 17 RCT condotti su manichini, ha evidenziato che l'utilizzo della *backboard* o l'esecuzione di RCP su pavimento versus materasso ospedaliero rigido incrementano significativamente la profondità di compressione, mentre non sono state trovate differenze tra pavimento e materasso domestico rigido. Tuttavia, i benefici offerti sono marginali, e l'inizio tempestivo delle compressioni prevale sulla ricerca di una superficie ideale; pertanto, è appropriato iniziare la RCP sulla superficie immediatamente disponibile. Gli studi sono stati pubblicati tra il 2003 ed il 2023.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.
- Dewan M, Schachna E, Eastwood K, Perkins G, Bray J; International Liaison Committee on Resuscitation Basic Life Support Task Force. The optimal surface for delivery of CPR: An updated systematic review and meta-analysis. Resusc Plus. 2024 Jul 20;19:100718. doi: 10.1016/j.respl.2024.100718. PMID: 39149224; PMCID: PMC11325767.
- Perkins GD, Kocierz L, Smith SC, McCulloch RA, Davies RP. Compression feedback devices over estimate chest compression depth when performed on a bed. Resuscitation. 2009 Jan;80(1):79-82. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.08.011. Epub 2008 Oct 25. PMID: 18952361.
- Sato H, Komatsu N, Ueki R, Yamamoto N, Fujii A, Nishi S, Kaminoh Y. Backboard insertion in the operating table increases chest compression depth: a manikin study. J Anesth. 2011 Oct;25(5):770-2. doi: 10.1007/s00540-011-1196-2. Epub 2011 Jul 8. PMID: 21739192.
- Nishisaki A, Maltese MR, Niles DE, Sutton RM, Urbano J, Berg RA, Nadkarni VM. Backboards are important when chest compressions are provided on a soft mattress. Resuscitation. 2012 Aug;83(8):1013-20. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.01.016. Epub 2012 Feb 4. PMID: 22310727; PMCID: PMC3619975.
- Oh J, Song Y, Kang B, Kang H, Lim T, Suh Y, Chee Y. The use of dual accelerometers improves measurement of chest compression depth. Resuscitation. 2012 Apr;83(4):500-4. doi: 10.1016/j.resuscitation.2011.09.028. Epub 2011 Oct 14. PMID: 22001002.
- Beesems SG, Koster RW. Accurate feedback of chest compression depth on a manikin on a soft surface with correction for total body displacement. Resuscitation. 2014;85(11):1439–1443. doi:10.1016/j.resuscitation.2014.07.021.
- Lee S, Oh J, Kang H, Lim T, Kim W, Chee Y, Song Y, Ahn C, Cho JH. Proper target depth of an accelerometer-based feedback device during CPR performed on a hospital bed: a randomized simulation study. Am J Emerg Med. 2015 Oct;33(10):1425-9. doi: 10.1016/j.ajem.2015.07.010. Epub 2015 Jul 17. PMID: 26298053.
- Jäntti H, Silfvast T, Turpeinen A, Kiviniemi V, Uusaro A. Quality of cardiopulmonary resuscitation on manikins: on the floor and in the bed. Acta Anaesthesiol Scand. 2009 Oct;53(9):1131-7. doi: 10.1111/j.1399-6576.2009.01966.x. Epub 2009 Apr 14. PMID: 19388894.

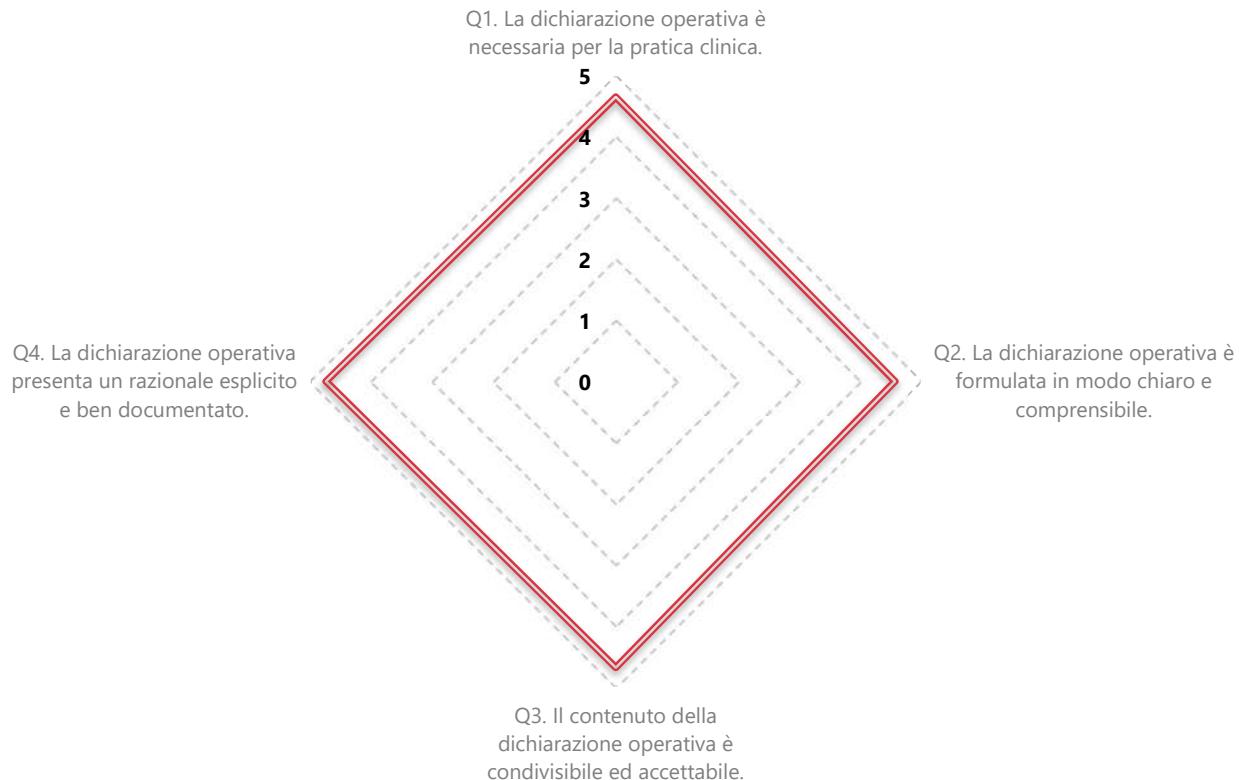
- Perkins GD, Benny R, Giles S, Gao F, Tweed MJ. Do different mattresses affect the quality of cardiopulmonary resuscitation? *Intensive Care Med.* 2003 Dec;29(12):2330-2335. doi: 10.1007/s00134-003-2014-6. Epub 2003 Sep 20. PMID: 14504728.
- Oh J, Chee Y, Song Y, Lim T, Kang H, Cho Y. A novel method to decrease mattress compression during CPR using a mattress compression cover and a vacuum pump. *Resuscitation.* 2013 Jul;84(7):987-91. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.12.027. Epub 2013 Jan 11. PMID: 23318913.
- Cuvelier Z, Houhoofdt R, Serraes B, Haentjens C, Blot S, Mpotos N. Effect of a backboard on chest compression quality during in-hospital adult cardiopulmonary resuscitation: A randomised, single-blind, controlled trial using a manikin model. *Intensive Crit Care Nurs.* 2022 Apr;69:103164. doi: 10.1016/j.iccn.2021.103164. Epub 2021 Dec 8. PMID: 34893397.
- Andersen LØ, Isbye DL, Rasmussen LS. Increasing compression depth during manikin CPR using a simple backboard. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2007 Jul;51(6):747-50. doi: 10.1111/j.1399-6576.2007.01304.x. Epub 2007 Apr 10. PMID: 17425617.
- Fischer EJ, Mayrand K, Ten Eyck RP. Effect of a backboard on compression depth during cardiac arrest in the ED: a simulation study. *Am J Emerg Med.* 2016 Feb;34(2):274-7. doi: 10.1016/j.ajem.2015.10.035. Epub 2015 Oct 24. PMID: 26589462.
- Perkins GD, Smith CM, Augre C, Allan M, Rogers H, Stephenson B, Thickett DR. Effects of a backboard, bed height, and operator position on compression depth during simulated resuscitation. *Intensive Care Med.* 2006 Oct;32(10):1632-5. doi: 10.1007/s00134-006-0273-8. Epub 2006 Jul 7. PMID: 16826385.
- Sanri E, Karacabey S. The Impact of Backboard Placement on Chest Compression Quality: A Mannequin Study. *Prehosp Disaster Med.* 2019 Apr;34(2):182-187. doi: 10.1017/S1049023X19000153. Epub 2019 Apr 14. PMID: 30981288.
- Missel AL, Donnelly JP, Tsutsui J, Wilson N, Friedman C, Rooney DM, Neumar RW, Cooke JM. Effectiveness of Lay Bystander Hands-Only Cardiopulmonary Resuscitation on a Mattress versus the Floor: A Randomized Cross-Over Trial. *Ann Emerg Med.* 2023 Jun;81(6):691-698. doi: 10.1016/j.annemergmed.2023.01.012. Epub 2023 Feb 24. PMID: 36841661; PMCID: PMC10599351.
- Kingston T, Tiller NB, Partington E, Ahmed M, Jones G, Johnson MI, Callender NA. Sports safety matting diminishes cardiopulmonary resuscitation quality and increases rescuer perceived exertion. *PLoS One.* 2021 Jul 22;16(7):e0254800. doi: 10.1371/journal.pone.0254800. PMID: 34293018; PMCID: PMC8297772.
- Shimizu Y, Sadamori T, Saeki N, Mukai A, Doi M, Oue K, Yoshida M, Irfune M. Efficacy of Chest Compressions Performed on Patients in Dental Chairs Versus on the Floor. *Anesth Prog.* 2021 Jun 1;68(2):85-89. doi: 10.2344/anpr-68-01-07. PMID: 34185864; PMCID: PMC8258752.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “COMPRESIONI TORACICHE DI ALTA QUALITÀ”

GPS 15.

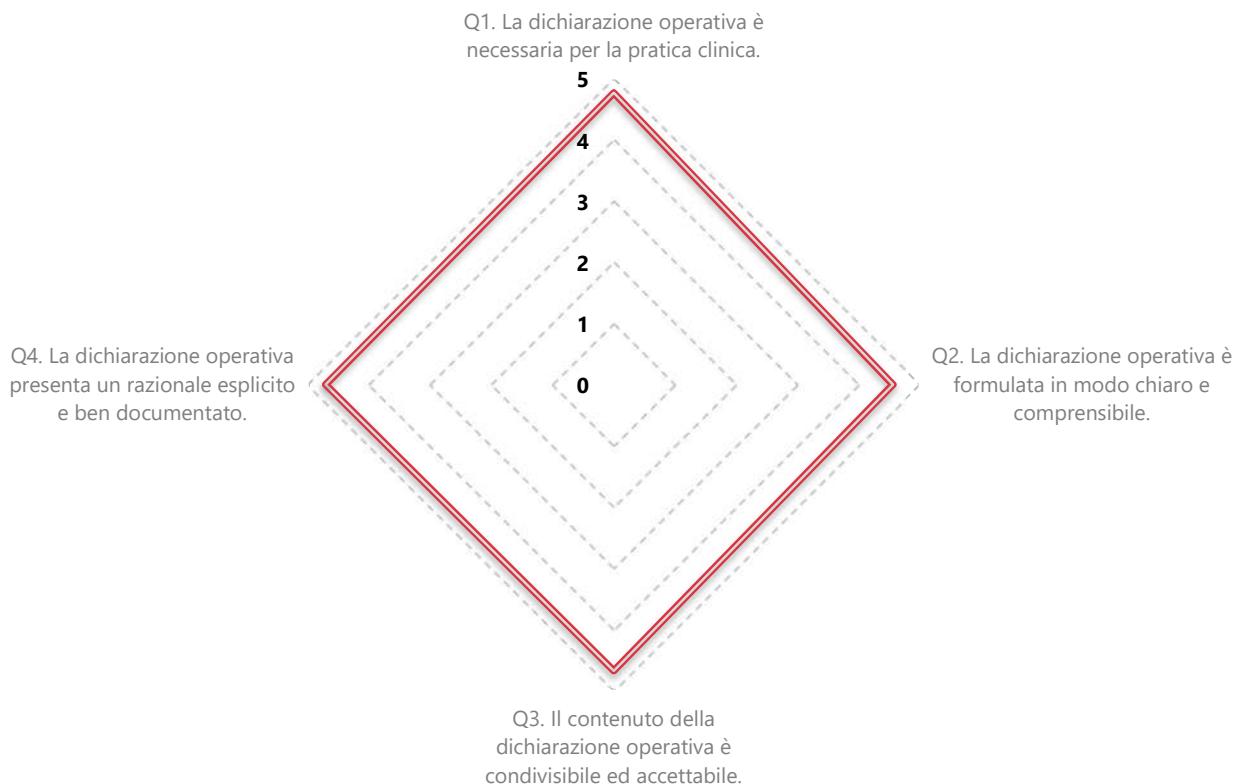
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 16.

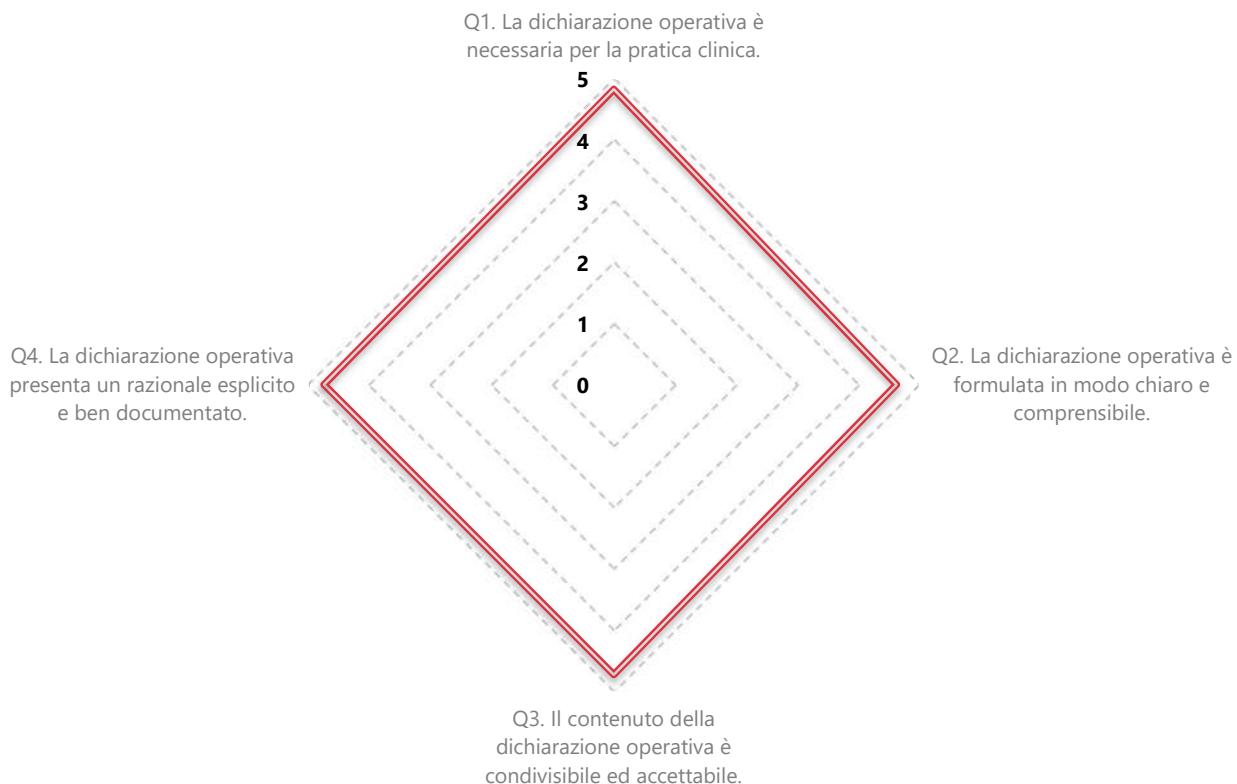
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 17.

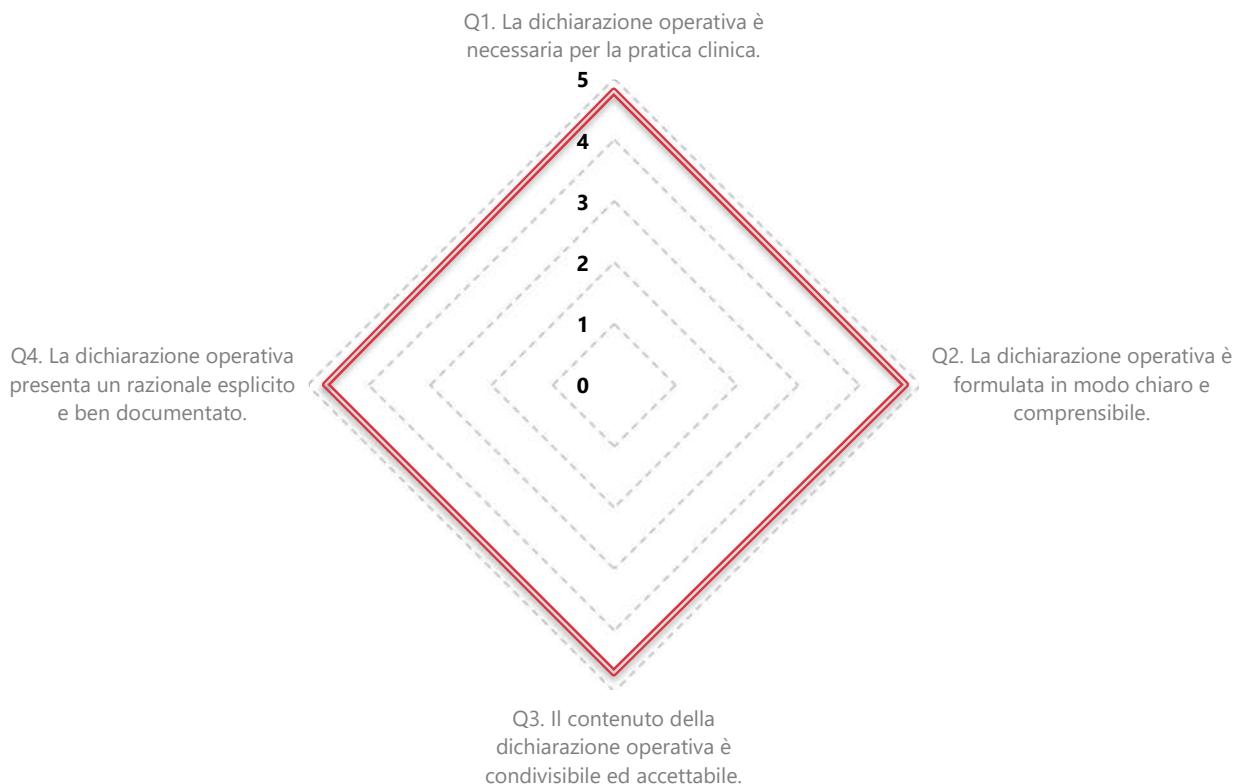
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 18.

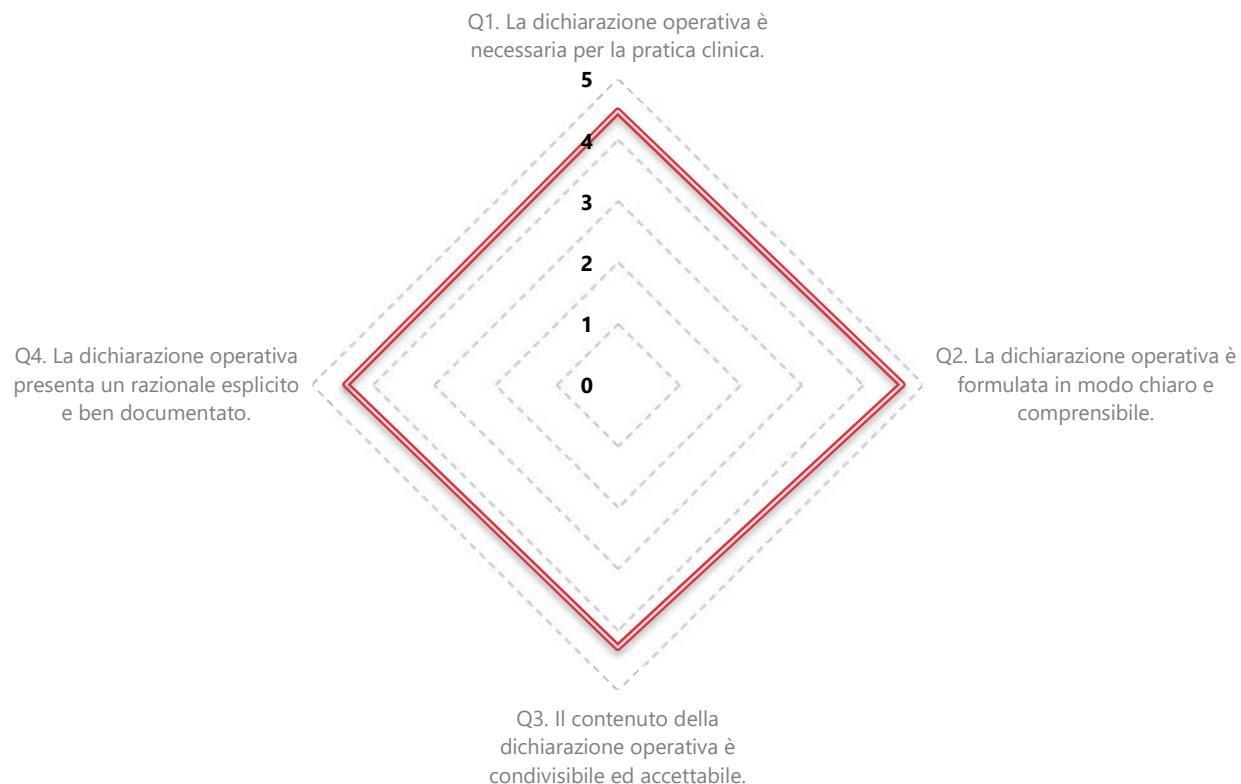
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 19.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 15.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SINC	Specificare meglio cosa si intende che non respira normalmente.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. In accordo con le linee guida internazionali, l'espressione "non respira normalmente" fa riferimento alla presenza di respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante). Il testo del GPS sarà riformulato.
GPS 16.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	Propongo versione alternativa, punteggiatura corretta: "Il Panel reputa opportuno che, per eseguire compressioni toraciche efficaci, si debba: posizionare il palmo di una mano sulla metà inferiore dello sterno (centro del torace); sovrapporre l'altra mano con le dita intrecciate e sollevate per evitare la pressione sulle coste; mantenere le braccia distese, con le spalle in verticale sul punto di compressione".	Il Panel ringrazia per le osservazioni. La proposta di riformulazione viene accettata.
SIAARTI	Il punto identificato sembra corretto per bambini e adulti, non vi è cenno per i neonati. Non sono certo che le due mani sovrapposte siano l'indicazione per tutte le categorie di pazienti. Proverei a riformulare.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Si precisa che l'area tematica in oggetto è dedicata esclusivamente alla popolazione adulta; le indicazioni specifiche relative alla popolazione pediatrica e neonatale, incluse le differenze nelle tecniche di compressione toracica, saranno fornite attraverso le corrispondenti aree tematiche PLS e NLS.
ANMCO	Sostituirei "dita sollevate" con "dita distese" per non generare equivoco di scarso contatto con il torace.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che la dicitura "dita sollevate" sarà mantenuta in quanto coerente con le linee guida internazionali, che raccomandano di evitare il contatto delle dita con il torace per non esercitare pressione indesiderata sulle coste. La formulazione attuale evita ambiguità rispetto al possibile appoggio delle dita sul torace.
GPS 17.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIAARTI	Manca la specifica nel paziente adulto.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che il GPS si riferisce alla popolazione adulta, in coerenza con l'area tematica dedicata al BLS per adulti.
SIC	Le evidenze circa eventuali danni in caso di compressioni oltre i 6 cm sono assai scarse e i danni non si sono rivelati fatali (Helle vuol H, Sainio M, Nevalainen R, Huhtala H, Olkkola KT, Tenhunen J, Hopppu S. Deeper chest compression - more complications for cardiac arrest patients? Resuscitation. 2013 Jun;84(6):760-5. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.02.015. Epub 2013 Mar 5. PMID: 23474390.).	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che l'indicazione "almeno 5 cm ma non superiore a 6 cm" riflette il range raccomandato dalle principali Linee Guida internazionali per le compressioni toraciche nell'adulto. Pur riconoscendo che le evidenze sui possibili danni oltre i 6 cm sono limitate, tali elementi non hanno modificato le raccomandazioni internazionali attualmente in vigore. Per



	<p>Viceversa, porre un limite di profondità della compressione può rendere più probabile che il laico non esegua compressioni di profondità di almeno 5 cm, con riduzione delle possibilità di sopravvivenza.</p> <p>In considerazione di ciò, propongo di eliminare la dicitura ", ma non superiore a 6 cm," dalla GPS17.</p>	<p>garantire coerenza e mantenere un riferimento tecnico uniforme, la formulazione del GPS sarà pertanto mantenuta.</p>
AIFI	<p>"Il Panel reputa opportuno che le Compressioni Toraciche Esterne (CET) siano eseguite con una profondità compresa tra 5 e 6 cm e a una frequenza tra 100 e 120 CET al minuto. È fondamentale consentire il rilascio completo del torace dopo ogni compressione ed evitare di mantenere pressione tra una compressione e l'altra."</p>	<p>Il Panel ringrazia per l'osservazione. La proposta di riformulazione viene accettata.</p>

GPS 19.

Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIMESO	<p>Per ottimizzare la RCP se una vittima è trovata su una superficie morbida sarebbe auspicabile come indicazione quella di portare la vittima a terra o su una superficie rigida. Se ciò non fosse possibile allora sarebbe auspicabile iniziare la RCP sulla superficie dove ci si trovi ed appena possibile trasferire la vittima su un piano rigido per il massaggio</p>	<p>Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.</p>
SIC	<p>Considerato che vi sono evidenze sull'importanza di eseguire le compressioni su un piano rigido, ma comprendendo le difficoltà di un laico di spostare la vittima nel caso sia da solo, proporrei una formulazione differenza della GPS 19. Ossia:</p> <p>"GPS 19. Il Panel ritiene che la RCP sia più efficace quando effettuata su una superficie rigida. Tuttavia, per non ritardare le manovre di rianimazione, il soccorritore dovrebbe iniziare la RCP immediatamente sulla superficie di ritrovamento qualora non sia possibile spostare la vittima in meno di 10 secondi e in modo sicuro. Se la superficie è morbida, come un materasso, è necessario eseguire compressioni toraciche più profonde per compensare il movimento della superficie."</p>	<p>Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.</p>
SIAARTI	<p>Convengo sull'inizio immediato sulla superficie di ritrovamento soprattutto se non noti il tempo di no-flow o low-flow, ma aprirei alla possibilità di spostare il paziente su una superficie rigida in un secondo momento (primo ciclo?). Gli studi non valutano l'efficacia del protrarsi delle manovre e sono per lo più condotti da personale esperto.</p>	<p>Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.</p>
Confederazione Nazionale Delle Misericordie d'Italia	<p>Se effettuata da astante non soccorritore dare le indicazioni più chiare possibili.</p>	<p>Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.</p>
AMNCO	<p>L'indicazione "più profonde" rischia di essere fuorviante, valuterei se indicare di controllare che il torace di comprima in senso anteroposteriore. Forse utile</p>	<p>Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il Panel ha discusso la proposta di specificare la compressione toracica in senso antero-posteriore; tuttavia, ha ritenuto opportuno mantenere</p>



	accenno al rationale che guadagno > tempo speso per motivare l'operatore.	l'espressione "più profonde", ritenendolo più immediato e funzionale al contesto applicativo della Linea Guida. Il testo del GPS sarà ad ogni modo riformulato.
--	---	--

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 15 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno iniziare le compressioni toraciche il prima possibile in qualsiasi persona che non risponda e non respiri normalmente.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno iniziare le compressioni toraciche il prima possibile in qualsiasi persona che non risponda e che presenti assenza di respiro oppure respirazione lenta, faticosa o inefficace (inclusi il respiro agonico o ansimante).

GPS 16 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno, che per eseguire compressioni toraciche efficaci, si debba posizionare il palmo di una mano sulla metà inferiore dello sterno (centro del torace), sovrapporre l'altra mano con le dita intrecciate e sollevate per evitare la pressione sulle coste, mantenere le braccia distese e le spalle sulla verticale del punto di compressione.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che, per eseguire compressioni toraciche efficaci, si debba: posizionare il palmo di una mano sulla metà inferiore dello sterno (centro del torace), sovrapporre l'altra mano con le dita intrecciate e sollevate per evitare la pressione sulle coste, mantenere le braccia distese e le spalle in verticale sul punto di compressione.

GPS 17 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che le Compressioni Toraciche Esterne siano eseguite con una profondità di almeno 5 cm, ma non superiore a 6 cm, e a una frequenza compresa tra 100 e 120 al minuto. È fondamentale consentire il completo rilascio del torace dopo ogni compressione ed evitare di mantenere pressione sul torace tra una compressione e l'altra.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che le Compressioni Toraciche Esterne siano eseguite con una profondità compresa tra 5 e 6 cm e con una frequenza compresa tra 100 e 120 al minuto. È fondamentale

consentire il rilascio completo del torace dopo ogni compressione ed evitare di mantenere pressione sul torace tra una compressione e l'altra.

GPS 19 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel ritiene che la RCP sia più efficace quando effettuata su una superficie rigida. Tuttavia, per non ritardare le manovre di rianimazione, il soccorritore dovrebbe iniziare la RCP immediatamente sulla superficie di ritrovamento. Se la superficie è morbida, come un materasso, è necessario eseguire compressioni toraciche più profonde per compensare il movimento della superficie.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene che la RCP sia più efficace quando effettuata su una superficie rigida. Tuttavia, per non ritardare le manovre di rianimazione, il soccorritore dovrebbe iniziare la RCP immediatamente sulla superficie di ritrovamento. Lo spostamento della persona su una superficie rigida può essere effettuato solo se possibile in pochi secondi e in condizioni di sicurezza. In caso di superficie morbida, come un materasso, è necessario eseguire compressioni toraciche più profonde per compensare il movimento della superficie.



VENTILAZIONI DI SOCCORSO



GPS 20.

Il Panel ritiene opportuno che le ventilazioni di soccorso nella rianimazione di base vengano consigliate dal *dispatcher* solo a chi abbia ricevuto una formazione specifica. Se il soccorritore non sa o non vuole eseguire le ventilazioni, è consigliato eseguire esclusivamente compressioni toraciche continue.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Durante l'AC, la ventilazione contribuisce all'ossigenazione e alla rimozione della CO₂, ma l'efficacia dell'intervento dipende dalla sua corretta esecuzione. Nel 2025 ILCOR ha rivisto separatamente l'efficacia della RCP eseguita dagli astanti con e senza assistenza del *dispatcher*. Relativamente alla *dispatcher-assisted* RCP negli adulti, la revisione della letteratura ha identificato studi che, nel complesso, hanno mostrato una non inferiorità della *compression-only* RCP rispetto alla RCP convenzionale (15:2/30:2) in termini di sopravvivenza e altri esiti, con una certezza dell'evidenza bassa e risultati eterogenei. Inoltre, alcuni studi hanno evidenziato che la *compression-only* RCP è preferita dal pubblico, in quanto più semplice da apprendere ed eseguire. Tale modalità consente di iniziare le manovre di rianimazione più rapidamente e di mantenere un numero totale di compressioni toraciche maggiore, elementi che possono contribuire a migliorare la perfusione coronarica e cerebrale durante l'AC. Coerentemente con questi risultati, ILCOR raccomanda che i *dispatcher* forniscano istruzioni di *compression-only* per gli adulti con sospetto arresto cardiaco extraospedaliero, privilegiando compressioni toraciche efficaci e tempestive e considerando che le ventilazioni sono tecnicamente difficili e spesso inefficaci quando eseguite da astanti non formati.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.
- Ong ME, Ng FS, Anushia P, Tham LP, Leong BS, Ong VY, Tiah L, Lim SH, Anantharaman V. Comparison of chest compression only and standard cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest in Singapore. Resuscitation. 2008 Aug;78(2):119-26. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.03.012. Epub 2008 May 27. PMID: 18502559.
- Bohm K, Rosenqvist M, Herlitz J, Hollenberg J, Svensson L. Survival is similar after standard treatment and chest compression only in out-of-hospital bystander cardiopulmonary resuscitation. Circulation. 2007 Dec 18;116(25):2908-12. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.107.710194. Epub 2007 Dec 10. PMID: 18071077.
- Bobrow BJ, Spaite DW, Berg RA, Stolz U, Sanders AB, Kern KB, Vadéboncoeur TF, Clark LL, Gallagher JV, Staczynski JS, LoVecchio F, Mullins TJ, Humble WO, Ewy GA. Chest compression-only CPR by lay rescuers and survival from out-of-hospital cardiac arrest. JAMA. 2010 Oct 6;304(13):1447-54. doi: 10.1001/jama.2010.1392. PMID: 20924010.
- SOS-KANTO study group. Cardiopulmonary resuscitation by bystanders with chest compression only (SOS-KANTO): an observational study. Lancet. 2007 Mar 17;369(9565):920-6. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60451-6. PMID: 17368153.

GPS 21.

Il Panel reputa opportuno che, negli adulti in arresto cardiaco, i soccorritori addestrati, in grado e disposti a eseguire le ventilazioni, somministrino 2 ventilazioni ogni 30 compressioni toraciche (rapporto 30:2). Se disponibili, e se si è addestrati ad utilizzarli, possono essere adoperati presidi quali maschera tascabile o maschera con pallone autoespandibile. Le ventilazioni di soccorso possono essere eseguite bocca-a-bocca (assicurando la chiusura della via aerea non utilizzata), bocca-a-naso o bocca-a-stoma. In assenza di presidi idonei o qualora il soccorritore non ritenga sicuro eseguire tali manovre, è accettabile limitarsi alle sole compressioni toraciche continue.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La ventilazione durante la RCP ha un ruolo essenziale nel garantire l'ossigenazione e la rimozione della CO₂, soprattutto nei pazienti in arresto cardiaco di origine non cardiaca o con ipossia preesistente. L'evidenza disponibile, sebbene di bassa o molto bassa certezza, suggerisce che il rapporto compressioni:ventilazioni di 30:2 è associato a migliori esiti neurologici e di sopravvivenza rispetto a rapporti inferiori (es. 15:2), come dimostrato da studi osservazionali su larga scala. ILCOR ha aggiornato il CoSTR per i rapporti compressione-ventilazione nel 2025, identificando sette studi di coorte retrospettivi e uno studio prospettico che hanno esaminato l'impatto del cambiamento avvenuto nel 2005, da 15 compressioni e 2 ventilazioni (15:2) a 30 compressioni e 2 ventilazioni (30:2). Gli studi in questione non hanno condotto ad una modifica sostanziale delle raccomandazioni esistenti.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.
- Kudenchuk PJ, Redshaw JD, Stubbs BA, Fahrenbruch CE, Dumas F, Phelps R, Blackwood J, Rea TD, Eisenberg MS. Impact of changes in resuscitation practice on survival and neurological outcome after out-of-hospital cardiac arrest resulting from nonshockable arrhythmias. Circulation. 2012 Apr 10;125(14):1787-94. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.064873. Epub 2012 Apr 2. PMID: 22474256.
- Garza AG, Gratton MC, Salomone JA, Lindholm D, McElroy J, Archer R. Improved patient survival using a modified resuscitation protocol for out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2009 May 19;119(19):2597-605. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.815621. Epub 2009 May 4. PMID: 19414637.
- Olasveengen TM, Vik E, Kuzovlev A, Sunde K. Effect of implementation of new resuscitation guidelines on quality of cardiopulmonary resuscitation and survival. Resuscitation. 2009 Apr;80(4):407-11. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.12.005. Epub 2009 Jan 22. PMID: 19167148.
- Steinmetz J, Barnung S, Nielsen SL, Risom M, Rasmussen LS. Improved survival after an out-of-hospital cardiac arrest using new guidelines. Acta Anaesthesiol Scand. 2008 Aug;52(7):908-13. doi: 10.1111/j.1399-6576.2008.01657.x. Epub 2008 May 12. PMID: 18477076.
- Sayre MR, Cantrell SA, White LJ, Hiestand BC, Keseg DP, Koser S. Impact of the 2005 American Heart Association cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care guidelines on out-of-hospital cardiac arrest survival. Prehosp Emerg Care. 2009 Oct-Dec;13(4):469-77. doi: 10.1080/10903120903144965. PMID: 19731159.
- Hostler D, Rittenberger JC, Roth R, Callaway CW. Increased chest compression to ventilation ratio improves delivery of CPR. Resuscitation. 2007 Sep;74(3):446-52. doi: 10.1016/j.resuscitation.2007.01.022. Epub 2007 Mar 23. PMID: 17383069.



- Deasy C, Bray JE, Smith K, Wolfe R, Harriss LR, Bernard SA, Cameron P. Cardiac arrest outcomes before and after the 2005 resuscitation guidelines implementation: evidence of improvement? *Resuscitation*. 2011 Aug;82(8):984-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2011.04.005. Epub 2011 Apr 16. PMID: 21536367.
- Berdowski J, ten Haaf M, Tijssen JG, Chapman FW, Koster RW. Time in recurrent ventricular fibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2010 Sep 14;122(11):1101-8. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.958173. Epub 2010 Aug 30. PMID: 20805427.

GPS 22.

Il Panel reputa opportuno che, durante la RCP, le ventilazioni di soccorso — indipendentemente dalla modalità di erogazione e dall'eventuale somministrazione di ossigeno — abbiano una durata di circa 1 secondo, interrompendole non appena è visibile l'espansione del torace. È opportuno evitare l'eccessiva ventilazione mediante insufflazioni rapide o forzate. L'interruzione complessiva delle compressioni toraciche per somministrare le 2 insufflazioni non dovrebbe superare i 10 secondi.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Questa raccomandazione si basa su uno studio osservazionale retrospettivo che esplora la relazione tra le modalità di ventilazione e gli esiti clinici nei pazienti con arresto cardiaco extraospedaliero. I risultati suggeriscono che la ventilazione possa influenzare significativamente la sopravvivenza. Uno studio osservazionale, ha mostrato che i soccorritori percepiscono come adeguati per ottenere un sollevamento toracico visibile volumi correnti con una media di circa 384 ml. Tali volumi, somministrati con inflazioni lente della durata di circa 1 secondo, risultano sufficienti per garantire una ventilazione efficace, riducendo al contempo il rischio di insufflazione gastrica e minimizzando l'interruzione delle compressioni toraciche. Uno studio prospettico ha mostrato che i soccorritori laici addestrati riescono a somministrare due ventilazioni in meno di 10 secondi nella maggior parte dei casi, mantenendo una buona qualità delle compressioni toraciche. La durata della pausa ventilatoria non ha influenzato negativamente la sopravvivenza, supportando il limite massimo di 10 secondi per l'interruzione delle compressioni. Gli studi si estendono dal 1996 al 2020.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

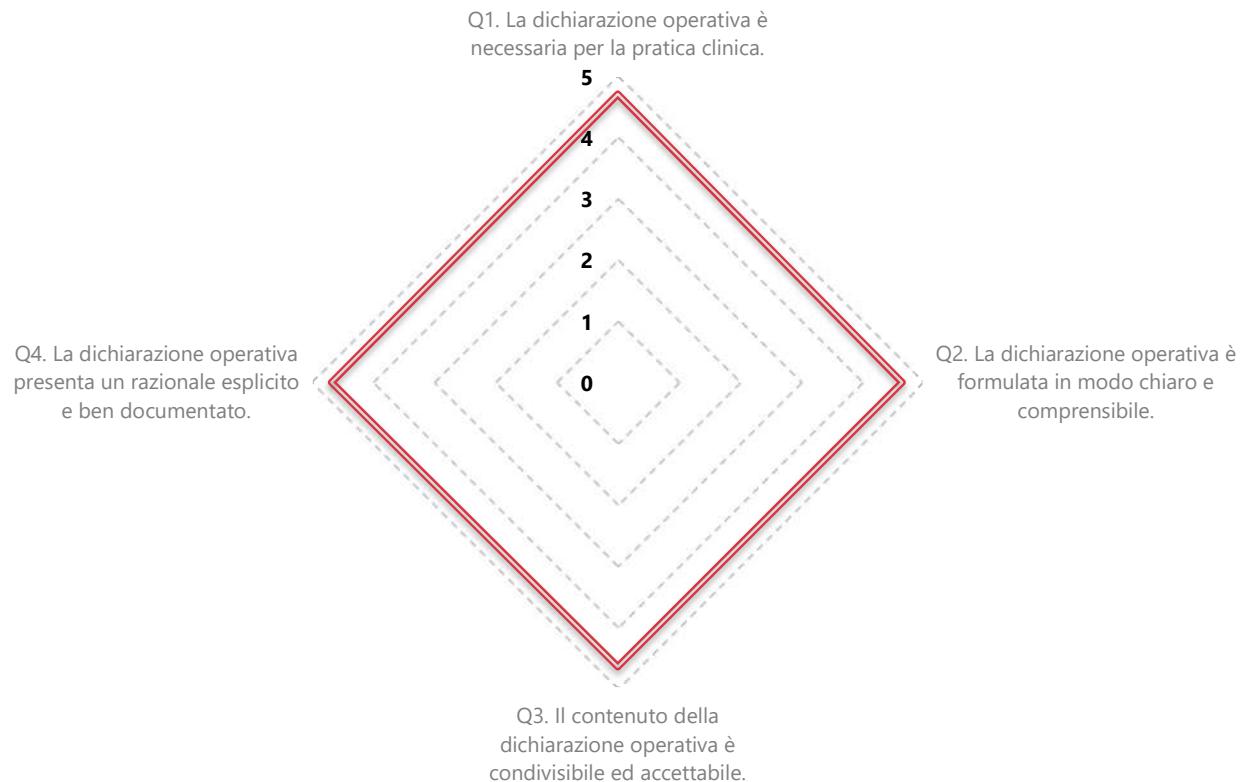
- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Neth MR, Idris A, McMullan J, Benoit JL, Daya MR. A review of ventilation in adult out-of-hospital cardiac arrest. J Am Coll Emerg Physicians Open. 2020 Apr 28;1(3):190-201. doi: 10.1002/emp2.12065. PMID: 33000034; PMCID: PMC7493547.
- Chang MP, Lu Y, Leroux B, Aramendi Ecenarro E, Owens P, Wang HE, Idris AH. Association of ventilation with outcomes from out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2019 Aug;141:174-181. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.05.006. Epub 2019 May 18. PMID: 31112744; PMCID: PMC6650372.
- Baskett P, Nolan J, Parr M. Tidal volumes which are perceived to be adequate for resuscitation. Resuscitation. 1996 Jun;31(3):231-4. doi: 10.1016/0300-9572(96)00994-x. PMID: 8783408.
- Beesems SG, Wijmans L, Tijssen JG, Koster RW. Duration of ventilations during cardiopulmonary resuscitation by lay rescuers and first responders: relationship between delivering chest compressions and outcomes. Circulation. 2013 Apr 16;127(15):1585-90. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.000841. Epub 2013 Mar 18. Erratum in: Circulation. 2014 Oct 14;130(16):e146-7. PMID: 23509061.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “VENTILAZIONI DI SOCCORSO”

GPS 20.

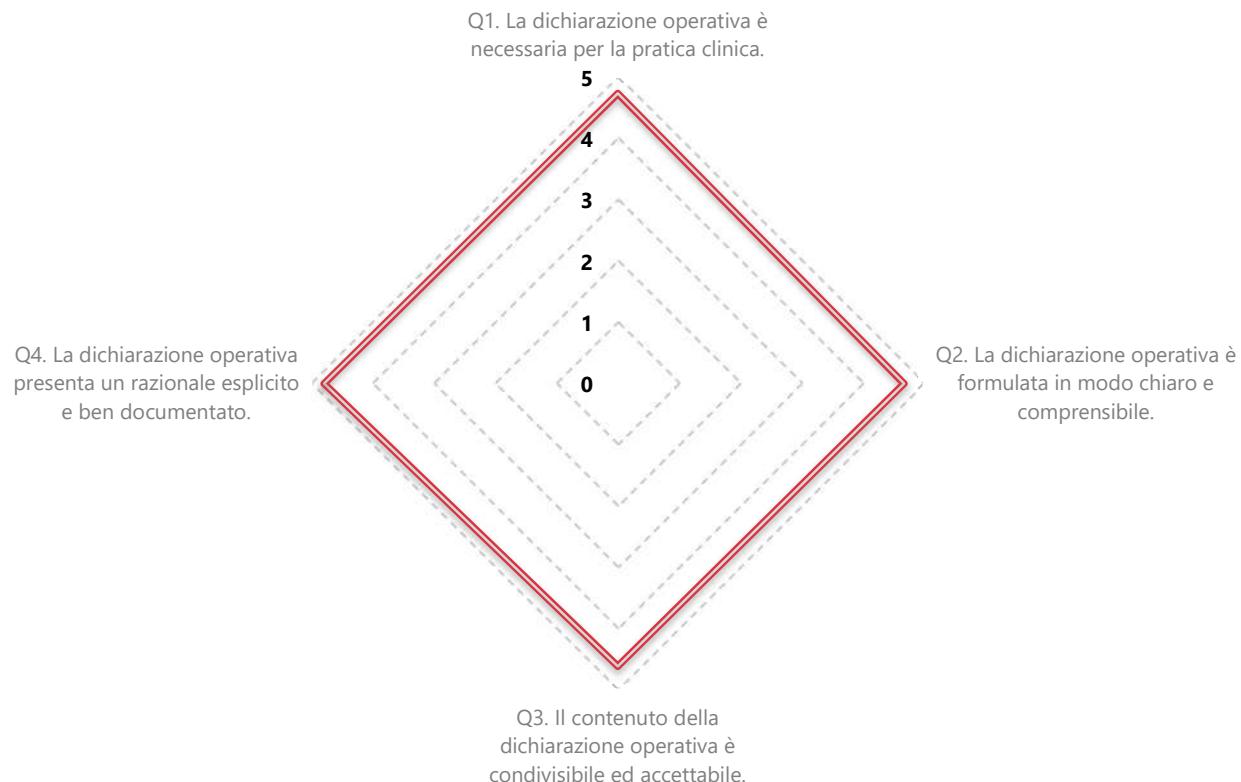
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 21.

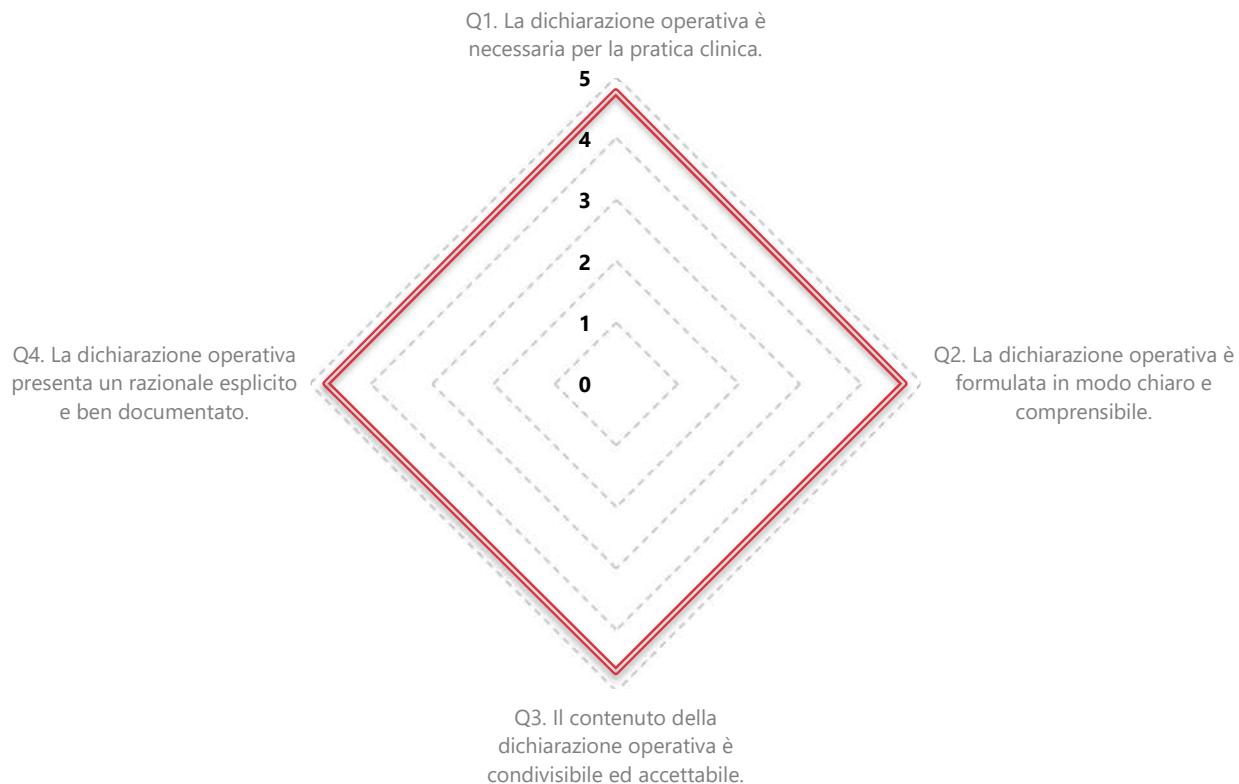
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionamento e delle evidenze a supporto.

GPS 22.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 20.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIMESO	Al fine della sicurezza dell'operatore, sarebbe opportuno inserire il fatto che le ventilazioni di soccorso andrebbero consigliate dal dispatcher solo a persone formate e che sono dotate di un presidio barriera.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Si rimanda alle risposte riguardanti il GPS 21.
GPS 21.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIMESO	Al fine della sicurezza dell'operatore, sarebbe opportuno inserire il fatto che le ventilazioni di soccorso andrebbero consigliate dal dispatcher solo a persone formate e che sono dotate di un presidio barriera (bocca a maschera, pallone autoespandibile), le altre metodiche di ventilazione andrebbero eventualmente proposte solo per i propri familiari stretti.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Sulla base di queste considerazioni, il Panel reputa opportuno riformulare il testo del GPS.
AMIETIP	Non viene indicato di chiudere la via aerea non utilizzata per la ventilazione	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.
SINC	Sposterei la gps21 prima della gps 20.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il Panel ha discusso la proposta; tuttavia, si decide di mantenere l'ordine attuale dei GPS per garantire una presentazione progressiva e più chiara delle indicazioni.
SIAARTI	Specificherei in caso di bocca a--- i rischi infettivi per cui suggerire l'uso di device specifici a meno di una conoscenza diretta dell'infortunato.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.
IARR	L'incertezza è sulla ventilazione bocca-a-bocca, bocca-a-naso, bocca-a-stoma. Le tecniche di ventilazione bocca-a-bocca, bocca-a-naso e bocca-a-stoma presentano criticità in termini di sicurezza del soccorritore, soprattutto se privo di dispositivi di barriera. Dopo la pandemia da Covid-19 la percezione e il rischio di esposizione a fluidi biologici sono aumentati, motivo per cui molti soccorritori laici rifiutano tali manovre. In assenza di presidi idonei, dovrebbe essere legittimo limitarsi alla RCP con sole compressioni, senza porre il soccorritore in condizioni di rischio evitabile.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS sarà riformulato.
GPS 22.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	Versione alternativa: "Il Panel reputa opportuno che, durante la RCP, le ventilazioni di soccorso — indipendentemente dalla modalità di erogazione e dall'eventuale somministrazione di ossigeno — abbiano una durata di circa 1 secondo, interrompendole non appena è visibile l'espansione del torace. È opportuno evitare l'eccessiva ventilazione mediante insufflazioni rapide o forzate.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Si accetta la proposta di riformulazione.



	L'interruzione complessiva delle compressioni toraciche per somministrare le 2 insufflazioni non dovrebbe superare i 10 secondi."	
--	---	--

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 21 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che, negli adulti in arresto cardiaco, i soccorritori addestrati alla ventilazione dovrebbero somministrare 2 ventilazioni efficaci ogni 30 compressioni toraciche. Le ventilazioni di soccorso possono essere eseguite bocca-a-bocca, bocca-a-naso, bocca-a-stoma, bocca-a-maschera, o tramite maschera e pallone autoespandibile.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che, negli adulti in arresto cardiaco, i soccorritori addestrati, in grado e disposti a eseguire le ventilazioni, somministrino 2 ventilazioni ogni 30 compressioni toraciche (rapporto 30:2). Se disponibili, e se si è addestrati ad utilizzarli, possono essere adoperati presidi quali maschera tascabile o maschera con pallone autoespandibile. Le ventilazioni di soccorso possono essere eseguite bocca-a-bocca (assicurando la chiusura della via aerea non utilizzata), bocca-a-naso o bocca-a-stoma. In assenza di presidi idonei o qualora il soccorritore non ritenga sicuro eseguire tali manovre, è accettabile limitarsi alle sole compressioni toraciche continue.

GPS 22 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che, nello svolgimento delle ventilazioni di soccorso durante la RCP, indipendentemente dalla modalità di erogazione e dalla somministrazione di ossigeno supplementare, la durata di ogni insufflazione dovrebbe essere di circa 1 secondo interrompendola appena è visibile l'espansione del torace. È opportuno evitare l'eccessiva ventilazione tramite insufflazioni rapide o forzate. L'interruzione complessiva delle compressioni toraciche per somministrare le 2 insufflazioni non dovrebbe superare i 10 secondi.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno che, durante la RCP, le ventilazioni di soccorso — indipendentemente dalla modalità di erogazione e dall'eventuale somministrazione di ossigeno — abbiano una durata di circa 1 secondo, interrompendole non appena è visibile l'espansione del torace. È opportuno evitare l'eccessiva ventilazione mediante insufflazioni rapide o forzate. L'interruzione complessiva delle compressioni toraciche per somministrare le 2 insufflazioni non dovrebbe superare i 10 secondi.



UTILIZZARE UN DAE



GPS 23.

Il Panel ritiene che chiunque può utilizzare un defibrillatore semiautomatico o automatico esterno indipendentemente dallo svolgimento di un percorso formativo specifico.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

I defibrillatori automatici e semiautomatici esterni (DAE) sono strumenti accurati e sicuri per l'interpretazione del ritmo cardiaco e l'erogazione della scarica elettrica, anche quando utilizzati da personale non addestrato. L'utilizzo del DAE da parte di personale laico consente una defibrillazione più rapida rispetto al sistema di emergenza-urgenza extraospedaliero. Gli studi pubblicati tra il 2002 e il 2025 mostrano che la disponibilità e l'utilizzo del DAE da parte dei presenti prima dell'arrivo dei soccorsi raddoppia la probabilità di un esito neurologico favorevole. I soccorritori laici sono responsabili della prima defibrillazione nel 49% dei casi, con una variabilità compresa tra 52,6% e 59,8% nei primi 10 minuti. Il tempo medio tra l'evento e la connessione del DAE da parte dei first responder è di 8 minuti, con una deviazione standard di ± 3 minuti. La sopravvivenza diminuisce progressivamente con l'aumentare del tempo tra l'evento e la prima defibrillazione: dal 59,1% se lo shock avviene entro 2 minuti al 13,2% se oltre i 10 minuti. L'Odds Ratio (OR) per una sopravvivenza con esito neurologico favorevole è pari a 7,73 in caso di defibrillazione entro 2 minuti. Quando il DAE è applicato entro 2 minuti, un ritmo defibrillabile è presente nel 95,5% dei casi; entro 10 minuti, tale ritmo è rilevato nel 51,8%. Ogni minuto di ritardo nell'erogazione dello shock riduce del 6% la probabilità di interrompere la fibrillazione ventricolare e del 4% quella di ottenere un ritorno alla circolazione spontanea. La risoluzione della fibrillazione ventricolare si verifica nel 93% dei casi di arresto cardiaco extraospedaliero defibrillati entro 6 minuti dall'evento. L'utilizzo del DAE da parte di astanti è stato associato a un outcome positivo in 3,6 vittime ogni milione di abitanti, oltre a ridurre significativamente il tempo tra l'evento e l'erogazione del primo shock. In generale, gli studi mostrano che l'utilizzo del DAE da parte di personale laico può migliorare significativamente le probabilità di sopravvivenza e di esito neurologico favorevole in caso di arresto cardiaco extraospedaliero.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijssen JG, Koster RW. Impact of onsite or dispatched automated external defibrillator use on survival after out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2011 Nov 15;124(20):2225-32. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.015545. Epub 2011 Oct 17. PMID: 22007075.
- Agerskov M, Nielsen AM, Hansen CM, Hansen MB, Lippert FK, Wissenberg M, Folke F, Rasmussen LS. Public Access Defibrillation: Great benefit and potential but infrequently used. Resuscitation. 2015 Nov;96:53-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.021. Epub 2015 Jul 30. PMID: 26234893.
- Hansen CM, Kragholm K, Granger CB, Pearson DA, Tyson C, Monk L, Corbett C, Nelson RD, Dupre ME, Fosbøl EL, Strauss B, Fordyce CB, McNally B, Jollis JG. The role of bystanders, first responders, and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from a statewide registry. Resuscitation. 2015 Nov;96:303-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.09.002. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26386371.
- Rajan S, Wissenberg M, Folke F, Hansen SM, Gerds TA, Kragholm K, Hansen CM, Karlsson L, Lippert FK, Køber L, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Association of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Survival According to Ambulance Response Times After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation. 2016 Dec 20;134(25):2095-2104. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024400. Epub 2016 Nov 22. PMID: 27881566.
- de Graaf C, Beesems SG, Oud S, Stickney RE, Piraino DW, Chapman FW, Koster RW. Analyzing the heart rhythm during chest compressions: Performance and clinical value of a new AED algorithm. Resuscitation. 2021 May;162:320-328. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.01.003. Epub 2021 Jan 16. PMID: 33460749.



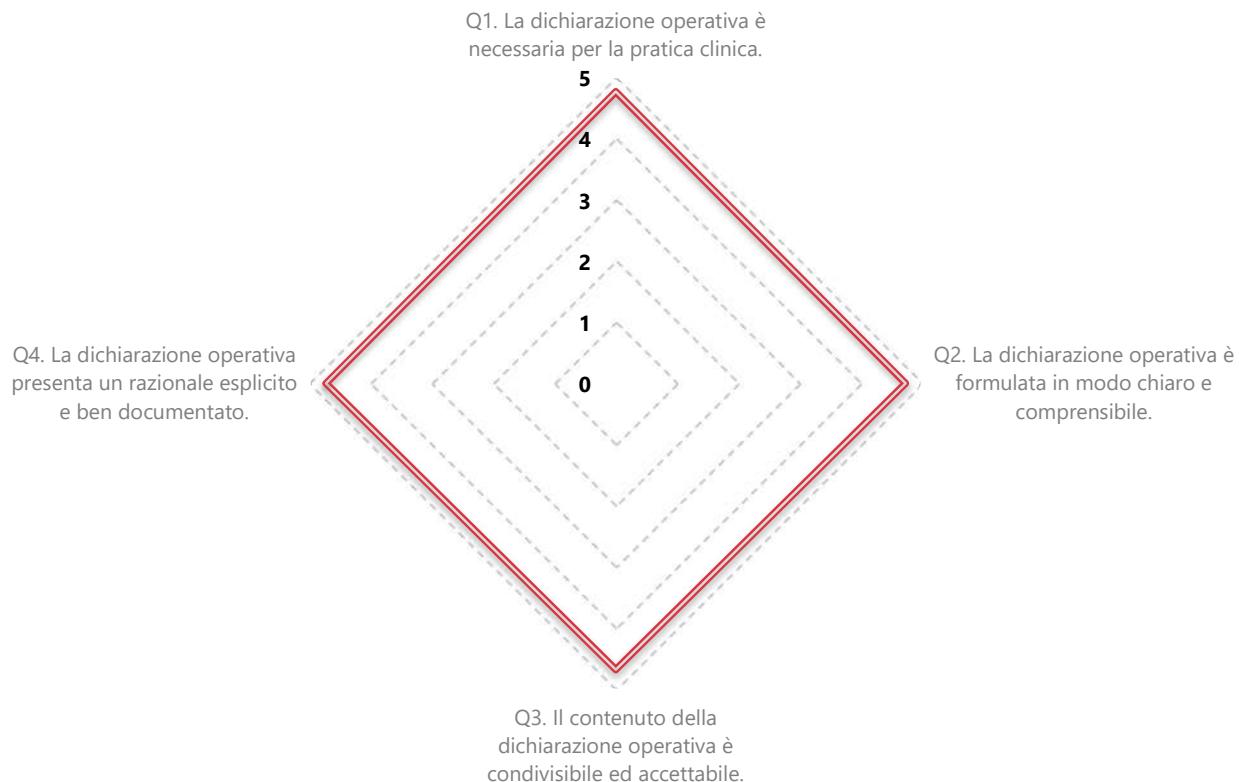
- Stieglis R, Verkaik BJ, Tan HL, Koster RW, van Schuppen H, van der Werf C. Association Between Delay to First Shock and Successful First-Shock Ventricular Fibrillation Termination in Patients With Witnessed Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*. 2025 Jan 21;151(3):235-244. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069834. Epub 2024 Oct 27. PMID: 39462804; PMCID: PMC11872269.
- Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, Zalenski R, Becker LB, Schron EB, Proschan M; Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2004 Aug 12;351(7):637-46. doi: 10.1056/NEJMoa040566. PMID: 15306665.
- Myerburg RJ, Fenster J, Velez M, Rosenberg D, Lai S, Kurlansky P, Newton S, Knox M, Castellanos A. Impact of community-wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2002 Aug 27;106(9):1058-64. doi: 10.1161/01.cir.0000028147.92190.a7. PMID: 12196329.
- Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, Bardy GH, Iiconomu E, Arvedi M. Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 2002 Aug 27;106(9):1065-70. doi: 10.1161/01.cir.0000028148.62305.69. PMID: 12196330.
- Brooks SC, Clegg GR, Bray J, Deakin CD, Perkins GD, Ringh M, Smith CM, Link MS, Merchant RM, Pezo-Morales J, Parr M, Morrison LJ, Wang TL, Koster RW, Ong MEH; International Liaison Committee on Resuscitation. Optimizing Outcomes After Out-of-Hospital Cardiac Arrest With Innovative Approaches to Public-Access Defibrillation: A Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2022 Mar 29;145(13):e776-e801. doi: 10.1161/CIR.0000000000001013. Epub 2022 Feb 15. PMID: 35164535.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “UTILIZZARE UN DAE”

GPS 23.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 23.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIAARTI	In uno statement precedente si indicava che il dispatcher modulasse le indicazioni in base alle competenze del by-stander. Forse riformulerei in modo più cautelativo indicando che chiunque ha seguito un corso può usare un DAE e qualunque bystander guidato dal dispatcher	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Si precisa che le principali Linee Guida internazionali (ERC, AHA) affermano esplicitamente che l'utilizzo del defibrillatore semiautomatico o automatico esterno non richiede una formazione specifica e può essere effettuato da qualunque bystander. Il supporto del dispatcher, quando disponibile, può facilitare ulteriormente l'uso del dispositivo, ma non rappresenta una condizione necessaria. Il supporto del dispatcher, quando disponibile, può facilitare ulteriormente l'uso del dispositivo, ma non rappresenta una condizione necessaria. Nel contesto italiano, l'utilizzo del DAE anche da parte di persone non formate è stato autorizzato dalla legge n. 116 del 2021. Il testo del GPS verrà pertanto mantenuto.
Confederazione Nazionale Delle Misericordie d'Italia	Se non soccorritore preferibilmente supportato dall'operatore tecnico della centrale operativa.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Si precisa che le principali Linee Guida internazionali (ERC, AHA) affermano esplicitamente che l'utilizzo del defibrillatore semiautomatico o automatico esterno non richiede una formazione specifica e può essere effettuato da qualunque bystander. Il supporto del dispatcher, quando disponibile, può facilitare ulteriormente l'uso del dispositivo, ma non rappresenta una condizione necessaria. Il supporto del dispatcher, quando disponibile, può facilitare ulteriormente l'uso del dispositivo, ma non rappresenta una condizione necessaria. Nel contesto italiano, l'utilizzo del DAE anche da parte di persone non formate è stato autorizzato dalla legge n. 116 del 2021. Il testo del GPS verrà pertanto mantenuto.

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto dei commenti ricevuti dagli Stakeholder.

Non si reputano necessarie modifiche a carico del GPS formulato.





REPERIMENTO DEL DAE

GPS 24.

Il Panel reputa opportuno che i defibrillatori ubicati sul territorio siano sempre accessibili senza nessuna limitazione di orario e di giorno. Si dovrebbe inoltre garantire la registrazione dei DAE presso apposito registro a cura del sistema di emergenza-urgenza territoriale.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

I registri favoriscono la possibilità di incontro tra soccorritore occasionale e *first responder*/soccorritore occasionale al momento dell'evento. Tale incontro si realizza grazie al supporto del *dispatcher* che potrà guidare il soccorritore per accedere al primo DAE disponibile. Sebbene non vi sia la possibilità reale di effettuare RCT in merito all'uso dei registri, l'implementazione di tali strumenti consente la riduzione dei tempi tra evento ed erogazione del primo shock aumentando le probabilità di sopravvivenza.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- O'Sullivan J, Moore E, Dunn S, Tenant H, Smith D, Black S, Yates S, Lawrence A, McManus M, Day E, Miles M, Irving S, Hampshire S, Thomas L, Henry N, Bywater D, Bradfield M, Deakin CD, Holmes S, Leckey S, Linker N, Lloyd G, Mark J, MacInnes L, Walsh S, Woods G, Perkins GD. Development of a centralised national AED (automated external defibrillator) network across all ambulance services in the United Kingdom. *Resusc Plus*. 2024 Aug 21;19:100729. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100729. PMID: 39253686; PMCID: PMC11382004.
- Bo N, Juul Grabmayr A, Folke F, Jakobsen LK, Kjølbye JS, Sødergren STF, Bundgaard Ringgren K, Andelius L, Torp-Pedersen C, Tofte Gregers MC, Malta Hansen C. Volunteer Responder Recruitment, Voluntary Deployment of Automated External Defibrillators, and Coverage of Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Denmark. *J Am Heart Assoc*. 2025 Mar 18;14(6):e036363. doi: 10.1161/JAHA.124.036363. Epub 2025 Mar 13. PMID: 40079320; PMCID: PMC12132656.
- Jespersen SS, Kjølbye JS, Christensen HC, Andelius L, Gregers MCT, Torp-Pedersen C, Hansen CM, Folke F. Functionality of registered automated external defibrillators. *Resuscitation*. 2022 Jul;176:58-63. doi: 10.1016/j.resuscitation.2022.05.013. Epub 2022 May 23. PMID: 35618078.
- Fredman D, Ringh M, Svensson L, Hollenberg J, Nordberg P, Djärv T, Hasselqvist-Ax I, Wagner H, Forsberg S, Nord A, Jonsson M, Claesson A. Experiences and outcome from the implementation of a national Swedish automated external defibrillator registry. *Resuscitation*. 2018 Sep;130:73-80. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.06.036. Epub 2018 Jul 3. PMID: 30017862.
- Scquizzato T, Pallanch O, Belletti A, Frontera A, Cabrini L, Zangrillo A, Landoni G. Enhancing citizens response to out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review of mobile-phone systems to alert citizens as first responders. *Resuscitation*. 2020 Jul;152:16-25. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.05.006. Epub 2020 May 11. PMID: 32437783; PMCID: PMC7211690.
- Timler W, Jaskiewicz F, Kempa J, Timler D. Automatic external defibrillator (AED) location- seconds that save lifes. *Arch Public Health*. 2024 Sep 12;82(1):153. doi: 10.1186/s13690-024-01395-1. PMID: 39267170; PMCID: PMC11391749.



GPS 25.

Il Panel ritiene opportuno che i DAE siano indicati con una segnaletica chiara e ben visibile, conforme alle raccomandazioni internazionali e a quanto definito dal Ministero della Salute con il decreto attuativo della legge n. 116/2021 (cuore bianco su sfondo verde), che indichi esplicitamente la possibilità di utilizzo del dispositivo da parte di chiunque.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La revisione delle raccomandazioni ILCOR e delle linee guida ERC evidenzia come, ad oggi, esistano molteplici modalità di segnalazione della presenza di un DAE, senza che tuttavia vi siano prove che ciò determini un incremento del suo utilizzo o un miglioramento degli esiti delle vittime (mancanza di evidenza in letteratura). È tuttavia rilevante osservare che, in uno studio danese, il 50% dei soccorritori occasionali inizia la RCP, ma solo nel 10% dei casi utilizza un DAE. Per tali ragioni, ILCOR ed ERC raccomandano che la segnaletica indicante la presenza di un DAE sia altamente visibile e facilmente individuabile, e ritengono utile specificare che il dispositivo possa essere utilizzato da chiunque, al fine di favorirne il più possibile l'impiego.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Maes F, Marchandise S, Boileau L, Le Polain de Waroux JB, Scavée C. Evaluation of a new semiautomated external defibrillator technology: a live cases video recording study. Emerg Med J. 2015 Jun;32(6):481-5. doi: 10.1136/emermed-2013-202962. Epub 2014 Jul 31. PMID: 25082717.
- Aagaard R, Grove EL, Mikkelsen R, Wolff A, Iversen KW, Løfgren B. Limited public ability to recognise and understand the universal sign for automated external defibrillators. Heart. 2016 May 15;102(10):770-4. doi: 10.1136/heartjnl-2015-308700. Epub 2016 Jan 28. PMID: 26822425.
- Smith CM, Colquhoun MC, Samuels M, Hodson M, Mitchell S, O'Sullivan J. New signs to encourage the use of Automated External Defibrillators by the lay public. Resuscitation. 2017 May;114:100-105. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.03.012. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28323083.
- Stretton B, Page G, Kovoř J, Zaka A, Gupta A, Bacchi S, Amarasekera A, Gunaratne A, Thiagalingam A, Sivagangabalan G, Kovoř P. Iso-lating optimal automated external defibrillator signage: An international survey. Resusc Plus. 2024 Oct 18;20:100798. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100798. PMID: 39469138; PMCID: PMC11513522.
- Sidebottom DB, Potter R, Newitt LK, Hodgetts GA, Deakin CD. Saving lives with public access defibrillation: A deadly game of hide and seek. Resuscitation. 2018 Jul;128:93-96. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.04.006. Epub 2018 Apr 11. PMID: 29654802.

GPS 26.

Il Panel reputa opportuno l'uso dei sistemi di geolocalizzazione per favorire il reperimento dei DAE.
(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

L'utilizzo di applicazioni per *smartphone* con sistemi di geolocalizzazione favorisce la possibilità dei soccorritori laici di individuare la posizione dei DAE disponibili all'uso. L'uso delle nuove tecnologie consente di guidare gli astanti fino al DAE disponibile più vicino e di allertare altri soccorritori volontari nelle vicinanze.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Semeraro F, Schnaubelt S, Olasveengen TM, Bignami EG, Böttiger BW, Fijačko N, Gamberini L, Hansen CM, Lockey A, Metelmann B, Metelmann C, Ristagno G, van Schuppen H, Thilakasiri K, Monsieurs KG; ERC Systems Saving Lives Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 System Saving Lives. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110821. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110821. PMID: 41117570.
- Scquizzato T, Pallanch O, Belletti A, Frontera A, Cabrini L, Zangrillo A, Landoni G. Enhancing citizens response to out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review of mobile-phone systems to alert citizens as first responders. Resuscitation. 2020 Jul;152:16-25. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.05.006. Epub 2020 May 11. PMID: 32437783; PMCID: PMC7211690.
- Timler W, Jaskiewicz F, Kempa J, Timler D. Automatic external defibrillator (AED) location- seconds that save lives. Arch Public Health. 2024 Sep 12;82(1):153. doi: 10.1186/s13690-024-01395-1. PMID: 39267170; PMCID: PMC11391749.
- Neves Briard J, Grou-Boileau F, El Bashtaly A, Spennard C, de Champlain F, Homier V. Automated External Defibrillator Geolocalization with a Mobile Application, Verbal Assistance or No Assistance: A Pilot Randomized Simulation (AED G-MAP). Prehosp Emerg Care. 2019 May-Jun;23(3):420-429. doi: 10.1080/10903127.2018.1511017. Epub 2018 Sep 10. PMID: 30111222.
- Ming Ng W, De Souza CR, Pek PP, Shahidah N, Ng YY, Arulanandam S, White AE, Leong BS, Ong MEH. myResponder Smartphone Application to Crowdsource Basic Life Support for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: The Singapore Experience. Prehosp Emerg Care. 2021 May-Jun;25(3):388-396. doi: 10.1080/10903127.2020.1777233. Epub 2020 Jul 9. PMID: 32497484.

GPS 27.

Il Panel ritiene opportuno che, laddove siano presenti teche di protezione per i DAE, queste non abbiano meccanismi di chiusura che ne impediscano l'accesso immediato.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

ILCOR ha commissionato nel 2025 una review per valutare il bilancio rischio/beneficio del posizionamento dei DAE in teche chiuse vs teche senza meccanismi di chiusura. Le evidenze in merito sono limitate a una decina di studi, alcuni dei quali simulati. Tuttavia, considerando la percentuale di atti vandalici registrati inferiore al 2% e identificando, tramite survey, un potenziale rischio di lesione dei soccorritori occasionali nel recupero dei DAE da teche con meccanismi di chiusura, le attuali raccomandazioni ILCOR sono orientate verso l'utilizzo di teche prive di meccanismi di chiusura.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Telec W, Baszko A, Dąbrowski M, Dąbrowska A, Sip M, Puslecki M, Kłosiewicz T, Potyrała P, Jurczyk W, Maciejewski A, Zalewski R, Witt M, Ladny JR, Szarpak L. Automated external defibrillator use in public places: a study of acquisition time. Kardiol Pol. 2018;76(1):181-185. doi: 10.5603/KPa2017.0199. Epub 2017 Nov 23. PMID: 29168550.
- Salerno J, Willson C, Weiss L, Salcido D. Myth of the stolen AED. Resuscitation. 2019 Jul;140:1. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.04.036. Epub 2019 May 8. PMID: 31077756.
- Peberdy MA, Ottingham LV, Groh WJ, Hedges J, Terndrup TE, Pirrallo RG, Mann NC, Sehra R; PAD Investigators. Adverse events associated with lay emergency response programs: the public access defibrillation trial experience. Resuscitation. 2006 Jul;70(1):59-65. doi: 10.1016/j.resuscitation.2005.10.030. PMID: 16784998.
- Page G, Bray JE. Unlocking the key to increasing survival from out-of-hospital cardiac arrest- 24/7 accessible AEDs. Resuscitation. 2024 Jun;199:110227. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110227. Epub 2024 Apr 30. PMID: 38697600.
- Brugada R, Mont L, Montserrat S, Aguinaga L, Asso A, Bernal E, et al. Cardio-protected territory: increasing the survival rate from sudden death. Rev Esp Cardiol (Engl Ed). 2014;67(10):803-808. doi:10.1016/j.rec.2014.04.009.
- Didcoe M, Pavey-Smith C, Finn J, Belcher J. Locked vs. unlocked AED cabinets: The Western Australian perspective on improving accessibility and outcomes. Resusc Plus. 2024 Dec 19;20:100807. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100807. PMID: 39974624; PMCID: PMC11838077.



GPS 28.

Il Panel ritiene che l'utilizzo di droni per il trasporto dei DAE possa rappresentare una soluzione promettente nelle aree rurali o difficilmente accessibili; tale impiego deve tuttavia essere considerato sperimentale in assenza di evidenze consolidate.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La revisione attuale evidenzia come l'uso dei droni sia in grado di consentire il reperimento di un DAE con un anticipo di 1-3 minuti rispetto all'arrivo dei mezzi di soccorso sanitario in oltre la metà dei casi (60%). Sono presenti 39 studi in merito, ma per lo più si tratta di simulazioni o modelli informatici. Solo tre studi riportano l'uso dei droni per consegnare un DAE in casi di *out-of-hospital cardiac arrest* (OHCA). Non esistono RCT in merito.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

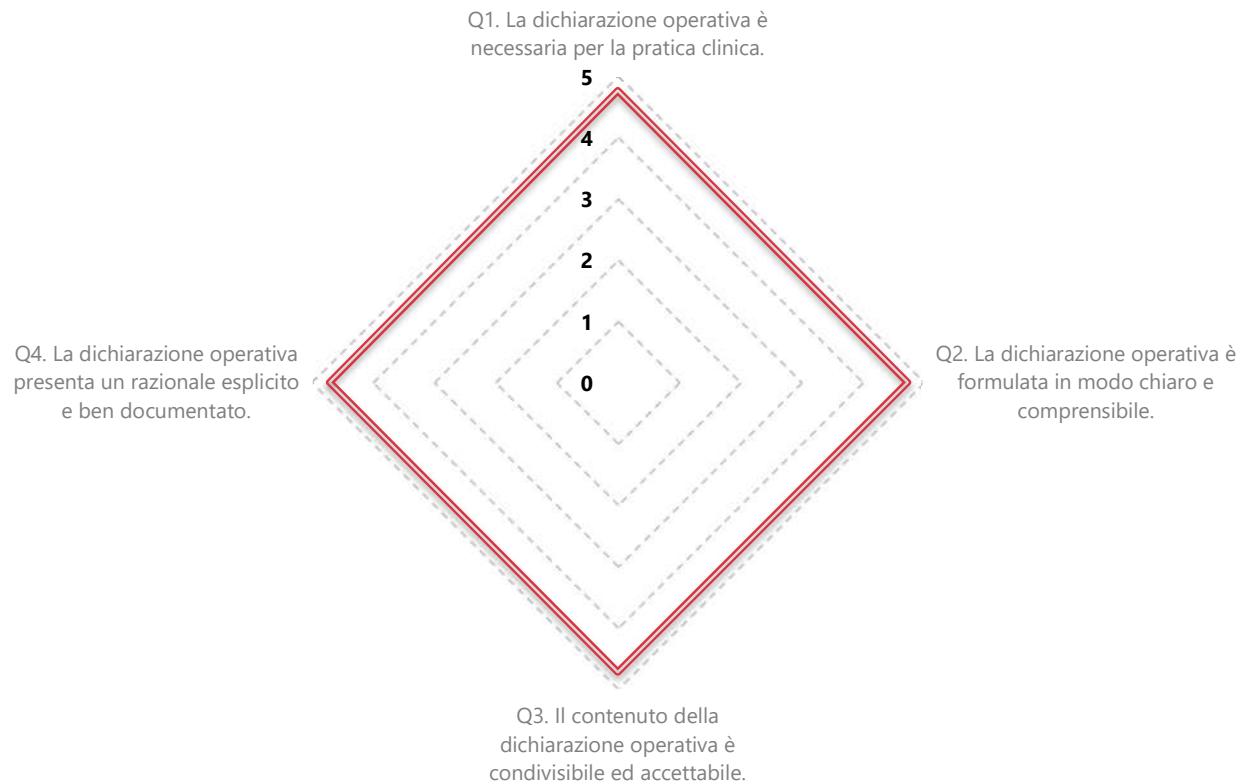
- Semeraro F, Schnaubelt S, Olasveengen TM, Bignami EG, Böttiger BW, Fijačko N, Gamberini L, Hansen CM, Lockey A, Metelmann B, Metelmann C, Ristagno G, van Schuppen H, Thilakasiri K, Monsieurs KG; ERC Systems Saving Lives Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 System Saving Lives. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110821. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110821. PMID: 41117570.
- Schierbeck S, Hollenberg J, Nord A, Svensson L, Nordberg P, Ringh M, Forsberg S, Lundgren P, Axelsson C, Claesson A. Automated external defibrillators delivered by drones to patients with suspected out-of-hospital cardiac arrest. Eur Heart J. 2022 Apr 14;43(15):1478-1487. doi: 10.1093/eurheartj/ehab498. PMID: 34438449.
- Schierbeck S, Nord A, Svensson L, Ringh M, Nordberg P, Hollenberg J, Lundgren P, Folke F, Jonsson M, Forsberg S, Claesson A. Drone delivery of automated external defibrillators compared with ambulance arrival in real-life suspected out-of-hospital cardiac arrests: a prospective observational study in Sweden. Lancet Digit Health. 2023 Dec;5(12):e862-e871. doi: 10.1016/S2589-7500(23)00161-9. PMID: 38000871.
- Jakobsen LK, Bang Gram JK, Grabmayr AJ, Højen A, Hansen CM, Rostgaard-Knudsen M, Claesson A, Folke F. Semi-autonomous drone delivering automated external defibrillators for real out-of-hospital cardiac arrest: A Danish feasibility study. Resuscitation. 2025 Mar;208:110544. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110544. Epub 2025 Feb 15. PMID: 39961490.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “REPERIMENTO DEL DAE”

GPS 24.

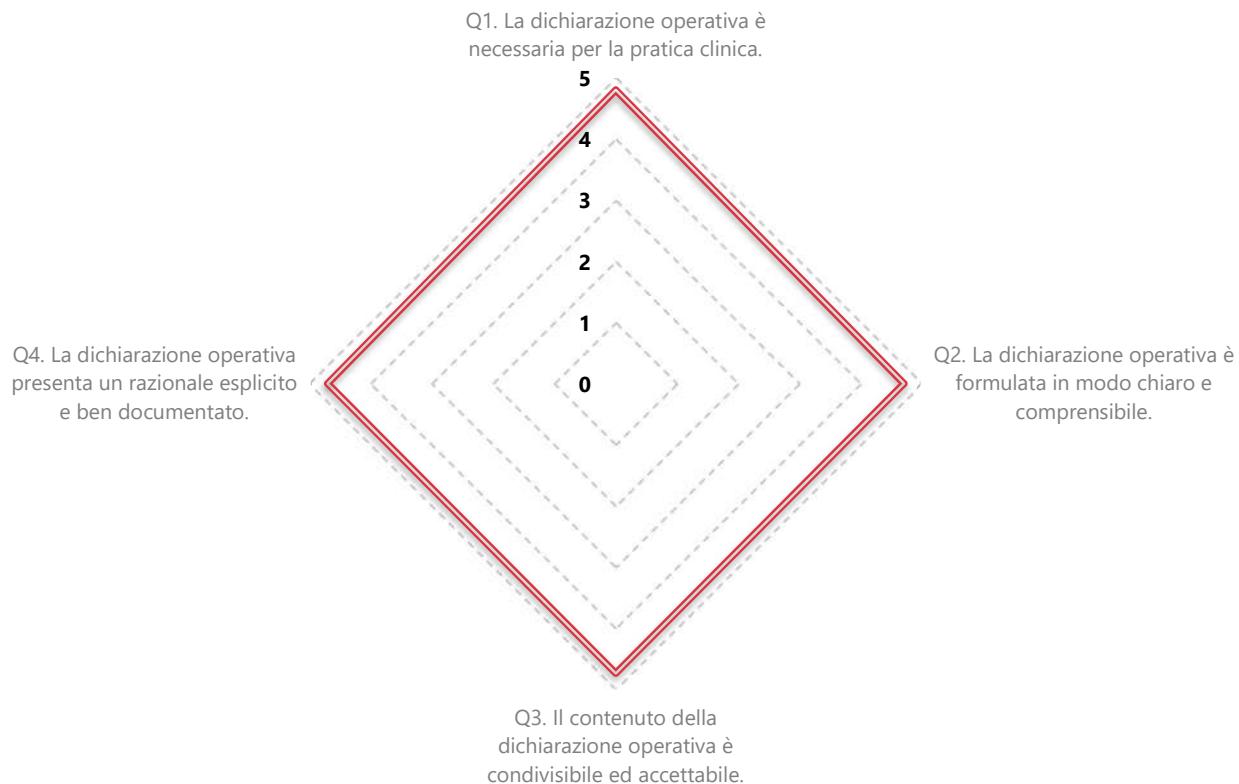
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 25.

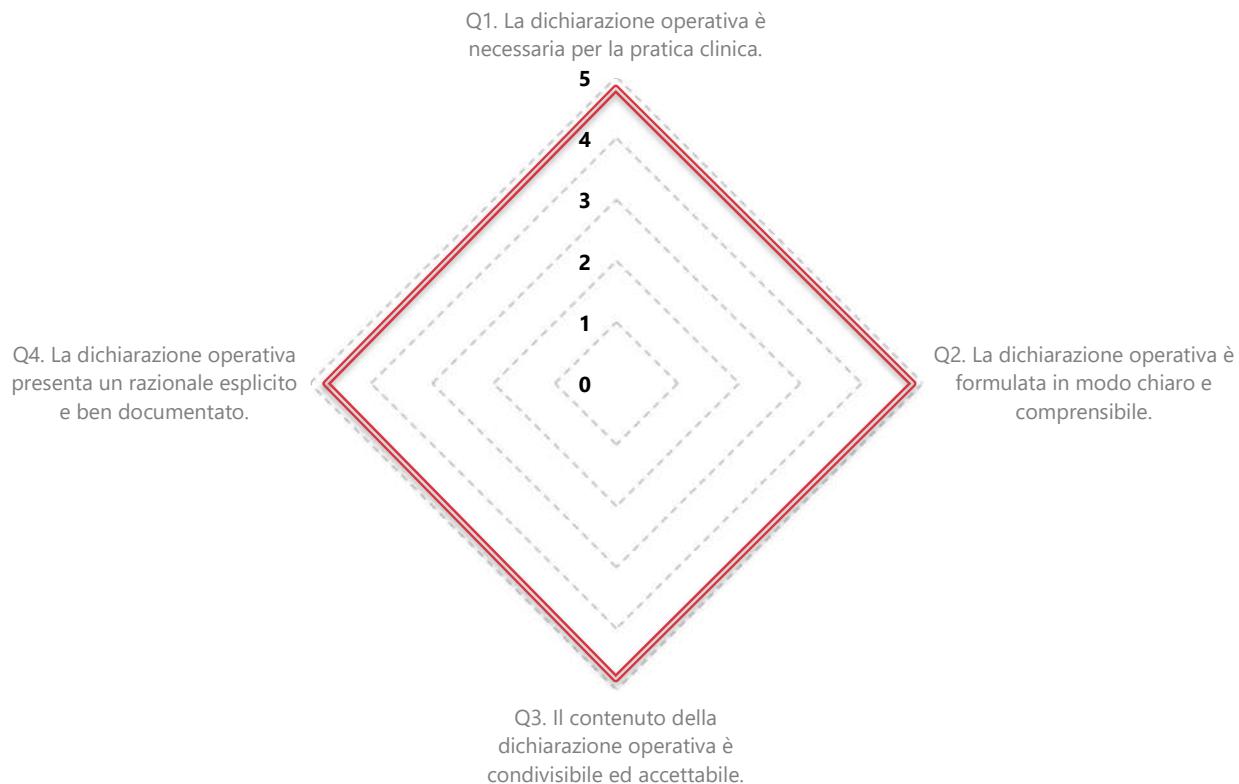
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionamento e delle evidenze a supporto.

GPS 26.

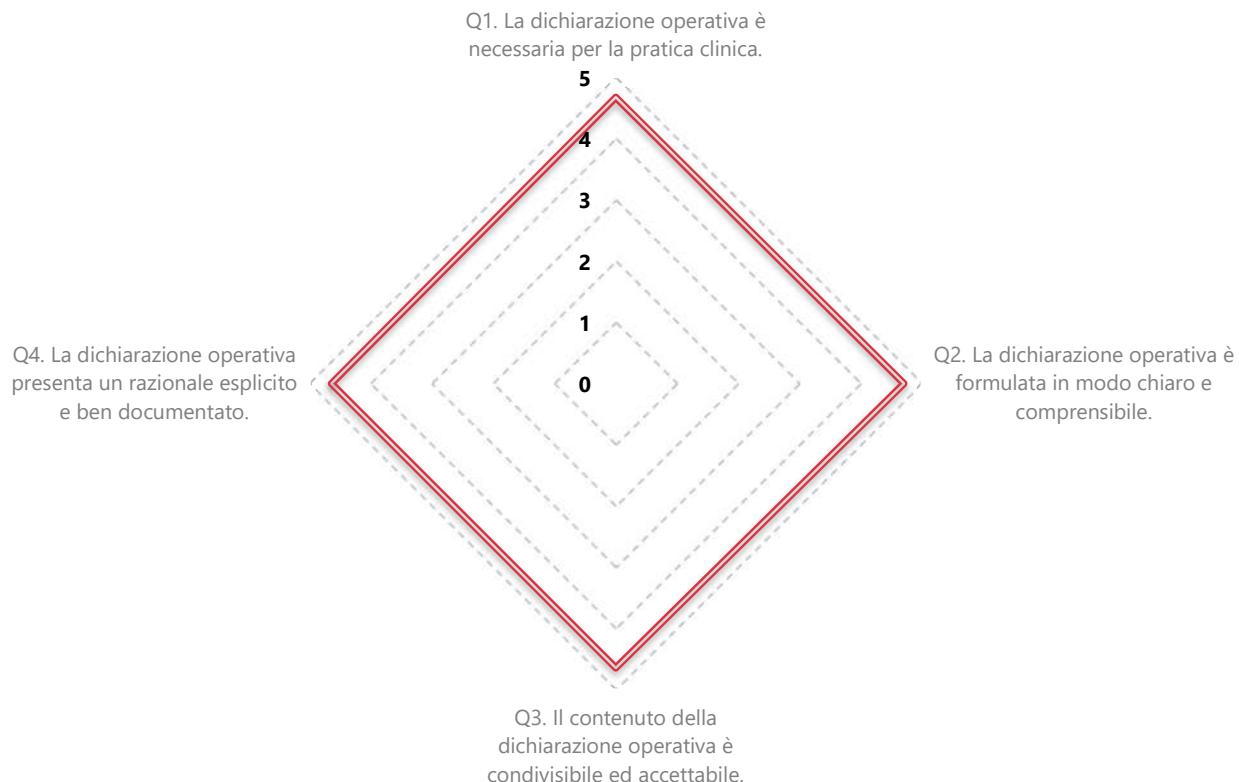
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionamento e delle evidenze a supporto.

GPS 27.

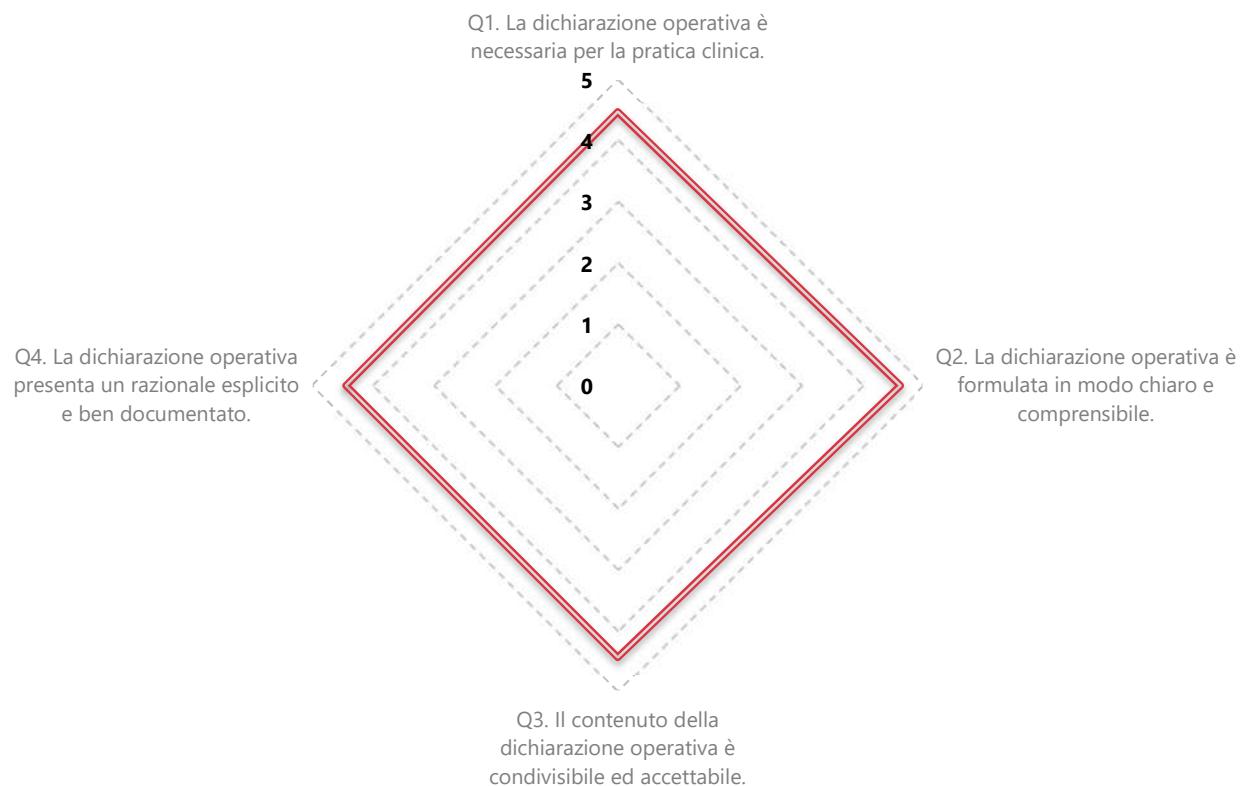
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionale e delle evidenze a supporto.

GPS 28.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del ragionamento e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 24.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIC	Sostituirei "Si dovrebbe" con "Si deve".	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che la formulazione delle raccomandazioni e dei GPS deve seguire gli standard metodologici stabiliti dal CNEC, secondo i quali l'uso dei termini "deve/devono" è riservato alle raccomandazioni di grado forte. La formulazione con "si dovrebbe" deve quindi essere mantenuta per garantire coerenza metodologica.
GPS 25.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIC	Suggerirei di specificare che la segnaletica deve essere conforme alle raccomandazioni ILCOR (cuore bianco su sfondo verde). Proporrei la seguente riformulazione "Il Panel ritiene opportuno che i DAE siano indicati con segnaletica chiara e ben visibile, realizzata secondo le raccomandazioni ILCOR, che indichi esplicitamente che chiunque può utilizzare il dispositivo."	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.
GPS 27.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIMESO	Sarebbe auspicabile che le Teche sebbene non abbiano meccanismi di chiusura siano però dotate di un sistema di collegamento con il sistema di emergenza urgenza il quale sia attivato immediatamente appena il DAE venga rimosso dalla TECA.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si evidenzia che il GPS ha l'obiettivo prioritario di garantire l'accesso immediato al DAE, evitando meccanismi di chiusura che possano ritardarne l'utilizzo. Sistemi aggiuntivi come allarmi o collegamenti automatici alla rete dell'emergenza possono rappresentare soluzioni implementative utili in alcune realtà, ma non rientrano negli aspetti oggetto di questo GPS. Per tali motivi il testo verrà mantenuto nella sua formulazione attuale.
Lollo per la Sindrome di Brugata ODV	Magari se possibile mettere delle telecamere BEN VISIBILI (come pura deterrenza).	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che misure come l'installazione di sistemi di videosorveglianza costituiscono interventi organizzativi o di sicurezza patrimoniale che non rientrano nell'ambito delle raccomandazioni cliniche del presente GPS. Tale indicazione esula inoltre dagli obiettivi specifici della Linea Guida, pertanto il testo verrà mantenuto nella sua formulazione attuale.
GPS 28.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
Confederazione Nazionale Delle Misericordie d'Italia	Complesso da gestire ma fattibile.	Il Panel ringrazia per l'osservazione.
ANMCO	Non riteniamo vi siano dati sufficienti per costituire una raccomandazione.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.



CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 25 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno che i DAE siano indicati con segnaletica chiara e ben visibile che indichi esplicitamente che chiunque può utilizzare il dispositivo.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno che i DAE siano indicati con una segnaletica chiara e ben visibile, conforme alle raccomandazioni internazionali e a quanto definito dal Ministero della Salute con il decreto attuativo della legge n. 116/2021 (cuore bianco su sfondo verde), che indichi esplicitamente la possibilità di utilizzo del dispositivo da parte di chiunque.

GPS 28 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno l'uso dei droni come veicolo di trasporto dei DAE soprattutto nelle aree rurali ad accesso difficoltoso e/o limitato.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene che l'utilizzo di droni per il trasporto dei DAE possa rappresentare una soluzione promettente nelle aree rurali o difficilmente accessibili; tale impiego deve tuttavia essere considerato sperimentale in assenza di evidenze consolidate.



QUANDO E COME UTILIZZARE UN DAE



GPS 29.

Il Panel reputa opportuno utilizzare il DAE non appena sia disponibile, senza ritardare il suo uso per proseguire la RCP.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La letteratura univocamente supporta l'uso precoce di un DAE da parte di astanti, in quanto associato a migliore sopravvivenza ed esito neurologico favorevole. Ogni minuto di ritardo nella defibrillazione è associato a una riduzione della sopravvivenza del 3–6%. La defibrillazione precoce è l'intervento più efficace per i ritmi defibrillabili (fibrillazione ventricolare (FV) e tachicardia ventricolare (TV) senza polso) e aumenta sensibilmente la sopravvivenza. Ritardare l'uso del DAE riduce la probabilità di successo della rianimazione e la sopravvivenza. I DAE sono sicuri: non erogano shock se non è presente un ritmo defibrillabile. Con le loro istruzioni i DAE guidano il soccorritore in maniera esatta e precisa.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- de Graaf C, Beesems SG, Oud S, Stickney RE, Piraino DW, Chapman FW, Koster RW. Analyzing the heart rhythm during chest compressions: Performance and clinical value of a new AED algorithm. Resuscitation. 2021 May;162:320-328. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.01.003. Epub 2021 Jan 16. PMID: 33460749.
- Rajan S, Wissenberg M, Folke F, Hansen SM, Gerds TA, Kragholm K, Hansen CM, Karlsson L, Lippert FK, Køber L, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Association of Bystander Cardiopulmonary Resuscitation and Survival According to Ambulance Response Times After Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation. 2016 Dec 20;134(25):2095-2104. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.116.024400. Epub 2016 Nov 22. PMID: 27881566.
- Hansen CM, Kragholm K, Granger CB, Pearson DA, Tyson C, Monk L, Corbett C, Nelson RD, Dupre ME, Fosbøl EL, Strauss B, Fordyce CB, McNally B, Jollis JG. The role of bystanders, first responders, and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from a statewide registry. Resuscitation. 2015 Nov;96:303-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.09.002. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26386371.
- Stieglis R, Verkaik BJ, Tan HL, Koster RW, van Schuppen H, van der Werf C. Association Between Delay to First Shock and Successful First-Shock Ventricular Fibrillation Termination in Patients With Witnessed Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation. 2025 Jan 21;151(3):235-244. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069834. Epub 2024 Oct 27. PMID: 39462804; PMCID: PMC11872269.
- Awad E, Klapthor B, Morgan MH, Youngquist ST. The impact of time to defibrillation on return of spontaneous circulation in out-of-hospital cardiac arrest patients with recurrent shockable rhythms. Resuscitation. 2024 Aug;201:110286. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110286. Epub 2024 Jun 18. PMID: 38901663.
- Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijssen JG, Koster RW. Impact of onsite or dispatched automated external defibrillator use on survival after out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2011 Nov 15;124(20):2225-32. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.015545. Epub 2011 Oct 17. PMID: 22007075.
- Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB. Public use of automated external defibrillators. N Engl J Med. 2002 Oct 17;347(16):1242-7. doi: 10.1056/NEJMoa020932. PMID: 12393821.
- Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, Zalenski R, Becker LB, Schron EB, Proschan M; Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2004 Aug 12;351(7):637-46. doi: 10.1056/NEJMoa040566. PMID: 15306665.
- Myerburg RJ, Fenster J, Velez M, et al. Impact of community-wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out-of-hospital cardiac arrest. Circulation. 2002;106(9):1058–1064. doi:10.1161/01.CIR.0000027567.11984.F2.

- Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, et al. Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 2002;106(9):1065–1070. doi:10.1161/01.CIR.0000028165.96164.FC.
- Brooks SC, Clegg GR, Bray J, et al. Optimizing outcomes after out-of-hospital cardiac arrest with innovative approaches to public-access defibrillation: a scientific statement from the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2022;145(10):e776–e801. doi:10.1161/CIR.0000000000001052.
- Komori A, Iriyama H, Abe T. Impact of defibrillation with automated external defibrillator by bystander before defibrillation by emergency medical system personnel on neurological outcome of out-of-hospital cardiac arrest with non-cardiac etiology. *Resusc Plus*. 2023 Feb 7;13:100363. doi: 10.1016/j.resplu.2023.100363. PMID: 36814461; PMCID: PMC9939706.
- Ishii T, Nawa N, Morio T, Fujiwara T. Association between nationwide introduction of public-access defibrillation and sudden cardiac death in Japan: An interrupted time-series analysis. *Int J Cardiol*. 2022 Mar 15;351:100-106. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.12.016. Epub 2021 Dec 18. PMID: 34929250.
- Haskins B, Nehme Z, Andrew E, et al. One-year quality-of-life outcomes of cardiac arrest survivors by initial defibrillation provider. *Heart*. 2023;109(16):1363–1370. doi:10.1136/heartjnl-2022-321695.
- Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castrén M, Chung SP, Considine J, Couper K, Escalante R, Hatanaka T, Hung KKC, Kudenchuk P, Lim SH, Nishiyama C, Ristagno G, Semeraro F, Smith CM, Smyth MA, Vaillancourt C, Nolan JP, Hazinski MF, Morley PT; Adult Basic Life Support Collaborators. Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16_suppl_1):S41-S91. doi: 10.1161/CIR.0000000000000892. Epub 2020 Oct 21. PMID: 33084391.
- White L, Rogers J, Bloomingdale M, Fahrenbruch C, Culley L, Subido C, Eisenberg M, Rea T. Dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation: risks for patients not in cardiac arrest. *Circulation*. 2010 Jan 5;121(1):91-7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.872366. Epub 2009 Dec 21. PMID: 20026780.
- Haley KB, Lerner EB, Pirrallo RG, Croft H, Johnson A, Uihlein M. The frequency and consequences of cardiopulmonary resuscitation performed by bystanders on patients who are not in cardiac arrest. *Prehosp Emerg Care*. 2011 Apr-Jun;15(2):282-7. doi: 10.3109/10903127.2010.541981. Epub 2011 Jan 20. PMID: 21250928.
- Moriwaki Y, Sugiyama M, Tahara Y, Iwashita M, Kosuge T, Harunari N, Arata S, Suzuki N. Complications of bystander cardiopulmonary resuscitation for unconscious patients without cardiopulmonary arrest. *J Emerg Trauma Shock*. 2012 Jan;5(1):3-6. doi: 10.4103/0974-2700.93094. PMID: 22416146; PMCID: PMC3299150.
- Tanaka Y, Nishi T, Takase K, Yoshita Y, Wato Y, Taniguchi J, Hamada Y, Inaba H. Survey of a protocol to increase appropriate implementation of dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2014 Apr 29;129(17):1751-60. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.004409. Epub 2014 Feb 7. PMID: 24508824.
- Hindborg M, Yonis H, Gnesin F, Sørensen KK, Andersen MP, Eriksson F, et al. Bystander defibrillation and survival according to emergency medical service response time after out-of-hospital cardiac arrest: a nationwide registry-based cohort study. *Prehosp Emerg Care*. 2025;1–9. doi:10.1080/10903127.2025.2478211.

GPS 30.

Il Panel reputa opportuno che il soccorritore accenda il DAE non appena disponibile (aprendo il coperchio o premendo il pulsante di accensione), segua le istruzioni audio/visive e chieda aiuto al dispatcher se necessario.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

I DAE sono progettati per attivarsi automaticamente o con un singolo pulsante di accensione. Le istruzioni guidano il soccorritore passo dopo passo anche senza alcuna formazione pregressa. L'accensione precoce è fondamentale per non perdere tempo utile all'analisi del ritmo e all'erogazione della scarica. Accendere correttamente e subito il DAE consente un avvio tempestivo dell'analisi del ritmo e riduce errori, in particolare nei soccorritori non esperti. Gli errori più frequenti nell'uso dei DAE, infatti, sono legati all'interazione errata con il dispositivo e non a malfunzionamenti.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Stieglis R, Verkaik BJ, Tan HL, Koster RW, van Schuppen H, van der Werf C. Association Between Delay to First Shock and Successful First-Shock Ventricular Fibrillation Termination in Patients With Witnessed Out-of-Hospital Cardiac Arrest. Circulation. 2025 Jan 21;151(3):235-244. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069834. Epub 2024 Oct 27. PMID: 39462804; PMCID: PMC11872269.
- Awad E, Klapthor B, Morgan MH, Youngquist ST. The impact of time to defibrillation on return of spontaneous circulation in out-of-hospital cardiac arrest patients with recurrent shockable rhythms. Resuscitation. 2024 Aug;201:110286. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110286. Epub 2024 Jun 18. PMID: 38901663.

GPS 31.

Il Panel reputa opportuno applicare le piastre adesive del DAE sul torace nudo e asciutto della persona in arresto cardiaco, nelle posizioni indicate sul dispositivo o sulle piastre stesse. (indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Una corretta applicazione delle piastre è essenziale per il riconoscimento del ritmo e per l'efficacia della scarica. I DAE includono immagini chiare e intuitive per il posizionamento delle piastre, in modo da poter essere utilizzati anche da personale non sanitario.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Yin RT, Taylor TG, de Graaf C, Ekkel MM, Chapman FW, Koster RW. Automated external defibrillator electrode size and termination of ventricular fibrillation in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation*. 2023 Apr;185:109754. doi: 10.1016/j.resuscitation.2023.109754. Epub 2023 Feb 25. PMID: 36842678.
- Lupton JR, Newgard CD, Dennis D, Nuttall J, Sahni R, Jui J, Neth MR, Daya MR. Initial Defibrillator Pad Position and Outcomes for Shockable Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *JAMA Netw Open*. 2024 Sep 3;7(9):e2431673. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.31673. Erratum in: *JAMA Netw Open*. 2024 Nov 4;7(11):e2448135. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.48135. PMID: 39250154; PMCID: PMC11385052.
- Cheskes S, Verbeek PR, Drennan IR, McLeod SL, Turner L, Pinto R, Feldman M, Davis M, Vaillancourt C, Morrison LJ, Dorian P, Scales DC. Defibrillation Strategies for Refractory Ventricular Fibrillation. *N Engl J Med*. 2022 Nov 24;387(21):1947-1956. doi: 10.1056/NEJMoa2207304. Epub 2022 Nov 6. PMID: 36342151.
- Moulton C, Dreyer C, Dodds D, Yates DW. Placement of electrodes for defibrillation--a review of the evidence. *Eur J Emerg Med*. 2000 Jun;7(2):135-43. PMID: 11132075.
- Rea TD, Kudenchuk PJ. The Details Matter for Defibrillator Pad Placement and Cardiac Arrest Resuscitation. *JAMA Netw Open*. 2024 Sep 3;7(9):e2431630. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2024.31630. PMID: 39250159.
- Foster AG, Deakin CD. Accuracy of instructional diagrams for automated external defibrillator pad positioning. *Resuscitation*. 2019 Jun;139:282-288. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.04.034. Epub 2019 May 5. PMID: 31063839.
- Wulterkens D, Coumou F, Slagt C, Waalewijn RA, Mommers L. Defibrillation pad placement accuracy among Advanced Life Support instructors: A manikin-based observational study examining experience, self-evaluation, and actual performance. *Resusc Plus*. 2025 Feb 1;22:100886. doi: 10.1016/j.resplu.2025.100886. PMID: 40008320; PMCID: PMC11851189.

GPS 32.

Il Panel reputa opportuno continuare la RCP mentre vengono applicate le piastre del DAE, se è presente più di un soccorritore.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

L'efficacia della rianimazione migliora quando le interruzioni della RCP sono ridotte al minimo. La continuità delle compressioni toraciche, infatti, è uno dei determinanti principali della sopravvivenza. Interrompere la RCP può ridurre la perfusione coronarica e cerebrale, riducendo il successo della rianimazione e peggiorando gli esiti. Se vi sono più soccorritori, è possibile eseguire le due azioni in parallelo, garantendo una RCP efficace durante l'avvio rapido del DAE e l'eventuale defibrillazione.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Wik L, Hansen TB, Fylling F, Steen T, Vaagene P, Auestad BH, Steen PA. Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial. JAMA. 2003 Mar 19;289(11):1389-95. doi: 10.1001/jama.289.11.1389. PMID: 12636461.
- Baker PW, Conway J, Cotton C, Ashby DT, Smyth J, Woodman RJ, Grantham H; Clinical Investigators. Defibrillation or cardiopulmonary resuscitation first for patients with out-of-hospital cardiac arrests found by paramedics to be in ventricular fibrillation? A randomised control trial. Resuscitation. 2008 Dec;79(3):424-31. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.07.017. Epub 2008 Nov 4. PMID: 18986748.
- Jacobs IG, Finn JC, Oxer HF, Jelinek GA. CPR before defibrillation in out-of-hospital cardiac arrest: a randomized trial. Emerg Med Australas. 2005 Feb;17(1):39-45. doi: 10.1111/j.1742-6723.2005.00694.x. Erratum in: Emerg Med Australas. 2009 Oct;21(5):430. PMID: 15675903.
- Ma MH, Chiang WC, Ko PC, Yang CW, Wang HC, Chen SY, Chang WT, Huang CH, Chou HC, Lai MS, Chien KL, Lee BC, Hwang CH, Wang YC, Hsiung GH, Hsiao YW, Chang AM, Chen WJ, Chen SC. A randomized trial of compression first or analyze first strategies in patients with out-of-hospital cardiac arrest: results from an Asian community. Resuscitation. 2012 Jul;83(7):806-12. doi: 10.1016/j.resuscitation.2012.01.009. Epub 2012 Jan 21. PMID: 22269100.
- Stiell IG, Nichol G, Leroux BG, Rea TD, Ornato JP, Powell J, Christenson J, Callaway CW, Kudenchuk PJ, Aufderheide TP, Idris AH, Daya MR, Wang HE, Morrison LJ, Davis D, Andrusiek D, Stephens S, Cheskes S, Schmicker RH, Fowler R, Vaillancourt C, Hostler D, Zive D, Pirrallo RG, Vilke GM, Sopko G, Weisfeldt M; ROC Investigators. Early versus later rhythm analysis in patients with out-of-hospital cardiac arrest. N Engl J Med. 2011 Sep 1;365(9):787-97. doi: 10.1056/NEJMoa1010076. PMID: 21879896; PMCID: PMC3181067.

GPS 33.

Il Panel reputa opportuno assicurarsi che nessuno tocchi la vittima durante l'analisi del ritmo e l'erogazione dello shock da parte del DAE.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Il contatto fisico durante l'analisi può interferire con il rilevamento del ritmo, e durante l'erogazione dello shock può mettere a rischio il soccorritore o chi sia in contatto diretto con la vittima. Il DAE stesso fornisce istruzioni chiare ("allontanarsi") prima di ogni fase critica. Tuttavia, il rischio di danni per il soccorritore è molto basso durante l'uso del DAE. Studi sperimentali dimostrano che la corrente dispersa è minima anche in condizioni simulate di contatto.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scuzziato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. Ann Emerg Med. 1993 Nov;22(11):1652-8. doi: 10.1016/s0196-0644(05)81302-2. PMID: 8214853.
- Zijlstra JA, Bekkers LE, Hulleman M, Beesems SG, Koster RW. Automated external defibrillator and operator performance in out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2017 Sep;118:140-146. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.05.017. Epub 2017 May 16. PMID: 28526495.

GPS 34.

Il Panel ritiene opportuno informare sulla distinzione tra DAE “automatici”, che eseguono autonomamente analisi ed erogazione della scarica, e DAE “semiautomatici”, nei quali la scarica viene erogata dal soccorritore tramite pressione del pulsante. In ogni caso, il soccorritore laico può utilizzare in sicurezza entrambi i dispositivi seguendo le istruzioni del DAE o del dispatcher.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Conoscere il tipo di DAE utilizzato consente al soccorritore di anticipare correttamente il momento dello shock, migliorando la sicurezza e riducendo i tempi di inattività. Entrambi i tipi di dispositivi sono sicuri ed efficaci, ma richiedono una gestione leggermente diversa. Una corretta comprensione del funzionamento favorisce una risposta più rapida e sicura. I DAE completamente automatici riducono i tempi di shock rispetto ai semiautomatici e sono associati a maggiore semplicità d’uso per soccorritori inesperti. Non vi sono evidenze di rischio aumentato per l’utente con l’uso dei DAE completamente automatici.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Zijlstra JA, Bekkers LE, Hulleman M, Beesems SG, Koster RW. Automated external defibrillator and operator performance in out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2017 Sep;118:140-146. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.05.017. Epub 2017 May 16. PMID: 28526495.
- Hosmans TP, Maquoi I, Vogels C, Courtois AC, Micheels J, Lamy M, Monsieurs KG. Safety of fully automatic external defibrillation by untrained lay rescuers in the presence of a bystander. Resuscitation. 2008 May;77(2):216-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2007.11.017. Epub 2008 Jan 31. PMID: 18241972.
- Monsieurs KG, Vogels C, Bossaert LL, Meert P, Calle PA. A study comparing the usability of fully automatic versus semi-automatic defibrillation by untrained nursing students. Resuscitation. 2005 Jan;64(1):41-7. doi: 10.1016/j.resuscitation.2004.07.003. PMID: 15629554.

GPS 35.

Il Panel reputa opportuno riprendere immediatamente le compressioni toraciche dopo l'erogazione della scarica o se il DAE non indica una scarica.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Le interruzioni nella RCP riducono la perfusione coronarica e cerebrale e diminuiscono la probabilità di ritorno della circolazione spontanea (ROSC) e di sopravvivenza. Non vi sono benefici nel ritardare la defibrillazione per prolungare la RCP. Dopo l'erogazione della scarica, la RCP deve essere ripresa immediatamente, in attesa della successiva analisi del ritmo. Si segnala che alcuni modelli di DAE potrebbero non fornire indicazioni vocali immediatamente chiare sulla ripresa delle compressioni toraciche dopo la scarica o dopo il messaggio "shock non consigliato"; tuttavia, indipendentemente dai messaggi del dispositivo, le Linee Guida internazionali raccomandano di riprendere la RCP senza ritardo, al fine di ridurre al minimo le interruzioni e mantenere un'adeguata perfusione. Il DAE esegue una nuova analisi del ritmo ogni 2 minuti; tra un'analisi e la successiva, la RCP deve essere continua.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Cheskes S, Common MR, Byers AP, Zhan C, Silver A, Morrison LJ. The association between chest compression release velocity and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2015 Jan;86:38-43. doi: 10.1016/j.resuscitation.2014.10.020. Epub 2014 Nov 1. PMID: 25447039.
- Kovacs A, Vadeboncoeur TF, Stoltz U, Spaite DW, Irisawa T, Silver A, Bobrow BJ. Chest compression release velocity: Association with survival and favorable neurologic outcome after out-of-hospital cardiac arrest. Resuscitation. 2015 Jul;92:107-14. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.04.026. Epub 2015 Apr 29. PMID: 25936931.
- Lyngby RM, Händel MN, Christensen AM, Nikoletou D, Folke F, Christensen HC, Barfod C, Quinn T. Effect of real-time and post-event feedback in out-of-hospital cardiac arrest attended by EMS- A systematic review and meta-analysis. Resusc Plus. 2021 Mar 12;6:100101. doi: 10.1016/j.resplu.2021.100101. PMID: 34223363; PMCID: PMC8244394.
- Dewolf P, Wauters L, Clarebout G, Van Den Bempt S, Utén T, Desruelles D, Verelst S. Assessment of chest compression interruptions during advanced cardiac life support. Resuscitation. 2021 Aug;165:140-147. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.06.022. Epub 2021 Jul 6. PMID: 34242734.
- Iversen BN, Meilandt C, Væggemose U, Terkelsen CJ, Kirkegaard H, Fjølner J. Pre-charging the defibrillator before rhythm analysis reduces hands-off time in patients with out-of-hospital cardiac arrest with shockable rhythm. Resuscitation. 2021 Dec;169:23-30. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.09.037. Epub 2021 Oct 8. PMID: 34627866.
- Leo WZ, Chua D, Tan HC, Ho VK. Chest compression quality and patient outcomes with the use of a CPR feedback device: A retrospective study. Sci Rep. 2023 Nov 13;13(1):19852. doi: 10.1038/s41598-023-46862-x. PMID: 37964016; PMCID: PMC10645752.
- Lyngby RM, Quinn T, Oelrich RM, Nikoletou D, Gregers MCT, Kjølbye JS, Ersbøll AK, Folke F. Association of Real-Time Feedback and Cardiopulmonary-Resuscitation Quality Delivered by Ambulance Personnel for Out-of-Hospital Cardiac Arrest. J Am Heart Assoc. 2023 Oct 17;12(20):e029457. doi: 10.1161/JAHA.123.029457. Epub 2023 Oct 13. Erratum in: J Am Heart Assoc. 2023 Nov 21;12(22):e027746. doi: 10.1161/JAHA.123.027746. PMID: 37830329; PMCID: PMC10757518.
- Schmicker RH, Nichol G, Kudenchuk P, Christenson J, Vaillancourt C, Wang HE, Aufderheide TP, Idris AH, Daya MR. CPR compression strategy 30:2 is difficult to adhere to, but has better survival than continuous chest compressions when done correctly. Resuscitation. 2021 Aug;165:31-37. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.05.027. Epub 2021 Jun 5. PMID: 34098033; PMCID: PMC8324555.

- Shimizu K, Wakasugi M, Kawagishi T, Hatano T, Fuchigami T, Okudera H. Effect of Advanced Airway Management by Paramedics During Out-of-Hospital Cardiac Arrest on Chest Compression Fraction and Return of Spontaneous Circulation. *Open Access Emerg Med.* 2021 Jul 12;13:305-310. doi: 10.2147/OAEM.S319385. PMID: 34285600; PMCID: PMC8286074.
- Baker PW, Conway J, Cotton C, Ashby DT, Smyth J, Woodman RJ, Grantham H; Clinical Investigators. Defibrillation or cardiopulmonary resuscitation first for patients with out-of-hospital cardiac arrests found by paramedics to be in ventricular fibrillation? A randomised control trial. *Resuscitation.* 2008 Dec;79(3):424-31. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.07.017. Epub 2008 Nov 4. PMID: 18986748.
- Nordseth T, Edelson DP, Bergum D, Olasveengen TM, Eftestøl T, Wiseth R, Kvaløy JT, Abella BS, Skogvoll E. Optimal loop duration during the provision of in-hospital advanced life support (ALS) to patients with an initial non-shockable rhythm. *Resuscitation.* 2014 Jan;85(1):75-81. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.08.261. Epub 2013 Sep 12. PMID: 24036409.
- Reynolds JC, Raffay V, Lang E, Morley PT, Nation K. When should chest compressions be paused to analyze the cardiac rhythm? A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation.* 2015 Dec;97:38-47. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.09.385. Epub 2015 Sep 26. PMID: 26410568.
- Wik L, Hansen TB, Fylling F, Steen T, Vaagenes P, Auestad BH, Steen PA. Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial. *JAMA.* 2003 Mar 19;289(11):1389-95. doi: 10.1001/jama.289.11.1389. PMID: 12636461.

GPS 36.

Il Panel reputa opportuno che i soccorritori seguano le istruzioni audiovisive del DAE automatico o semiautomatico per tutta la durata del loro tentativo di rianimazione fino all'arrivo dei soccorsi avanzati, sapendo che, ogni 2 minuti, il DAE chiederà di eseguire una nuova pausa per l'analisi del ritmo e l'eventuale scarica.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Le istruzioni fornite dal DAE guidano in modo sicuro e standardizzato anche soccorritori inesperti, migliorando la qualità della rianimazione. Il DAE guida il soccorritore nel ciclo di rianimazione, riducendo errori, ottimizzando i tempi e aumentando l'aderenza alle linee guida. Ciò è particolarmente importante per soccorritori non sanitari o in contesti emotivamente stressanti.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Nordseth T, Edelson DP, Bergum D, Olasveengen TM, Eftestøl T, Wiseth R, Kvaløy JT, Abella BS, Skogvoll E. Optimal loop duration during the provision of in-hospital advanced life support (ALS) to patients with an initial non-shockable rhythm. *Resuscitation*. 2014 Jan;85(1):75-81. doi: 10.1016/j.resuscitation.2013.08.261. Epub 2013 Sep 12. PMID: 24036409.
- Reynolds JC, Raffay V, Lang E, Morley PT, Nation K. When should chest compressions be paused to analyze the cardiac rhythm? A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation*. 2015 Dec;97:38-47. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.09.385. Epub 2015 Sep 26. PMID: 26410568.
- Wik L, Hansen TB, Fylling F, Steen T, Vaagenes P, Auestad BH, Steen PA. Delaying defibrillation to give basic cardiopulmonary resuscitation to patients with out-of-hospital ventricular fibrillation: a randomized trial. *JAMA*. 2003 Mar 19;289(11):1389-95. doi: 10.1001/jama.289.11.1389. PMID: 12636461.
- Hansen CM, Kragholm K, Granger CB, Pearson DA, Tyson C, Monk L, Corbett C, Nelson RD, Dupre ME, Fosbøl EL, Strauss B, Fordyce CB, McNally B, Jollis JG. The role of bystanders, first responders, and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from a statewide registry. *Resuscitation*. 2015 Nov;96:303-9. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.09.002. Epub 2015 Sep 16. PMID: 26386371.
- Stieglis R, Verkaik BJ, Tan HL, Koster RW, van Schuppen H, van der Werf C. Association Between Delay to First Shock and Successful First-Shock Ventricular Fibrillation Termination in Patients With Witnessed Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Circulation*. 2025 Jan 21;151(3):235-244. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.124.069834. Epub 2024 Oct 27. PMID: 39462804; PMCID: PMC11872269.
- Awad E, Klapthor B, Morgan MH, Youngquist ST. The impact of time to defibrillation on return of spontaneous circulation in out-of-hospital cardiac arrest patients with recurrent shockable rhythms. *Resuscitation*. 2024 Aug;201:110286. doi: 10.1016/j.resuscitation.2024.110286. Epub 2024 Jun 18. PMID: 38901663.
- Berdowski J, Blom MT, Bardai A, Tan HL, Tijssen JG, Koster RW. Impact of onsite or dispatched automated external defibrillator use on survival after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2011 Nov 15;124(20):2225-32. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.110.015545. Epub 2011 Oct 17. PMID: 22007075.
- Caffrey SL, Willoughby PJ, Pepe PE, Becker LB. Public use of automated external defibrillators. *N Engl J Med*. 2002 Oct 17;347(16):1242-7. doi: 10.1056/NEJMoa020932. PMID: 12393821.
- Hallstrom AP, Ornato JP, Weisfeldt M, Travers A, Christenson J, McBurnie MA, Zalenski R, Becker LB, Schron EB, Proschan M; Public Access Defibrillation Trial Investigators. Public-access defibrillation and survival after out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2004 Aug 12;351(7):637-46. doi: 10.1056/NEJMoa040566. PMID: 15306665.
- Myerburg RJ, Fenster J, Velez M, Rosenberg D, Lai S, Kurlansky P, Newton S, Knox M, Castellanos A. Impact of community-wide police car deployment of automated external defibrillators on survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation*. 2002 Aug 27;106(9):1058-64. doi: 10.1161/01.cir.0000028147.92190.a7. PMID: 12196329.

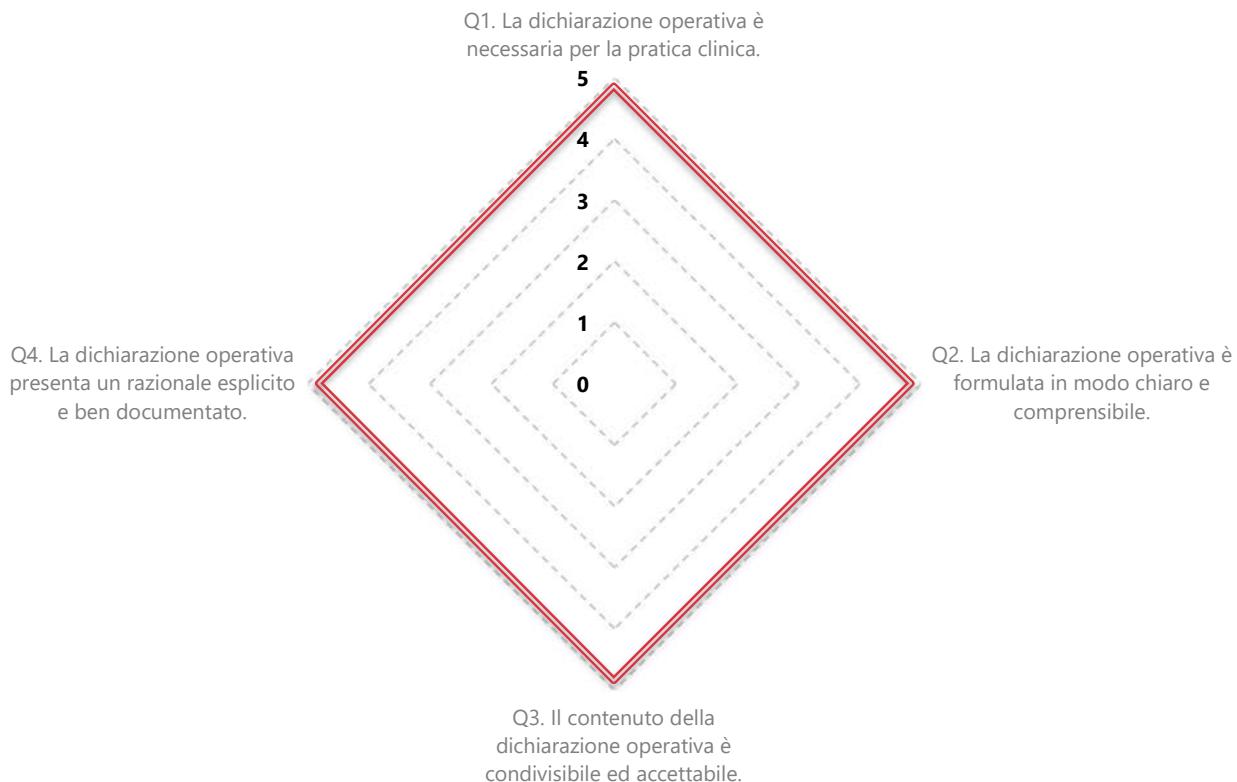
- Capucci A, Aschieri D, Piepoli MF, Bardy GH, Ionomu E, Arvedi M. Tripling survival from sudden cardiac arrest via early defibrillation without traditional education in cardiopulmonary resuscitation. *Circulation*. 2002 Aug 27;106(9):1065-70. doi: 10.1161/01.cir.0000028148.62305.69. PMID: 12196330.
- Brooks SC, Clegg GR, Bray J, Deakin CD, Perkins GD, Ringh M, Smith CM, Link MS, Merchant RM, Pezo-Morales J, Parr M, Morrison LJ, Wang TL, Koster RW, Ong MEH; International Liaison Committee on Resuscitation. Optimizing Outcomes After Out-of-Hospital Cardiac Arrest With Innovative Approaches to Public-Access Defibrillation: A Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation*. 2022 Mar 29;145(13):e776-e801. doi: 10.1161/CIR.0000000000001013. Epub 2022 Feb 15. PMID: 35164535.
- Komori A, Iriyama H, Abe T. Impact of defibrillation with automated external defibrillator by bystander before defibrillation by emergency medical system personnel on neurological outcome of out-of-hospital cardiac arrest with non-cardiac etiology. *Resusc Plus*. 2023 Feb 7;13:100363. doi: 10.1016/j.resplu.2023.100363. PMID: 36814461; PMCID: PMC9939706.
- Ishii T, Nawa N, Morio T, Fujiwara T. Association between nationwide introduction of public-access defibrillation and sudden cardiac death in Japan: An interrupted time-series analysis. *Int J Cardiol*. 2022 Mar 15;351:100-106. doi: 10.1016/j.ijcard.2021.12.016. Epub 2021 Dec 18. PMID: 34929250.
- Haskins B, Nehme Z, Andrew E, Bernard S, Cameron P, Smith K. One-year quality-of-life outcomes of cardiac arrest survivors by initial defibrillation provider. *Heart*. 2023 Aug 24;109(18):1363-1371. doi: 10.1136/heartjnl-2021-320559. PMID: 36928241.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “QUANDO E COME UTILIZZARE UN DAE”

GPS 29.

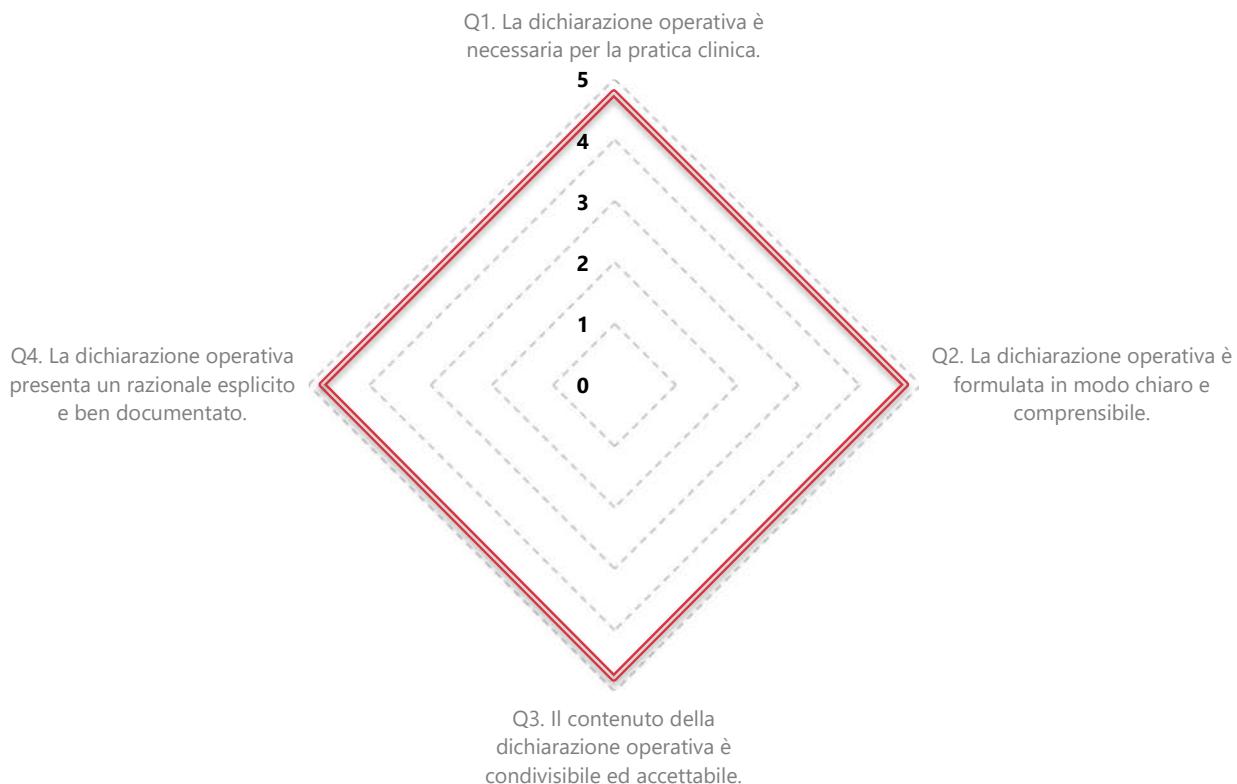
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 30.

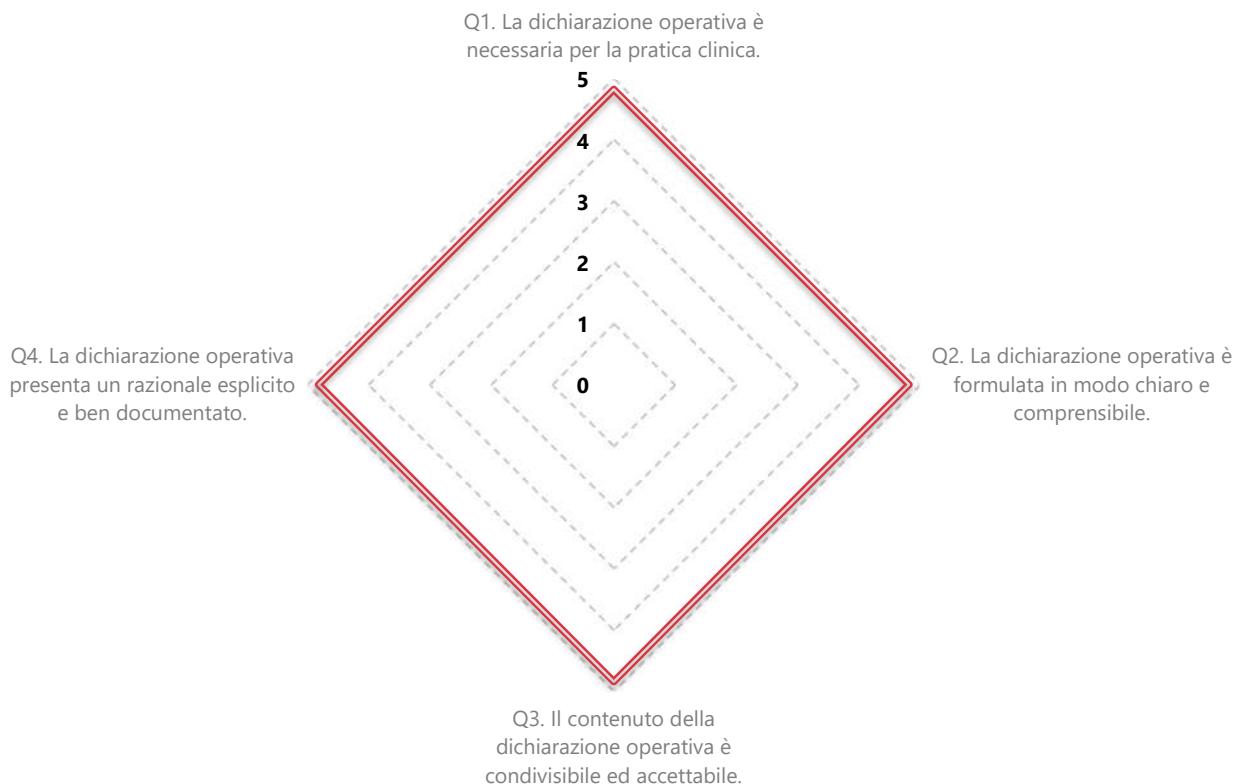
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 31.

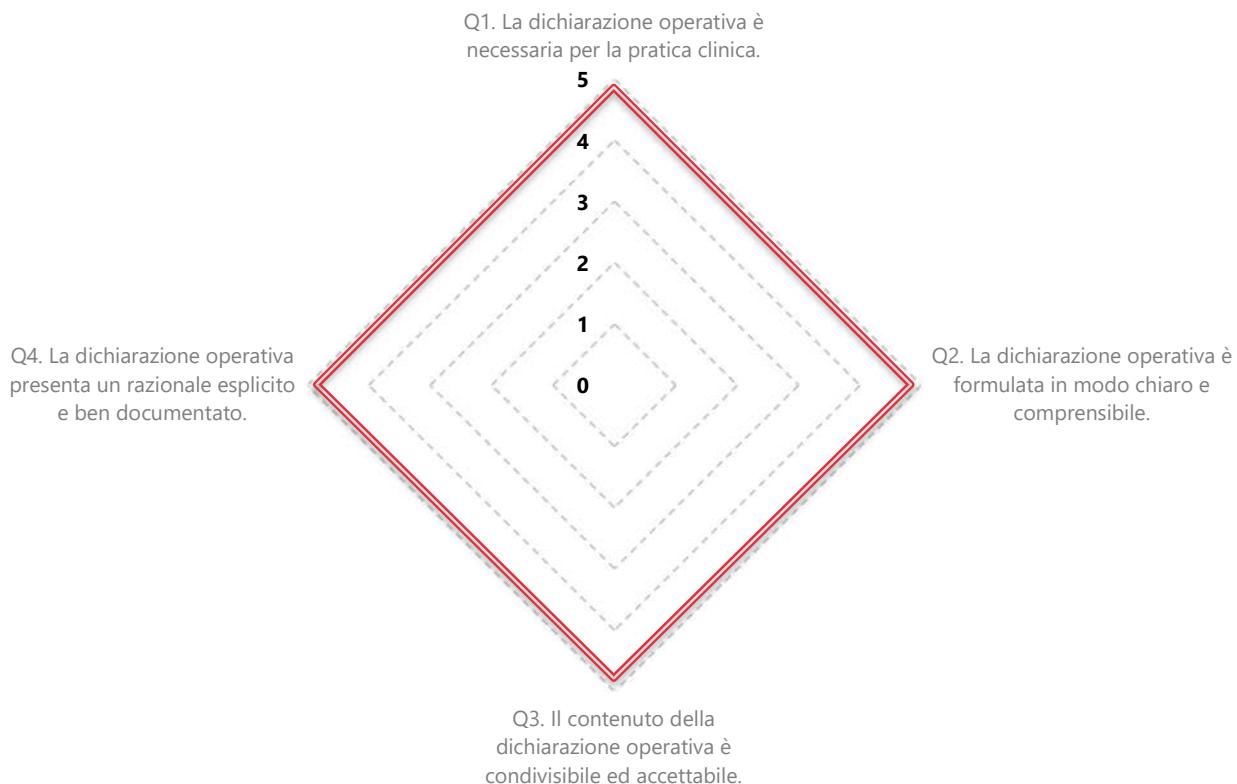
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 32.

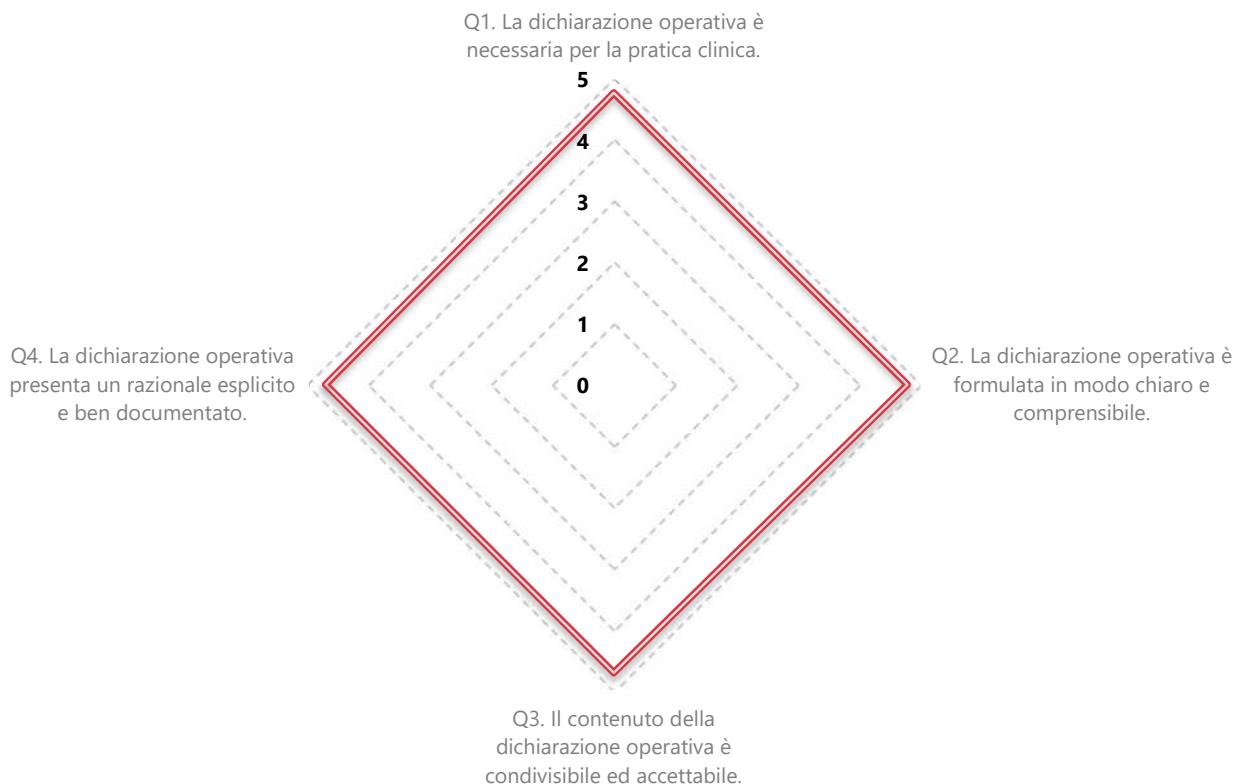
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 33.

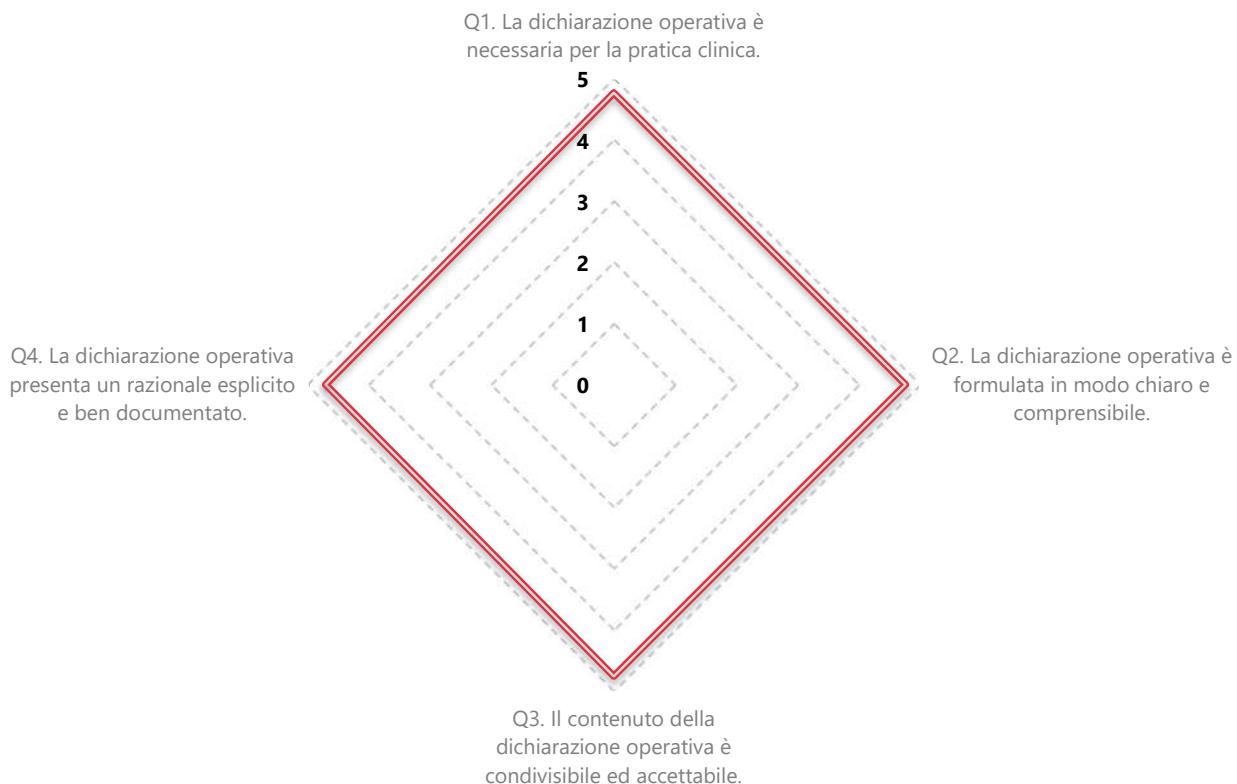
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 34.

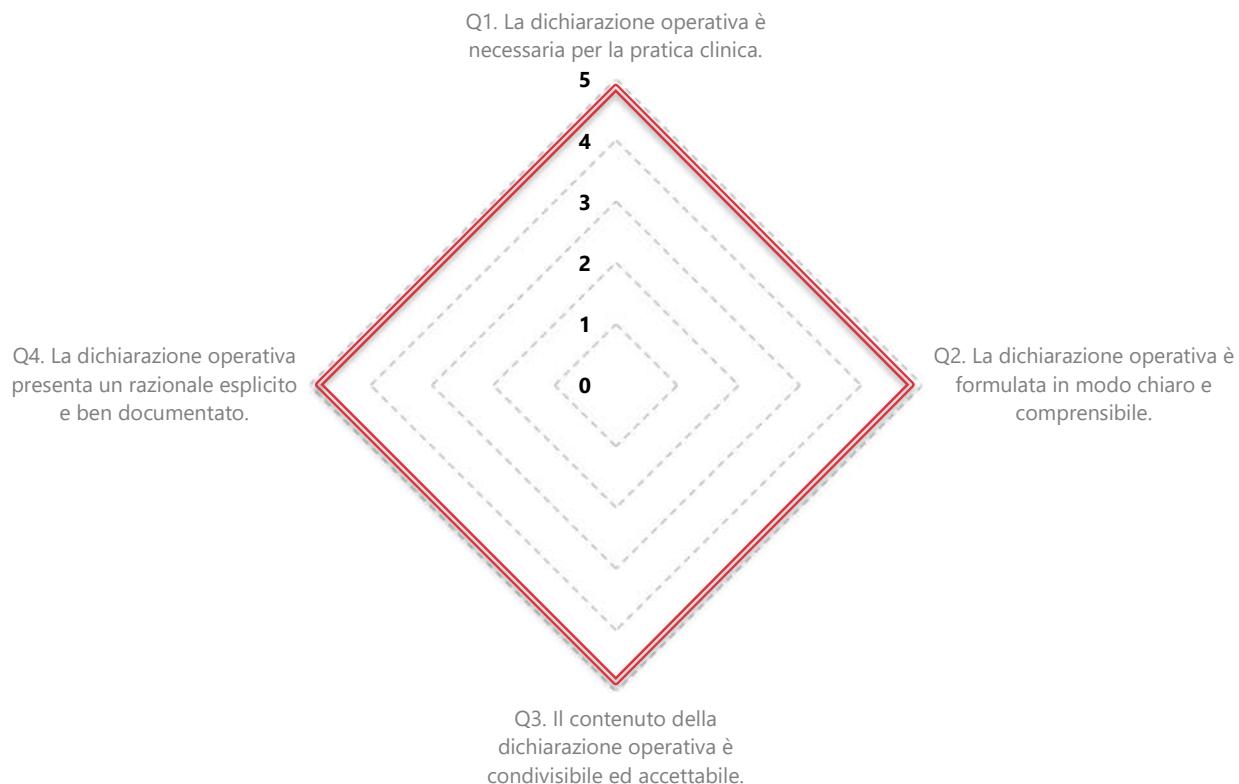
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 35.

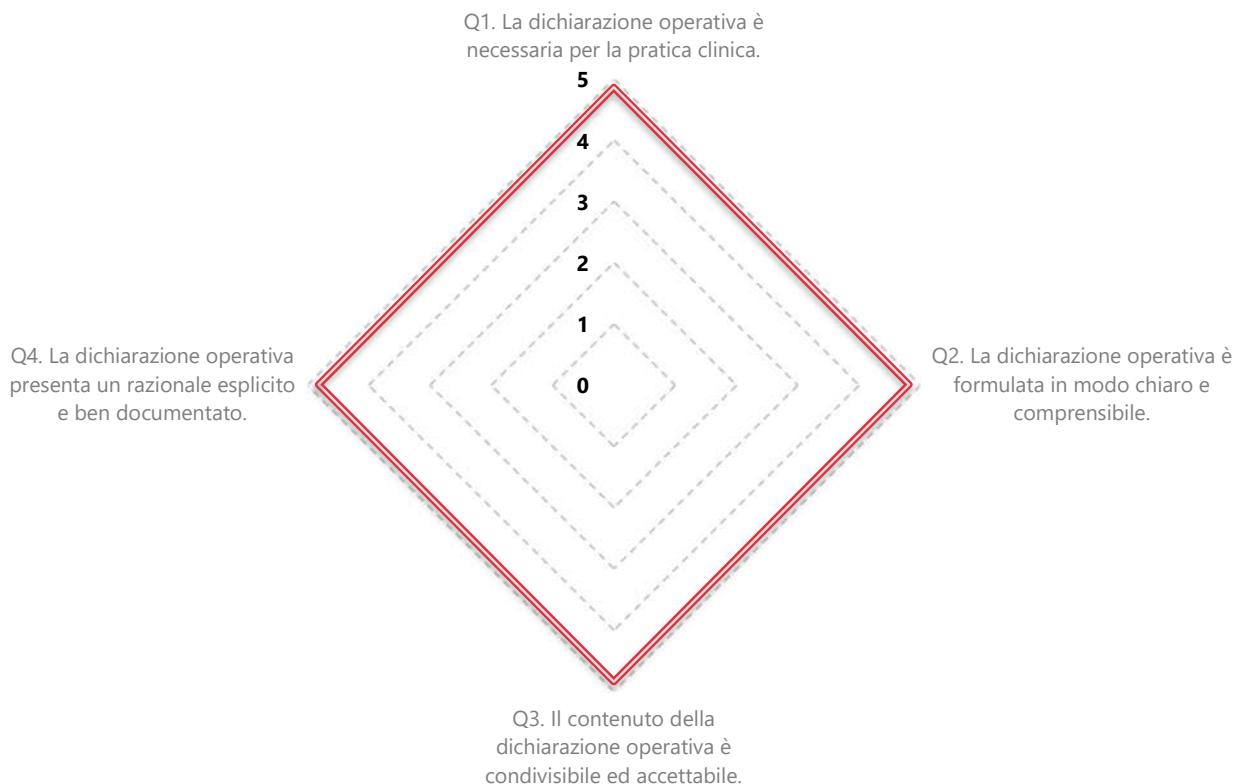
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 36.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 34.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	<p>Informare chi? Se un laico segue le istruzioni (raccomandazione GPS36), non dovrebbe avere alcuna influenza sull'esito sapere se è automatico o no. Questo sembra solo influenzare i tempi e gli errori.</p> <p>N.B. Il riferimento bibliografico "Monsieurs KG, Vogels C, Bossaert LL, De Keyser F, Calle PA. A study comparing the usability of fully automatic versus semi-automatic defibrillation by untrained nursing students. Resuscitation. 2005;64(1):41-47" riporta un DOI scorretto. Quello esatto è: doi: 10.1016/j.resuscitation.2004.07.003.</p>	<p>Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che il GPS ha la finalità di fornire una distinzione descrittiva tra DAE automatici e semiautomatici, senza implicare differenze operative per il soccorritore laico, il quale può utilizzare entrambi i dispositivi seguendo le istruzioni vocali o le indicazioni del dispatcher. Dal punto di vista tecnico, nei DAE automatici non è presente il pulsante di erogazione dello shock, che viene somministrato automaticamente dal dispositivo. Tale distinzione non influisce sull'esito della rianimazione ma può essere utile per la corretta comprensione delle caratteristiche del dispositivo.</p> <p>Il testo del GPS sarà riformulato per incrementarne la chiarezza.</p> <p>Il DOI errato verrà corretto.</p>
GPS 35.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIC	<p>Alcuni DAE non indicano subito e in modo chiaro che si deve riprendere la RCP (Savastano S, Vanni V, Burkart R, Raimondi M, Canevari F, Molinari S, Baldi E, Danza AI, Caputo ML, Mauri R, Regoli F, Conte G, Benvenuti C, Auricchio A. Comparative performance assessment of commercially available automatic external defibrillators: A simulation and real-life measurement study of hands-off time. Resuscitation. 2017 Jan;110:12-17. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.10.006. Epub 2016 Oct 22. PMID: 27780740.). Pertanto suggerirei di aggiungere questa frase alla GPS.</p> <p>"I DAE dovrebbero indicare in modo chiaro, subito dopo la scarica o subito dopo l'indicazione che la scarica non è necessaria, di riprendere immediatamente le compressioni toraciche".</p>	<p>Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si riconosce che alcuni modelli di DAE non forniscono indicazioni immediatamente chiare sulla ripresa delle compressioni toraciche, come evidenziato anche dalla letteratura. Tuttavia, le Linee Guida internazionali raccomandano di riprendere la RCP immediatamente dopo l'erogazione della scarica o dopo la comunicazione "shock non indicato", indipendentemente dai messaggi del dispositivo. Per garantire coerenza metodologica, il GPS resta focalizzato sul comportamento del soccorritore, mentre tali considerazioni saranno richiamate nel rationale del GPS.</p>

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 34 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno informare che i DAE “automatici” eseguono sia l’analisi che l’erogazione della scarica senza intervento di un operatore, mentre i DAE “semiautomatici” richiedono che il soccorritore prema il pulsante per erogare la scarica.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno informare sulla distinzione tra DAE “automatici”, che eseguono autonomamente analisi ed erogazione della scarica, e DAE “semiautomatici”, nei quali la scarica viene erogata dal soccorritore tramite pressione del pulsante. In ogni caso, il soccorritore laico può utilizzare in sicurezza entrambi i dispositivi seguendo le istruzioni del DAE o del dispatcher.

GPS 35 - Riformulazione del razionale

Sono state inserite specifiche riguardanti la ripresa immediata della RCP dopo la scarica o dopo l’indicazione “shock non consigliato” chiarendo che, indipendentemente dai messaggi vocali forniti da alcuni modelli di DAE, le Linee Guida internazionali raccomandano di ridurre al minimo le interruzioni della RCP e di mantenerla continua tra un’analisi del ritmo e la successiva.





POSIZIONAMENTO DEI DAE

GPS 37.

Il Panel ritiene che i DAE debbano essere posizionati in punti visibili e chiaramente segnalati con segnaletica standard. È inoltre fondamentale che siano accessibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, per 365 giorni all'anno.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

La visibilità e l'accessibilità dei DAE rendono più semplice la loro individuazione, il che si traduce in una riduzione dei tempi per reperire il dispositivo da parte del soccorritore e, di conseguenza, in un aumento del suo utilizzo.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Semeraro F, Schnaubelt S, Olasveengen TM, Bignami EG, Böttiger BW, Fijačko N, Gamberini L, Hansen CM, Lockey A, Metelmann B, Metelmann C, Ristagno G, van Schuppen H, Thilakasiri K, Monsieurs KG; ERC Systems Saving Lives Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 System Saving Lives. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110821. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110821. PMID: 41117570.
- Agerskov M, Nielsen AM, Hansen CM, Hansen MB, Lippert FK, Wissenberg M, Folke F, Rasmussen LS. Public Access Defibrillation: Great benefit and potential but infrequently used. Resuscitation. 2015 Nov;96:53-8. doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.021. Epub 2015 Jul 30. PMID: 26234893.
- Smith CM, Colquhoun MC, Samuels M, Hodson M, Mitchell S, O'Sullivan J. New signs to encourage the use of Automated External Defibrillators by the lay public. Resuscitation. 2017 May;114:100-105. doi: 10.1016/j.resuscitation.2017.03.012. Epub 2017 Mar 18. PMID: 28323083.
- Telec W, Baszko A, Dąbrowski M, Dąbrowska A, Sip M, Puslecki M, Kłosiewicz T, Potyrała P, Jurczyk W, Maciejewski A, Zalewski R, Witt M, Ladny JR, Szarpak L. Automated external defibrillator use in public places: a study of acquisition time. Kardiol Pol. 2018;76(1):181-185. doi: 10.5603/KPa2017.0199. Epub 2017 Nov 23. PMID: 29168550.
- Sidebottom DB, Potter R, Newitt LK, Hodgetts GA, Deakin CD. Saving lives with public access defibrillation: A deadly game of hide and seek. Resuscitation. 2018 Jul;128:93-96. doi: 10.1016/j.resuscitation.2018.04.006. Epub 2018 Apr 11. PMID: 29654802.
- Stretton B, Page G, Kovoor J, Zaka A, Gupta A, Bacchi S, Amarasekera A, Gunaratne A, Thiagalingam A, Sivagangabalan G, Kovoor P. Iso-lating optimal automated external defibrillator signage: An international survey. Resusc Plus. 2024 Oct 18;20:100798. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100798. PMID: 39469138; PMCID: PMC11513522.



GPS 38.

Il Panel ritiene che i DAE dovrebbero essere disponibili nei luoghi ad alto flusso di popolazione come aeroporti, stazioni, centri commerciali, spazi pubblici e tutti i luoghi con maggiore incidenza di arresto cardiaco.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

I tassi di sopravvivenza per AC sono più elevati laddove è disponibile un DAE in loco per essere utilizzato da parte dei soccorritori laici, come ad esempio aeroporti, stazioni, centri commerciali, impianti sportivi, scuole, università o altri luoghi affollati. La letteratura dimostra che la sopravvivenza migliora, come anche l'esito neurologico.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

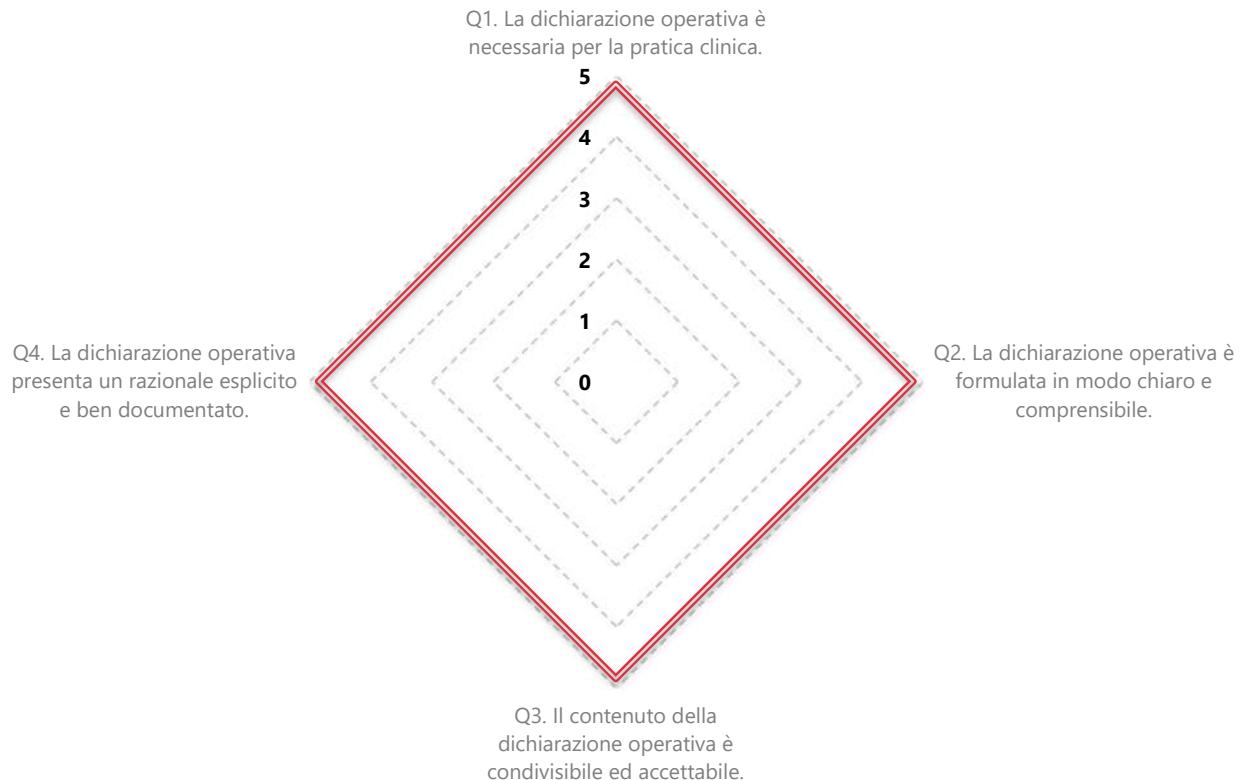
- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Semeraro F, Schnaubelt S, Olasveengen TM, Bignami EG, Böttiger BW, Fijačko N, Gamberini L, Hansen CM, Lockey A, Metelmann B, Metelmann C, Ristagno G, van Schuppen H, Thilakasiri K, Monsieurs KG; ERC Systems Saving Lives Collaborator Group. European Resuscitation Council Guidelines 2025 System Saving Lives. *Resuscitation*. 2025 Oct;215 Suppl 1:110821. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110821. PMID: 41117570.
- Elhussain MO, Ahmed FK, Mustafa NM, Mohammed DO, Mahgoub IM, Alnaeim NA, Ali R, Bushra N, Ahamed HK, Abdelrahman N. The Role of Automated External Defibrillator Use in the Out-of-Hospital Cardiac Arrest Survival Rate and Outcome: A Systematic Review. *Cureus*. 2023 Oct 26;15(10):e47721. doi: 10.7759/cureus.47721. PMID: 38021997; PMCID: PMC10676231.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “POSIZIONAMENTO DEI DAE”

GPS 37.

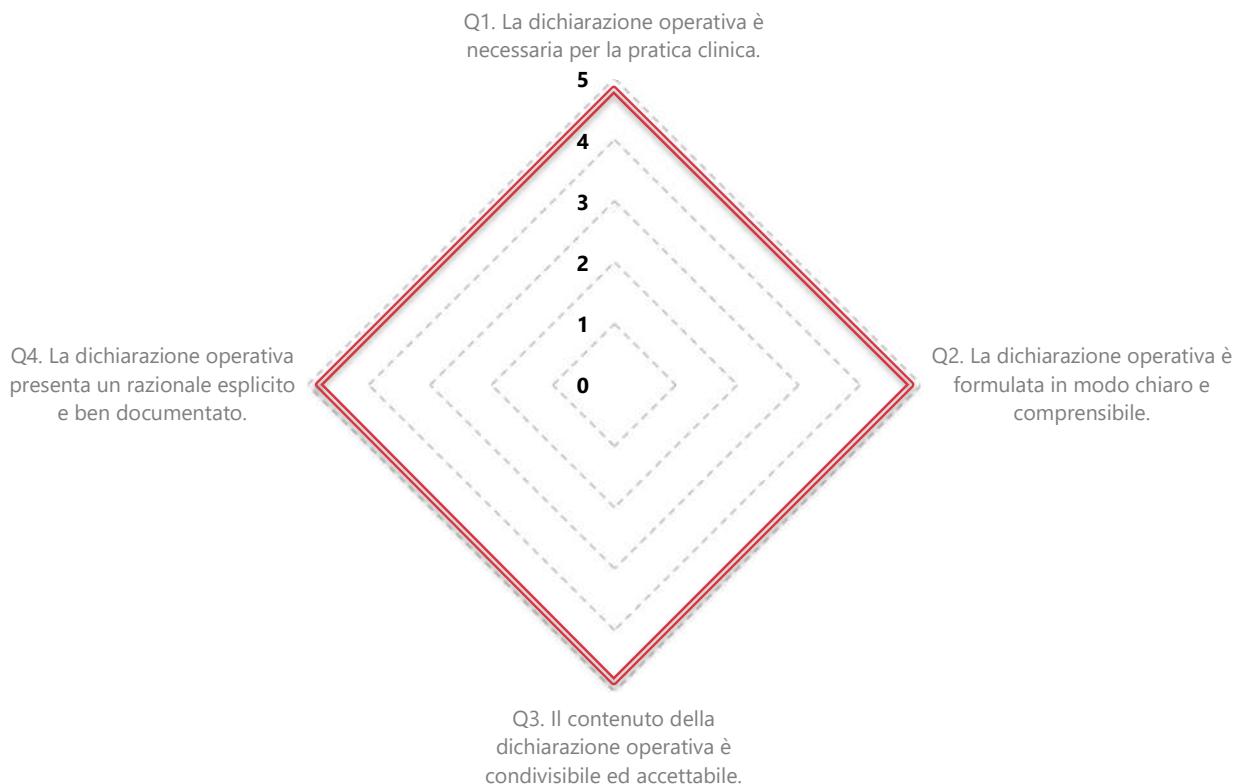
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 38.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 37.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	Rispetto alla GPS24 forse "È inoltre fondamentale che siano accessibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, per 365 giorni all'anno" si sovrappone alla considerazione del tempo "accessibili senza nessuna limitazione di orario e di giorno" ?	Il Panel ringrazia per l'osservazione e prende atto della parziale sovrapposizione tra il GPS 37 e il GPS 24. Al fine di evitare ridondanze e migliorare la chiarezza complessiva della Linea Guida, il Panel ha deciso di eliminare il GPS 37, integrandone i contenuti rilevanti nel GPS 24.
SIC	Aggiungerei dopo "segnalati con segnaletica standard", la dicitura "conforme alle raccomandazioni ILCOR".	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il GPS in questione verrà rimosso.
ANMCO	Questo GPS risulta lievemente ridondante con GPS 24 e 25.	Il Panel ringrazia per l'osservazione e prende atto della parziale sovrapposizione tra il GPS 37 e il GPS 24. Al fine di evitare ridondanze e migliorare la chiarezza complessiva della Linea Guida, il Panel ha deciso di eliminare il GPS 37, integrandone i contenuti rilevanti nel GPS 24.

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 37 - Eliminazione dello statement

Il GPS 37 viene eliminato in quanto ridondante rispetto ad altri GPS (GPS 24). La numerazione originale dei GPS viene mantenuta per garantire la tracciabilità del processo.





SICUREZZA



GPS 39.

Il Panel reputa opportuno che i soccorritori non professionisti debbano iniziare la RCP in caso di sospetto arresto cardiaco, senza timore di causare danni a pazienti che non siano effettivamente in arresto.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

I soccorritori non professionisti potrebbero essere riluttanti a eseguire la RCP su una persona priva di sensi che non respira normalmente a causa del timore che l'esecuzione di compressioni toraciche su una persona non in AC possa causare gravi danni. Tuttavia, vi sono scarse prove che la RCP eseguita su una persona non in AC causi danni significativi. Vi è tuttavia una forte preoccupazione che ritardi nella RCP comportino esiti peggiori per i pazienti. I potenziali benefici in termini di sopravvivenza della RCP eseguita da soccorritori occasionali su pazienti in arresto cardiaco superano di gran lunga il basso rischio di lesioni nei pazienti non in arresto cardiaco. Una revisione sistematica condotta dalla Task Force di Primo Soccorso dell'ILCOR su popolazioni che avevano ricevuto compressioni toraciche pur non essendo in arresto cardiaco ha incluso cinque studi osservazionali per un totale di 1031 pazienti. Tra questi, 18 soggetti hanno riportato lesioni documentate — di cui 9 (<1%) con fratture costali o emorragie interne — mentre 24 (2%) hanno riferito sintomi lievi come dolore toracico post-evento. Sulla base di tali evidenze, ILCOR raccomanda che i soccorritori occasionali, gli astanti addestrati e i primi soccorritori inizino la RCP in presenza di un sospetto arresto cardiaco, senza timore di provocare danni significativi a persone che non si trovano effettivamente in arresto.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartiniou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.
- Larsen MP, Eisenberg MS, Cummins RO, Hallstrom AP. Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. Ann Emerg Med. 1993 Nov;22(11):1652-8. doi: 10.1016/s0196-0644(05)81302-2. PMID: 8214853.

GPS 40.

Il Panel ritiene opportuno l'uso dei DPI se disponibili da parte dei soccorritori non occasionali.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

L'utilizzo di dispositivi di protezione individuale (DPI) durante la rianimazione è cruciale per proteggere i soccorritori dalla potenziale esposizione ad agenti infettivi. Quando possibile, l'impiego di guanti, occhiali protettivi e, in alcune situazioni, di mascherine può offrire una protezione efficace sia ai soccorritori sia ai pazienti durante ogni intervento. Una metanalisi di sei studi randomizzati basati su simulazioni ha dimostrato che i DPI non hanno un impatto significativo sulla profondità o sulla frequenza delle compressioni toraciche nella RCP degli adulti. Questo dato è stato confermato anche da studi condotti durante la pandemia COVID-19, periodo in cui i DPI erano ampiamente utilizzati. Tuttavia, è emerso che i soccorritori che indossavano i DPI riportavano una maggiore sensazione di affaticamento. Sebbene i DPI debbano essere utilizzati ogni volta che sono disponibili, specialmente in situazioni con rischio di infezione noto o sospetto, il loro impiego non deve mai ritardare l'inizio delle compressioni toraciche. Per garantire sia la protezione che un intervento tempestivo, l'ERC raccomanda una formazione regolare sull'uso corretto e rapido dei DPI, inclusi i processi di vestizione e svestizione.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Cui Y, Jiang S. Influence of personal protective equipment on the quality of chest compressions: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Med (Lausanne)*. 2021;8:733724. doi:10.3389/fmed.2021.733724.
- Chung SP, Nehme Z, Johnson NJ, Lagina A, Bray J; International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) Basic Life Support Task Force. Effects of personal protective equipment on cardiopulmonary resuscitation quality and outcomes: a systematic review. *Resusc Plus*. 2023;14:100398. doi:10.1016/j.resplu.2023.100398. PMID: 37265711; PMCID: PMC10230254.

GPS 41.

Il Panel ritiene che l'utilizzo del DAE sia sicuro. Il rischio di lesioni per i soccorritori, dovute a shock accidentale durante l'uso del DAE, è basso.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

ILCOR ha condotto una revisione completa relativa ai danni alle persone che praticano la RCP e ha rilevato pochissime segnalazioni di danni derivanti dall'esecuzione di RCP e defibrillazione. Sono stati esaminati cinque studi sperimentali e un case report pubblicati dal 2008. I cinque studi sperimentali hanno riportato le percezioni in contesti sperimentali durante la somministrazione di shock per cardioversione elettiva. Gli autori hanno misurato il flusso di corrente e la corrente di dispersione media in diversi esperimenti per valutare la sicurezza dei soccorritori. Nonostante le limitate prove che valutano la sicurezza, ILCOR supporta l'interpretazione secondo cui l'uso di un DAE è generalmente sicuro. ILCOR raccomanda che i soccorritori eseguano compressioni toraciche e utilizzino un DAE poiché il rischio di danni da shock accidentale durante l'uso del DAE è basso.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Bray JE, Smyth MA, Perkins GD, Cash RE, Chung SP, Considine J, Dainty KN, Dassanayake V, Debaty G, Dewan M, Dicker B, Dodge N, Folke F, Ikeyama T, Hansen CM, Johnson NJ, Lukas G, Lagina A, Masterson S, Morley PT, Morrison LJ, Nehme Z, Norii T, Raffay V, Ristagno G, Samantaray A, Semeraro F, Singh B, Smith CM, Vaillancourt C, Berg KM, Olasveengen TM; Basic Life Support Task Force Collaborators. Basic Life Support: 2025 International Liaison Committee on Resuscitation Consensus on Science With Treatment Recommendations. Circulation. 2025 Oct 21;152(16_suppl_1):S34-S71. doi: 10.1161/CIR.0000000000001364. Epub 2025 Oct 22. PMID: 41122845.

GPS 42.

Il Panel reputa opportuno offrire supporto psicologico ai soccorritori non professionisti, ai soccorritori professionisti e agli astanti coinvolti nell'evento, riconoscendo l'importanza del loro benessere.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Prestare soccorso a persone gravemente malate o ferite può essere un'esperienza stressante per gli operatori di primo soccorso, per gli astanti e per i soccorritori professionisti coinvolti. L'offerta di supporto psicologico dovrebbe essere resa disponibile in un tempo appropriato rispetto all'organizzazione locale dei servizi, alle risorse disponibili e alle necessità delle persone coinvolte.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

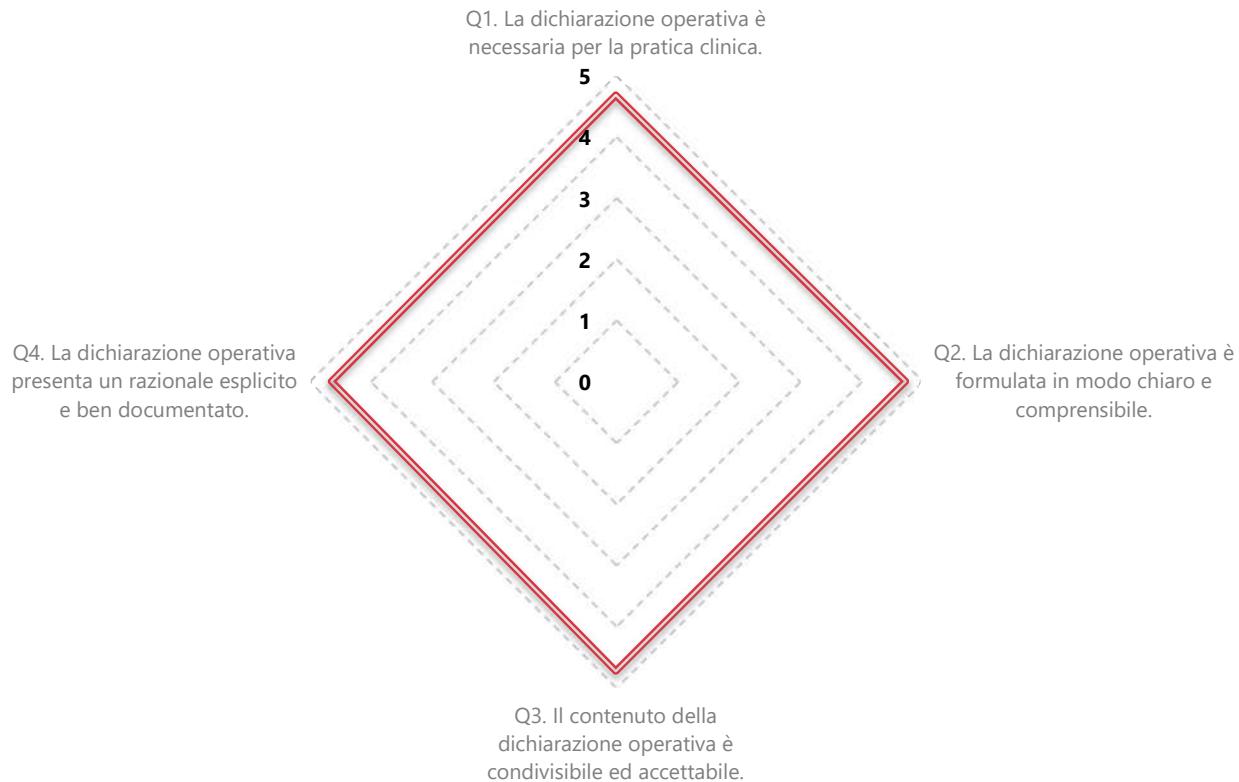
- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Raffay V, Wittig J, Bossaert L, Djakow J, Djärv T, Estella Á, Lulic I, Mentzelopoulos SD, Monsieurs KG, de Voorde PV, Lauridsen KG; ERC Ethics in Resuscitation Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Ethics in Resuscitation. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110734. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110734. PMID: 41117566.
- Rowe C, Ceschi G, Boudoukha AH. Trauma Exposure and Mental Health Prevalence Among First Aiders. Front Psychol. 2022 Mar 7;13:824549. doi: 10.3389/fpsyg.2022.824549. PMID: 35340369; PMCID: PMC8948482.
- Kragh AR, Folke F, Andelius L, Ries ES, Rasmussen RV, Hansen CM. Evaluation of tools to assess psychological distress: how to measure psychological stress reactions in citizen responders- a systematic review. BMC Emerg Med. 2019 Nov 4;19(1):64. doi: 10.1186/s12873-019-0278-6. PMID: 31684872; PMCID: PMC6827169.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “SICUREZZA”

GPS 39.

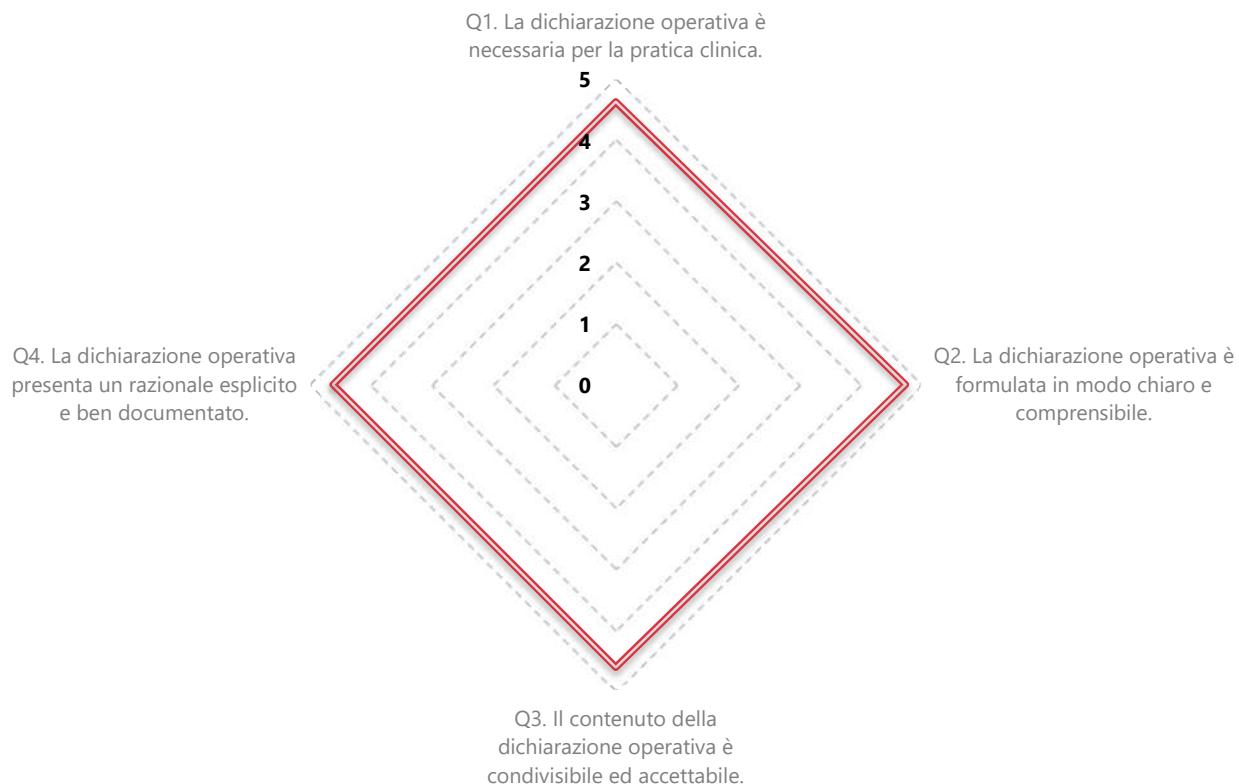
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 40.

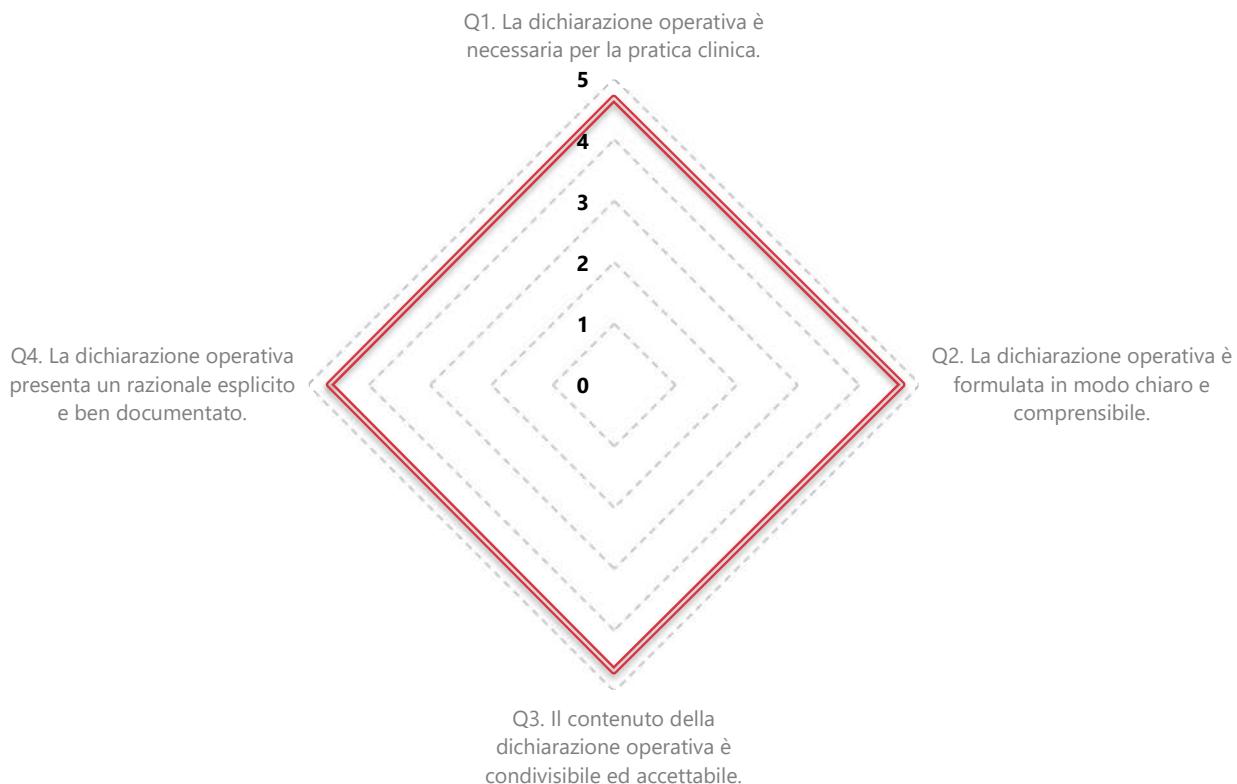
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 41.

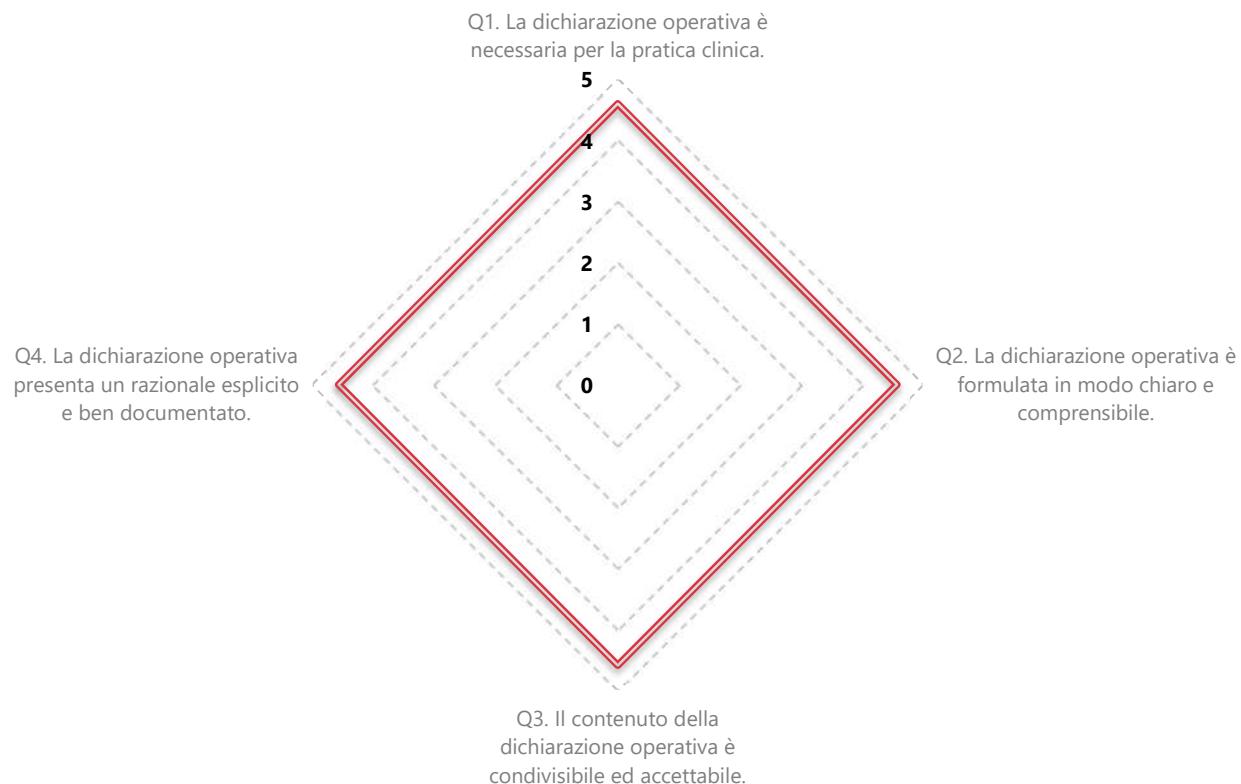
Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

GPS 42.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 39.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
Confederazione Nazionale Misericordie d'Italia	Messaggio da attenzionare molto durante la formazione laica.	Il Panel ringrazia per l'osservazione.
GPS 41.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
SIAARTI	Con le precisazioni già esposte sul suo utilizzo da parte di personale non formato.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che, in accordo con le principali Linee Guida internazionali (ERC, AHA, ILCOR), l'utilizzo del DAE è considerato sicuro anche da parte di persone non formate. Pertanto, il GPS mantiene la formulazione attuale.
GPS 42.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	Forse sarebbe bene indicare la finestra temporale.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si precisa che l'indicazione di una finestra temporale specifica dipende dall'organizzazione locale dei servizi di supporto e dalle risorse disponibili; per questo motivo non viene riportata nel GPS ma sarà richiamata nel razionale come informazione contestuale.
SIMEUP	il supporto psicologico andrebbe offerto anche ai soccorritori professionista.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Si concorda sull'opportunità di includere anche i soccorritori professionisti tra i destinatari del supporto psicologico, riconoscendo che l'evento rianimatorio può avere un impatto significativo su tutti coloro che vi partecipano. Il GPS sarà pertanto aggiornato in tal senso.

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 42 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel reputa opportuno offrire supporto psicologico al soccorritore non professionista e agli astanti, riconoscendo l'importanza del loro benessere.

Versione post-consultazione:

Il Panel reputa opportuno offrire supporto psicologico ai soccorritori non professionisti, ai soccorritori professionisti e agli astanti coinvolti nell'evento, riconoscendo l'importanza del loro benessere.



GPS 42 - Riformulazione del razionale

Il razionale è stato ampliato esplicitando l'importanza di un supporto psicologico adeguato al contesto organizzativo e alle esigenze delle persone coinvolte.



POSIZIONE LATERALE DI SICUREZZA

GPS 43.

Il Panel ritiene opportuno porre in posizione laterale di sicurezza la persona con un livello di coscienza ridotto od assente ma che non soddisfi i criteri per l'inizio della RCP, in quanto presenta una respirazione normale o efficace.

In caso di trauma, è indicato seguire le indicazioni del dispatcher.
(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Una revisione ILCOR sulla posizione laterale di sicurezza (PLS) in adulti e bambini con livelli di reattività ridotti, dovuti a patologie o traumi non fisici e che non soddisfano i criteri per la RCP, ha identificato 34 studi. La maggior parte di questi è stata condotta su volontari svegli e sani e si è concentrata sul comfort e sulla garanzia della non occlusione dell'apporto vascolare al braccio dipendente. Un recente studio clinico randomizzato controllato (RCT) su volontari posizionati in PLS con braccio piegato o dritto non ha mostrato differenze nell'apporto vascolare o nel comfort della parte superiore del braccio, pertanto entrambe le posizioni possono essere utilizzate. Può essere utilizzata in persone con ridotta reattività per mantenere pervie le vie aeree e, nei bambini, si traduce in una riduzione dei tassi di ospedalizzazione. Tuttavia, in un singolo studio osservazionale, la posizione semi-sdraiata è stata preferita alla posizione laterale in caso di overdose da oppiodi. Sulla base della revisione ILCOR, ERC raccomanda di posizionare la persona in PLS, sdraiata su un fianco (decubito laterale) anziché lasciarla supina. Una persona posta in PLS deve essere monitorata per la pervietà delle vie aeree, la respirazione e il livello di reattività. Se questi segni critici peggiorano, la persona deve essere riportata in posizione supina e, se necessario, deve essere iniziata la RCP. Per una persona che ha subito un trauma, seguire le indicazioni del dispatcher.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

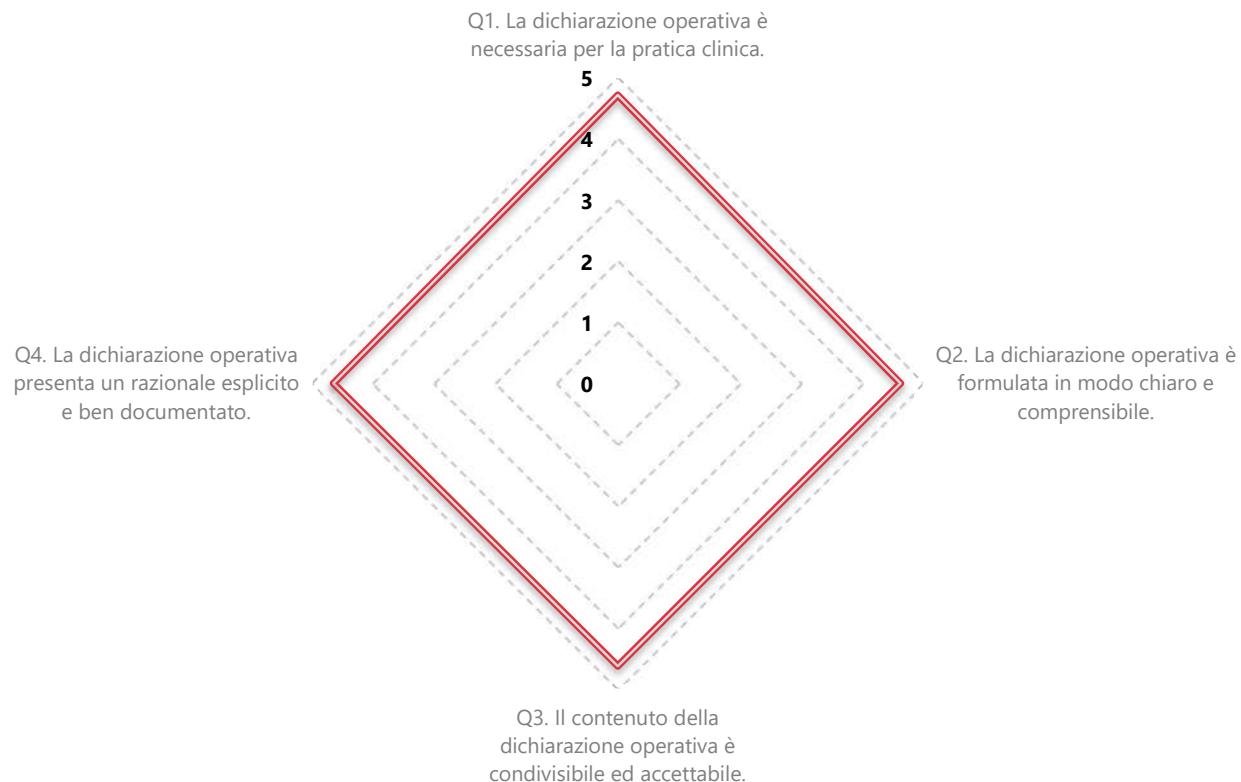
- Smyth MA, van Goor S, Hansen CM, Fijačko N, Nakagawa NK, Raffay V, Ristagno G, Rogers J, Scquizzato T, Smith CM, Spartinou A, Wolfgang K, Perkins GD; ERC Adult Basic Life Support Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2025 Adult Basic Life Support. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110771. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110771. PMID: 41117574.
- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.
- Douma MJ, Handley AJ, MacKenzie E, Raitt J, Orkin A, Berry D, Bendall J, O'Dochartaigh D, Picard C, Carlson JN, Djärv T, Zideman DA, Singletary EM. The recovery position for maintenance of adequate ventilation and the prevention of cardiac arrest: A systematic review. Resusc Plus. 2022 Apr 29;10:100236. doi: 10.1016/j.resplu.2022.100236. PMID: 35515010; PMCID: PMC9065878.
- De Buck E, Scheers H, Vandekerckhove P, Vermeulen D, Heidbuchel H, Heuten H. The impact of different recovery positions on the perfusion of the lower forearm and comfort: A cross-over randomized controlled trial. Resusc Plus. 2024 Jul 19;19:100722. doi: 10.1016/j.resplu.2024.100722. PMID: 39091584; PMCID: PMC11293584.
- Julliand S, Desmarest M, Gonzalez L, Ballesteros Y, Martinez A, Moretti R, Rivas A, Lacroix L, Biver A, Lejay E, Kanagarajah L, Portillo N, Crichton G, Stefani C, Da Dalt L, Spiri D, Van De Voorde P, Titomanlio L. Recovery position significantly associated with a reduced admission rate of children with loss of consciousness. Arch Dis Child. 2016 Jun;101(6):521-526. doi: 10.1136/archdischild-2015-308857. Epub 2016 Jan 25. PMID: 26811367.
- Adnet F, Borron SW, Finot MA, Minadeo J, Baud FJ. Relation of body position at the time of discovery with suspected aspiration pneumonia in poisoned comatose patients. Crit Care Med. 1999 Apr;27(4):745-8. doi: 10.1097/00003246-199904000-00028. PMID: 10321664.

GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “POSIZIONE LATERALE SICUREZZA”

GPS 43.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 43.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
AIFI	Limiterei agli adulti.	Il Panel ringrazia per l'osservazione. Il testo del GPS sarà riformulato.

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 43 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno mettere in posizione laterale di sicurezza adulti e bambini con un livello di coscienza ridotto o assente ma che NON soddisfino i criteri per l'inizio della RCP in quanto presentano respiro normale o efficace.

In caso di trauma, seguire le indicazioni del dispatcher.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene opportuno mettere in posizione laterale di sicurezza gli adulti con un livello di coscienza ridotto o assente ma che NON soddisfino i criteri per l'inizio della RCP in quanto presentano respiro normale o efficace.

In caso di trauma, seguire le indicazioni del dispatcher.





OPERATORE DI PRIMO SOCCORSO



Linea Guida per la gestione
dell'arresto cardiaco in ambito
extra e intraospedaliero

BASIC LIFE SUPPORT

GPS 44.

Il Panel ritiene che gli astanti che intervengono come soccorritori possano ridurre i danni causati da condizioni che possono condurre ad arresto cardiaco, migliorare la prognosi e prevenire la morte adottando le pratiche appropriate.

(indicazione di buona pratica basata su una qualità non valutata delle prove)

RAZIONALE

Una revisione sistematica e due studi di coorte suggeriscono che semplici interventi di primo soccorso, quali l'apertura delle vie aeree o il controllo di un'emorragia, possono prevenire il decesso o ridurre il rischio di ulteriori danni. Una revisione di scoping dell'ILCOR indica che la disponibilità ad aiutare e la propensione a formarsi sono maggiori nei testimoni che hanno assistito a un evento critico. In contesti remoti o con scarse risorse, il ruolo del primo soccorso acquisisce un'importanza ancora maggiore in presenza di ritardi nell'arrivo dell'assistenza professionale. In Italia, l'operato dei soccorritori laici è tutelato dalla Legge 116/2021.

REFERENZE BIBLIOGRAFICHE

- Djärv T, Rogers J, Semeraro F, Brädde L, Cassan P, Cimpoesu D, van Goor S, Klaassen B, Laermans J, Meyran D, Singletary EM, Mellett-Smith A, Thilakasiri K, Zideman D. European Resuscitation Council Guidelines 2025 First Aid. Resuscitation. 2025 Oct;215 Suppl 1:110752. doi: 10.1016/j.resuscitation.2025.110752. PMID: 41117568.
- Rehfuss EA, Stratil JM, Scheel IB, Portela A, Norris SL, Baltussen R. The WHO-INTEGRATE evidence to decision framework version 1.0: integrating WHO norms and values and a complexity perspective. BMJ Glob Health. 2019 Jan 25;4(Suppl 1):e000844. doi: 10.1136/bmjgh-2018-000844. PMID: 30775012; PMCID: PMC6350705.
- Ashour A, Cameron P, Bernard S, Fitzgerald M, Smith K, Walker T. Could bystander first-aid prevent trauma deaths at the scene of injury? Emerg Med Australas. 2007 Apr;19(2):163-8. doi: 10.1111/j.1742-6723.2007.00948.x. PMID: 17448104.
- Legge 4 agosto 2021, n. 116. "Disposizioni in materia di utilizzo dei defibrillatori semiautomatici e automatici". Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, n. 201 del 23 agosto 2021.

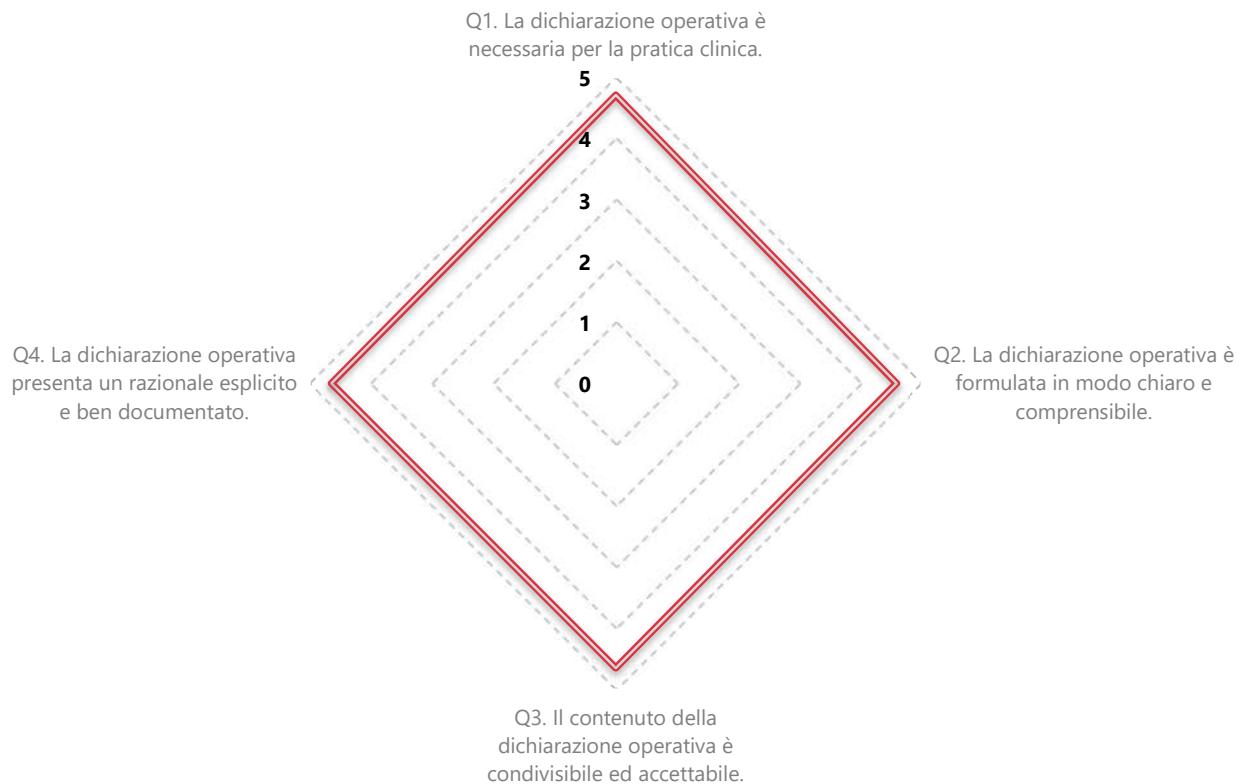


GRADO DI ACCORDO ESPRESSO DAGLI STAKEHOLDER

GPS AMBITO OPERATIVO “OPERATORE DI PRIMO SOCCORSO”

GPS 44.

Il seguente grafico riporta il grado di accordo espresso dagli stakeholder per ciascuna domanda del questionario:



L'analisi dei giudizi espressi dagli stakeholder che hanno partecipato alla consultazione pubblica non evidenzia particolari aree di criticità relativamente alla chiarezza dell'indicazione, alla possibilità di valutarne l'applicazione nella pratica e alla trasparenza del razionale e delle evidenze a supporto.

COMMENTI DEGLI STAKEHOLDER

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del questionario:

GPS 44.		
Denominazione Stakeholder	Commenti	Risposte del Panel
ANMCO	Riformulerei il rationale per renderlo maggiormente comprensibile, vi è confusione tra astanti e soccorritori. Si potrebbe modificare: i testimoni occasionali che intervengono con pratiche appropriate possono migliorare la prognosi e prevenire la morte con il loro soccorso.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il rationale del GPS verrà riformulato.
SIC	Suggerirei di specificare che in questo caso ci si riferisce a un setting differente dall'arresto cardiaco.	Il Panel ringrazia per le osservazioni. Il testo del GPS verrà riformulato.

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli Stakeholder.

A seguito della consultazione pubblica, si riportano le seguenti modifiche:

GPS 44 - Riformulazione dello statement

Versione pre-consultazione:

Il Panel ritiene che gli astanti che intervengono come soccorritori possano ridurre ulteriori danni, migliorare la prognosi e prevenire la morte adottando le pratiche appropriate.

Versione post-consultazione:

Il Panel ritiene che gli astanti che intervengono come soccorritori possano ridurre i danni causati da condizioni che possono condurre ad arresto cardiaco, migliorare la prognosi e prevenire la morte adottando le pratiche appropriate.

GPS 44 - Riformulazione del rationale

Sono state apportate delle modifiche sintattiche e lessicali.



REVISIONE ESTERNA INDIPENDENTE

Al termine dell'elaborazione della Linea Guida, in conformità con quanto previsto dal Manuale Metodologico dell'ISS, la versione preliminare è stata sottoposta alla valutazione di due referee indipendenti. I revisori hanno utilizzato l'AGREE Reporting Checklist e lo strumento AGREE II per garantire un processo di revisione trasparente, sistematico e conforme agli standard internazionali. I nominativi e le informazioni relative ai due referee designati dal CTS sono riportati nella sezione "Gruppo di Sviluppo" (pag. 6) della presente Linea Guida. Il processo di revisione, svoltosi nei mesi di Dicembre 2025 e Gennaio 2026, ha condotto alla revisione e all'aggiornamento di alcune sezioni del documento sulla base dei commenti ricevuti.

RISULTATI DELLA REVISIONE ESTERNA - VALUTAZIONE COMPLESSIVA (AGREE II)

Primo revisore:

1. Punteggio della qualità complessiva di questa linea guida

1 Qualità più bassa possibile	2	3	4	5	6	7 Qualità più alta possibile
----------------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

2. Raccomanderei l'utilizzo di questa linea guida

Si	
Si, con modifiche	x
No	

Secondo revisore:

1. Punteggio della qualità complessiva di questa linea guida

1 Qualità più bassa possibile	2	3	4	5	6	7 Qualità più alta possibile
----------------------------------	---	---	---	---	---	---------------------------------

2. Raccomanderei l'utilizzo di questa linea guida

Si	x
Si, con modifiche	
No	



La Tabella seguente riporta i commenti formulati dai revisori esterni e le relative risposte del Gruppo di Sviluppo:

Commenti dei Revisori	Risposte del Gruppo di Sviluppo
<p>I rappresentanti dei pazienti e dei caregiver non sono elencati per nome nella lista a pagina 6. Inoltre, le organizzazioni dei pazienti dovrebbero essere chiaramente evidenziate. Non viene descritto in che modo questi rappresentanti dei pazienti siano stati coinvolti nelle votazioni sulle dichiarazioni GCP.</p>	<p>Il Gruppo di Sviluppo ringrazia per i suggerimenti forniti. Le associazioni di pazienti e caregiver saranno chiaramente evidenziate mediante la creazione di un'apposita sezione all'interno dell'elenco degli stakeholder, al fine di riconoscerne esplicitamente il ruolo. Inoltre, il capitolo dedicato alla metodologia è stato modificato per precisare che tali organizzazioni hanno avuto l'opportunità di partecipare alla consultazione pubblica ed esprimere il proprio giudizio in merito ai GCP elaborati dal panel.</p>
<p>Introduzione (pag 19) e scope della Linea Guida (Pag 165) - Alcuni riferimenti nella bibliografia dovrebbero essere aggiornati al 2025.</p>	<p>Il Gruppo di Sviluppo ringrazia per i suggerimenti forniti. Nel capitolo introduttivo, la bibliografia relativa alle <i>ERC Guidelines</i> è stata aggiornata includendo i riferimenti del 2025. Per quanto riguarda lo scope della Linea Guida, si precisa che si tratta di un documento ufficiale pubblicato nel 2023 e che, in quanto tale, deve essere riportato fedelmente senza modifiche al contenuto originale. Per questo motivo, non è possibile applicare aggiornamenti bibliografici a questa sezione, al fine di garantire l'aderenza e la coerenza con il documento ufficiale di riferimento.</p>
<p>È necessario ricontrizzare tutti i riferimenti bibliografici dei GPS.</p>	<p>Il Gruppo di Sviluppo ringrazia per il suggerimento fornito. Tutti i riferimenti bibliografici associati ai singoli GPS sono stati ricontrinati e corretti ove necessario. I riferimenti relativi al CoSTR e alle ERC Guidelines sono stati aggiornati alle versioni più recenti disponibili. Per quanto riguarda, invece, la bibliografia non riconducibile al CoSTR o alle ERC Guidelines, in alcuni GPS il Gruppo di Sviluppo ha ritenuto appropriato mantenere anche riferimenti meno recenti, in quanto rappresentativi di pratiche operative consolidate e da tempo radicate nella pratica clinica, tuttora considerate valide e condivise.</p>
<p>Alcuni di questi punti potrebbero essere spiegati in modo ancora più chiaro e dettagliato a pagina 164:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sommario dei documenti della linea guida - Link a checklist e algoritmi; - Link a manuali how-to; - Soluzioni collegate all'analisi degli ostacoli; - Strumenti per potenziare i fattori facilitanti; - Risultati di eventuali sperimentazioni pilota della Linea Guida. 	<p>Il Gruppo di Sviluppo ringrazia per i suggerimenti forniti. Si precisa che alcuni materiali operativi, quali link a checklist e algoritmi o manuali <i>how-to</i>, verranno resi disponibili al termine dei lavori.</p>
<p>I contributi aggiuntivi (es stakeholders) hanno già migliorato il lavoro in GPS 5 e altrove: perdita di coscienza è terminologia di dominio universale? Potrebbe essere meglio definita in introduzione.</p>	<p>Il Gruppo di Sviluppo ringrazia per i suggerimenti forniti. In risposta all'osservazione, all'interno della Linea Guida è stata inserita un'apposita nota terminologica (pag. 5) volta a chiarire l'uso dell'espressione "perdita di coscienza".</p>

I commenti forniti dai revisori esterni hanno inoltre determinato modifiche minori ai razionali dei GPS n. 12, 14 e 40.

CONCLUSIONI

La presente Linea Guida ha sintetizzato, in modo trasparente e metodologicamente rigoroso, le indicazioni di buona pratica relative al BLS per adulti, con l'obiettivo di supportare il miglioramento dell'assistenza in caso di AC nei diversi setting extra- e intraospedalieri.

L'utilizzo dell'approccio GRADE-Adolopment ha permesso di integrare le migliori evidenze scientifiche disponibili con l'esperienza dei professionisti coinvolti, adattando al contesto sanitario italiano le indicazioni provenienti dalle principali Linee Guida internazionali. Il risultato è un corpus di 44 GPS che costituiscono un riferimento aggiornato e applicabile per tutti gli attori coinvolti nella risposta all'AC, dagli astanti ai soccorritori laici, dai professionisti della sanità ai sistemi territoriali di emergenza.

Lo sviluppo dei GPS ha beneficiato del contributo multidisciplinare del Panel di esperti e della partecipazione attiva degli stakeholder, assicurando l'integrazione di prospettive cliniche, organizzative, formative ed etiche. La coerenza emersa durante i processi di consenso conferma la solidità delle indicazioni formulate e la loro rilevanza per la pratica clinica.

La diffusione delle buone pratiche contenute in questa Linea Guida mira a favorire una maggiore uniformità degli interventi, ridurre la variabilità nelle fasi iniziali della gestione dell'AC e sostenere l'efficacia complessiva della catena della sopravvivenza. La loro implementazione potrà essere agevolata da iniziative dedicate alla formazione, alla sensibilizzazione e all'integrazione nei protocolli operativi.

Come previsto dal Manuale metodologico del CNEC, la Linea Guida sarà oggetto di aggiornamento periodico, così da garantirne una continua coerenza con l'evoluzione della ricerca scientifica e con le raccomandazioni internazionali in materia di rianimazione.



SCOPE DELLA LINEA GUIDA

1. TITOLO ESTESO

Linea guida per la gestione dell'arresto cardiaco in ambito extra e intraospedaliero.

2. MANDATO E OBIETTIVI

Sulla base delle priorità stabilite dal Comitato Strategico del Sistema Nazionale Linee Guida (SNLG), l'Istituto Superiore di Sanità ha promosso lo sviluppo di una Linea Guida sulla gestione dell'arresto cardiaco, al fine di produrre raccomandazioni cliniche e clinico-organizzative, che tengano conto delle migliori evidenze scientifiche disponibili in tema di efficacia, sicurezza e appropriatezza organizzativa della diagnosi e del trattamento di questa condizione clinica.

3. DEFINIZIONE DI ARRESTO CARDIACO E RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

Per arresto cardiaco si intende l'interruzione della circolazione efficace e del conseguente trasporto di ossigeno ai tessuti: può essere improvviso e inatteso, oppure essere preceduto da un deterioramento progressivo delle funzioni vitali. Le cause possono essere cardiache, primitive o secondarie, oppure circolatorie, per interruzione dell'afflusso o dell'efflusso del sangue al e dal cuore. Clinicamente, l'arresto cardiaco si manifesta con perdita di coscienza, apnea (che può essere preceduta da respiro agonico e boccheggiamenti o movimenti simili a convulsioni), assenza di polsi centrali e di altri segni di circolo. Il suo trattamento comprende varie fasi, in cui sono coinvolte figure con vari ruoli e competenze, tutti inclusi nella definizione di rianimazione cardiopolmonare (RCP); la sua efficacia è strettamente tempo-dipendente, in quanto, in assenza di trattamento, l'arresto cardiaco evolve verso la morte in pochi minuti.

La rianimazione cardiopolmonare (RCP) definisce l'insieme degli interventi di diagnosi e terapia dell'arresto cardiaco e comprende:

- ▶ La fase iniziale di RCP, che include anche la defibrillazione precoce, ha lo scopo di i. riconoscere l'arresto cardiaco, ii. allertare i soccorsi avanzati, iii. iniziare le manovre di base (compressioni toraciche e ventilazioni di soccorso) per mantenere il flusso circolatorio e l'ossigenazione e guadagnare tempo per le fasi successive, iv. interrompere un'eventuale aritmia ventricolare, attraverso la defibrillazione precoce (con defibrillatore semiautomatico esterno – DAE). In questa fase, gioca un ruolo fondamentale chiunque si trovi accanto alla vittima (a prescindere dalle sue competenze), il quale può intervenire, sia direttamente, se già sensibilizzato o formato al BLS, sia guidato telefonicamente dall'operatore del Sistema territoriale di emergenza sanitaria;
- ▶ La fase avanzata (RCP avanzata o Advanced Life Support – ALS) che ha lo scopo di continuare e migliorare le compressioni toraciche, la ventilazione e la defibrillazione con l'ausilio di dispositivi e procedure avanzati; segue la somministrazione dei farmaci indicati, il riconoscimento e il trattamento delle cause reversibili dell'arresto cardiaco e l'individuazione di percorsi diagnostici appropriati;
- ▶ La fase post rianimatoria, successiva alla ripresa della circolazione spontanea (Return Of Spontaneous Circulation – ROSC), che comprende:
 - I. Il supporto avanzato alle funzioni vitali con farmaci e dispositivi;
 - II. Il trattamento della sindrome post-ri animatoria;
 - III. quello definitivo della causa di arresto cardiaco.

Segue la valutazione della prognosi e le decisioni etiche sul proseguimento delle cure; infine, la riabilitazione fisica, e gli interventi specifici mirati al recupero e al miglioramento delle condizioni psicologiche e sociali dei sopravvissuti.



La successione di tutte le fasi della rianimazione cardiopolmonare viene definita Catena della Sopravvivenza, ad indicare la necessità che, per garantire la massima probabilità di sopravvivenza alla vittima di arresto cardiaco, tutte le fasi della rianimazione cardiopolmonare vengano eseguite in maniera tempestiva, consecutiva ed efficace.

4. LE RAGIONI ALLA BASE DI QUESTA LG

La decisione di sviluppare una LG nazionale sulla gestione dell’arresto cardiaco deriva dalla dimensione epidemiologica del fenomeno (in termini di incidenza, mortalità e sopravvivenza con esiti neurologici invalidanti), dal riscontro di una notevole eterogeneità nei percorsi e nei protocolli di gestione intra ed extra-ospedaliera di questa emergenza sanitaria, con conseguente variabilità negli esiti assistenziali. Ne deriva la necessità di standardizzare i suddetti percorsi attraverso lo sviluppo e la successiva traduzione nel contesto assistenziale di raccomandazioni evidence-based sulla gestione dell’arresto cardiaco.

L’aumento della domanda formativa da parte della comunità e di personale non sanitario (indotta anche dalle campagne di sensibilizzazione e dalla recente normativa sulla diffusione dei defibrillatori e sugli altri elementi di sistema che concorrono a rendere più probabile il riconoscimento e il soccorso delle vittime di arresto cardiaco da parte degli astanti) richiede indicazioni condivise, attendibili e omogenee su tutto il territorio nazionale. Questo anche al fine di misurare e valutare correttamente l’impatto degli interventi sugli esiti clinici più pertinenti ed appropriati.

4.1 EPIDEMIOLOGIA

L’arresto cardiaco è la terza causa di morte in Europa. Sono stati effettuati considerevoli sforzi al fine di comprendere le cause e le condizioni che concorrono al verificarsi dell’arresto cardiaco e le differenze di incidenza all’interno di un Paese e tra i diversi Paesi. I fattori che influenzano la sopravvivenza dopo un arresto cardiaco extra-ospedaliero e un arresto cardiaco intra-ospedaliero sono ben noti, ma permane una notevole variabilità in termini di incidenza ed esito. La variabilità può derivare da differenze nella modalità di raccolta dei dati (ad es. definizione dei casi, metodi di accertamento e verifica degli esiti) o da una disomogenea applicazione delle linee guida esistenti [1, 2]. L’incidenza annuale dell’arresto cardiaco extra-ospedaliero in Europa è tra 67 e 170 casi ogni 100000 abitanti (circa 1 ogni 1000 abitanti per anno). La rianimazione viene tentata o portata avanti dal personale dei sistemi di emergenza territoriale in circa il 50-60% dei casi (tra 19 e 97 casi ogni 100000 abitanti). La percentuale di rianimazione cardiopolmonare (RCP) effettuata dagli astanti è molto variabile tra paesi europei (media 58%, valori compresi tra 13% e 83%). L’uso dei defibrillatori semi-automatici esterni (DAE) rimane basso in Europa (media 28%, valori compresi tra 3.8% e 59%). La percentuale di sopravvivenza alla dimissione ospedaliera è in media dell’8%, con variazioni tra 0% e 18%. L’incidenza annuale dell’arresto cardiaco intra-ospedaliero in Europa è tra 1.5 e 2.8 ogni 1000 ricoveri in ospedale. I fattori associati alla sopravvivenza sono il ritmo iniziale, il luogo in cui avviene l’arresto ed il grado di monitoraggio al momento del collasso. La percentuale di sopravvivenza a 30 giorni o alla dimissione ospedaliera varia tra il 15% ed il 34% [2]. Nei Paesi europei in cui si pratica regolarmente la sospensione delle terapie di supporto alle funzioni vitali nei casi appropriati, si rileva un buon esito neurologico in oltre il 90% dei pazienti. La maggior parte dei pazienti è in grado di tornare a lavorare. Nei Paesi in cui non si pratica la sospensione delle terapie di supporto alle funzioni vitali, gli esiti neurologici sfavorevoli sono più comuni (50%, con un 33% dei pazienti che permane in stato vegetativo persistente). Tra i sopravvissuti con un buon esito neurologico, sono comuni i problemi neurocognitivi, di affaticamento ed emotivi, che portano ad una riduzione della qualità della vita. I pazienti ed i parenti possono sviluppare un disordine post traumatico da stress [3].

4.2 ETEROGENEITÀ NEI MODELLI DI RISPOSTA (RISORSE IMPIEGATE, PROFILI DI COMPETENZE RICHIESTE, TEMPI E MODALITÀ DI INTERVENTO)

I dati italiani disponibili sull’arresto cardiaco extraospedaliero (OHCA) sono limitati in quanto non è mai stata eseguita una valutazione sistematica a livello Nazionale. Una metanalisi recente ha messo insieme i dati di oltre 43.000 OHCA pubblicati in 42 studi scientifici in Italia negli ultimi 18 anni. L’incidenza media degli OHCA soccorsi dai servizi medici di emergenza e nei quali la rianimazione cardiopolmonare è stata iniziata, è risultata rispettivamente di 86 e 55 per 100.000 abitanti/anno. Il tempo medio di arrivo dei soccorsi è stato di 10.2 minuti.

La rianimazione cardiopolmonare è stata iniziata da parte degli astanti nel 26% dei casi, ma solo nel 3.2% degli interventi è stato utilizzato un defibrillatore semiautomatico esterno (DAE). Sebbene il ritorno al circolo spontaneo (ROSC) sia avvenuto nel 19% delle rianimazioni iniziate, la sopravvivenza complessiva è stata solo del 9% (con un incremento al 25% in caso di arresto cardiaco con ritmo di presentazione defibrillabile). La sopravvivenza con esito neurologico favorevole invece, è risultata ancora più bassa, e.g. 5% [4]. Riguardo all'organizzazione del sistema di emergenza medica in Italia ed alla gestione degli arresti cardiaci, nel 2020 è stata pubblicata una survey nazionale che ha interrogato 70 centrali operative 112/118 in tutta Italia. È emerso un quadro variegato da regione a regione e a volte anche da città a città, insieme ad una condizione ancora subottimale per le istruzioni pre-arrivo fornite dalla centrale operativa al chiamante per la gestione iniziale dell'arresto cardiaco. È emerso che le centrali operative gestivano il soccorso a livello regionale nel 7% dei casi, mentre nel 33% gestivano più città e nel 60% una sola città. Il numero di telefono specifico per le emergenze mediche "118" era ancora utilizzato dal 79% dei casi, mentre nel 21% si poteva utilizzare il Numero Unico di Emergenza europeo "112". Gli infermieri erano la figura professionale più rappresentata nelle centrali operative, con una presenza nel 100% delle sedi, seguiti dai medici (80%) e dai tecnici (50%, il cui ruolo dipendeva dalle varie organizzazioni locali). In caso di chiamate di emergenza per sospetto di arresto cardiaco, le manovre di RCP guidate via telefono dalla centrale operativa (istruzioni pre-arrivo fornite al chiamante) erano attivate se il paziente presentava una delle seguenti condizioni: incoscienza (7%); assenza di respiro (16%); incoscienza ed assenza di respiro (34%); assenza di segni di circolo (4%); assenza di respiro e di segni di circolo (23%); e tutte le condizioni precedenti (16%). Altre valutazioni, come rilevazione della frequenza respiratoria, di movimenti del torace e il controllo del polso, potevano essere richieste in maniera variabile in base alle diverse organizzazioni/procedure locali. Le istruzioni pre-arrivo erano erogate da tutte le centrali operative, anche se in un 7% dei casi permaneva una discrezionalità in base al personale che rispondeva alla chiamata. Nel 52% dei casi, le istruzioni pre-arrivo guidavano all'esecuzione di una RCP con sole compressioni toraciche, nel 32% di una RCP standard e nel 16% permaneva una variabilità a seconda della presunta causa di arresto cardiaco. Solo il 19% delle centrali operative utilizzava un'App per localizzare un DAE. Se disponibile, l'uso del DAE da parte del chiamante era comunque consentito solo nel 54% delle centrali operative, mentre veniva limitato soltanto a coloro che avevano ricevuto un training formale nel 46% [5].

5. DESTINATARI

Professionisti sanitari e decisori di politica sanitaria.

6. POPOLAZIONE

Tutta la popolazione (qualsiasi età e genere).

6.1 SOTTOGRUPPI

Arresto cardiaco nella popolazione adulta, pediatrica e neonatale. Arresto cardiaco intra ed extra-ospedaliero.

7. SETTING

L'ambito di applicazione della seguente linea guida comprende sia l'ambito extra-ospedaliero che quello intra-ospedaliero.

8. Principali aree tematiche [6-9]

8. 1. Supporto di base delle funzioni vitali (Basic Life Support-BLS)

Il riconoscimento dell'arresto cardiaco, l'allertamento dei servizi di emergenza, le manovre rianimatorie (compressioni toraciche, le ventilazioni di soccorso, la defibrillazione automatica esterna- DAE), la gestione in sicurezza della scena dell'Arresto Cardiaco, la valutazione della qualità della RCP, l'ostruzione delle vie aeree da corpo estraneo, la posizione laterale di sicurezza, le nuove tecnologie (applicazioni per la geolocalizzazione di potenziali soccorritori e DAE come "DAE Responder", Emilia-Romagna).



8.2. Supporto avanzato delle funzioni vitali (Advanced Life Support-ALS)

Prevenzione dell'arresto cardiaco e riconoscimento del paziente a rischio, gestione avanzata dell'arresto cardiaco in ambito intra- ed extra-ospedaliero (farmaci, presidi, supporto alla ventilazione ed alla circolazione); gestione dell'arresto cardiaco in circostanze speciali (cause particolari, ambienti particolari e pazienti particolari); gestione post-arresto cardiaco, valutazione della prognosi e degli esiti a lungo termine (sopravvivenza alla dimissione dall'ospedale, valutazione della qualità della vita), donazione d'organo, riabilitazione; competenze non tecniche e di lavoro di gruppo.

8.3. Supporto delle funzioni vitali in età pediatrica e nel neonato (Paeditric Life Support-PLS)/(Neonatal Life Support-NLS)

Gestione dei lattanti e dei bambini in condizioni critiche prima, durante e dopo l'arresto cardiaco, rianimazione cardiopolmonare e supporto delle funzioni vitali alla nascita; la comunicazione con i genitori, considerazioni sulla sospensione e interruzione delle cure.

8.4. Modello organizzativo-gestionale per la risposta integrata popolazione/sistema di Emergenza

Valutazione di efficacia dei programmi di informazione e sensibilizzazione della popolazione generale al riconoscimento e alla gestione del paziente in arresto cardiaco (introduzione della giornata nazionale/mondiale della RCP; informazione sulla salvaguardia giuridica del soccorritore; introduzione dell'insegnamento della RCP con riaddestramento annuale a scuola, nei luoghi di pratica sportiva, nei luoghi di lavoro); diffusione e registrazione dei DAE presenti sul territorio; diffusione di applicazioni per la chiamata di soccorso al 118/112 con geolocalizzazione e ingaggio di potenziali soccorritori e dei DAE; protocolli standardizzati per l'erogazione delle istruzioni pre-arrivo. Valutazione di efficacia dei modelli formativi (teorici, teorico/pratici, solo formazione sul campo...) per gli operatori sanitari e per la popolazione, adeguati ai diversi ruoli e alla potenziale esposizione all'AC.

8.5. Etica

Strumenti necessari ad attuare le decisioni di etica clinica (disposizioni anticipate di trattamento, pianificazione condivisa delle cure, processo di condivisione delle decisioni), riguardanti la rianimazione cardiopolmonare, sulla formazione, la ricerca e la bioetica.

8.6. Sistemi che salvano vite

La catena della sopravvivenza, la misurazione delle prestazioni nella rianimazione, i social media e le applicazioni per smartphone per migliorare il coinvolgimento della comunità; la sensibilizzazione e gli eventi European Restart a Heart Day, World Restart a Heart e la campagna Kids Save Lives10; le aree con scarse risorse, i punteggi di allarme precoce, i sistemi di risposta rapida, i team di emergenza medica, i centri per l'arresto cardiaco, il ruolo dell'operatore di centrale operativa e le istruzioni pre-arrivo.

9. OUTCOME

9.1 Efficacia e appropriatezza delle manovre e degli interventi di RCP

- Profondità e frequenza delle compressioni toraciche, chest compression fraction, pause nella rianimazione;
- Termine della fibrillazione ventricolare o della tachicardia ventricolare senza polso con ripristino della circolazione spontanea;
- Ritorno del Circolo Spontaneo (ROSC);
- Tempi di intervento: arrivo del mezzo di base, arrivo del mezzo avanzato, inizio delle manovre di rianimazione cardiopolmonare, primo ritmo registrato, erogazione della prima defibrillazione, somministrazione di farmaci;
- Emodinamica durante RCP e dopo ROSC: stabilizzazione pressione arteriosa (diastolica, media, sistolica), normalizzazione della End-tidal CO₂, normalizzazione saturazione O₂;
- Biomarcatori: enolasi neurone specifica, troponine cardiache; Sopravvivenza con esito neurologico favorevole (alla dimissione dall'ospedale, a 30 giorni, a 6 mesi, a 1 anno);
- Sopravvivenza con esito neurologico favorevole (alla dimissione dall'ospedale, a 30 giorni, a 6 mesi, a 1 anno);

- Sopravvivenza con danno neurologico (alla dimissione dall'ospedale, a 30 giorni, a 6 mesi, a 1 anno);
- Sopravvivenza con danno neurologico permanente (alla dimissione dall'ospedale, a 30 giorni, a 6 mesi, a 1 anno);
- Soddisfazione del paziente e dei familiari;
- Soddisfazione dei soccorritori professionali e laici;
- *Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)* nel paziente e nei familiari;
- *Post Traumatic Stress Disorder (PTSD)* nei soccorritori professionali e laici.

9.2 Efficacia della formazione: ricadute a breve, medio e lungo termine

- Livello di Soddisfazione dei partecipanti e dei formatori, misurata al termine della formazione/addestramento;
- Appropriata esecuzione delle manovre e delle procedure di RCP in contesti reali, alla fine ed entro 12 mesi dalla formazione/addestramento: riduzione dei tempi di intervento, riduzione delle pause di interruzione delle manovre, defibrillazione precoce, tassi di utilizzo dei defibrillatori automatici esteri, ecc.;
- Efficacia nel lavoro in Team: condivisione degli algoritmi di trattamento;
- Aumento della sopravvivenza, misurata nel lungo periodo.

10. PROFESSIONALITÀ COINVOLTE

Professionisti sanitari, tecnici del soccorso, pazienti, comunità, decisori della sanità, Istituzioni.

11. TEMATICHE CHE NON SARANNO OGGETTO DELLE PRESENTI LINEE GUIDA

Trattamento del paziente in arresto cardiaco in ambiente intensivo, trattamento del paziente in sala operatoria.

BIBLIOGRAFIA

1. Gräsner JT, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, Tjelmeland I, Koster RW, Masterson S, Rossell-Ortiz F, Maurer H, Böttiger BW, Moertl M, Mols P, Alihodžić H, Hadžibegović I, Ioannides M, Truhlář A, Wissenberg M, Salo A, Escutnaire J, Nikolaou N, Nagy E, Jonsson BS, Wright P, Semeraro F, Clarens C, Beesems S, Cebula G, Correia VH, Cimpoesu D, Raffay V, Trenkler S, Markota A, Strömsöe A, Burkart R, Booth S, Bossaert L. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe- Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation*. 2020 Mar 1;148:218-226. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.12.042.
2. Andersen LW, Holmberg MJ, Berg KM, Donnino MW, Granfeldt A. In-Hospital Cardiac Arrest: A Review. *JAMA*. 2019 Mar 26;321(12):1200-1210. doi: 10.1001/jama.2019.1696.
3. Gräsner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, Bein B, Böttiger BW, Rosell-Ortiz F, Nolan JP, Bossaert L, Perkins GD. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:61-79. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.007.
4. Scquizzato T, Gamberini L, D'Arrigo S, Galazzi A, Babini G, Losiggio R, Imbriaco G, Fumagalli F, Cucino A, Landoni G, Scapigliati A, Ristagno G, Semeraro F; Collaborators. Incidence, characteristics, and outcome of out-of-hospital cardiac arrest in Italy: A systematic review and meta-analysis. *Resusc Plus*. 2022 Nov 11;12:100329. doi: 10.1016/j.resplu.2022.100329.
5. Di Marco S, Tucci R, Tonelli G, Frione G, Semeraro F, Ristagno G, Scapigliati A. Preparedness for telephone dispatch-assisted cardiopulmonary resuscitation in Italy. A National survey. *Resuscitation*. 2020 Apr;149:87-88. doi: 10.1016/j.resuscitation.2020.02.007.
6. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, Olasveengen T, Soar J, Lott C, Van de Voorde P, Madar J, Zideman D, Mentzelopoulos S, Bossaert L, Greif R, Monsieurs K, Svavarsdóttir H, Nolan JP; European Resuscitation Council Guideline Collaborators. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:1-60. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.003.

7. Wyckoff MH, Singletary EM, Soar J, Olasveengen TM, Greif R, Liley HG, Zideman D, Bhanji F, Andersen LW, Avis SR, Aziz K, Bendall JC, Berry DC, Borra V, Böttiger BW, Bradley R, Bray JE, Breckwoldt J, Carlson JN, Cassan P, Castrén M, Chang WT, Charlton NP, Cheng A, Chung SP, Considine J, Costa-Nobre DT, Couper K, Dainty KN, Davis PG, de Almeida MF, de Caen AR, de Paiva EF, Deakin CD, Djärv T, Douma MJ, Drennan IR, Duff JP, Eastwood KJ, El-Naggar W, Epstein JL, Escalante R, Fabres JG, Fawke J, Finn JC, Foglia EE, Folke F, Freeman K, Gilfoyle E, Goolsby CA, Grove A, Guinsburg R, Hatanaka T, Hazinski MF, Heriot GS, Hirsch KG, Holmberg MJ, Hosono S, Hsieh MJ, Hung KKC, Hsu CH, Ikeyama T, Isayama T, Kapadia VS, Kawakami MD, Kim HS, Kloeck DA, Kudenchuk PJ, Lagina AT, Lauridsen KG, Lavonas EJ, Lockey AS, Malta Hansen C, Markenson D, Matsuyama T, McKinlay CJD, Mehrabian A, Merchant RM, Meyran D, Morley PT, Morrison LJ, Nation KJ, Nemeth M, Neumar RW, Nicholson T, Niermeyer S, Nikolaou N, Nishiyama C, O'Neil BJ, Orkin AM, Osemeke O, Parr MJ, Patocka C, Pellegrino JL, Perkins GD, Perlman JM, Rabi Y, Reynolds JC, Ristagno G, Roehr CC, Sakamoto T, Sandroni C, Sawyer T, Schmölzer GM, Schnaubelt S, Semeraro F, Skrifvars MB, Smith CM, Smyth MA, Soll RF, Sugiura T, Taylor-Phillips S, Trevisanuto D, Vaillancourt C, Wang TL, Weiner GM, Welsford M, Wigginton J, Wyllie JP, Yeung J, Nolan JP, Berg KM; COVID-19 Working Group. 2021 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; First Aid Task Forces; and the COVID-19 Working Group. *Resuscitation*. 2021 Dec;169:229-311.

8. Wyckoff MH, Greif R, Morley PT, Ng KC, Olasveengen TM, Singletary EM, Soar J, Cheng A, Drennan IR, Liley HG, Scholefield BR, Smyth MA, Welsford M, Zideman DA, Acworth J, Aickin R, Andersen LW, Atkin D, Berry DC, Bhanji F, Bierens J, Borra V, Böttiger BW, Bradley RN, Bray JE, Breckwoldt J, Callaway CW, Carlson JN, Cassan P, Castrén M, Chang WT, Charlton NP, Phil Chung S, Considine J, Costa-Nobre DT, Couper K, Couto TB, Dainty KN, Davis PG, de Almeida MF, de Caen AR, Deakin CD, Djärv T, Donnino MW, Douma MJ, Duff JP, Dunne CL, Eastwood K, El-Naggar W, Fabres JG, Fawke J, Finn J, Foglia EE, Folke F, Gilfoyle E, Goolsby CA, Granfeldt A, Guerguerian AM, Guinsburg R, Hirsch KG, Holmberg MJ, Hosono S, Hsieh MJ, Hsu CH, Ikeyama T, Isayama T, Johnson NJ, Kapadia VS, Kawakami MD, Kim HS, Kleinman M, Kloeck DA, Kudenchuk PJ, Lagina AT, Lauridsen KG, Lavonas EJ, Lee HC, Lin YJ, Lockey AS, Maconochie IK, Madar RJ, Malta Hansen C, Masterson S, Matsuyama T, McKinlay CJD, Meyran D, Morgan P, Morrison LJ, Nadkarni V, Nakwa FL, Nation KJ, Nehme Z, Nemeth M, Neumar RW, Nicholson T, Nikolaou N, Nishiyama C, Norii T, Nuthall GA, O'Neill BJ, Gene Ong YK, Orkin AM, Paiva EF, Parr MJ, Patocka C, Pellegrino JL, Perkins GD, Perlman JM, Rabi Y, Reis AG, Reynolds JC, Ristagno G, Rodriguez-Nunez A, Roehr CC, Rüdiger M, Sakamoto T, Sandroni C, Sawyer TL, Schexnayder SM, Schmölzer GM, Schnaubelt S, Semeraro F, Skrifvars MB, Smith CM, Sugiura T, Tijssen JA, Trevisanuto D, Van de Voorde P, Wang TL, Weiner GM, Wyllie JP, Yang CW, Yeung J, Nolan JP, Berg KM; Collaborators. 2022 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*. 2022 Dec;181:208-288.

9. ILCOR Summary Statement: 2023 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations (Preprint): <https://ilcor.org/publications/preprint>

10. Schroeder DC, Semeraro F, Greif R, Bray J, Morley P, Parr M, Kondo Nakagawa N, Iwami T, Finke SR, Malta Hansen C, Lockey A, Del Rios M, Bhanji F, Sisson C, Schexnayder SM, Scquizzato T, Wetsch WA, Böttiger BW; International Liaison Committee on Resuscitation. KIDS SAVE LIVES: Basic Life Support Education for Schoolchildren: A Narrative Review and Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation*. 2023 May 17:109772. doi: 10.1016/j.resuscitation.2023.109772

REPORT CONSULTAZIONE PUBBLICA SUL DRAFT SCOPE DELLA LINEA GUIDA

Nel 2023 il CNEC ha avviato, tramite avviso pubblico pubblicato sul sito dell'SNLG, la procedura di consultazione pubblica finalizzata a garantire il più ampio coinvolgimento e la partecipazione di tutti i soggetti interessati. L'obiettivo di questa prima consultazione è stato quello di raccogliere commenti e osservazioni sul *draft scope* della Linea Guida, definito dal CTS e dal Panel di esperti in conformità con quanto previsto dal Manuale metodologico per la produzione delle Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità.

Dal 19 maggio al 19 giugno 2023, gli stakeholder registrati attraverso le procedure riportate nella pagina dedicata (<https://www.iss.it/web/guest/-/snlg-piattaforma-avviso>) hanno potuto partecipare alla consultazione pubblica utilizzando il modulo predisposto per la raccolta dei contributi e dei commenti sui quesiti clinici.

Il modulo predisposto sulla piattaforma ha previsto le seguenti domande:

1. Lo scope considera degli aspetti che sono rilevanti per la popolazione target della linea guida?
2. Lo scope prende in considerazione degli argomenti clinici chiave?
3. Gli outcome considerati sono rilevanti e in numero adeguato?
4. Altri commenti sullo scope.

Gli stakeholder hanno risposto a tutte le domande del modulo online, offrendo i propri commenti e suggerimenti.

La Tabella che segue riporta i commenti che alcune Società Scientifiche hanno inserito nell'apposito campo del modulo online:

	DENOMINAZIONE STAKEHOLDER	TOPIC DELLA DOMANDA	COMMENTO DELLO STAKEHOLDER	RISPOSTA DEL PANEL
1.1	ASSOCIAZIONE MIRCO UNGARETTI ODV	1. Popolazione target	La popolazione italiana non conosce le manovre salvavita BLSD. Tutto è devoluto al sistema sanitario nazionale e al mondo del volontariato. Ma se in ogni scuola d'Italia, in ogni regione, in ogni città sia 118 che le associazioni di volontariato avessero la possibilità di formare maestre e docenti come istruttori di manovre.	Il Panel ringrazia per i commenti forniti. La sensibilizzazione e la formazione negli ambienti scolastici è una delle aree di ricerca che sono considerate nello scope. Il quesito clinico 5.4 risponderà specificatamente a questo area di interesse.
1.2		2. Argomenti clinici chiave	Manovre BLSD laiche, manovre di disostruzione latente bambino adulto, linee guida Ilcor 2021. Legge 105 2015 Buona scuola. Legge 116 2021 le legge del cuore.	I quesiti clinico 1 "Supporto di base delle funzioni vitali (BLS)" e 3 "Supporto delle funzioni vitali in età pediatrica e nel neonato (PLS)/(NLS)" risponderanno specificatamente a queste aree di interesse.
1.3		3. Outcome	Statistiche hanno riportato che la dove il sistema nazionale (ed. Danimarca) insegna le manovre di rianimazione	Il CTS condivide l'interesse in merito a queste

			cardiopolmonare con l'utilizzo del defibrillatore nelle scuole le probabilità di sopravvivenza sono quintuplicate.	
1.4		4. Altri commenti	È un nostro dovere insegnare le manovre salvavita ai nostri figli. Uscire dai canoni dell'alta formazione sanitaria e divulgare le manovre formando già i docenti delle scuole.	argomentazioni e conferma l'intenzione ad approfondire quali siano i sistemi più efficaci ed efficienti per ingaggio dei cittadini, migliorare la risposta, e formare nel modo più appropriato ed efficace negli specifici QC.
2.1	FONDAZIONE IRC ITALIAN RESUCITATION COUNCIL	1. Popolazione target	Lo scope delle linee guida sull'arresto cardiaco tiene conto degli aspetti rilevanti per la popolazione target. La popolazione include tutte l'età per la rilevanza dell'arresto cardiaco in tutte le fasce di età con diverse cause eziopatogenetiche.	Il Panel ringrazia per i commenti forniti.
2.2		2. Argomenti clinici chiave	Gli argomenti chiavi riportanti sono di estrema importanza per aumentare la conoscenza sulle manovre di rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto cardiaco extraospedaliero e intraospedaliero.	
2.3		3. Outcome	Gli outcome sono rilevanti e in numero adeguato. Troviamo estremamente interessante la valutazione degli esiti a breve termine e alla dimissione dell'ospedale e soprattutto la valutazione a lungo termine con la valutazione della qualità di vita.	L'analisi della fase post arresto cardiaco a lungo termine è un tema importante che verrà affrontato nelle linee guida. La qualità di vita dei sopravvissuti all'arresto cardiaco è tematica fondamentale e verrà affrontata nel quesito clinico 2.3.
2.4		4. Altri commenti	La Fondazione IRC considera lo scope esaustivo ed estremamente pertinente rispetto alle finalità della nostra Fondazione. Una linea guida di riferimento nazionale sull'arresto cardiaco in Italia è uno strumento fondamentale per gli operatori sanitari, i decisori politici e la cittadinanza per diventare soccorritori consapevoli in caso di arresto cardiaco. La ricerca delle qualità di vita a distanza dell'evento acuto è un campo di interesse internazionale rilevante. Ringraziamo il gruppo di lavoro del Sistema Nazionale Linee Guida per aver colmato un vuoto di riferimento in Italia.	
3.1	SIAATIP SOCIETÀ ITALIANA DI ANESTESIA, ANALGESIA E TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA	1. Popolazione target	Si	Il Panel ringrazia per l'attenzione dedicata a questo lavoro.
3.2		2. Argomenti clinici chiave	Si	
3.3		3. Outcome	Si	

3.4		4. Altri commenti		
4.1	AZIENDA USL DI BOLOGNA	1. Popolazione target	Lo scope delle linee guida sull'arresto cardiaco è in linea con la popolazione target. La popolazione include tutte l'età per la rilevanza dell'arresto cardiaco in tutte le fasce di età.	Il Panel ringrazia per i commenti forniti.
4.2		2. Argomenti clinici chiave	Gli argomenti chiave riportati sono di estrema importanza per aumentare la conoscenza sulle manovre di rianimazione cardiopolmonare in caso di arresto cardiaco extraospedaliero e intraospedaliero. In linea con le nostre buone pratiche cliniche di Azienda USL di Bologna.	
4.3		3. Outcome	Gli outcome sono rilevanti e in numero adeguato. Gli esiti sono in linea con quelli raccomandati da ILCOR.	
4.4		4. Altri commenti	L'Azienda USL di Bologna considera lo scope estremamente pertinente con la mission aziendale e in linea con la storia del 118 di Bologna Soccorso.	
5.1	IRC ITALIAN RESUSCITATION COUNCIL	1. Popolazione target	Si	
5.2		2. Argomenti clinici chiave	Si	
5.3		3. Outcome	Si	
5.4		4. Altri commenti		
6.1	AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITÀ DI PADOVA	1. Popolazione target	Si, gli aspetti che si presentano sono rilevanti: analisi epidemiologica e la eterogeneità dei modelli di risposta	
6.2		2. Argomenti clinici chiave	Si, ed in particolari le principali area tematiche quali quelle 8.1, 8.2 ed 8.4. Nei primi due, tuttavia, non risulta sviluppato la gestione avanzata del arresto cardiaco mediante supporto ECLS / ECPR. In qualità di responsabile progetto ECMO presso Azienda Ospedaliera Università di Padova (2008), UOC di Cardiochirurgia, UOS TIPO Cardiochirurgia ed in qualità di Coordinatore istruzione operativa impianto ECMO e del gruppo di lavoro ECPR per arresto cardiaco extra ospedaliero, (2018), sono a trasmettere che sono stati attualmente già trattati con ECPR 68 pazienti dal 2018 su 112 Arresti Cardiaci Extra ospedalieri considerati	Nella linea guida verranno considerate e incluse tutte le strategie di gestione avanzata dell'arresto cardiaco sulla base delle evidenze internazionali disponibili. ECLS/ECPR verranno incluse come parte delle strategie disponibili all'interno delle raccomandazioni.
6.3		3. Outcome	Gli outcome risultano corretti in termini di analisi di efficacia e appropriatezza delle manovre e degli interventi in RCP. Non risultano essere presenti quelli che si riferiscono alla attività ECMO-ECLS-ECPR. Utile anche considerare l'introduzione anche di indicatori di processo	Ringraziamo per la richiesta di dettaglio. Gli outcome specifici saranno analizzati come previsto al punto 9.1 "Efficacia e appropriatezza

			<p>intermedi in ambito clinico ed in ambito organizzativo con particolare riferimento alla multidimensionalità e multidisciplinarietà. Necessaria uniformità nella eleggibilità a trattamenti ECLS e nella corretta esecuzione del iter diagnostico terapeutico.</p> <p>delle manovre e degli interventi di RCP" (emodinamica durante ACC e dopo ROSC). Gli indicatori di processo saranno poi riportati nello sviluppo della raccomandazione per ciascun quesito clinico affrontato.</p>
6.4	4. Altri commenti	Nel draft dovrebbe / potrebbe trovare corretta allocazione l'organizzazione HUB-SPOKE sia a livello territoriale che di organizzazione ospedaliera. Al punto 8.5 dovrebbe trovare allocazione anche lo sviluppo dell'analisi degli attuali protocolli DCD attualmente già attuati presso alcuni istituti di cura ed in via di costante implementazione	<p>Il commento riguardo l'organizzazione hub-spoke è assolutamente d'interesse e verrà esplorato nel QC 4 in tema di Modelli organizzativi-gestionali per la risposta integrata.</p> <p>La LG non ha la pretesa di trattare in modo esaustivo un argomento estremamente ampio quale la donazione d'organo. La tematica verrà affrontata come previsto al punto 8.2 limitatamente ad uno dei possibili esiti della Rianimazione Cardio polmonare</p>
7.1	IRCCS Multimedica	1. Popolazione target	<p>Sottolineerei il fatto che per quanto le linee guida valgano per tutti i pazienti intraospedalieri, in realtà il protocollo di gestione del paziente recentemente sottoposto a sternotomia per intervento cardiochirurgico è diverso (con differenti dosaggi di adrenalina, sequenza delle defibrillazione, etc...).</p> <p>Ringraziamo per la richiesta di approfondimento nell'ambito specialistico, modificheremo lo scope nella definizione del Setting al punto 7.</p> <p>La specificità del setting cardiochirurgico verrà presa in considerazione nello sviluppo delle raccomandazioni, come specificato al punto 8.2. A tal fine si cita quanto riportato nel testo: "gestione dell'arresto cardiaco in circostanze speciali (cause particolari, ambienti particolari e pazienti particolari)"</p>
7.2		2. Argomenti clinici chiave	<p>Si assolutamente. Cercherei di standardizzare soprattutto la gestione del post-ROSC in terapia intensiva: protocollo normotermia, quando eseguire TC encefalo, EEG ed eventualmente potenziali evocati somatosensoriali, raccolta degli esami culturali, timing delle NSE.</p> <p>Tutte le tematiche qui riportate verranno prese in esame al punto 8.2</p>

7.3	3. Outcome	Per quanto riguarda gli outcome, soprattutto nell'arresto cardiocircolatorio in seguito a cause cardiache, valuterei anche la funzione sistolica ventricolare sinistra globale d'ingresso e dimissione, l'eventuale rivascolarizzazione coronarica con o senza supporto meccanico emodinamico.	Ringraziamo per la richiesta di approfondimento. La rivascolarizzazione (emodinamica durante ACC e dopo ROSC), gli indici di funzionalità del ventricolo sinistro, come anche la necessità di supporti meccanici saranno affrontati come previsto al punto 9.1
7.4	4. Altri commenti		

CONCLUSIONI

Il Panel ha preso atto e fornito risposte ai commenti degli stakeholder ritendendo si dover integrare il punto 7 eliminando il testo inserito tra parentesi. Pertanto, il punto 7 riporterà la seguente dicitura:

7. Setting

L'ambito di applicazione della seguente linea guida comprende sia l'ambito extra-ospedaliero che quello intra-ospedaliero.

REPORT GRADO DI ACCORDO SUI GPS

La tabella che segue riporta il grado di accordo espresso dai membri del Panel per ciascun GPS, sulla base di una votazione individuale effettuata mediante una scala a nove punti. Tutti i punteggi espressi rientrano nell'intervallo 7–9. La tabella presenta la distribuzione percentuale dei voti critici, il totale delle risposte e l'eventuale presenza di valori mancanti.

GPS	Voti 7	Voti 8	Voti 9	Totale (critici 7-9)	NA	Rispondenti
Q1	5,13%	25,64%	69,23%	100%	0,00%	39
Q2	5,13%	12,82%	76,92%	94,87%	0,00%	39
Q3	7,69%	15,38%	76,92%	100%	0,00%	39
Q4	10,26%	25,64%	58,97%	94,87%	0,00%	39
Q5	2,56%	15,38%	76,92%	94,86%	0,00%	39
Q6	5,13%	23,08%	71,79%	100%	0,00%	39
Q7	7,69%	20,51%	64,10%	92,30%	0,00%	39
Q8	2,56%	5,13%	84,62%	92,31%	2,56%	38
Q9	7,69%	12,82%	76,92%	97,43%	2,56%	38
Q10	17,95%	12,82%	61,54%	92,31%	0,00%	39
Q11	2,56%	7,69%	89,74%	100%	0,00%	39
Q12	5,13%	12,82%	79,49%	97,44%	0,00%	39
Q13	2,56%	7,69%	87,18%	97,43%	2,56%	38
Q14	5,13%	7,69%	87,18%	100%	0,00%	39
Q15	2,56%	10,26%	87,18%	100%	0,00%	39
Q16	7,69%	20,51%	64,10%	92,30%	0,00%	39
Q17	2,56%	10,26%	87,18%	100%	0,00%	39
Q18	12,82%	7,69%	71,79%	92,30%	5,13%	37
Q19	10,26%	30,77%	53,85%	94,88%	2,56%	38
Q20	12,82%	17,95%	69,23%	100%	0,00%	39
Q21	12,82%	17,95%	69,23%	100%	0,00%	39
Q22	7,69%	10,26%	76,92%	94,87%	2,56%	38
Q23	2,56%	7,69%	87,18%	97,43%	0,00%	39
Q24	7,69%	12,82%	79,49%	100%	0,00%	39
Q25	0,00%	10,26%	89,74%	100%	0,00%	39
Q26	7,69%	15,38%	74,36%	97,43%	0,00%	39
Q27	12,82%	15,38%	71,79%	100%	0,00%	39
Q28	2,56%	28,21%	43,59%	74,36%	0,00%	39
Q29	2,56%	5,13%	92,31%	100%	0,00%	39
Q30	2,56%	15,38%	82,05%	100%	0,00%	39
Q31	2,56%	7,69%	89,74%	100%	0,00%	39
Q32	5,13%	7,69%	84,62%	97,44%	0,00%	39
Q33	0,00%	5,13%	94,87%	100%	0,00%	39
Q34	7,69%	20,51%	71,79%	100%	0,00%	39
Q35	2,56%	5,13%	92,31%	100%	0,00%	39
Q36	2,56%	20,51%	76,92%	100%	0,00%	39
Q37	0,00%	0,00%	97,44%	97,44%	0,00%	39
Q38	2,56%	15,38%	82,05%	100%	0,00%	39
Q39	2,56%	15,38%	79,49%	97,43%	0,00%	39
Q40	2,56%	15,38%	64,10%	82,04%	0,00%	39
Q41	0,00%	15,38%	79,49%	94,87%	0,00%	39
Q42	5,13%	7,69%	76,92%	89,74%	0,00%	39
Q43	5,13%	10,26%	61,54%	76,92%	0,00%	39
Q44	0,00%	10,26%	89,74%	100%	0,00%	39



