

GUÍAS ERC 2025

GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®



ÉTICA EN
RESUCITACIÓN



GUÍAS ERC 2025

ÉTICA EN RESUCITACIÓN

TRADUCCIÓN OFICIAL AL CASTELLANO

Revisores: Estella García A, Carmona Jiménez F

This publication is a translation of the original ERC Guidelines 2025 Executive Summary. The translation is made by and under supervision of the AESP-RCP, solely responsible for its contents. If any questions arise related to the accuracy of the information contained in the translation, please refer to the English version of the manual which is the official version of the document. Any discrepancies or differences created in the translation are not binding to the European Resuscitation Council and have no legal effect for compliance or enforcement purposes.

Guías del Consejo Europeo de Resucitación 2025

Ética en la Resucitación

Violetta Raffay ^{a,b,1}, Johannes Wittig ^{c,d,1}, Leo Bossaert ^e, Jana Djakow ^{f,g,h}, Therese Djarv ^{i,j}, Ángel Estella ^{k,l}, Ileana Lulic ^m, Spyros D. Mentzelopoulos ⁿ, Koenraad G. Monsieurs ^o, Patrick Van de Voorde ^p, Kasper G. Lauridsen ^{q,q} y los Colaboradores de Ética en Resucitación del ERC*

¹ Estos autores contribuyeron igualmente como primeros autores.

* Autor correspondiente en: Hospital Regional de Randers Skovlyvej 15, 8930 Randers NE, DK

Dirección de correo electrónico: kglerup@clin.au.dk (KG Lauridsen)

Resumen

Estas guías del Consejo Europeo de Resucitación (ERC) sobre Ética en la Resucitación ofrecen recomendaciones basadas en la evidencia respecto a las consideraciones éticas relacionadas con este proceso. Se centran en la planificación anticipada de los cuidados, la participación de testigos y primeros intervinientes, la presencia de la familia durante la resucitación, la decisión de cuando finalizarla, así como en los aspectos éticos vinculados a las organizaciones, la formación, la investigación y los entornos con recursos limitados. Las recomendaciones en este capítulo están basadas en el Consenso sobre la Ciencia con Recomendaciones de Tratamiento (CoSTR) del Comité Internacional de Coordinación de la Resucitación (ILCOR), y en las revisiones específicas llevadas a cabo por el Grupo de Redacción de Ética del ERC de las Guías ERC 2025 sobre Ética en la Resucitación, y en el consenso de expertos dentro del grupo de redacción.

Hemos enfatizado las consideraciones para la parada cardíaca extrahospitalaria, la parada cardíaca hospitalaria y la parada cardíaca pediátrica basadas en las guías. Estas guías tienen como objetivo asegurar que las decisiones sobre resucitación cardiopulmonar se adopten en concordancia con los valores y preferencias del paciente, subrayando la importancia de un enfoque de la atención centrada en el paciente. Las guías también abordan el balance entre beneficencia y autonomía, la participación de las partes implicadas, la transparencia y el uso de la inteligencia artificial en la investigación de la resucitación, así como los múltiples aspectos acerca de la formación en ética de la resucitación.

Palabras clave: Resucitación, resucitación cardiopulmonar, parada cardíaca, ética, planificación anticipada de los cuidados sanitarios, terminación de la resucitación, donación de órganos, testigo, participación familiar, entorno de bajos recursos, suicidio, formación y organización, ética de la investigación

Lista de abreviaturas

- Consejo Europeo de Resucitación (ERC)
- Comité Internacional de Coordinación de la Resucitación (ILCOR)
- Consenso sobre la Ciencia con Recomendaciones de Tratamiento (CoSTR)
- Orden de NO-RCP
- Finalización de la resucitación
- Resucitación cardiopulmonar (RCP)
- Parada cardíaca extrahospitalaria (PCR-EH)
- Parada cardíaca intrahospitalaria (PCR-IH)
- CO₂ al final de la espiración (ETCO₂)
- Retorno de circulación espontánea (RCE)
- Inteligencia Artificial (IA)
- Ensayo controlado aleatorizado (ECA)

Introducción

Las dimensiones éticas de la resucitación cardiopulmonar han ido adquiriendo una relevancia cada vez mayor conforme se avanza en este campo. La ética como parte integral de los cuidados sanitarios comprende los principios y el marco de toma de decisiones que guían el manejo de pacientes en situación de parada cardíaca, asegurando que las intervenciones estén alineadas con los valores y preferencias de los pacientes y sus familias. Esta sección de las Guías del Consejo Europeo de Resucitación (ERC) 2025 ofrece recomendaciones basadas en la evidencia sobre los aspectos éticos de la resucitación y los cuidados al final de la vida de adultos y niños (Tabla 1).

Estas guías están basadas en el Comité Internacional de Coordinación de la Resucitación (ILCOR) y el Consenso sobre la Ciencia con Recomendaciones de Tratamiento (CoSTR) a través de revisiones enfocadas por el Grupo de Redacción de las Directrices ERC 2025 sobre Ética en la Resucitación, y en el consenso de expertos cuando no había evidencia disponible. Dada la complejidad de la ética, se incorporó a un representante de los pacientes y a un especialista en ética como colaboradores del grupo de redacción, con el fin de aportar perspectivas sobre los temas tratados, el consenso de expertos y el texto de las guías. Se llevaron a cabo revisiones de la literatura centradas en los aspectos éticos de cada uno de los siguientes temas: (1) planificación anticipada de los cuidados sanitarios, (2) la implicación ética de los testigos y primeros intervinientes, (3) presencia de la familia durante la resucitación, (4) finalización de la resucitación, (5) donación en asistolia no controlada, (6) intentos de suicidio, (7) formación y organización, (8) desafíos éticos en entornos con recursos limitados, e (9) investigación sobre resucitación (Fig. 1). Además, recopilamos consideraciones éticas clave para fortalecer la relevancia de los temas centrales en distintos ámbitos. No revisamos las órdenes de No RCP como un tema específico, sino que se contempló como parte de la planificación anticipada de los cuidados. De igual manera, no revisamos la toma de decisiones compartida como un tema específico, pero hacemos referencia a otras guías internacionales que ya lo abordaron previamente incluyendo las guías de ética en la RCP del ERC publicadas en 2021.¹⁻⁴

Estas guías fueron elaboradas y aprobadas por el Grupo de Redacción de Ética y el por el Comité Directivo de las Guías antes de su publicación para someterse a consulta pública. Un total de 29 personas presentaron 32 comentarios, suponiendo cuatro cambios en la versión final. Las guías se presentaron y aprobaron por la Junta del ERC y la Asamblea General del ERC en junio de 2025. La metodología para el desarrollo de la guía se describe en el Resumen Ejecutivo.⁵

En el marco de las guías ERC 2025 sobre Ética en la Resucitación, el término 'RCP' se emplea para designar el proceso integral de la resucitación cardiopulmonar, más allá de las compresiones torácicas y la ventilación. Utilizamos el término 'familia' para incluir a todas las personas significativas, allegados o acompañantes (Fig. 1).

ÉTICA EN RESUCITACIÓN

MENSAJES CLAVE

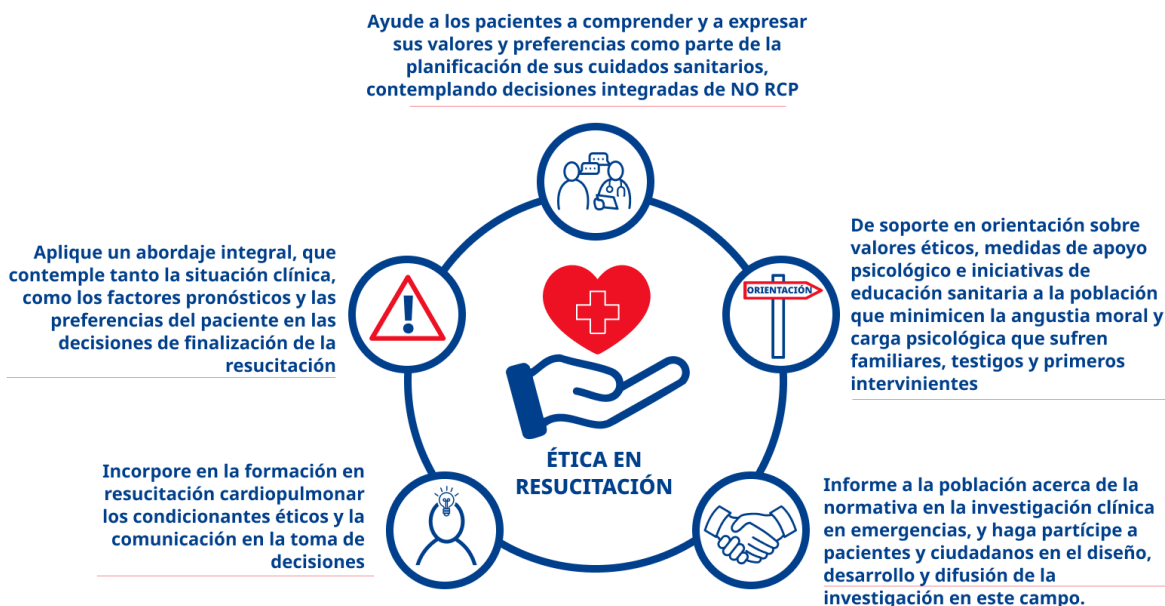


Figura 1. Ética en la resucitación – mensajes clave

Guías concisas para la práctica clínica

Planificación anticipada de cuidados sanitarios

- Los sistemas de salud tendrían que ofrecer la planificación anticipada de los cuidados sanitarios a cualquier paciente que desee hablar sobre sus objetivos de atención.
- Las decisiones de no resucitación cardiopulmonar (ONR) se abordan de manera más adecuada en el marco amplio de la planificación anticipada de cuidados.

- Las decisiones planificadas, ya sea procurar una resucitación cardiopulmonar (RCP) o no han de llevarse a cabo en todos los pacientes con riesgo significativo de presentar una parada cardíaca independientemente de la hora del día. Cuando el paciente no presente un riesgo inminente, lo más adecuado es planificar que la discusión y la toma de decisiones sanitarias tengan lugar durante el día.
- Documente las decisiones de NO RCP (ONR) y en cuál de los tres diferentes fundamentos se basa la decisión: (1) La RCP no sería apropiada ya que se espera el fallecimiento; (2) la RCP no se considera beneficiosa al ponderar la valoración clínica frente a los valores del paciente; (3) o el paciente no desea recibir RCP.
- Para pacientes con deterioro cognitivo, se recomienda involucrar a un representante en la toma de decisiones con el fin de asegurar la coherencia de los objetivos de atención a lo largo del tiempo.
- Brinde a los pacientes información clara y centrada en sus necesidades sobre la planificación anticipada de cuidados antes de comenzar a hablar del tema.
- Documente de manera consistente la planificación anticipada de los cuidados sanitarios, asegurando que esta información esté disponible y accesible en los entornos de la atención de emergencia, por ejemplo en registros electrónicos o plantillas de documentación estandarizadas.
- Emplee la planificación anticipada de los cuidados para identificar los tratamientos e intervenciones que deben evitarse durante el ingreso hospitalario en situaciones de final de vida.
- Reevalúe de forma dinámica la planificación anticipada de los cuidados de forma regular y cuando se produzcan cambios de la situación clínica de los pacientes.
- Favorezca la comprensión de las preferencias de los pacientes, familiares y cuidadores, dado que un entendimiento mutuo puede optimizar el proceso de toma de decisiones para todas las partes involucradas.
- Establezca centros de formación educativos locales que enseñen habilidades y competencias necesarias para llevar a cabo conversaciones sobre los objetivos de cuidado.
- La capacitación en habilidades de comunicación debe integrarse en el desarrollo profesional continuo de los profesionales sanitarios que participan en la planificación anticipada de cuidados y en la atención al final de la vida.

Tabla 1. Los principales cambios en las Directrices ERC 2025 para la Ética en la Resucitación		
Tema	Guías 2021	Guías 2025
Planificación anticipada de cuidados sanitarios	Se recomienda la planificación anticipada de cuidados para pacientes con alto riesgo de parada cardíaca o mal pronóstico.	Se recomienda la planificación anticipada de cuidados para los pacientes en riesgo; reevalúe regularmente, especialmente cuando las situaciones cambien. Ofrezca formación en planificación anticipada de la atención centrada en el paciente, previa al inicio de las discusiones sobre dicho proceso.
Participación de testigos y primeros intervinientes	La RCP realizada por testigos tiene carácter voluntario; no existe obligación moral ni legal de llevarla a cabo. La RCP asistida por operador telefónico es recomendable y se considera un medio para promover la participación de los testigos.	Se conservan las recomendaciones, incorporando además la propuesta de estrategias orientadas a disminuir los prejuicios en la RCP por parte de los testigos, tales como la formación en sensibilidad cultural y de género. Ofrezca atención en salud mental y mecanismos de apoyo dirigidos a testigos y primeros intervinientes que lo necesiten.
Presencia familiar	Brinde la posibilidad de que los familiares estén presentes durante la resucitación, siempre que las condiciones de seguridad lo permitan y un miembro del equipo pueda ofrecer apoyo.	Recomienda la implementación de protocolos estructurados y respetuosos con la diversidad cultural para permitir la presencia de la familia durante la resucitación. Se recomienda asignar a un miembro del equipo para brindar apoyo a los familiares durante la resucitación.

Finalización de la resucitación	Los sistemas deben implementar criterios para la finalización de la RCP. Los criterios para finalizar maniobras de resucitación han de ser aplicados a todos los pacientes con parada cardíaca.	Las decisiones de finalizar la resucitación cardiopulmonar han de realizarse en equipo y fundamentarse en un enfoque holístico. Los criterios para la interrupción de la resucitación cardiopulmonar solo deben emplearse en pacientes adultos que presenten parada cardíaca extrahospitalaria, tras su validación a nivel local. Se debe procurar una sesión de debriefing tras la finalización de la intervención.
Donación de órganos en asistolia no controlada	Guía ética para la donación de órganos en general	Los sistemas de salud deben revisar sus políticas, programas de formación, canales de comunicación y estrategias relacionadas con la donación de órganos, con el fin de mejorar la disponibilidad de órganos y garantizar que las prácticas de finalización de la RCP no interfieran con la posible donación. Deben estar accesibles y claros los procedimientos para llevar a cabo la donación en asistolia no controlada.
Ética de la formación y del sistema organizativo	No abordado.	Enfatiza la integración del razonamiento ético como una competencia central en la formación sobre resucitación. Estandarizar las políticas institucionales y crear programas de formación formal para abordar la angustia moral y apoyar la toma de decisiones éticas.

Parada cardíaca como resultado de un intento de suicidio	La decisión de no iniciar o suspender la RCP en intentos de suicidio se basa en los valores y deseos del paciente, incluidos las voluntades anticipadas.	Proporcione enfoques individualizados y adaptados al contexto. Comience inicialmente la resucitación por defecto mientras se analiza y evalúa la información clínica y contextual disponible.
Consideraciones éticas en entornos con recursos limitados	No abordado.	Destaca la importancia particular de las órdenes de no resucitar en entornos con recursos limitados Se subraya que la aplicación de criterios para la interrupción de la RCP en PCR-EH puede representar una estrategia coste-efectiva al minimizar los traslados hospitalarios innecesarios o fútiles.
Ética de la investigación en resucitación cardiopulmonar	Promociona la investigación rigurosa y de alta calidad en situaciones de emergencia enfatizando en la necesidad de modelos de consentimiento previo al enrolamiento. Recomienda y garantiza transparencia y respeto por la dignidad del paciente mediante la intervención y participación del comité de ética de investigación de cada institución cuando se lleve a cabo cualquier investigación.	El modelo de consentimiento diferido se amplió para abarcar intervenciones de investigación no farmacológicas, incorporando salvaguardias específicas orientadas a garantizar el respeto de la autonomía del paciente. Se plantea la necesidad de educar a la población sobre las normativas aplicables y sobre la importancia del consentimiento diferido en la investigación en situaciones de emergencia. Aborda los beneficios y riesgos asociados con el uso de la inteligencia artificial en la investigación en el ámbito de las emergencias.

Abreviaturas: Orden de NO RCP (ONR); resucitación cardiopulmonar (RCP); recuperación de circulación espontánea (RCE); interrupción y finalización de la resucitación (TOR)

Ética sobre la participación de testigos y primeros intervinientes.

- Asegúrese de que los testigos no sean coaccionados ni obligados indebidamente a realizar RCP, respetando su autonomía personal en la toma de decisiones sobre la resucitación, al tiempo que se reconoce el “deber de ayudar”.
- Ayude a reducir el estrés moral entre los testigos y primeros intervinientes mediante la provisión de orientación ética para enfrentar situaciones que involucren intervenciones difíciles o emocionalmente angustiosas.
- Los sistemas de salud han de implementar medidas para facilitar el soporte psicológico para los testigos y primeros intervinientes en la atención a la parada cardíaca extrahospitalaria (PCR-EH), por ejemplo, a través de encuestas o intervenciones breves tras el evento para identificar a las personas que necesitan ayuda adicional y/o proporcionando información de contacto para asistencia psicológica.
- Aclare la protección legal y ética para los testigos en aras de reducir o minimizar la inhibición causada por el temor a la responsabilidad legal o moral.
- Implemente estrategias para minimizar el impacto de los prejuicios en la intervención de testigos, asegurándose de que factores como el género, los antecedentes culturales o la identidad social del paciente no influyan en las decisiones de resucitación cardiopulmonar.
- Explique de forma clara qué responsabilidades éticas tienen los testigos en la respuesta a una parada cardíaca extrahospitalaria (PCR-EH), distinguiendo cuidadosamente entre las obligaciones morales y los deberes legales o médicos, y cómo manejar estas diferencias respetando el deber de ayudar.
- Establezca salvaguardias y medidas de protección en los sistemas de alerta para testigos, con el fin de proteger la autonomía del paciente y prevenir intentos de resucitación no deseados o inapropiados, asegurando al mismo tiempo que la autonomía de los testigos sea respetada en su decisión de intervenir.

Presencia familiar

- Los equipos de resucitación deben ofrecer a la familia de los pacientes con parada cardíaca la opción de estar presentes durante las maniobras de resucitación cardiopulmonar.
- Los sistemas de salud deben contar con procesos claros y adaptados a cada contexto cultural para permitir la participación de los familiares.
- Los sistemas de salud deben entrenar específicamente a sus equipos para brindar soporte a los familiares durante la resucitación.

- En la medida de lo razonable, siempre que sea posible, los sistemas de salud deben disponer de un miembro del equipo capacitado que pueda ser asignado específicamente para esta tarea dentro de la planificación y coordinación de la RCP.

Finalización de la resucitación

- Para interrumpir las maniobras de RCP y decidir finalizar la resucitación cardiopulmonar las decisiones han de ser adoptadas en equipo, fundamentadas en un enfoque holístico que contemple los valores y preferencias del paciente, la combinación de todos los factores pronósticos, incluyendo la duración de la RCP, la ausencia de causas reversibles, y la falta de respuesta a las maniobras de soporte vital avanzado.
- La interrupción y finalización de las maniobras de RCP (TOR) deben realizarse de manera planificada y todos los miembros del equipo deben tener la oportunidad de aportar su opinión antes de la decisión.
- El equipo debe llevar a cabo una reunión para tratar sobre lo acontecido mediante un debriefing inmediatamente después de la intervención.
- La interrupción de maniobras de RCP y finalización de la resucitación (TOR) puede considerarse cuando el paciente presenta asistolia persistente a pesar de 20 minutos de soporte vital avanzado en ausencia de cualquier causa reversible, cuando no hay otros factores clínicos que sugieran lo contrario.
- Los criterios para la interrupción de maniobras de RCP y la finalización de la resucitación (TOR) pueden emplearse para guiar la toma de decisiones en pacientes adultos con parada cardíaca extrahospitalaria (PCR-EH), siempre que se hayan validado localmente y se consideren los valores y preferencias de la comunidad.
- Los criterios para la interrupción de maniobras de RCP y la finalización de la resucitación (TOR) no deben aplicarse en la parada cardíaca intrahospitalaria (PCR -IH) ni en pacientes pediátricos en ningún entorno debido a la falta de evidencias.
- Un ETCO_2 persistentemente bajo constituye un marcador pronóstico sólido que puede ser útil para orientar la toma de decisiones cuando se interpreta junto con otros factores, pero no debe emplearse de manera aislada.
- Otros factores como la ecocardiografía, la gasometría arterial y la reactividad pupilar no son factores válidos para decidir interrumpir las maniobras de RCP y finalizar la resucitación.

Donación de órganos en asistolia no controlada

- Los sistemas sanitarios han de evaluar sus políticas y estrategias actuales respecto a la donación de órganos para mejorar la disponibilidad de órganos, teniendo en cuenta su contexto sociocultural y religioso.
- Los sistemas sanitarios deberían invertir en educación y comunicación tanto para los ciudadanos como para los sanitarios.
- En los sistemas sanitarios que ofertan la donación de órganos en asistolia no controlada, el procedimiento de donación ha de ser claro y accesible a todas las partes involucradas. Estos procedimientos deben abarcar aspectos como la identificación del donante, el consentimiento informado, la preservación de órganos y la obtención de estos.
- Además, las prácticas de interrupción de maniobras de RCP y la finalización de la resucitación (TOR) dentro de estas organizaciones han de ser revisadas y ajustadas para asegurar que no entren en conflicto con la posibilidad de donación de órganos en asistolia no controlada.

Ética de la formación y del sistema organizativo

- Establezca la fundamentación ética como una competencia central en la educación en resucitación cardiopulmonar para reforzar el pensamiento crítico, el juicio ético y la toma de decisiones respetuosas con la autonomía del paciente, persiguiendo la mejor práctica clínica asistencial alineada con los valores de la sociedad.
- Incorpore la formación en ética mediante simulación para proporcionar a los profesionales sanitarios experiencia práctica en situaciones de resucitación éticamente complejas, incluyendo casos relacionados con la comunicación y la toma de decisiones sobre planificación anticipada de cuidados, decisiones de no intentar la RCP (ONR) y decisiones de terminación de la resucitación (TOR).
- Introduzca programas de formación y preparación para los profesionales sanitarios que atienden paradas cardíacas con el fin de desarrollar estrategias para gestionar la angustia moral, abordar conflictos éticos y afrontar las limitaciones institucionales que influyen y afectan la toma de decisiones en situaciones de alta presión.
- Estandarice las políticas institucionales sobre planificación anticipada de los cuidados, decisiones de NO RCP, e interrupción de maniobras de RCP y finalización de la resucitación (TOR) a través de la incorporación de marcos éticos estructurados que ofrezcan una orientación clara, legal y profesionalmente alineada con las decisiones de resucitación cardiopulmonar.

- Desarrolle programas formativos para dotar a los sanitarios de las habilidades necesarias para manejar las limitaciones institucionales, las incertidumbres legales y las inconsistencias políticas en casos de resucitación cardiopulmonar éticamente complejos.
- Establezca mecanismos de supervisión ética dentro de los marcos de actuación en resucitación cardiopulmonar, con el fin de promover la toma de decisiones clínicas centrada en el paciente, con transparencia y éticamente sólida a nivel institucional.

Parada cardíaca como resultado de un intento de suicidio

- Al tomar decisiones sobre no iniciar o interrumpir unas maniobras de RCP en pacientes en parada cardíaca tras un intento de suicidio, los equipos asistenciales deben considerar varios factores, como el contexto, las motivaciones del paciente y los derechos en conflicto.
- Ante la existencia de una voluntad anticipada sugerimos iniciar maniobras de resucitación cardiopulmonar hasta que el contexto, los antecedentes—clínicos y éticos—de esas voluntades anticipadas previas sean completamente conocidos.
- La respuesta ante una situación clínica debe ajustarse a las características del paciente y no aplicarse de manera rígida o dogmática.
- Si la resucitación cardiopulmonar probablemente ocasiona un daño significativamente mayor que el beneficio esperado, la causa de la parada cardíaca (siendo el suicidio) se vuelve irrelevante para la toma de decisiones clínicas.

Ética de la investigación en resucitación cardiopulmonar

- La organización sanitaria debe ofrecer apoyo para llevar a cabo investigación de alta calidad en situaciones de emergencia, considerándola un componente esencial para optimizar el pronóstico centrado en el paciente en casos de parada cardíaca.
- Las barreras regulatorias y procedimentales para la investigación de emergencia de alta calidad, vinculadas a los modelos de consentimiento, deben reducirse mediante mejoras legales. Por ejemplo, un marco legal claro que respalde el consentimiento diferido podría ampliarse a las intervenciones de investigación no farmacológicas, con el fin de reducir ambigüedades y, al mismo tiempo, garantizar salvaguardias adecuadas para la autonomía, la dignidad y la privacidad del paciente y su familia.
- En el caso de la investigación observacional (por ejemplo, la recopilación de datos de registros o el muestreo y análisis de biobancos de ADN), proponemos valorar la aplicación

de un modelo de consentimiento diferido, acompañado de salvaguardas adecuadas que prevengan la violación de datos y la reidentificación de pacientes.

- Los investigadores deben involucrar a los pacientes y a los miembros de la comunidad como asesores durante todo el proceso de investigación, incluyendo su diseño, ejecución y difusión.
- Las instituciones deben fomentar la educación a los ciudadanos sobre las regulaciones vigentes y la necesidad de la aplicación del consentimiento diferido en la investigación de emergencia. Esta iniciativa puede aumentar la disposición a participar en los estudios.
- El uso de un conjunto básico de resultados, junto con el de la correspondiente terminología estandarizada, debería unificarse en los ensayos que investigan la efectividad clínica.
- Las comunidades o poblaciones en las que se realiza la investigación y que asumen el riesgo de sufrir eventos adversos relacionados con la misma, deben tener la oportunidad de beneficiarse de sus resultados.
- Los investigadores deben cumplir con las mejores prácticas de orientación para garantizar la integridad y transparencia de la investigación, esto incluye el registro del protocolo del estudio, la pronta divulgación de los resultados, la asignación de autores de acuerdo con los criterios internacionales para la autoría, y la puesta a disposición y acceso de datos.
- Las políticas gubernamentales, los organismos de salud pública, las sociedades internacionales y las organizaciones sin ánimo de lucro deben orientarse a garantizar una financiación suficiente para la investigación sobre la parada cardíaca, de modo que se pueda afrontar de manera eficaz la considerable carga social derivada de la morbilidad y mortalidad asociadas a esta enfermedad.
- Las autoridades sanitarias deben fortalecer la resiliencia de los sistemas frente a la interrupción de la investigación en resucitación causada por pandemias u otras catástrofes, aprovechando de manera costo-efectiva la tecnología y la infraestructura disponible en informática, telecomunicaciones y telemedicina. Además, deben aplicarse medidas específicas según cada situación, como la provisión de equipos de protección personal y la implementación rápida y generalizada de programas de vacunación.
- La aplicación de la Inteligencia Artificial para la investigación clínica ha de estar regulada éticamente protegiendo los valores de beneficencia, autonomía, confidencialidad y justicia. A modo de ejemplo, el desarrollo de nuevos algoritmos de IA debería basarse en conjuntos de datos amplios, y por tanto representativos de la población general, en lugar de datos provenientes únicamente de grupos socioeconómicamente privilegiados.

Tabla 2. Definiciones y declaraciones de consenso de las Guías ERC 2025, adaptadas de las Guías ERC 2021	
Definiciones y declaraciones relacionadas con la(s) voluntad (es) anticipada (s)	
Voluntad anticipada	Un instrumento que transmite información sobre las preferencias y objetivos de una persona en relación con procedimientos y tratamientos médicos, especialmente aquellos utilizados para la atención al final de la vida. Las voluntades vitales anticipadas tienen como finalidad garantizar la autonomía del paciente en aquellas situaciones en las que no sea posible manifestar personalmente sus preferencias sobre las decisiones de tratamiento. Expresan las convicciones morales, culturales y religiosas personales del paciente. Están representadas en tres formatos: testamento vital (o instrucciones previas), designación de un representante para la toma de decisiones sanitarias, y expresión legal de preferencias.
Criterios voluntades anticipadas	Las voluntades vitales han de cumplir tres criterios: existencia, validez (en parte garantizada mediante revisiones periódicas) y aplicabilidad.
Definiciones y declaraciones relacionadas con la planificación anticipada de cuidados	
Planificación anticipada de cuidados sanitarios	Un proceso que permite a las personas definir objetivos y preferencias para su tratamiento y atención médica futura, discutirlos de manera exhaustiva con su familia y con los profesionales sanitarios, y registrarlos y revisarlos cuando sea apropiado. El objetivo principal es contribuir a que las personas reciban una atención médica coherente con sus valores, objetivos y preferencias durante una enfermedad grave, crónica y/o aguda que ponga en riesgo su vida."
Planes de cuidados anticipados	Planes que han de actualizarse o revisarse, teniendo en cuenta la disponibilidad de nuevas y mejores terapias que puedan influir en las preferencias del paciente. Las preferencias de los pacientes también pueden evolucionar con el tiempo de manera independiente a las opciones de tratamiento disponibles.
Definiciones y declaraciones relacionadas con la toma de decisiones compartida	
Toma de decisiones compartida	Un proceso colaborativo que permite a los pacientes, o sus representantes, y a un equipo multidisciplinar de profesionales sanitarios identificar estrategias de tratamiento e intervenciones que se alineen con los valores, objetivos y preferencias del paciente. Este proceso incluye la limitación de tratamientos de soporte vital y los cuidados paliativos, los clínicos o la mejor evidencia científica disponible y reforzando la confianza y la colaboración entre el paciente/representante(s) y el/los clínicos(s).

La evidencia que sustenta las guías éticas en la resucitación

Planificación anticipada de cuidados sanitarios

Un consenso internacional definió la planificación anticipada de cuidados *como un proceso que ayuda a los adultos, en cualquier edad o etapa de salud, a comprender y compartir sus valores personales, metas de vida y preferencias respecto a la atención médica futura. El objetivo de la planificación anticipada de cuidados es asegurar que las personas reciban atención médica que esté alineada con sus valores, objetivos y preferencias durante enfermedades graves y crónicas. Para muchas personas, este proceso puede incluir la elección y preparación de otra persona o personas de confianza para que tomen decisiones médicas en caso de que la persona ya no pueda tomar sus propias decisiones.*⁶ El Grupo de Redacción de Ética del ERC reconoce que la definición solo considera a los adultos, pero hemos revisado la evidencia y proporcionamos recomendaciones tanto para adultos como para niños.

La planificación anticipada de cuidados adopta un enfoque holístico y centrado en el paciente, incorporando discusiones dirigidas por el clínico sobre la limitación de tratamientos de soporte vital. (Fig. 2) Los profesionales sanitarios y los pacientes tienen más probabilidades de enfrentarse a una decisión de NO RCP que a una parada intrahospitalaria (PCR-IH), ya que estudios observacionales muestran que solo alrededor del 3-8% de los pacientes que mueren en el hospital realmente reciben RCP.^{7,8} Además, aproximadamente uno de cada diez pacientes ingresados de forma aguda recibe una decisión de NO RCP, y entre los que fallecen, la muerte hospitalaria suele producirse tras varios días de estancia.^{9,10} Sin embargo, una revisión exploratoria reciente ha demostrado que existen más barreras que facilitadores para una buena práctica en la toma de decisiones de NO RCP, barreras relacionadas con el momento de la decisión, la presión del tiempo, la comunicación y la incertidumbre ética.¹¹ Los estudios han demostrado que la falta o inadecuada documentación de las decisiones de NO RCP puede dar lugar a intentos de RCP no deseados o generar trauma moral en el personal, que puede dudar o retrasar los esfuerzos de resucitación debido a la incertidumbre.^{12,13} Los hallazgos de dos revisiones exploratorias de 2024^{11,13} coinciden con los de una revisión sistemática de 2014¹⁴, destacando la necesidad de formación y de prestar atención a las decisiones de NO RCP en las guías. La justificación para una decisión de NO RCP se puede dividir en tres categorías.^{15,16}

1. La RCP es inapropiada porque el paciente está falleciendo debido a una condición irreversible, independientemente del resultado de la RCP.
2. La RCP no se considera beneficiosa al ponderar el pronóstico frente a los valores y preferencias del paciente.
3. La RCP no está alineada con la voluntad del paciente, incluso después de una discusión aclaratoria sobre las consecuencias, incluyendo el fallecimiento si no se realiza la RCP.

Los dos motivos anteriores subrayan la integración de las decisiones de NO RCP dentro de la planificación anticipada de cuidados. Además, la RCP puede ser condicionada. Un ejemplo de una decisión condicional es iniciar RCP y realizar hasta tres desfibrilaciones en el caso de un ritmo inicial desfibrilable, pero no prolongar el tratamiento si la arritmia es refractaria y abstenerse de realizar RCP en el caso de un ritmo inicial no desfibrilable.^{17,18} Este tipo de decisión condicionada podría ser relevante en la población anciana hospitalizada, donde la supervivencia varía entre el 3% y el 41% en función del ritmo inicial.¹⁹

La capacitación en planificación anticipada de cuidados puede realizarse en una sesión única, dirigida por profesionales sanitarios o facilitadores entrenados, utilizando un cuadernillo físico o soporte informático.^{20,21} Un metaanálisis mostró que las herramientas de apoyo a la decisión mediante video reducen las preferencias de los pacientes por cuidados que prolongan la vida, la RCP y la intubación, al tiempo que aumentan la disposición de los pacientes a discutir sobre los objetivos de la atención clínica.²² Revisiones recientes destacan que tanto las consultas individuales como las sesiones o reuniones reiteradas pueden favorecer la participación de la familia²³ y subrayan un papel activo de la enfermería, en lugar de limitarse a actuar como intermediarios entre médicos, pacientes y familiares.²⁴ Una revisión sistemática sugirió que la capacitación en comunicación aumenta la comodidad, la autoeficacia y la preparación de los sanitarios para ofrecer los cuidados al final de la vida.²⁵ Asimismo, la formación profesional continua y estructurada podría contribuir a disminuir las barreras en la comprensión del paciente.²⁴ Los estudios mostraron que tener registrada la planificación anticipada en las historias clínicas electrónicas disponibles en el momento de la atención urgente facilitó la aplicación de órdenes de NO RCP y la participación activa del paciente.²⁶

En múltiples revisiones sistemáticas, la planificación anticipada de cuidados se ha asociado con una mayor concordancia de los tratamientos respecto a los deseos de los pacientes²⁷, una menor utilización de tratamientos de soporte vital²⁸, prevención de hospitalizaciones²⁷⁻²⁹, mayor probabilidad de fallecer en residencias²⁷, menor coste sanitario^{27,30}, mejor calidad de vida y una reducción de la carga sintomática.³⁰ Asimismo, la planificación anticipada de cuidados se asocia

con un mayor acceso a cuidados paliativos^{29,30}, lo que se traduce en una mayor satisfacción tanto de los pacientes como de sus cuidadores.³⁰ De igual manera, la planificación anticipada de cuidados aumenta la probabilidad de que el paciente fallezca en el lugar de su preferencia²⁹, aunque la evidencia sobre una mejor experiencia en el proceso de morir sigue siendo limitada.²¹ Existen resultados contradictorios sobre el uso de recursos, incluidos centros de atención a pacientes en situación de final de vida.^{27,28,30,31} Un metaanálisis mostró, entre las personas mayores que viven en la comunidad, que la planificación anticipada de los cuidados redujo la incidencia de resucitación cardiopulmonar, la utilización de sondas nasogástricas, y la ventilación mecánica hospitalaria, aunque no se observaron diferencias respecto al lugar de fallecimiento.³² En pacientes con cáncer, la planificación anticipada de los cuidados redujo la administración de quimioterapia, los ingresos en UCI, las hospitalizaciones, el uso de cuidados paliativos y las muertes en el hospital en comparación con los pacientes oncológicos que no habían realizado planificación anticipada.³³

Dos revisiones sistemáticas sobre cuidados al final de la vida en niños mostraron que los padres intentan protegerlos evitando conversaciones sobre la muerte, mientras que el personal sanitario suele retrasar estas discusiones hasta que la muerte es inminente. Sin embargo, los propios pacientes desean ser informados sobre su pronóstico, y los hermanos expresan su interés en participar.^{34,35} Además, una revisión sistemática ha mostrado que los niños con enfermedades cardíacas se benefician de la participación de especialistas en cuidados paliativos pediátricos, ya que esto incrementa la documentación de la planificación anticipada de cuidados, incluidas las decisiones sobre resucitación, y alivia el estrés de los padres.³⁶

La planificación anticipada de los cuidados está asociada con una mayor congruencia entre el cuidador y el paciente en las preferencias de atención al final de la vida, una mejor satisfacción con la calidad de la atención médica y la comunicación, y está parcialmente asociada con mejoras en los síntomas depresivos de los cuidadores.²⁰ En las personas con demencia, la planificación anticipada de los cuidados que involucra a los representantes o tomadores de las decisiones por representación es un método para mantener la concordancia de los objetivos de tratamiento a lo largo del tiempo. Sin embargo, no existe evidencia que respalde que las personas con demencia puedan tomar decisiones de manera autónoma, ni que las decisiones adoptadas por un representante reflejen los valores del propio paciente. Además, existe escasa evidencia que demuestre la preferencia de los pacientes por tomar estas decisiones en etapas tempranas o avanzadas de la demencia.³⁷

Una revisión sistemática sobre cuidados paliativos mostró que las preferencias y prioridades para el cuidado entre los pacientes y los familiares que son sus cuidadores estaban alineadas en cuanto al manejo del dolor y los síntomas, pero no para otros tipos de cuidado.³⁸ Los familiares que son cuidadores tendían a fomentar tratamientos más activos, al mismo tiempo que los pacientes se preocupaban por no suponer una carga para ellos. Para optimizar el proceso de la toma de decisiones, la revisión promovió estrategias que mejoren la comprensión mutua entre los pacientes y los familiares que son cuidadores respecto a las preferencias de cada uno.

PLANIFICACIÓN ANTICIPADA DE LOS CUIDADOS - SE TRATA DE MÍ

La planificación anticipada de los cuidados te sirve de ayuda para reflexionar y compartir tus valores y preferencias. De esta manera, tus seres queridos y tus médicos sabrán qué hacer si estás muy enfermo y no puedes tomar decisiones por ti mismo.

GUIDELINES
2025
EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL®



Figura 2. Planificación anticipada de los cuidados sanitarios paso a paso para el paciente

Ética sobre la participación de testigos y primeros intervinientes.

La complejidad ética que comprende la toma de decisiones durante una situación de parada cardíaca para los testigos, rescatadores legos y primeros intervinientes durante una parada cardíaca extrahospitalaria PCR-EH ha sido extensamente estudiada en las guías internacionales de resucitación y revisiones sistemáticas. Este tema no ha sido revisado por ILCOR. Persisten preocupaciones sobre la equidad, especialmente debido a las tasas más bajas de RCP por parte de testigos a mujeres y a personas en situación de vulnerabilidad socioeconómica. Las

preocupaciones sobre el contacto físico, las normas sociales, y la percepción de lo apropiado contribuyen a la reticencia a realizar la RCP, confirmando los sesgos implícitos en la respuesta ante emergencias.^{39,40} Las Guías del ERC de 2021 enfatizaron la importancia de marcos éticos estructurados que equilibren los beneficios para la salud pública con el respeto a la autonomía individual en la toma de decisiones sobre RCP.²

Se reconoce que la RCP asistida por el operador telefónico es un mecanismo eficaz para aumentar las tasas de intervención; sin embargo, existen preocupaciones éticas sobre la posible influencia indebida, especialmente cuando los testigos expresan reticencia a intervenir.⁴¹ Las consideraciones éticas relacionadas con la reticencia de los testigos y su disposición a intervenir han sido ampliamente estudiadas. El miedo a causar daño, la falta de confianza y el malestar emocional en situaciones de alta presión se mencionan consistentemente como barreras psicológicas clave.⁴² Los contextos culturales y legales influyen aún más en la toma de decisiones de los testigos, ya que la RCP es menos aceptada socialmente en ciertas regiones o presenta ambigüedades legales, lo que afianza las disparidades en las intervenciones.⁴³ Las preocupaciones sobre el contacto físico, las normas sociales y la percepción de lo apropiado contribuyen a la reticencia para realizar RCP, especialmente cuando la víctima es mujer.⁴⁰ El malestar o angustia moral se comunica con frecuencia entre los testigos que se sienten obligados a intervenir a pesar de su reticencia personal, y la carga psicológica de los esfuerzos de resucitación, especialmente en casos éticamente complejos que involucran a niños o familiares, contribuye a la evitación de intervenciones futuras a largo plazo. Esto subraya la importancia de reducir el estrés moral mediante la provisión de recursos orientados al cuidado de la salud mental tanto para los testigos como para los primeros intervinientes, con el fin de mitigar el impacto psicológico a largo plazo.⁴⁴ Además, los sistemas de salud han de esforzarse por identificar a aquellas personas que necesitan más soporte psicológico, por ejemplo, mediante intervenciones posteriores a la intervención o encuestas a los primeros intervinientes.^{45,46}

Las consideraciones legales desempeñan un papel crucial en la toma de decisiones sobre la RCP. Aunque las leyes del Buen Samaritano están diseñadas para proteger a los testigos, su impacto es inconsistente, y la incertidumbre sobre esta protección sigue siendo un factor disuasorio en jurisdicciones donde los marcos legales no están claramente definidos.⁴⁷ Las revisiones exploratorias enfatizan que los testigos tienen más probabilidades de intervenir cuando las protecciones legales se comunican de forma clara, subrayando la importancia de una comunicación pública efectiva sobre la responsabilidad y las protecciones.^{41,48}

Los primeros en dar respuesta, especialmente el personal voluntario, enfrentan desafíos éticos añadidos. La ambigüedad de roles y la falta de reconocimiento institucional contribuyen al estrés moral, especialmente cuando los intervinientes se ven presionados a continuar con la resucitación cardiopulmonar a pesar de presentarse indicadores claros de futilidad médica.⁴⁹ Los dilemas éticos relacionados con el reconocimiento profesional, las expectativas de intervenciones prolongadas y el malestar psicológico subrayan la necesidad de mecanismos de apoyo estructurados para los primeros intervinientes. Las recomendaciones destacan la importancia de la transparencia ética en la intervención de los testigos, asegurando que las personas no sean coaccionadas a realizar RCP y que, además, reciban apoyo en la toma de decisiones éticas.⁴¹ Es necesario garantizar claridad legal y ética en la comunicación pública, junto con una capacitación en RCP sensible a aspectos culturales y de género, para promover una resucitación equitativa y asegurar coherencia ética en la atención de emergencias prehospitalarias.⁴⁰ Según el consenso de expertos, el grupo de redacción sobre ética recomienda que se implementen salvaguardias en los sistemas de alerta para testigos, con el fin de proteger la autonomía del paciente y prevenir intentos de resucitación innecesarios o inapropiados, siempre respetando también la autonomía de los testigos en su decisión de intervenir.² Abordar estos retos es esencial para fomentar una toma de decisiones informada, segura y guiada por principios éticos.

Presencia de la familia

La muerte súbita de una persona es una situación angustiante que puede tener un impacto duradero en la salud biopsicosocial de quienes están cerca de la víctima. Que ocurra de manera súbita aumenta el riesgo de duelo complicado y de la aparición de síntomas de estrés postraumático, especialmente para los padres que pierden a un hijo.^{50,51} Permitir que las familias estén presentes durante los esfuerzos que se realizan durante la resucitación puede ayudar a aliviar estos efectos, pero es solo una pequeña parte de una estrategia de asistencia y apoyo al duelo que se necesita con urgencia.

El concepto de permitir que las familias estén presentes durante los intentos de resucitación ha recibido considerable atención en los últimos años. Tras la búsqueda bibliográfica para la Guía ERC 2021,² se publicaron dos revisiones sistemáticas de ILCOR y una revisión Cochrane.^{50,52,53} La actualización de las guías integra aún más los hallazgos de dos revisiones generales,^{54,55} 11

CONSIDERACIONES ÉTICAS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA RESUCITACIÓN



Figura 3. Consideraciones éticas antes, durante y después de la resucitación

revisiones adicionales,⁵⁶⁻⁶⁶ dos ensayos controlados aleatorios (ECA) de simulación^{67,68} y 32 estudios observacionales recientes, la mayoría de los cuales se basaron en encuestas.⁶⁹⁻¹⁰⁰ Once artículos adicionales proporcionaron información de contexto relevante, a pesar de no cumplir con los criterios principales de búsqueda.^{51,101-110}

Independientemente de su religión, cultura o nivel educativo, la mayoría de los pacientes y familiares apoyan la presencia de la familia durante la resucitación, aunque reconozcan los riesgos potenciales. Muchos expertos en resucitación y sociedades científicas abogan con firmeza por la presencia de la familia durante la resucitación, basándose en argumentos éticos, como parte de un cambio de paradigma hacia una atención sanitaria centrada en el paciente. Hay evidencia que indica que no se produce un impacto negativo claro en los resultados de la resucitación del paciente y sugiere posibles mejoras en la esfera biopsicosocial de los familiares. Sin embargo, las preocupaciones giran principalmente en torno al bienestar de los profesionales sanitarios y al desempeño del equipo de resucitación.

Existe una brecha notable entre las recomendaciones de los expertos a favor de la presencia familiar durante la resucitación y la práctica cotidiana en la mayoría de los hospitales del mundo, incluso cuando existen políticas oficiales al respecto.² La implementación de la presencia de familiares durante la resucitación cardiopulmonar suele verse obstaculizada por preocupaciones medico-legales o de seguridad, temor a errores de comunicación, alteraciones de conducta y reclamaciones, falta de recursos o espacio en la sala de resucitación y, lo más importante, miedo a que se cause daño al paciente debido a una capacidad operativa disminuida del equipo o a decisiones clínicas sesgadas en presencia de la familia.

Una preocupación significativa es el papel del miembro familiar presente como representante para la toma de decisiones. Los familiares presentes durante la resucitación pueden experimentar un estrés emocional intenso, pudiendo afectar a su capacidad para representar con precisión las preferencias del paciente respecto al final de la vida. Por lo tanto, es crucial enfatizar que la retirada de tratamientos de soporte vital es una decisión del equipo médico, basada en la evaluación de los valores y preferencias del paciente y en el equilibrio entre beneficios y perjuicios. Se debe alcanzar un consentimiento informado claro e inequívoco con los familiares presentes.

La implementación efectiva de la presencia familiar durante la resucitación requiere asignar a un miembro del equipo específicamente capacitado para brindar soporte a los miembros de la familia durante la resucitación,^{50,66} para atender las necesidades emocionales, físicas e informativas de las familias. Su función incluye evaluar la idoneidad de estas familias para una observación segura, proporcionar explicaciones claras y apropiadas, responder a sus preguntas y ofrecer medidas de confort sin dar falsas esperanzas. Una formación adecuada, que incluya conocimientos teóricos, capacitación en habilidades de comunicación y entrenamiento en desempeño a través de simulaciones, es esencial para cumplir exitosamente con este rol.^{73,103}

Finalización de la resucitación

La finalización de la resucitación (TOR) es una decisión ética que contempla los intereses y valores del paciente, incluyendo la ponderación de que el daño supera los beneficios potenciales, la seguridad para los sanitarios, y la futilidad médica.² Los desacuerdos sobre la finalizar la resucitación (TOR)¹¹¹ son frecuentes durante estos procedimientos, y los intentos de resucitación pueden tener un impacto psicológico en los profesionales sanitarios.¹¹² Por lo tanto, la decisión de finalizar la resucitación (TOR) debe adoptarse de manera conjunta, resumiendo el esfuerzo realizado hasta ese momento y permitiendo que todos los miembros del equipo aporten su opinión antes de interrumpir el procedimiento. Se debe procurar un 'debriefing caliente' inmediatamente después de los intentos de resucitación con la finalidad de identificar a los profesionales que necesiten soporte emocional y para abordar las consideraciones éticas que hayan surgido.¹¹²

Se han propuesto varios métodos para determinar la futilidad médica, incluidos los criterios para finalización de la resucitación (TOR),^{113,114} diferentes marcadores fisiológicos y¹¹⁵⁻¹¹⁷ otros factores no validados que los sanitarios a veces utilizan.¹¹⁸ La aplicación de marcadores fisiológicos y los criterios para TOR deben ponderarse en términos de beneficios y daños potenciales. No hay ningún factor per se, ni tampoco los criterios TOR que puedan predecir con precisión la futilidad en pacientes con parada cardíaca.^{2,113-116} Sin embargo, los profesionales tampoco pueden predecir con certeza los resultados pronósticos¹¹⁹ en términos de supervivencia, existiendo una gran heterogeneidad en sus decisiones de finalización de la resucitación¹²⁰, incluyendo el uso de factores no validados en la toma de decisiones¹¹⁸ y, en algunos casos, la posibilidad de una finalización prematura por parte de los clínicos.¹²¹ Por lo tanto, los criterios para finalizar la resucitación (TOR) y marcadores fisiológicos pueden servir como herramientas de apoyo para los clínicos, garantizando que todos los pacientes tengan una oportunidad justa antes de decidirse la finalización de la resucitación (TOR).

En una revisión realizada por el ILCOR acerca de los criterios de finalización de la resucitación (TOR) en casos de parada cardíaca intrahospitalaria (PCR-IH), se determinó que no existía una norma para TOR con la suficiente fiabilidad para poder ser recomendada conllevando a que se emitiera una recomendación firme en contra de su utilización en este contexto.¹¹⁴ En contraste, para la parada cardíaca extrahospitalaria PCR-EH, ILCOR identificó numerosas reglas para la finalización de la resucitación (TOR) derivadas de estudios de cohortes históricos, de las cuales varias funcionaron bien - aunque ninguna a la perfección - para evitar la terminación de la resucitación en pacientes que podrían sobrevivir.^{113,122} En consecuencia, ILCOR hizo una

recomendación condicional para el uso de criterios TOR en la parada cardíaca extrahospitalaria PCR-EH en adultos.^{113,122}

De forma notable, diferentes criterios para TOR tienen un rendimiento variable en diferentes cohortes donde observaron mejora de las tasas de supervivencia, por lo tanto, deben validarse localmente antes de ser utilizadas.^{113,123} Una limitación importante de algunos criterios TOR es el reto de aplicarlos de forma prospectiva. Gran parte de estos criterios se basan en factores como la ausencia de desfibrilación y la falta de retorno de la circulación espontánea (RCE) en el ámbito prehospitalario, los cuales mostraron ser buenos indicadores en análisis retrospectivos, pero siendo dependientes de la duración de la RCP, dificultando su aplicación en la toma de decisiones en tiempo real.¹²⁴

Cabe destacar, además, que en los contextos donde se han aplicado los criterios TOR, con frecuencia los pacientes han sido trasladados aun cuando dichos criterios recomendaban la finalización de las maniobras¹²⁵, y algunos de estos pacientes han logrado sobrevivir, en particular aquellos que presentaban actividad eléctrica sin pulso, contaban con un tiempo de transporte más corto, y eran de menor edad, a pesar de que los criterios de TOR indicaban futilidad.¹²⁶

Investigaciones recientes han analizado los criterios TOR vigentes en pacientes pediátricos, además de proponer y derivar nuevos criterios de TOR específicos para esta población.¹²⁷⁻¹³¹ En términos generales, la aplicación de estos criterios fue variable, y el ILCOR concluyó que la evidencia disponible continúa siendo insuficiente para recomendar la aplicación de algún criterio TOR en pacientes pediátricos. Con el fin de mantener coherencia con las recomendaciones previas, proponemos que la regla del ERC —que establece la terminación tras 20 minutos de asistolia pese a la aplicación de soporte vital avanzado y en ausencia de causas reversibles— pueda ser considerada en todos los grupos etarios.

El CO₂ al final de la espiración (ETCO₂) puede correlacionarse con la calidad de la RCP y los pronósticos de supervivencia durante la RCP en adultos.¹¹⁵ Se han propuesto varios puntos de corte, duraciones y tendencias para el ETCO₂ y la futilidad médica.^{115,132,133} Las mediciones aisladas de ETCO₂ probablemente sean un marcador insuficiente de mortalidad tanto en adultos como en niños,^{132,134} pero las mediciones persistentemente bajas de ETCO₂ durante al menos 20 minutos son un marcador relacionado con muy baja probabilidad de supervivencia en el paro cardíaco en adultos.^{115,133} La revisión de ILCOR identificó que un ETCO₂ <10 mm Hg (<1.33 kPa)

después de 20 minutos de RCP está asociado con una probabilidad del 0.5% de RCE en la parada cardíaca del adulto.¹¹⁵

Las revisiones de ILCOR y otras experiencias en las que se objetiva ausencia de actividad mecánica durante la RCP se asoció con peores pronósticos de supervivencia, pero sigue siendo un indicador poco confiable para predecir la ausencia total de posibilidad de sobrevivir.^{116,135} Hay estudios que han utilizado diferentes momentos de realización de la ecocardiografía con varias definiciones relativas a la movilidad de la pared cardíaca.¹¹⁶ Asimismo, la fiabilidad interobservadores para identificar. Además, la fiabilidad entre distintos observadores para identificar la ausencia de actividad cardíaca es baja.¹³⁶

Otros factores no validados han sido considerados para determinar la futilidad durante la RCP, tales como la medición de enolasa neuronal específica, la saturación regional de oxígeno cerebral, la pupilometría, la gasometría, edad del paciente y algunas comorbilidades.^{117,118,137} Debido a la falta de evidencia y/o datos insuficientes para predecir la supervivencia, estos factores no deben aplicarse para tomar decisiones de finalización de la resucitación.

Donación de órganos en asistolia no controlada

Aunque la sociedad acepta de manera general la donación de órganos como concepto, siempre que se realice de forma confiable, persiste una escasez significativa de donantes de órganos. Los motivos de esta aseveración son variados y complejos.¹³⁸

ILCOR ha publicado una declaración científica sobre la donación de órganos, recomendando que todos los sistemas sanitarios desarrollen, implementen y evalúen protocolos diseñados para optimizar las oportunidades de donación de órganos en pacientes con parada cardíaca extrahospitalaria (PCR-EH) cuyos intentos de resucitación cardiopulmonar han fracasado.¹³⁹ El objetivo principal de la resucitación es beneficiar a cada víctima que sufre parada cardíaca. No obstante, puede ser valioso prolongar las maniobras de resucitación para mantener la perfusión de los órganos y poder ofrecer un procedimiento de donación de órganos. La donación de órganos tras una muerte súbita —garantizando breves periodos sin flujo y una resucitación cardiopulmonar adecuada— incrementará de manera significativa la disponibilidad de órganos y, en consecuencia, mejorará el pronóstico de los pacientes que actualmente se encuentran a la espera de un trasplante. A pesar del riesgo de que los órganos trasplantados pudieran no funcionar o ser viables el pronóstico de la donación en asistolia ha demostrado ser aceptable. Lo mismo ocurre con la RCP extracorpórea, que también brinda la posibilidad de realizar donaciones de órganos en asistolia no controlada en aquellos pacientes que no logran sobrevivir.^{140,141} Es

importante destacar que, aunque interrumpir las maniobras de resucitación cardiopulmonar en el ámbito prehospitalario puede parecer éticamente justificado por diversas razones, esta práctica puede impedir que los pacientes fallecidos se conviertan en donantes de órganos. Aunque el proceso real de donación de órganos no puede iniciarse antes de llegar al hospital, el equipo de resucitación es responsable de permitir que ocurra posteriormente.

Desde que realizamos la búsqueda bibliográfica para las Guías ERC 2021,² hemos identificado tres revisiones narrativas adicionales,^{138,142,143} una declaración científica de ILCOR¹³⁹ y tres estudios observacionales.¹⁴⁴⁻¹⁴⁶ Para complementar y enriquecer la guía actual, también revisamos 17 documentos, que aunque no trataban directamente el tema o pertenecían a otro tipo de publicación, proporcionaron información y perspectivas adicionales valiosas.¹⁴⁷⁻¹⁶³

Estas guías se centran específicamente en la donación de órganos en asistolia no controlada categoría II de Maastricht (RCP fallida: parada cardíaca extrahospitalaria PCR-EH presenciada con RCP fallida),¹⁶⁴ reconociendo que obviamente existen otras vías para la donación de órganos, cada una con sus propios problemas procedimentales y éticos, a veces superpuestos.

Se han implementado diversas estrategias, como programas de comunicación o legislación sobre consentimiento presunto para la donación en diferentes países para ampliar el grupo de posibles donantes fallecidos. Sin embargo, la donación de órganos en asistolia no controlada tiene un enfoque reciente y no está legislada en todas las jurisdicciones. Incluso donde está permitido, la aceptación sigue siendo baja debido a barreras socioculturales, religiosas, logísticas y legales. Todavía hay muchas ideas equivocadas y reservas, tanto en la gente como en los profesionales de la salud. Una mejor formación y una comunicación clara sobre la donación de órganos en asistolia no controlada pueden contribuir a enfrentar estos cambios.

Una preocupación ética es que los clínicos pueden percibirse como si priorizaran la obtención de órganos sobre la resucitación del paciente. Para prevenir que esto ocurra, el equipo de resucitación ha de ser distinto del equipo responsable de las decisiones acerca de la donación en asistolia no controlada. En cada etapa, independientemente de que el país tenga una política de inclusión voluntaria o de exclusión automática, las familias deben conservar la libertad de tomar decisiones plenamente informadas e independientes. Lo importante es que los profesionales sanitarios siempre entablen contacto con la familia de un posible donante. Aunque muchas familias pueden rechazar la donación en asistolia no controlada, no involucrarlas les priva de la oportunidad de tomar decisiones autónomas y de obtener beneficios potenciales de la experiencia de poder respetar los deseos del paciente o de darle un significado a la pérdida.

El momento en que se tienen estas conversaciones es muy importante, porque si se habla demasiado pronto se puede causar malestar.

Una segunda preocupación engloba el concepto de la muerte. Para las donaciones de fallecidos, el donante debe estar legal y éticamente muerto, un principio conocido como la 'regla del donante muerto'. Con el desarrollo de la Medicina Intensiva, la muerte se ha definido como el cese irreversible de las funciones cerebrales, aunque esta definición puede arrojar falsos positivos y negativos. Dado el beneficio potencial tanto para los receptores de órganos como para la familia del donante, y considerando principios éticos como la justicia, la equidad y la autonomía (más allá del marco tradicional de beneficencia-no maleficencia), varios países han optado por permitir la donación en asistolia. Después de un tiempo específico de parada cardíaca (que varía según el país), la muerte se considera permanente y, por lo tanto, cumple con los criterios médicos, éticos y legales para declarar la muerte. Si no se llevan a cabo más medidas de resucitación, en línea con los valores y preferencias conocidos del paciente y su familia, "permanente" es éticamente equivalente a "irreversible". Una vez que se declara la muerte, la resucitación puede reiniciarse para preservar la viabilidad de los órganos, una práctica que sigue siendo objeto de debate ético.

La resucitación después de la muerte puede generar preocupaciones adicionales, entre ellas el trauma físico al cuerpo (que podría causar angustia a la familia), el riesgo teórico de recuperación de la consciencia debido a la reanudación de la perfusión cerebral, o la confusión y el duelo renovado cuando reaparecen signos observables como los latidos cardíacos. Estos conflictos se complican aún más con el uso creciente de RCP extracorpórea y la perfusión de órganos *post-mortem*.

Es importante que, si está claro que el fallecido habría deseado hacer una donación de sus órganos, y esto cuenta con el soporte de su familia, entonces las objeciones kantianas, como la afirmación de que los individuos no deben ser utilizados meramente como un medio para un fin, no son aplicables. En ese contexto, la donación también responde al interés del fallecido y de su familia.¹⁴² En esta etapa, el equipo clínico debe hacer todo esfuerzo razonable para facilitar la donación. Se debe informar a las familias con antelación acerca de que la obtención de órganos puede no tener éxito, y todo el proceso debe explicarse de manera transparente, incluyendo cualquier paso que pueda aumentar la probabilidad de un resultado exitoso en la donación en asistolia no controlada.

Ética de la formación y del sistema organizativo

Estar preparado en la ética de la resucitación resulta esencial para garantizar que los profesionales sanitarios puedan manejar decisiones complejas relacionadas con la planificación anticipada de cuidados, las órdenes de No RCP, la finalización de la resucitación y la toma de decisiones compartida con claridad y coherencia. Sin embargo, la evidencia actual revela importantes lagunas en la formación en ética y en las políticas institucionales, conllevando variabilidad en la toma de decisiones y un aumento del malestar moral entre los profesionales.¹⁶⁵⁻

167

Las guías ERC 2021 subrayan la importancia de integrar un razonamiento ético estructurado en la formación sobre resucitación, con el fin de capacitar a los proveedores para aplicar principios éticos en escenarios de alta presión.² Las estructuras institucionales y los marcos legales ejercen una fuerte influencia en la toma de decisiones éticas en la resucitación. Sin embargo, la falta de políticas estandarizadas contribuye a la incertidumbre, reforzando la necesidad de integrar sistemáticamente el razonamiento ético en los programas de formación de la resucitación cardiopulmonar.¹²² Revisiones sistemáticas y estudios observacionales indican que la formación en ética estructurada mejora la toma de decisiones éticas y reduce la variabilidad en las prácticas.^{108,167,168} Ensayos clínicos aleatorizados han documentado que los profesionales sanitarios que recibieron formación reglada informan de una mayor confianza en la toma de decisiones, mejor alineación con los valores del paciente, y una reducción del estrés moral ante desafíos éticos.¹⁰⁸

El planteamiento y razonamiento ético no son habilidades innatas; requieren de un aprendizaje estructurado y experiencia clínica para garantizar su aplicación de manera sólida en la resucitación.^{108,167,168} La capacitación basada en simulación clínica ha demostrado ser efectiva al proporcionar una exposición controlada a conflictos éticos, permitiendo a los proveedores perfeccionar su enfoque antes de enfrentarse a situaciones del mundo real.¹⁶⁷ La evidencia sugiere que la simulación mejora la capacidad para manejar situaciones en las que ha de decidirse una NO RCP o de finalización de la resucitación, disminuyendo la incertidumbre y promoviendo intervenciones éticamente sólidas.¹⁶⁸ Además, incorporar marcos estandarizados en los programas formativos de la resucitación cardiopulmonar mejora la claridad durante las deliberaciones sobre la planificación anticipada de los cuidados y asegura una mayor coherencia en la toma de decisiones al final de la vida.¹⁶⁵

Los desafíos éticos trascienden la formación individual y abarcan ámbitos más amplios de políticas institucionales. La variabilidad en la práctica clínica sobre la planificación anticipada de los cuidados, las decisiones de NO RCP y la finalización de la resucitación contribuye a una ambigüedad ética y a inconsistencias en las prácticas de resucitación.^{165,166,169} A falta de guías éticas que sean claras y aplicables, la toma de decisiones sobre resucitación a menudo se ve influenciada por el criterio subjetivo en lugar de estar basada en principios éticos establecidos.^{165,166,169} Estudios observacionales han enfatizado que la falta de uniformidad institucional en relación a la planificación anticipada de los cuidados y protocolos sobre decisiones de NO RCP generan incertidumbre y dejan a los proveedores sin un marco estandarizado para abordar casos éticamente complejos.¹⁶⁶ Esta inconsistencia aumenta la angustia moral y socava la atención centrada en el paciente.¹⁶⁹

Un marco ético de supervisión junto con la implementación de políticas unificadas resulta esencial para garantizar una toma de decisiones coherente y ética en relación con las órdenes de NO RCP y la finalización de la resucitación.¹⁶⁵⁻¹⁶⁷ Además, las desigualdades en el acceso a la formación dirigida y estructurada en ética afectan aún más en la preparación en este campo. Hay evidencias que documentan variabilidad en la disponibilidad de la formación en los entornos de atención médica.^{108,167,170} El acceso universal a la formación en ética y la armonización de las políticas institucionales son fundamentales para garantizar la equidad y la transparencia en la atención de la resucitación.^{165,167,170}

La formación en ética de la resucitación cardiopulmonar debe ser tanto estandarizada como adaptable a diversos contextos de atención médica, permitiendo a todos los proveedores tomar decisiones éticamente fundamentadas, con independencia y al margen de las restricciones impuestas por las instituciones o el sistema.¹⁶⁷ Estas guías dan soporte a la Guía ERC 2021, que aboga por la integración de la toma de decisiones éticas como un componente esencial de la formación en resucitación cardiopulmonar y las políticas del sistema, en lugar de tratarlo como una consideración opcional o secundaria.² La formación y preparación en ética, la estandarización institucional, y el acceso equitativo a dicha formación resultan esenciales para minimizar la incertidumbre, aumentar la confianza de los proveedores, y alinear las prácticas de resucitación con los derechos de los pacientes y las mejores prácticas éticas.

Tabla 3. Enfoque estructurado para la formación ética en la resucitación cardiopulmonar: componentes clave y métodos.

Qué entrenar	Definición	Enfoque o contribución distintiva	Ejemplos de cómo entrenar
Formación en ética (conocimientos fundamentales y aplicación)¹⁷¹	Proporciona conocimientos básicos de los principios éticos en la resucitación, incluyendo la planificación anticipada de cuidados, la toma de decisiones compartida, las decisiones de NO RCP y la finalización de la resucitación.	Está enfocada en enseñar conceptos y marcos éticos fundamentales para que los proveedores comprendan los principios éticos antes de aplicarlos en entornos clínicos	Conferencias y módulos de formación en línea orientados a entornos éticos en la resucitación, discusiones basadas en casos clínicos que exploran la planificación anticipada de cuidados, la toma de decisiones compartida, la orden de NO RCP y los escenarios de finalización de la resucitación.
Razonamiento ético (pensamiento crítico y juicio en conflictos éticos)¹⁷²	Fortalece las habilidades en la toma de decisiones al ayudar a los proveedores a analizar casos de resucitación complejos desde un punto de vista ético y aplicar el razonamiento ético para alinearse con los valores del paciente, las mejores prácticas médicas y las consideraciones sociales, a su vez que los profesionales pueden reflexionar	No se limita a la formación en ética, sino que se centra en desarrollar el pensamiento crítico y la capacidad de resolver problemas al enfrentarse a conflictos éticos en la resucitación, prestando especial atención a los valores y motivaciones personales de los profesionales sanitarios que	Discusión sobre conflictos éticos, (por ejemplo, sopesar la autonomía del paciente frente a la futilidad médica en casos de finalización de la resucitación) Escenarios de juego de roles sobre cómo liderar la comunicación médica en conversaciones de toma de decisiones compartidas con familias en entornos de emergencia

	sobre sus propios valores y motivaciones.	pueden influir en sus decisiones.	
Preparación ética (resiliencia, afrontamiento del sufrimiento moral y obstáculos institucionales) ¹⁷³	Desarrolla estrategias para manejar el sufrimiento moral, los conflictos éticos y las restricciones institucionales que afectan la toma de decisiones de resucitación éticamente sólidas bajo presión.	A diferencia de la formación y el razonamiento ético, se centra en gestionar el estrés que generan los conflictos éticos y las barreras sistémicas que impactan la toma de decisiones (por ejemplo, incertidumbres legales, limitaciones normativas)	Entrenamiento basado en simulaciones: escenarios de resucitación bajo presión donde los proveedores deben tomar decisiones éticas en tiempo real en un entorno con barreras institucionales Talleres sobre la gestión del sufrimiento moral y los conflictos éticos en casos de finalización de resucitación Rondas éticas
Educación institucional y normativa (estandarización de la toma de decisiones éticas en entornos de atención médica) ¹⁷⁴	Garantiza que los profesionales sanitarios comprendan y sepan manejar las políticas institucionales, las limitaciones legales y los marcos éticos relacionados con la planificación anticipada de cuidados, las órdenes de NO RCP, la finalización de la resucitación y la toma de decisiones compartida.	Se centra en la comprensión de las políticas éticas a nivel de sistema, garantizando la coherencia en la aplicación de la ética en los distintos entornos de atención sanitaria.	Talleres de formación sobre normativas institucionales acerca de las órdenes de NO RCP y reglas para la finalización de la resucitación Revisiones de casos sobre normativa de resucitación cardiopulmonar en los Sistemas de Emergencias Médicas, unidades de cuidados intensivos y servicios de urgencias

Parada cardíaca como resultado de un intento de suicidio

La parada cardíaca que se produce tras un intento de suicidio presenta un conflicto ético entre los límites de la autonomía del paciente y la evaluación de su capacidad para tomar decisiones. Los principios y responsabilidades que guían habitualmente a los profesionales sanitarios en su papel de cuidadores se complican en casos de intento de suicidio, ya que la autonomía del paciente puede entrar en conflicto con el principio de beneficencia. Las perspectivas entre los profesionales sanitarios y la sociedad varían ampliamente y a menudo están influenciadas por el contexto legal, religioso y sociocultural en el que se brinda la atención.

Solo dos estudios observacionales recientes han añadido a la base de evidencia resumida en las Guías ERC de 2021.^{2,175,176} Se revisaron otras seis publicaciones que abordan reflexiones éticas y cuestiones filosóficas sobre el suicidio.¹⁷⁷⁻¹⁸⁴ Nos centramos estrictamente en las decisiones de no iniciar o retirar el tratamiento de soporte vital en el contexto de muerte súbita debida al suicidio, excluyendo explícitamente el suicidio asistido por un médico y la eutanasia.

En la parada cardíaca tras un intento de suicidio, las creencias de los sanitarios sobre la permisibilidad moral de respetar las negativas a recibir tratamiento de soporte vital son fundamentales.^{175,178} Estas creencias se forman a partir de la evaluación de la capacidad de toma de decisiones del paciente —independientemente del motivo—, pero no son neutrales; se ven influenciadas por los valores personales, las preferencias y la percepción del valor del tratamiento.

El ERC recomienda que se respeten las voluntades vitales anticipadas, pero aquellas realizadas en el contexto del suicidio requieren un escrutinio adicional. Si un intento de suicidio se entiende como una clara expresión del deseo del paciente de no recibir resucitación cardiopulmonar, y si el paciente posee capacidad de toma de decisiones médicas y autonomía en ese momento, entonces, desde una perspectiva centrada en el paciente, tal deseo debería ser respetado. Sin embargo, muchos argumentan que la ideación suicida es a menudo transitoria y está estrechamente asociada con trastornos mentales que pueden afectar la capacidad de toma de decisiones. En estas circunstancias, el principio de beneficencia—proteger a las personas que sufren de condiciones potencialmente tratables—puede prevalecer sobre la autonomía para la prevención del daño derivado de acciones impulsivas. Esto puede aplicarse incluso si el intento de suicidio cuenta con el soporte de una directiva anticipada, que puede o no haber sido realizada cuando el paciente presentaba capacidad para la toma de decisiones. Hasta que sean conocidos

tanto el contexto como la posibilidad de que exista alguna voluntad anticipada es aconsejable iniciar o continuar la resucitación en esta situación.

Un conflicto ético adicional surge cuando consideramos que la retirada de los tratamientos de soporte vital a menudo se considera aceptable—o incluso aconsejable—en casos de sufrimiento físico severo o mala calidad de vida, donde la carga del tratamiento claramente supera su potencial beneficio. Surge entonces la cuestión de cuál debería ser la posición cuando la fuente del sufrimiento es una enfermedad mental. Algunos autores sostienen que la mayoría de las enfermedades psiquiátricas pueden ser tratadas y que la calidad de vida puede mejorar, lo que hace muy difícil predecir resultados terminales y justificar la retirada de tratamientos de soporte vital.^{177,178} Sin embargo, la opinión de los expertos sigue dividida. Para algunas personas, los tratamientos actuales pueden resultar ineficaces, conllevando a una calidad de vida persistentemente inaceptable.¹⁷⁸

Las decisiones sobre no iniciar o retirar tratamientos de soporte vital generalmente son decisiones clínicas llevadas a cabo por el equipo asistencial en colaboración con los representantes autorizados para tomar decisiones. Sin embargo, en el contexto de un intento de suicidio, las decisiones por representación pueden estar particularmente influenciadas por sus propias experiencias y valores.¹⁷⁸ Podrían haber experimentado un sufrimiento emocional significativo debido a intentos de suicidio previos, consumo de sustancias o una enfermedad mental o física prolongada de un familiar. Como resultado, esto puede llevarles a sentir frustración o a mantener una perspectiva pesimista sobre las posibilidades de recuperación del paciente. Por el contrario, otros pueden responder al estigma que rodea al suicidio insistiendo en prolongar la vida con tratamientos de soporte, a pesar de que puede entrar en conflicto con los deseos conocidos o presuntos del paciente.

Consideraciones éticas en entornos con recursos limitados

La toma de decisiones éticas en la resucitación cardiopulmonar en entornos con recursos limitados puede diferir de la que se realiza en contextos de alta disponibilidad de recursos, debido a la escasez de medios, a diferentes prioridades en la atención sanitaria, y a diversas consideraciones psicológicas, socioculturales y religiosas sobre la resucitación y los cuidados al final de la vida.¹⁸⁵ Los recursos limitados en cualquier contexto deben ser asignados de manera no discriminatoria, ética, considerando la equidad y con máxima eficiencia.

Las consideraciones éticas sobre la resucitación en entornos con recursos limitados han sido abordadas en las declaraciones de ILCOR y en revisiones basadas en consenso, estas destacan

desafíos relacionados con políticas inconsistentes, recursos limitados y la ausencia de marcos estructurados para la planificación anticipada de los cuidados, la toma de decisiones compartida, las órdenes de NO RCP, y los criterios de finalización de la resucitación.^{40,122,185,186} La Guía ERC 2021 enfatiza la variabilidad en los marcos legales, las complejidades éticas y las disparidades en la aplicación de las órdenes de NO RCP y de finalización de la resucitación en diferentes entornos de atención médica.²

La implementación de la planificación anticipada de los cuidados y las órdenes de NO RCP pueden considerarse de particular importancia en entornos con recursos limitados para favorecer una asignación equitativa de recursos.¹⁸⁷ Sin embargo, existen múltiples barreras y facilitadores para la correcta implementación de las discusiones sobre las órdenes de NO RCP. Las barreras pueden incluir normas socioculturales, ausencia de respaldo legal claro, políticas organizacionales, opiniones de la sociedad y de los familiares, creencias religiosas y valores éticos, así como disparidad de perspectivas entre los propios sanitarios.¹⁸⁷ Además, las preferencias de los pacientes a menudo no se documentan, no se reconocen o se pasan por alto en las discusiones sobre las órdenes de NO RCP, resultando en decisiones adoptadas por los médicos sin la participación formal de los pacientes o sus familias.^{9,14,186,188,189} Al contrario, la formación sobre decisiones de NO RCP y una normativa y legislación clara que incluya protocolos locales pueden de manera importante facilitar una implementación eficiente.¹⁸⁷

En algunos países, una proporción muy grande de pacientes con parada cardíaca extrahospitalaria (PCR-EH) puede ser trasladada a hospitales a pesar de que muchos casos se consideren sin posibilidades de sobrevivir, conllevando un alto coste sanitario.^{125,190} En dichos casos, las reglas para la finalización de la resucitación pueden ser rentables para reducir el número de traslados de pacientes reanimándose a hospitales donde la probabilidad de supervivencia es extremadamente baja.^{125,191,192} Esto puede ser una consideración importante en entornos con recursos limitados, ya que pueden surgir conflictos éticos durante intentos prolongados de resucitación cuando la supervivencia es poco probable, pero en la que los esfuerzos de resucitación se mantienen debido a presiones sistémicas o expectativas sociales.^{193,194} La evidencia de los servicios de emergencias médicas (SEM) en entornos de con recursos limitados indica que la escasez de personal, limitación de equipo y los medicamentos, y la falta de orientación ética consistente contribuyen a una variabilidad significativa en cómo se toman las decisiones de resucitación.^{125,190 189,195,196}

Al considerar el pronóstico del paciente durante la resucitación como parte de la decisión de finalización de la resucitación, las opciones para tratar las causas reversibles son importantes.

Limitaciones, como el acceso a los medicamentos, a la sala de hemodinámica o a las medidas de soporte extracorpóreo, pueden modificar lo que se percibe como causas reversibles en la situación. Por lo tanto, la situación (incluida la ubicación), los recursos disponibles y la seguridad de los profesionales han de considerarse siempre como parte del proceso integral y en equipo de la toma de decisiones de finalización de la resucitación.

Ética de la investigación en resucitación cardiopulmonar

Las guías actuales están respaldadas por la evidencia de cinco revisiones sistemáticas, cinco revisiones de alcance, 23 revisiones narrativas, un ensayo clínico controlado aleatorizado y 33 estudios observacionales, descriptivos o de encuesta. Estos fueron identificados a través de búsquedas sistemáticas correspondientes a ocho marcos de población-concepto-contexto. Las recomendaciones cuentan además con el respaldo de una declaración consultiva de ILCOR de 2018 sobre resultados clave en parada cardíaca¹⁹⁷, así como la evidencia adicional publicada extraída de las listas de referencias de las Guías ERC 2021.²

Además de este texto principal, se ofrece una presentación más detallada y estructurada de la evidencia que respalda las pautas de ética de la investigación en el Suplemento A adjunto.

El difícil balance entre la autonomía del paciente/familia y la investigación de emergencia

En la investigación sobre la parada cardíaca, el tratamiento inmediato es esencial, privando de la oportunidad para obtener un consentimiento informado válido en el momento del reclutamiento.^{198,199} Según la Declaración de Helsinki, los ensayos clínicos aleatorizados (ECA) de bajo riesgo o los estudios que evalúan intervenciones de resucitación cardiopulmonar pueden llevarse a cabo sin consentimiento informado previo, siempre que se procure la obtención del mismo posteriormente por parte del paciente o de su representante legal o la persona designada para tomar decisiones.^{2,198,200} Este enfoque es coherente con el modelo de consentimiento diferido.^{198,201,202} El consentimiento diferido es ampliamente considerado como una salvaguarda aceptable de la autonomía del paciente y la familia hasta que el participante en la investigación de emergencia recupere la capacidad de decisión.¹⁹⁸ Este modelo de consentimiento está respaldado por las directrices éticas internacionales y se refleja en el Artículo 35 del actual Reglamento de Ensayos Clínicos de la UE No. 536/2014.^{200,203,204} Esta regulación proporciona soporte y armoniza la investigación de emergencia de bajo riesgo, multicéntrica y multinacional que tiene el potencial de ofrecer beneficios clínicos.^{2,198}

La implicación de pacientes y de los ciudadanos en la investigación es cada vez mayor, y puede considerarse en todas las fases, incluyendo el diseño, la ejecución y la difusión,^{205,206} aunque

persiste variabilidad en su implementación en diferentes países y campos médicos.²⁰⁷ Los investigadores deben definir roles claros y colaborativos para los pacientes y representantes de los ciudadanos, y proporcionar un soporte adecuado. La participación de los pacientes y de los ciudadanos en la investigación se considera importante, ya que contribuye a centrar los estudios que sean relevantes en cuanto a pronóstico y a aumentar la aceptación de la investigación por parte de la comunidad.²⁰⁸ Además, incluir a los pacientes y a la población fomenta la igualdad entre los investigadores y pacientes, permitiéndoles participar en investigaciones que son significativas para ellos.²⁰⁸ Además, la participación de los pacientes y de la población puede mejorar la calidad de otros aspectos de la investigación, incluyendo el reclutamiento, la obtención de fondos, el diseño del estudio, la implementación y la difusión.²⁰⁹

El desarrollo metodológicamente sólido de conjuntos de resultados pronósticos fundamentales puede aumentar el valor clínico y social de futuros ensayos clínicos aleatorizados al permitir una comunicación armonizada y coherente del pronóstico de los pacientes.^{197,210} Los conjuntos de resultados pronósticos fundamentales pueden incluir la supervivencia en el hospital, el pronóstico funcional a los 30 días o al alta, y la calidad de vida relacionada con la salud a los 90 días o en intervalos de hasta 1 año.¹⁹⁷

La inclusión de conjuntos de resultados pronósticos centrados en el paciente en grandes registros, como el Registro Europeo de Parada cardíaca^{211,212}, el Registro de Parada Cardíaca para Mejorar la Supervivencia^{213,214} y *Get With The Guidelines*^{®212,215}, puede (1) facilitar la identificación de variables predictivas relevantes y evaluar la efectividad relativa de diferentes tratamientos utilizados en la práctica clínica; y (2) proporcionar información sobre el impacto de la implementación de guías basadas en evidencia sobre indicadores pronósticos clave.²

En el contexto de la investigación observacional con grandes volúmenes de datos^{2,216,217}, un panel de 29 expertos europeos en investigación sobre paro cardíaco, ética médica y derecho sanitario recomendó recientemente que el consentimiento diferido sea el modelo preferido, reteniendo los datos hasta que el paciente recupere la capacidad de tomar decisiones.²¹⁸ También se consideró éticamente aceptable un modelo de consentimiento amplio,^{219 219} mientras que exigir un consentimiento específico para cada estudio podría resultar potencialmente oneroso.²¹⁸ También se recomendó la supervisión ética de los datos, la armonización de los requisitos de gobernanza en toda Europa y el desarrollo de un código de conducta elaborado por expertos interdisciplinarios en colaboración con representantes de los pacientes.²¹⁸

Inteligencia artificial e investigación en emergencias

Las aplicaciones actuales y emergentes de la inteligencia artificial (IA) en la atención de urgencias y resucitación se resumen en el Suplemento A. Dado que se espera que el rendimiento de la IA continúe mejorando y que su integración en la práctica de resucitación se amplíe²²⁰, surgen varias cuestiones éticas importantes. Estos incluyen:

- (1) Beneficencia frente a privacidad y autonomía: aunque el asesoramiento, las advertencias o intervenciones preventivas impulsadas por IA pueden ofrecer un potencial beneficio para salvar vidas, han de balancearse con posibles infracciones a nivel de la privacidad personal o mental de los pacientes y su derecho a la autodeterminación. Tales intervenciones podrían volverse paternalistas, comprometiendo potencialmente la integridad de la vida personal de un individuo;²²⁰
- (2) Justicia: las disparidades en el acceso a tecnologías avanzadas de atención médica pueden aumentar según el nivel socioeconómico, especialmente en entornos con recursos limitados. Además, los algoritmos de IA entrenados con conjuntos de datos específicos de una población o grupo pueden ser ineficaces, o incluso perjudiciales, cuando se aplican a poblaciones con características diferentes, especialmente si esos grupos carecen de la capacidad para generar conjuntos de datos representativos.²²¹

Para abordar estas preocupaciones, se ha introducido el Reglamento de la UE 2024/168921 con los siguientes objetivos:

- (1) clasificar y gestionar los niveles de riesgo e impacto de la IA;²²⁰
- (2) para prohibir el uso indebido de la IA, como el uso no autorizado de imágenes faciales o la explotación de vulnerabilidades individuales;²²⁰
- (3) para fomentar el uso responsable de la IA mediante la implementación de salvaguardias científicas, transparencia y precauciones éticas;²²⁰
- (4) para proporcionar soporte a la innovación y garantizar la libre circulación de bienes y servicios basados en IA entre los estados miembros de la UE.²²²

A pesar de estos esfuerzos regulatorios, persiste la necesidad de establecer un marco ético y científico integral que aborde de manera simultánea las preocupaciones éticas y asegure la evaluación rigurosa de los avances tecnológicos.²²⁰ Lograr esto requiere la cooperación continua entre expertos en tecnología, sanitarios, investigadores, éticos y autoridades legales para la prevención de posibles daños a la autonomía, privacidad o seguridad del paciente.²²⁰

Colaboradores

Las siguientes personas contribuyeron como colaboradores a la versión 2025 de esta guía: el Profesor Ulrik Kihlborn, un académico ético del Instituto Karolinska, Estocolmo, Suecia, y Paul Swindell, de Essex, Reino Unido, sobreviviente de parada cardíaca y fundador de Muerte Súbita UK.

Declaración de conflicto de intereses

Se proporciona una tabla de conflicto de intereses de los autores como material suplementario en [enlace].

Apéndice A. Material suplementario

Datos suplementarios de este artículo se pueden encontrar en línea en

<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2025.110733>

Datos de los autores

para los Colaboradores de Ética en Resucitación del ERC uⁿ Departamento de Medicina, Facultad de Medicina, Universidad Europea de Chipre, Nicosia, Chipre ^Consejo de Resucitación de Serbia, Novi Sad, Serbia ^Centro de Investigación en Medicina de Urgencias, Departamento de Medicina Clínica, Universidad de Aarhus, Dinamarca ^Departamento de Medicina, Hospital Regional de Randers, Randers, Dinamarca ^Universidad de Amberes, Amberes, Bélgica ^Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, NH Hospital Inc., Hořovice, República Checa ^Departamento de Anestesiología Pediátrica y Medicina de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de Brno y Facultad de Medicina de la Universidad Masaryk, Brno, República Checa ^Departamento de Medicina de Simulación, Facultad de Medicina de la Universidad de Masaryk, Brno, República Checa ^Departamento de Medicina Solna, Instituto Karolinska, Estocolmo, Suecia ^{Servicio} de urgencias, Hospital Universitario Karolinska, Estocolmo, Suecia ^Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Universitario de Jerez, Jerez, España ^Departamento de Medicina, Universidad de Cádiz, INIBiCA, Cádiz, España ^Departamento de Anestesiología, Cuidados Intensivos y Medicina del Dolor, Hospital Clínico Merkur, Zagreb, Croacia ^Primera División de Cuidados Intensivos, Facultad de Medicina de la

Universidad Nacional y Kapodistrianá de Atenas, Hospital General Evaggelismos, Atenas, Grecia^D*epartamento de Medicina de Emergencias, Hospital Universitario de Amberes y Universidad de Amberes, Edegem, Bélgica* *Servicio* *de urgencias y Facultad de Medicina, Hospital Universitario de Gante, Gante, Bélgica* ^D*epartamento de Anestesiología y Cuidados Intensivos, Hospital Regional de Randers, Dinamarca*

Referencias

1. Kon AA, Davidson JE, Morrison W, et al. Shared Decision Making in ICUs: An American College of Critical Care Medicine and American Thoracic Society Policy Statement. Crit Care Med 2016;44(1):188-201. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001396.
2. Mentzelopoulos SD, Couper K, Voorde PVd, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Ethics of resuscitation and end of life decisions. Resuscitation 2021;161:408-432. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.017.
3. NICE. Shared decision making. NICE. (<https://www.nice.org.uk/guidance/ng197>).
4. Europe Co. Guide on the decision-making process regarding medical treatment in end-of-life situations. Council of Europe. (<https://www.coe.int/el/web/human-rights-and-biomedicine/guide-on-the-decision-making-process-regarding-medical-treatment-in-end-of-life-situations>).
5. Greif RL, K. G.; Djärv, T.; Ek, J. E.; Monnelly, V.; Monsieurs, K. G.; Nikolaou, N.; Olasveengen, T. M.; Semeraro, F.; Spartinou, A.; Yeung, J.; Baldi, E.; Biarent, D.; Djakow, J.; van Gils, M.; van Goor, S.; Gräsner, J-T.; Hogeveen, M.; Karageorgos, V.; Lott, C.; Madar, J.; Nabecker, S.; de Raad, T.; Raffay, V.; Rogers, J.; Sandroni, C.; Schnaubelt, S.; Smyth, M. A.; Soar, J.; Wittig, J.; Perkins, G. D.; Nolan, J. P.;. **European Resuscitation Council Guidelines 2025: Executive Summary**. 2025.
6. Sudore RL, Lum HD, You JJ, et al. Defining Advance Care Planning for Adults: A Consensus Definition From a Multidisciplinary Delphi Panel. J Pain Symptom Manage 2017;53(5):821-832 e1. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2016.12.331.
7. Aune S, Herlitz J, Bang A. Characteristics of patients who die in hospital with no attempt at resuscitation. Resuscitation 2005;65(3):291-9. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2004.11.028.
8. Djarv T. Ten years of incident reports on in-hospital cardiac arrest - Are they useful for improvements? Resusc Plus 2024;17:100525. DOI: 10.1016/j.resplu.2023.100525.
9. Piscator E, Goransson K, Forsberg S, Herlitz J, Djarv T. Do-Not-Attempt-Cardiopulmonary-Resuscitation (DNACPR) decisions in patients admitted through the emergency department in a Swedish University Hospital - An observational study of outcome, patient characteristics and changes in DNACPR decisions. Resusc Plus 2022;9:100209. (In eng). DOI: 10.1016/j.resplu.2022.100209.
10. Coulden A, Cairns H. Do early DNACPR decisions prevent inappropriate CPR attempts. Resuscitation 2024;195:110102. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2023.110102.

11. Doody O, Davidson H, Lombard J. Do not attempt cardiopulmonary resuscitation decision-making process: scoping review. *BMJ Support Palliat Care* 2024. DOI: 10.1136/spcare-2023-004573.
12. Alarik L, Nelson M, Terling L, Thoren A, Djarv T. Hesitate to Resuscitate? A cohort study of hesitation to initiate resuscitation for in-hospital cardiac arrests. *Resuscitation* 2025;110572. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2025.110572.
13. Armour D, Boyiazis D, Delardes B. Perspectives on cardiopulmonary resuscitation in the frail population: a scoping review. *Monash Bioeth Rev* 2024. DOI: 10.1007/s40592-024-00220-3.
14. Mockford C, Fritz Z, George R, et al. Do not attempt cardiopulmonary resuscitation (DNACPR) orders: a systematic review of the barriers and facilitators of decision-making and implementation. *Resuscitation* 2015;88:99-113. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2014.11.016.
15. Piscator E, Djarv T. To withhold resuscitation - The Swedish system's rules and challenges. *Resusc Plus* 2023;16:100501. DOI: 10.1016/j.resplu.2023.100501.
16. BMA R, RCN. Decisions relating to Cardiopulmonary Resuscitation. (<https://www.resus.org.uk/sites/default/files/2020-05/20160123%20Decisions%20Relating%20to%20CPR%20-%202016.pdf>).
17. Grasner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation* 2021;161:61-79. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.02.007.
18. Lauridsen KG, Saraiva J, Lofgren B, Djarv T. Full resuscitation or no resuscitation attempt: Should we have a third option? *Resuscitation* 2022;181:68-69. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2022.10.018.
19. Hirlekar G, Karlsson T, Aune S, et al. Survival and neurological outcome in the elderly after in-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2017;118:101-106. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2017.07.013.
20. Malhotra C, Huynh VA, Shafiq M, Batcagan-Abueg APM. Advance care planning and caregiver outcomes: intervention efficacy - systematic review. *BMJ Support Palliat Care* 2024;13(e3):e537-e546. DOI: 10.1136/spcare-2021-003488.
21. Weathers E, O'Caoimh R, Cornally N, et al. Advance care planning: A systematic review of randomised controlled trials conducted with older adults. *Maturitas* 2016;91:101-9. DOI: 10.1016/j.maturitas.2016.06.016.

22. Shu X, Chen Q, Zhou Y, Yang Z, Zhang Q. The Effectiveness of Video Decision Aid on Advance Care Planning With Adult Patients: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *J Hosp Palliat Nurs* 2023;25(1):E8-E13. DOI: 10.1097/NJH.0000000000000919.
23. Kishino M, Ellis-Smith C, Afolabi O, Koffman J. Family involvement in advance care planning for people living with advanced cancer: A systematic mixed-methods review. *Palliat Med* 2022;36(3):462-477. DOI: 10.1177/02692163211068282.
24. Gross J, Koffman J. Examining how goals of care communication are conducted between doctors and patients with severe acute illness in hospital settings: A realist systematic review. *PLoS One* 2024;19(3):e0299933. DOI: 10.1371/journal.pone.0299933.
25. Walczak A, Butow PN, Bu S, Clayton JM. A systematic review of evidence for end-of-life communication interventions: Who do they target, how are they structured and do they work? *Patient Educ Couns* 2016;99(1):3-16. DOI: 10.1016/j.pec.2015.08.017.
26. Huber MT, Highland JD, Krishnamoorthi VR, Tang JW. Utilizing the Electronic Health Record to Improve Advance Care Planning: A Systematic Review. *Am J Hosp Palliat Care* 2018;35(3):532-541. DOI: 10.1177/1049909117715217.
27. Martin RS, Hayes B, Gregorevic K, Lim WK. The Effects of Advance Care Planning Interventions on Nursing Home Residents: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc* 2016;17(4):284-93. DOI: 10.1016/j.jamda.2015.12.017.
28. Brinkman-Stoppelenburg A, Rietjens JA, van der Heide A. The effects of advance care planning on end-of-life care: a systematic review. *Palliat Med* 2014;28(8):1000-25. DOI: 10.1177/0269216314526272.
29. Kernick LA, Hogg KJ, Millerick Y, Murtagh FEM, Djahit A, Johnson M. Does advance care planning in addition to usual care reduce hospitalisation for patients with advanced heart failure: A systematic review and narrative synthesis. *Palliat Med* 2018;32(10):1539-1551. DOI: 10.1177/0269216318801162.
30. Kavalieratos D, Corbelli J, Zhang D, et al. Association Between Palliative Care and Patient and Caregiver Outcomes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2016;316(20):2104-2114. DOI: 10.1001/jama.2016.16840.
31. MacKenzie MA, Smith-Howell E, Bomba PA, Meghani SH. Respecting Choices and Related Models of Advance Care Planning: A Systematic Review of Published Evidence. *Am J Hosp Palliat Care* 2018;35(6):897-907. DOI: 10.1177/1049909117745789.

32. Wang J, Zhou A, Peng H, et al. Effects of advance care planning on end-of-life decisions among community-dwelling elderly people and their relatives: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med* 2023;12(3):571-583. DOI: 10.21037/apm-23-367.
33. Levoy K, Sullivan SS, Chittams J, Myers RL, Hickman SE, Meghani SH. Don't Throw the Baby Out With the Bathwater: Meta-Analysis of Advance Care Planning and End-of-life Cancer Care. *J Pain Symptom Manage* 2023;65(6):e715-e743. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2023.02.003.
34. Weaver MS, Mooney-Doyle K, Kelly KP, et al. The Benefits and Burdens of Pediatric Palliative Care and End-of-Life Research: A Systematic Review. *J Palliat Med* 2019;22(8):915-926. DOI: 10.1089/jpm.2018.0483.
35. Marsac ML, Kindler C, Weiss D, Ragsdale L. Let's Talk About It: Supporting Family Communication during End-of-Life Care of Pediatric Patients. *J Palliat Med* 2018;21(6):862-878. DOI: 10.1089/jpm.2017.0307.
36. Ting J, Songer K, Bailey V, et al. Impact of Subspecialty Pediatric Palliative Care on Children with Heart Disease; A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatr Cardiol* 2024. DOI: 10.1007/s00246-024-03535-4.
37. Geddis-Regan A, Errington L, Abley C, Wassall R, Exley C, Thomson R. Enhancing shared and surrogate decision making for people living with dementia: A systematic review of the effectiveness of interventions. *Health Expect* 2021;24(1):19-32. DOI: 10.1111/hex.13167.
38. Mulcahy Symmons S, Ryan K, Aoun SM, et al. Decision-making in palliative care: patient and family caregiver concordance and discordance-systematic review and narrative synthesis. *BMJ Support Palliat Care* 2023;13(4):374-385. DOI: 10.1136/bmjspcare-2022-003525.
39. Matsuyama T, Scapigliati A, Pellis T, Greif R, Iwami T. Willingness to perform bystander cardiopulmonary resuscitation: A scoping review. *Resusc Plus* 2020;4:100043. DOI: 10.1016/j.resplu.2020.100043.
40. Greif R, Bray JE, Djarv T, et al. 2024 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Resuscitation* 2024:110414. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110414.

41. Chien CY, Chien WC, Tsai LH, et al. Impact of the caller's emotional state and cooperation on out-of-hospital cardiac arrest recognition and dispatcher-assisted cardiopulmonary resuscitation. *Emerg Med J* 2019;36(10):595-600. DOI: 10.1136/ememed-2018-208353.
42. Dobbie F, Uny I, Eadie D, et al. Barriers to bystander CPR in deprived communities: Findings from a qualitative study. *PLoS One* 2020;15(6):e0233675. DOI: 10.1371/journal.pone.0233675.
43. Barry T, Guerin S, Bury G. Motivation, challenges and realities of volunteer community cardiac arrest response: a qualitative study of 'lay' community first responders. *BMJ Open* 2019;9(8):e029015. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-029015.
44. Siriwardena AN, Patel G, Botan V, et al. Community First Responders' role in the current and future rural health and care workforce: a mixed-methods study. *Health Soc Care Deliv Res* 2024;12(18):1-101. DOI: 10.3310/JYRT8674.
45. Kragh AR, Andelius L, Gregers MT, et al. Immediate psychological impact on citizen responders dispatched through a mobile application to out-of-hospital cardiac arrests. *Resusc Plus* 2021;7:100155. DOI: 10.1016/j.resplu.2021.100155.
46. Schnaubelt S, Orlob S, Veigl C, et al. Out of sight - Out of mind? The need for a professional and standardized peri-mission first responder support model. *Resusc Plus* 2023;15:100449. DOI: 10.1016/j.resplu.2023.100449.
47. Stewart PH, Agin WS, Douglas SP. What does the law say to Good Samaritans?: A review of Good Samaritan statutes in 50 states and on US airlines. *Chest* 2013;143(6):1774-1783. (In eng). DOI: 10.1378/chest.12-2161.
48. Rankin T, Holmes L, Vance L, Crehan T, Mills B. Recent high school graduates support mandatory cardiopulmonary resuscitation education in Australian high schools. *Aust N Z J Public Health* 2020;44(3):215-218. DOI: 10.1111/1753-6405.12990.
49. Patel G, Phung VH, Trueman I, et al. "It's like a swan, all nice and serene on top, and paddling like hell underneath": community first responders' practices in attending patients and contributions to rapid emergency response in rural England, United Kingdom-a qualitative interview study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2023;31(1):7. DOI: 10.1186/s13049-023-01071-3.
50. Considine J, Eastwood K, Webster H, et al. Family presence during adult resuscitation from cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation* 2022;180:11-23. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2022.08.021.

51. Suttle M, Hall MW, Pollack MM, et al. Complicated Grief, Depression and Post-Traumatic Stress Symptoms Among Bereaved Parents following their Child's Death in the Pediatric Intensive Care Unit: A Follow-Up Study. *Am J Hosp Palliat Care* 2022;39(2):228-236. DOI: 10.1177/10499091211015913.
52. Afzali Rubin M, Svensson TL, Herling SF, Jabre P, Moller AM. Family presence during resuscitation. *Cochrane Database Syst Rev* 2023;5(5):CD013619. DOI: 10.1002/14651858.CD013619.pub2.
53. Dainty KN, Atkins DL, Breckwoldt J, et al. Family presence during resuscitation in paediatric and neonatal cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation* 2021;162:20-34. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.01.017.
54. Tiscar-Gonzalez V, Gea-Sanchez M, Blanco-Blanco J, Pastells-Peiro R, De Rios-Briz N, Moreno-Casbas MT. Witnessed resuscitation of adult and paediatric hospital patients: An umbrella review of the evidence. *Int J Nurs Stud* 2021;113:103740. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2020.103740.
55. Vardanjani AE, Golitaleb M, Abdi K, et al. The Effect of Family Presence During Resuscitation and Invasive Procedures on Patients and Families: An Umbrella Review. *J Emerg Nurs* 2021;47(5):752-760. DOI: 10.1016/j.jen.2021.04.007.
56. Bradford JY, Camarda A, Gilmore L, et al. ENA Clinical Practice Guideline Synopsis: Family Presence During Resuscitation and Invasive Procedures. *J Emerg Nurs* 2024;50(3):463-468. DOI: 10.1016/j.jen.2023.09.004.
57. Toy J. Family-Witnessed Cardiopulmonary Resuscitation During Emergency Department Cardiac Arrest Care: A Resident Perspective. *Ann Emerg Med* 2023;82(2):207-215. DOI: 10.1016/j.annemergmed.2023.01.027.
58. Mark K. Family presence during paediatric resuscitation and invasive procedures: the parental experience: An integrative review: An integrative review. *Scand J Caring Sci* 2021;35(1):20-36. DOI: 10.1111/scs.12829.
59. Tennyson CD. Family presence during resuscitation: Updated review and clinical pearls. *Geriatr Nurs* 2019;40(6):645-647. DOI: 10.1016/j.gerinurse.2019.11.004.
60. Walker W, Gavin C. Family presence during resuscitation: A narrative review of the practices and views of critical care nurses. *Intensive Crit Care Nurs* 2019;53:15-22. DOI: 10.1016/j.iccn.2019.04.007.
61. Meghani S. Witnessed resuscitation: A concept analysis. *Intensive Crit Care Nurs* 2021;64:103003. DOI: 10.1016/j.iccn.2020.103003.

62. Deacon A, O'Neill TA, Gilfoyle E. A Scoping Review of the Impact of Family Presence on Pediatric Resuscitation Team Members. *Pediatr Crit Care Med* 2020;21(12):e1140-e1147. DOI: 10.1097/PCC.0000000000002471.
63. Banda P, Carter C, Notter J. Family-witnessed resuscitation in the emergency department in a low-income country. *British Journal of Nursing* 2024;33(1):28-32. DOI: 10.12968/bjon.2024.33.1.28.
64. Park KH, Lee-Jayaram JJ, Kahili-Heede MK, Berg BW. Simulation intervention related to family presence during resuscitation for physicians and medical students: A scoping review. *Clin Exp Emerg Med* 2024 (In eng). DOI: 10.15441/ceem.24.224.
65. Barreto MDS, Peruzzo HE, Garcia-Vivar C, Marcon SS. Family presence during cardiopulmonary resuscitation and invasive procedures: a meta-synthesis. *Rev Esc Enferm USP* 2019;53:e03435. DOI: 10.1590/S1980-220X2018001303435.
66. Douma MJ, Myhre C, Ali S, et al. What Are the Care Needs of Families Experiencing Sudden Cardiac Arrest? A Survivor- and Family-Performed Systematic Review, Qualitative Meta-Synthesis, and Clinical Practice Recommendations. *J Emerg Nurs* 2023;49(6):912-950. (In eng). DOI: 10.1016/j.jen.2023.07.001.
67. Sellmann T, Oendorf A, Wetzchewald D, Schwager H, Thal SC, Marsch S. The Impact of Withdrawn vs. Agitated Relatives during Resuscitation on Team Workload: A Single-Center Randomised Simulation-Based Study. *J Clin Med* 2022;11(11) (In eng). DOI: 10.3390/jcm11113163.
68. Willmes M, Sellmann T, Semmer N, et al. Impact of family presence during cardiopulmonary resuscitation on team performance and perceived task load: a prospective randomised simulator-based trial. *BMJ Open* 2022;12(4):e056798. (In eng). DOI: 10.1136/bmjopen-2021-056798.
69. Waldemar A, Thylen I. Healthcare professionals' experiences and attitudes towards family-witnessed resuscitation: A cross-sectional study. *Int Emerg Nurs* 2019;42:36-43. (In eng). DOI: 10.1016/j.ienj.2018.05.009.
70. Waldemar A, Bremer A, Stromberg A, Thylen I. Family presence during in-hospital cardiopulmonary resuscitation: effects of an educational online intervention on self-confidence and attitudes of healthcare professionals. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2024;23(5):486-496. (In eng). DOI: 10.1093/eurjcn/zvad111.
71. Waldemar A, Stromberg A, Thylen I, Bremer A. Experiences of family-witnessed cardiopulmonary resuscitation in hospital and its impact on life: An interview study with

- cardiac arrest survivors and their family members. *J Clin Nurs* 2023;32(19-20):7412-7424. (In eng). DOI: 10.1111/jocn.16788.
72. Waldemar A, Bremer A, Holm A, Stromberg A, Thylen I. In-hospital family-witnessed resuscitation with a focus on the prevalence, processes, and outcomes of resuscitation: A retrospective observational cohort study. *Resuscitation* 2021;165:23-30. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.05.031.
73. Ghavi A, Hassankhani H, Powers K, Sawyer A, Karimi B, Kharidar M. Parental supporter during pediatric resuscitation: Qualitative exploration of caregivers' and healthcare professionals' experiences and perceptions. *Int Emerg Nurs* 2024;72:101381. (In eng). DOI: 10.1016/j.ienj.2023.101381.
74. Ghavi A, Hassankhani H, Powers K, Arshadi-Bostanabad M, Namdar Areshtanab H, Heidarzadeh M. Parents' and healthcare professionals' experiences and perceptions of parental readiness for resuscitation in Iranian paediatric hospitals: a qualitative study. *BMJ Open* 2022;12(5):e055599. (In eng). DOI: 10.1136/bmjopen-2021-055599.
75. Manguy AM, Oakley E, Gordon R, Joubert L. Acute psychosocial care of families in paediatric resuscitation settings: Variables associated with parent emotional response. *Australas Emerg Care* 2021;24(3):224-229. (In eng). DOI: 10.1016/j.aucec.2020.11.001.
76. Amiri MM, Nukpezah RN, Yıldırım M, Marznaki ZH, Khani MR, Eghbali M. Attitudes and Barriers of Emergency Nurses and Physicians Toward Family Presence During Resuscitation in Iran: A Cross-Sectional Study. *J Emerg Nurs* 2025;51(1):124-134. (In eng). DOI: 10.1016/j.jen.2024.07.004.
77. Porter DJE. Family presence during resuscitation (FPDR): A qualitative descriptive study exploring the experiences of emergency personnel post resuscitation. *Heart Lung* 2019;48(4):268-272. (In eng). DOI: 10.1016/j.hrtlng.2018.09.016.
78. Saifan AR, Elshatarat RA, Saleh ZT, et al. Health professionals and family members during cardiopulmonary resuscitation: A qualitative study on the experience of witnessing resuscitation in Jordanian critical care units. *Heart Lung* 2023;62:101-107. (In eng). DOI: 10.1016/j.hrtlng.2023.06.020.
79. Erogul M, Likourezos A, Meddy J, et al. Post-traumatic Stress Disorder in Family-witnessed Resuscitation of Emergency Department Patients. *West J Emerg Med* 2020;21(5):1182-1187. (In eng). DOI: 10.5811/westjem.2020.6.46300.
80. Akman U, Koyuncu A. Family opinions on resuscitation and participation in end-of-life care in the emergency department: A cross-sectional study. *Turk J Emerg Med* 2024;24(1):48-54. (In eng). DOI: 10.4103/tjem.tjem_164_23.

81. Deacon A, O'Neill TA, Gilfoyle E. Family presence during resuscitation: a needs assessment of education, policy, and opinion in Canada. *Can J Anaesth* 2021;68(7):1008-1017. (In eng). DOI: 10.1007/s12630-021-01972-w.
82. Tanabe Y, Ishikawa E, Yamada T, Shime N, Maeda S. Family presence during resuscitation: a survey of Japanese physicians' views. *Journal of Public Health* 2024. DOI: 10.1007/s10389-024-02333-9.
83. Stewart SA. Parents' Experience During a Child's Resuscitation: Getting Through It. *J Pediatr Nurs* 2019;47:58-67. (In eng). DOI: 10.1016/j.pedn.2019.04.019.
84. Sak-Dankosky N, Andruszkiewicz P, Sherwood PR, Kvist T. Preferences of patients' family regarding family-witnessed cardiopulmonary resuscitation: A qualitative perspective of intensive care patients' family members. *Intensive Crit Care Nurs* 2019;50:95-102. (In eng). DOI: 10.1016/j.iccn.2018.04.001.
85. Bordessoule A, Felice-Civitillo C, Grazioli S, et al. In situ simulation training for parental presence during critical situations in PICU: an observational study. *Eur J Pediatr* 2022;181(6):2409-2414. (In eng). DOI: 10.1007/s00431-022-04425-8.
86. Abuzeyad FH, Elhobi A, Kamkoum W, et al. Healthcare providers' perspectives on family presence during resuscitation in the emergency departments of the Kingdom of Bahrain. *BMC Emerg Med* 2020;20(1):69. (In eng). DOI: 10.1186/s12873-020-00365-4.
87. Huxley C, Reeves E, Kearney J, et al. Relatives' experiences of unsuccessful out-of-hospital cardiopulmonary resuscitation attempts: a qualitative analysis. *BMC Emerg Med* 2024;24(1):208. (In eng). DOI: 10.1186/s12873-024-01117-4.
88. Hosseini Marznaki Z, Karkhah S, Mohammadian Amiri M, Kallmen H, Moradi A, Najjarboura M. Attitudes of Emergency Nurses and Patients' Family Members Towards the Presence of Family Members During Cardiopulmonary Resuscitation; a Cross-sectional Study. *Arch Acad Emerg Med* 2022;10(1):e73. (In eng). DOI: 10.22037/aaem.v10i1.1679.
89. Kinsarah IS, AlZahrani NA, Gaafar AM, Hamam AF. Family Presence During Resuscitation: Perspectives of Saudi Emergency Medicine Providers. *Cureus* 2024;16(8):e68218. (In eng). DOI: 10.7759/cureus.68218.
90. Akhlaq S, Kazmi N, Kazmi SMH, et al. Somatization symptomology and its association with stress in patients with irritable bowel syndrome. *PLoS One* 2025;20(1):e0312506. (In eng). DOI: 10.1371/journal.pone.0312506.
91. Niemczyk E, Ozga D, Przybylski A. Experiences and Opinions of Patients and Their Relatives to Family Presence During Adult Resuscitation in Poland: Quantitative

- Research. Patient Prefer Adherence 2020;14:227-234. (In eng). DOI: 10.2147/PPA.S229618.
92. de Mingo-Fernández E, Belzunegui-Eraso Á, Jiménez-Herrera M. Family presence during resuscitation: adaptation and validation into Spanish of the Family Presence Risk-Benefit scale and the Self-Confidence scale instrument. BMC Health Serv Res 2021;21(1):221. (In eng). DOI: 10.1186/s12913-021-06180-2.
 93. Deacon A, O'Neill T, Delaloye N, Gilfoyle E. A Qualitative Exploration of the Impact of a Distressed Family Member on Pediatric Resuscitation Teams. Hosp Pediatr 2020;10(9):758-766. (In eng). DOI: 10.1542/hpeds.2020-0173.
 94. Alhofaian A, Almuntashiri SM, Bamuffleh MH, et al. Nurses' perception and self-confidence of family presence during cardiopulmonary resuscitation in Saudi Arabia. J Educ Health Promot 2023;12:320. (In eng). DOI: 10.4103/jehp.jehp_1845_22.
 95. Powers K, Duncan JM, Renee Twibell K. Family support person role during resuscitation: A qualitative exploration. J Clin Nurs 2023;32(3-4):409-421. (In eng). DOI: 10.1111/jocn.16248.
 96. Park JY, Ha J. Predicting nurses' intentions in allowing family presence during resuscitation: A cross-sectional survey. J Clin Nurs 2021;30(7-8):1018-1025. (In eng). DOI: 10.1111/jocn.15647.
 97. Angute A, Gachathi DM, Ramani R. Association between nurses' perceived self-confidence in performing family witnessed resuscitation and implementation of the practice at Siaya County Referral Hospital in Kenya. Int J Nurs Sci 2023;10(1):117-120. (In eng). DOI: 10.1016/j.ijnss.2022.12.016.
 98. Botes M, Mabetshe L. Family presence during patient acute deterioration: A survey of nurses' attitudes and reflection on COVID-19 in an African setting. Afr J Emerg Med 2022;12(3):259-263. (In eng). DOI: 10.1016/j.afjem.2022.04.012.
 99. Fridh I, Akerman E. Family-centred end-of-life care and bereavement services in Swedish intensive care units: A cross-sectional study. Nurs Crit Care 2020;25(5):291-298. (In eng). DOI: 10.1111/nicc.12480.
 100. Gronlund IR, Gydesen C, Thomsen T, Moller AM. Relatives' influence on the treatment of acutely critically ill patients in prehospital emergency medicine: a qualitative study of healthcare professionals' experiences and attitudes. Br J Anaesth 2023;131(6):1014-1021. (In eng). DOI: 10.1016/j.bja.2023.08.002.
 101. Auerbach M, Butler L, Myers SR, Donoghue A, Kassam-Adams N. Implementing Family Presence During Pediatric Resuscitations in the Emergency Department: Family-

- Centered Care and Trauma-Informed Care Best Practices. *J Emerg Nurs* 2021;47(5):689-692. (In eng). DOI: 10.1016/j.jen.2021.07.003.
102. Halm MA, Ruppel H, Sexton JR, Guzzetta CE. Facilitating Family Presence During Resuscitation and Invasive Procedures Throughout the Life Span. *Crit Care Nurse* 2024;44(2):e1-e13. (In eng). DOI: 10.4037/ccn2023733.
103. Duncan E, Agnant J, Napoli K, Sagalowsky ST. Development and Implementation of a Family Presence Facilitator Curriculum for Interprofessional Use in Pediatric Medical Resuscitations. *MedEdPORTAL* 2024;20:11445. (In eng). DOI: 10.15766/mep_2374-8265.11445.
104. Ghavi A, Hassankhani H, Meert KL. Parental supporter in pediatric resuscitation: A mixed-method study with Delphi and analytic hierarchy process. *J Nurs Scholarsh* 2024;56(3):392-404. (In eng). DOI: 10.1111/jnu.12947.
105. O'Connell KJ, Carter EA, Fritzeen JL, Waterhouse LJ, Burd RS. Effect of Family Presence on Advanced Trauma Life Support Task Performance During Pediatric Trauma Team Evaluation. *Pediatr Emerg Care* 2021;37(12):e905-e909. (In eng). DOI: 10.1097/PEC.0000000000001164.
106. Zaidi D. Family presence in the trauma setting: A case study. *Indian J Med Ethics* 2019;4(3):221-224. (In eng). DOI: 10.20529/IJME.2019.049.
107. Cole R, Stone M, Ruck Keene A, Fritz Z. Family members, ambulance clinicians and attempting CPR in the community: the ethical and legal imperative to reach collaborative consensus at speed. *J Med Ethics* 2021;47(10):650-653. (In eng). DOI: 10.1136/medethics-2020-106490.
108. Michelson KN, Frader J, Charleston E, et al. A Randomized Comparative Trial to Evaluate a PICU Navigator-Based Parent Support Intervention. *Pediatr Crit Care Med* 2020;21(9):e617-e627. (In eng). DOI: 10.1097/pcc.0000000000002378.
109. Ito Y, Tsubaki M, Kobayashi M. Families' experiences of grief and bereavement in the emergency department: A scoping review. *Jpn J Nurs Sci* 2022;19(1):e12451. (In eng). DOI: 10.1111/jjns.12451.
110. Wang CH, Chang WT, Huang CH, et al. Factors associated with the decision to terminate resuscitation early for adult in-hospital cardiac arrest: Influence of family in an East Asian society. *PLoS One* 2019;14(3):e0213168. (In eng). DOI: 10.1371/journal.pone.0213168.

111. Lauridsen KG, Krogh K, Müller SD, et al. Barriers and facilitators for in-hospital resuscitation: A prospective clinical study. *Resuscitation* 2021;164:70-78. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.05.007.
112. Chan PS, Greif R, Anderson T, et al. Ten Steps Toward Improving In-Hospital Cardiac Arrest Quality of Care and Outcomes. *Resuscitation* 2023;193:109996. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2023.109996.
113. Smyth MA, Gunson I, Coppola A, et al. Termination of Resuscitation Rules and Survival Among Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Netw Open* 2024;7(7):e2420040. (In eng). DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.20040.
114. Lauridsen KG, Baldi E, Smyth M, Perkins GD, Greif R. Clinical decision rules for termination of resuscitation during in-hospital cardiac arrest: A systematic review of diagnostic test accuracy studies. *Resuscitation* 2021;158:23-29. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2020.10.036.
115. Paiva EF, Paxton JH, O'Neil BJ. The use of end-tidal carbon dioxide (ETCO(2)) measurement to guide management of cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation* 2018;123:1-7. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2017.12.003.
116. Reynolds JC, Issa MS, T CN, et al. Prognostication with point-of-care echocardiography during cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation* 2020;152:56-68. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2020.05.004.
117. Jang JH, Lim YS, Choi WS, et al. Initial five and ten-minute regional cerebral oxygen saturation as a predictor of the futility of resuscitation for out-of-hospital cardiac arrest. *Signa Vitae* 2023;19(2):12-19. DOI: 10.22514/sv.2022.027.
118. Hansen C, Lauridsen KG, Schmidt AS, Lofgren B. Decision-making in cardiac arrest: physicians' and nurses' knowledge and views on terminating resuscitation. *Open Access Emerg Med* 2019;11:1-8. (In eng). DOI: 10.2147/OAEM.S183248.
119. Ebell MH, Bergus GR, Warbasse L, Bloomer R. The inability of physicians to predict the outcome of in-hospital resuscitation. *J Gen Intern Med* 1996;11(1):16-22. (In eng). DOI: 10.1007/BF02603480.
120. Laurenceau T, Marcou Q, Agostinucci JM, et al. Quantifying physician's bias to terminate resuscitation. The TERMINATOR study. *Resuscitation* 2023;188:109818. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2023.109818.

121. Goldberger ZD, Chan PS, Berg RA, et al. Duration of resuscitation efforts and survival after in-hospital cardiac arrest: an observational study. *Lancet* 2012;380(9852):1473-81. (In eng). DOI: 10.1016/s0140-6736(12)60862-9.
122. Greif R, Bhanji F, Bigham BL, et al. Education, Implementation, and Teams: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2020;156:A188-A239. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2020.09.014.
123. Kudu E, Danış F, Karaca MA, Erbil B. Usability of EtCO₂ values in the decision to terminate resuscitation by integrating them into the TOR rule (an extended TOR rule): A preliminary analysis. *Heliyon* 2023;9(9):e19982. (In eng). DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e19982.
124. Morrison LJ, Verbeek PR, Zhan C, Kiss A, Allan KS. Validation of a universal prehospital termination of resuscitation clinical prediction rule for advanced and basic life support providers. *Resuscitation* 2009;80(3):324-8. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2008.11.014.
125. Nazeha N, Mao DR, Hong D, et al. Cost-effectiveness analysis of a 'Termination of Resuscitation' protocol for the management of out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2024;202:110323. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110323.
126. Shibahashi K, Kato T, Hikone M, Sugiyama K. Identifying individuals satisfying the termination of resuscitation rule but having potential to achieve favourable neurological outcome following out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2023;190:109860. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2023.109860.
127. Harris MI, Crowe RP, Anders J, D'Acunto S, Adalgais KM, Fishe J. Applying a set of termination of resuscitation criteria to paediatric out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2021;169:175-181. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.09.015.
128. Matsui S, Kitamura T, Kurosawa H, et al. Application of adult prehospital resuscitation rules to pediatric out of hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2023;184:109684. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2022.109684.
129. Shibahashi K, Sugiyama K, Hamabe Y. Pediatric Out-of-Hospital Traumatic Cardiopulmonary Arrest After Traffic Accidents and Termination of Resuscitation. *Ann Emerg Med* 2020;75(1):57-65. (In eng). DOI: 10.1016/j.annemergmed.2019.05.036.
130. Shetty P, Ren Y, Dillon D, McLeod A, Nishijima D, Taylor SL. Derivation of a clinical decision rule for termination of resuscitation in non-traumatic pediatric out-of-hospital

- cardiac arrest. *Resuscitation* 2024;204:110400. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110400.
131. Minami S, Toida C, Shinohara M, Abe T, Takeuchi I. Verification of the termination of resuscitation rules in pediatric out-of-hospital cardiac arrest cases. *Resusc Plus* 2024;19:100686. (In eng). DOI: 10.1016/j.resplu.2024.100686.
132. Smida T, Menegazzi JJ, Crowe RP, Salcido DD, Bardes J, Myers B. The Association of Prehospital End-Tidal Carbon Dioxide with Survival Following Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Prehosp Emerg Care* 2024;28(3):478-484. (In eng). DOI: 10.1080/10903127.2023.2262566.
133. Hambelton C, Wu L, Smith J, et al. Utility of end-tidal carbon dioxide to guide resuscitation termination in prolonged out-of-hospital cardiac arrest. *Am J Emerg Med* 2024;77:77-80. (In eng). DOI: 10.1016/j.ajem.2023.11.030.
134. Yates AR, Naim MY, Reeder RW, et al. Early Cardiac Arrest Hemodynamics, End-Tidal CO₂, and Outcome in Pediatric Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation: Secondary Analysis of the ICU-RESUSCitation Project Dataset (2016-2021). *Pediatr Crit Care Med* 2024;25(4):312-322. (In eng). DOI: 10.1097/PCC.0000000000003423.
135. Albaroudi O, Albaroudi B, Haddad M, et al. Can absence of cardiac activity on point-of-care echocardiography predict death in out-of-hospital cardiac arrest? A systematic review and meta-analysis. *Ultrasound J* 2024;16(1):10. (In eng). DOI: 10.1186/s13089-024-00360-x.
136. Hu K, Gupta N, Teran F, Saul T, Nelson BP, Andrus P. Variability in Interpretation of Cardiac Standstill Among Physician Sonographers. *Ann Emerg Med* 2018;71(2):193-198. (In eng). DOI: 10.1016/j.annemergmed.2017.07.476.
137. Djarv T. High lactate is common, not alone a reason to stop resuscitation in IHCA. *Resuscitation* 2021;160:176-177. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2021.01.032.
138. Lim WH, Dominguez-Gil B. Ethical Issues Related to Donation and Transplantation of Donation After Circulatory Determination of Death Donors. *Semin Nephrol* 2022;42(4):151269. (In eng). DOI: 10.1016/j.semnephrol.2022.07.003.
139. Morrison LJ, Sandroni C, Grunau B, et al. Organ Donation After Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Scientific Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Circulation* 2023;148(10):e120-e146. DOI: 10.1161/CIR.0000000000001125.
140. Bonizzoni MA, Scquizzato T, Pieri M, et al. Organ donation after extracorporeal cardiopulmonary resuscitation for refractory out-of-hospital cardiac arrest in a

- metropolitan cardiac arrest centre in Milan, Italy. *Resuscitation* 2024;200:110214. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110214.
141. Koukousaki D, Kosmopoulos M, Mallow J, et al. Temporal trends in organ donation among cardiac arrest patients treated with extracorporeal cardiopulmonary resuscitation. *Resuscitation* 2024;203. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110391.
142. Weiss MJ, Sherry W, Hornby L. Pediatric donation after circulatory determination of death (pDCD): A narrative review. *Paediatr Respir Rev* 2019;29:3-8. (In eng). DOI: 10.1016/j.prrv.2018.03.006.
143. Schou A, Molgaard J, Andersen LW, Holm S, Sorensen M. Ethics in extracorporeal life support: a narrative review. *Crit Care* 2021;25(1):256. (In eng). DOI: 10.1186/s13054-021-03689-0.
144. Rasmussen MA, Moen HS, Milling L, et al. An increased potential for organ donors may be found among patients with out-of-hospital cardiac arrest. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2022;30(1):50. (In eng). DOI: 10.1186/s13049-022-01037-x.
145. Mutlu V, Utku T. Knowledge and Attitude Toward Brain Death and Organ Donation Among Anesthesiology and Reanimation Professionals. *Transplant Proc* 2019;51(7):2163-2166. (In eng). DOI: 10.1016/j.transproceed.2019.01.168.
146. Le Dorze M, Barthélémy R, Lesieur O, et al. Tensions between end-of-life care and organ donation in controlled donation after circulatory death: ICU healthcare professionals experiences. *BMC Med Ethics* 2024;25(1):110. (In eng). DOI: 10.1186/s12910-024-01093-1.
147. Egan TM, Wall S, Goldfrank L, Requard JJ, 3rd. The real number of organs from uncontrolled donation after circulatory determination of death donors. *Am J Transplant* 2021;21(6):2301-2302. (In eng). DOI: 10.1111/ajt.16443.
148. Bernat JL, Khush KK, Shemie SD, et al. Knowledge gaps in heart and lung donation after the circulatory determination of death: Report of a workshop of the National Heart, Lung, and Blood Institute. *J Heart Lung Transplant* 2024;43(6):1021-1029. (In eng). DOI: 10.1016/j.healun.2024.02.1455.
149. Lennon C, Harvey D, Goldstein PA. Ethical considerations for theatre teams in organ donation after circulatory determination of death. *Br J Anaesth* 2023;130(5):502-507. (In eng). DOI: 10.1016/j.bja.2023.01.018.
150. Parent B, Caplan A, Angel L, et al. The unique moral permissibility of uncontrolled lung donation after circulatory death. *Am J Transplant* 2020;20(2):382-388. (In eng). DOI: 10.1111/ajt.15603.

151. Truog RD. Defining Death: Lessons From the Case of Jahi McMath. *Pediatrics* 2020;146(Suppl 1):S75-S80. (In eng). DOI: 10.1542/peds.2020-08180.
152. Perez Castro P, Salas SP. Ethical issues of organ donation after circulatory death: Considerations for a successful implementation in Chile. *Dev World Bioeth* 2022;22(4):259-266. (In eng). DOI: 10.1111/dewb.12338.
153. Schiff T, Koziatsek C, Pomerantz E, et al. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation dissemination and integration with organ preservation in the USA: ethical and logistical considerations. *Crit Care* 2023;27(1):144. (In eng). DOI: 10.1186/s13054-023-04432-7.
154. Lazaridis C. Resuscitation for Donation After Brain Death: Respecting Autonomy and Maximizing Utility. *Crit Care Med* 2024;52(9):1472-1475. (In eng). DOI: 10.1097/CCM.0000000000006139.
155. Gaillard-Le Roux B, Cremer R, de Saint Blanquat L, et al. Organ donation by Maastricht-III pediatric patients: Recommendations of the Groupe Francophone de Réanimation et Urgences Pédiatriques (GFRUP) and Association des Anesthésistes Réanimateurs Pédiatriques d'Expression Française (ADARPEF) Part I: Ethical considerations and family care. *Arch Pediatr* 2022;29(7):502-508. (In eng). DOI: 10.1016/j.arcped.2022.06.004.
156. Langer RM. Donation after cardiac death - From then to now. *Transplantation Reports* 2023;8(1):100119. DOI: 10.1016/j.tpr.2022.100119.
157. Gardiner D, Charlesworth M, Rubino A, Madden S. The rise of organ donation after circulatory death: a narrative review. *Anaesthesia* 2020;75(9):1215-1222. (In eng). DOI: 10.1111/anae.15100.
158. Paul NW, Allison KC, Li H. Cases Abusing Brain Death Definition in Organ Procurement in China. *Camb Q Healthc Ethics* 2022;31(3):379-385. (In eng). DOI: 10.1017/S0963180121001067.
159. Kaffka Genaamd Dengler SE, Vervoor MT, Brouwer M, van Delden JJM, de Jonge J, van der Kaaij NP. [Heart donation after circulatory death: ethical and emotional aspect of central normothermic regional perfusion]. *Ned Tijdschr Geneesk* 2022;166 (In dut) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36300452>).
160. Seth AK, Mohanka R, Navin S, et al. Organ Donation after Circulatory Determination of Death in India: A Joint Position Paper. *Indian J Crit Care Med* 2022;26(4):421-438. (In eng). DOI: 10.5005/jp-journals-10071-24198.
161. Skowronski G, O'Leary MJ, Critchley C, et al. Death, dying and donation: community perceptions of brain death and their relationship to decisions regarding withdrawal of

- vital organ support and organ donation. *Intern Med J* 2020;50(10):1192-1201. (In eng). DOI: 10.1111/imj.15028.
162. Lizza JP. Why DCD Donors Are Dead. *J Med Philos* 2020;45(1):42-60. (In eng). DOI: 10.1093/jmp/jhz030.
163. Murphy NB, Shemie SD, Capron A, et al. Advancing the Scientific Basis for Determining Death in Controlled Organ Donation After Circulatory Determination of Death. *Transplantation* 2024;108(11):2197-2208. (In eng). DOI: 10.1097/TP.0000000000005002.
164. Thuong M, Ruiz A, Evrard P, et al. New classification of donation after circulatory death donors definitions and terminology. *Transpl Int* 2016;29(7):749-59. (In eng). DOI: 10.1111/tri.12776.
165. Wahlster S, Danielson K, Craft L, et al. Factors Associated with Early Withdrawal of Life-Sustaining Treatments After Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Subanalysis of a Randomized Trial of Prehospital Therapeutic Hypothermia. *Neurocrit Care* 2023;38(3):676-687. (In eng). DOI: 10.1007/s12028-022-01636-7.
166. Yates EJ, Schmidbauer S, Smyth AM, et al. Out-of-hospital cardiac arrest termination of resuscitation with ongoing CPR: An observational study. *Resuscitation* 2018;130:21-27. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2018.06.021.
167. Druwe P, Monsieurs KG, Piers R, et al. Perception of inappropriate cardiopulmonary resuscitation by clinicians working in emergency departments and ambulance services: The REAPPROPRIATE international, multi-centre, cross sectional survey. *Resuscitation* 2018;132:112-119. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2018.09.006.
168. Goto Y, Funada A, Maeda T, Goto Y. Termination-of-resuscitation rule in the emergency department for patients with refractory out-of-hospital cardiac arrest: a nationwide, population-based observational study. *Crit Care* 2022;26(1):137. (In eng). DOI: 10.1186/s13054-022-03999-x.
169. Goodman MD, Tarnoff M, Slotman GJ. Effect of advance directives on the management of elderly critically ill patients. *Crit Care Med* 1998;26(4):701-4. (In eng). DOI: 10.1097/00003246-199804000-00018.
170. Cypress B, Gharzeddine R, Rosemary Fu M, Ransom M, Villarente F, Pitman C. Healthcare professionals perspective of the facilitators and barriers to family engagement during patient-and-family-centered-care interdisciplinary rounds in intensive care unit: A qualitative exploratory study. *Intensive Crit Care Nurs* 2024;82:103636. (In eng). DOI: 10.1016/j.iccn.2024.103636.

171. Andersson H, Svensson A, Frank C, Rantala A, Holmberg M, Bremer A. Ethics education to support ethical competence learning in healthcare: an integrative systematic review. *BMC Med Ethics* 2022;23(1):29. (In eng). DOI: 10.1186/s12910-022-00766-z.
172. Anderson TM, Secrest K, Krein SL, et al. Best Practices for Education and Training of Resuscitation Teams for In-Hospital Cardiac Arrest. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2021;14(12):e008587. (In eng). DOI: 10.1161/circoutcomes.121.008587.
173. Smith M, Holland T, Swain C, King K. Using immersive simulation to enhance preparedness for challenging and dynamic roles: experiences of UK Defence General Practitioners. *Educ Prim Care* 2025;1-7. (In eng). DOI: 10.1080/14739879.2025.2476165.
174. Danis M, Fox E, Tarzian A, Duke CC. Health care ethics programs in U.S. Hospitals: results from a National Survey. *BMC Med Ethics* 2021;22(1):107. (In eng). DOI: 10.1186/s12910-021-00673-9.
175. Harter TD, Sterenson EL, Borgert A, Rasmussen C. Perceptions of Medical Providers on Morality and Decision-Making Capacity in Withholding and Withdrawing Life-Sustaining Treatment and Suicide. *AJOB Empir Bioeth* 2021;12(4):227-238. (In eng). DOI: 10.1080/23294515.2021.1887961.
176. Balslev van Randwijk C, Opsahl T, Assing Hvidt E, Bjerrum L, Korup AK, Hvidt NC. Association Between Danish Physicians' Religiosity and Spirituality and Their Attitudes Toward End-of-Life Procedures. *J Relig Health* 2020;59(5):2654-2663. (In eng). DOI: 10.1007/s10943-020-01026-3.
177. Tran K, Chen P, Korah T. Attempted Suicides in the Elderly With Existing DNRs: An Emerging Geriatric Ethical Dilemma. *Cureus* 2021;13(1):e12658. (In eng). DOI: 10.7759/cureus.12658.
178. Oxman DA, Richter B. Withdrawing Life Support After Attempted Suicide: A Case Study and Review of Ethical Considerations. *Narrat Inq Bioeth* 2024;14(1):51-57. (In eng). DOI: 10.1353/nib.2024.a934174.
179. Bode MJ, Huber J, Roberts DM. Decision-making in suicide: When is the patient not for resuscitation? *Emerg Med Australas* 2022;34(3):473-474. (In eng). DOI: 10.1111/1742-6723.13977.
180. Delbon P, Maghin F, Conti A. Medically assisted suicide in Italy: the recent judgment of the Constitutional Court. *Clin Ter* 2021;172(3):193-196. (In eng). DOI: 10.7417/CT.2021.2312.

181. Alonzo D, Gearing RE. Ethical and Philosophical Issues in Suicide. New York: Springer Publishing Company:3-28.
182. Capron AM. Looking Back at Withdrawal of Life-Support Law and Policy to See What Lies Ahead for Medical Aid-in-Dying. *Yale J Biol Med* 2019;92(4):781-791. (In eng) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31866795>).
183. Battin MP, Kious BM. Ending One's Life in Advance. *Hastings Cent Rep* 2021;51(3):37-47. (In eng). DOI: 10.1002/hast.1257.
184. McClelland W, Goligher EC. Withholding or withdrawing life support versus physician-assisted death: a distinction with a difference? *Curr Opin Anaesthesiol* 2019;32(2):184-189. (In eng). DOI: 10.1097/ACO.0000000000000686.
185. Schnaubelt S, Garg R, Atiq H, et al. Cardiopulmonary resuscitation in low-resource settings: a statement by the International Liaison Committee on Resuscitation, supported by the AFEM, EUSEM, IFEM, and IFRC. *Lancet Glob Health* 2023;11(9):e1444-e1453. (In eng). DOI: 10.1016/s2214-109x(23)00302-9.
186. Lauridsen KG, Djärv T, Breckwoldt J, Tjissen JA, Couper K, Greif R. Pre-arrest prediction of survival following in-hospital cardiac arrest: A systematic review of diagnostic test accuracy studies. *Resuscitation* 2022;179:141-151. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2022.07.041>.
187. Gupta M, Joshi U, Rao SR, Longo M, Salins N. Views and attitudes of healthcare professionals on do-not-attempt-cardiopulmonary-resuscitation in low-and-lower-middle-income countries: a systematic review. *BMC Palliat Care* 2025;24(1):91. DOI: 10.1186/s12904-025-01676-8.
188. Piscator E, Djarv T, Rakovic K, et al. Low adherence to legislation regarding Do-Not-Attempt-Cardiopulmonary-Resuscitation orders in a Swedish University Hospital. *Resusc Plus* 2021;6:100128. (In eng). DOI: 10.1016/j.resplu.2021.100128.
189. Ishii J, Nishikimi M, Ohshimo S, Shime N. The Current Discussion Regarding End-of-Life Care for Patients with Out-of-Hospital Cardiac Arrest with Initial Non-Shockable Rhythm: A Narrative Review. *Medicina (Kaunas)* 2024;60(4) (In eng). DOI: 10.3390/medicina60040533.
190. Shiozumi T, Matsuyama T, Nishioka N, et al. Evaluation of interventions in prehospital and in-hospital settings and outcomes for out-of-hospital cardiac arrest patients meeting the termination of resuscitation rule in Japan: A nationwide database study (The JAAM-OHCA Registry). *Resuscitation* 2025;208:110530. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2025.110530.

191. Werner K, Hirner S, Offorjebe OA, et al. A systematic review of cost-effectiveness of treating out of hospital cardiac arrest and the implications for resource-limited health systems. *Int J Emerg Med* 2024;17(1):151. (In eng). DOI: 10.1186/s12245-024-00727-w.
192. Khan KA, Petrou S, Smyth M, et al. Comparative cost-effectiveness of termination of resuscitation rules for patients transported in cardiac arrest. *Resuscitation* 2024;201:110274. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110274.
193. Krishna CK, Showkat HI, Taktani M, Khatri V. Out of hospital cardiac arrest resuscitation outcome in North India - CARO study. *World J Emerg Med* 2017;8(3):200-205. (In eng). DOI: 10.5847/wjem.j.1920-8642.2017.03.007.
194. El Sayed M, Al Assad R, Abi Aad Y, Gharios N, Refaat MM, Tamim H. Measuring the impact of emergency medical services (EMS) on out-of-hospital cardiac arrest survival in a developing country: A key metric for EMS systems' performance. *Medicine (Baltimore)* 2017;96(29):e7570. (In eng). DOI: 10.1097/MD.00000000000007570.
195. Suryanto, Plummer V, Boyle M. EMS Systems in Lower-Middle Income Countries: A Literature Review. *Prehosp Disaster Med* 2017;32(1):64-70. (In eng). DOI: 10.1017/S1049023X1600114X.
196. Friesen J, Patterson D, Munjal K. Cardiopulmonary Resuscitation in Resource-limited Health Systems-Considerations for Training and Delivery. *Prehosp Disaster Med* 2015;30(1):97-101. (In eng). DOI: 10.1017/S1049023X14001265.
197. Haywood K, Whitehead L, Nadkarni VM, et al. COSCA (Core Outcome Set for Cardiac Arrest) in Adults: An Advisory Statement From the International Liaison Committee on Resuscitation. *Resuscitation* 2018;127:147-163. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2018.03.022.
198. Mentzelopoulos SD, Mantzanas M, van Belle G, Nichol G. Evolution of European Union legislation on emergency research. *Resuscitation* 2015;91:84-91. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2015.03.006.
199. Hsieh M, Dailey MW, Callaway CW. Surrogate consent by family members for out-of-hospital cardiac arrest research. *Acad Emerg Med* 2001;8(8):851-3. (In eng). DOI: 10.1111/j.1553-2712.2001.tb00220.x.
200. World Medical A. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Participants. *JAMA* 2025;333(1):71-74. (In eng). DOI: 10.1001/jama.2024.21972.
201. Levine RJ. Research in emergency situations. The role of deferred consent. *JAMA* 1995;273(16):1300-2. (In eng) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7715046>).

202. Rincon F, Lee K. Ethical considerations in consenting critically ill patients for bedside clinical care and research. *J Intensive Care Med* 2015;30(3):141-50. (In eng). DOI: 10.1177/0885066613503279.
203. ICH. GUIDELINE FOR GOOD CLINICAL PRACTICE
- E6(R3). ICH.
(https://database.ich.org/sites/default/files/ICH_E6%28R3%29_Step4_FinalGuideline_2025_0106.pdf).
204. CIOMS. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. CIOMS. (https://cioms.ch/wp-content/uploads/2016/08/International_Ethical_Guidelines_for_Biomedical_Research_Involving_Human_Subjects.Pdf).
205. Staniszewska S, Brett J, Simera I, et al. GRIPP2 reporting checklists: tools to improve reporting of patient and public involvement in research. *BMJ* 2017;358:j3453. DOI: 10.1136/bmj.j3453.
206. Hopewell S, Chan AW, Collins GS, et al. CONSORT 2025 statement: updated guideline for reporting randomised trials. *BMJ* 2025;389:e081123. DOI: 10.1136/bmj-2024-081123.
207. Lang I, King A, Jenkins G, Boddy K, Khan Z, Liabo K. How common is patient and public involvement (PPI)? Cross-sectional analysis of frequency of PPI reporting in health research papers and associations with methods, funding sources and other factors. *BMJ Open* 2022;12(5):e063356. DOI: 10.1136/bmjopen-2022-063356.
208. Haywood K, Brett J, Salek S, et al. Patient and public engagement in health-related quality of life and patient-reported outcomes research: what is important and why should we care? Findings from the first ISOQOL patient engagement symposium. *Qual Life Res* 2015;24(5):1069-76. (In eng). DOI: 10.1007/s11136-014-0796-3.
209. Price A, Albarqouni L, Kirkpatrick J, et al. Patient and public involvement in the design of clinical trials: An overview of systematic reviews. *J Eval Clin Pract* 2018;24(1):240-253. (In eng). DOI: 10.1111/jep.12805.
210. Haywood KL, Whitehead L, Perkins GD. An international, consensus-derived Core Outcome Set for Cardiac Arrest effectiveness trials: the COSCA initiative. *Curr Opin Crit Care* 2019;25(3):226-233. (In eng). DOI: 10.1097/MCC.0000000000000612.
211. Grasner JT, Masterson S. EuReCa and international resuscitation registries. *Curr Opin Crit Care* 2015;21(3):215-9. (In eng). DOI: 10.1097/MCC.0000000000000206.

212. Gräsner J-T, Wnent J, Herlitz J, et al. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe - Results of the EuReCa TWO study. *Resuscitation* 2020;148:218-226. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2019.12.042.
213. Nassal MMJ, Wang HE, Benoit JL, et al. Statewide implementation of the cardiac arrest registry to enhance survival in Ohio. *Resusc Plus* 2024;17:100528. (In eng). DOI: 10.1016/j.resplu.2023.100528.
214. Shekhar AC, Nathanson BH, Mader TJ, Coute RA. Cardiac Arrest Following Drug Overdose in the United States: An Analysis of the Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival. *J Am Heart Assoc* 2024;13(3):e031245. (In eng). DOI: 10.1161/JAHA.123.031245.
215. Perry T, Raymond TT, Fishbein J, Gaies MG, Sweberg T. Does Compliance with Resuscitation Practice Guidelines Differ Between Pediatric Intensive Care Units and Cardiac Intensive Care Units? *J Intensive Care Med* 2023;38(8):743-750. (In eng). DOI: 10.1177/08850666231162568.
216. Bak MAR, Blom MT, Tan HL, Willems DL. Ethical aspects of sudden cardiac arrest research using observational data: a narrative review. *Crit Care* 2018;22(1):212. (In eng). DOI: 10.1186/s13054-018-2153-3.
217. Bak MAR, Veeken R, Blom MT, Tan HL, Willems DL. Health data research on sudden cardiac arrest: perspectives of survivors and their next-of-kin. *BMC Med Ethics* 2021;22(1):7. (In eng). DOI: 10.1186/s12910-021-00576-9.
218. Bak MAR, Vroonland JCH, Blom MT, et al. Data-driven sudden cardiac arrest research in Europe: Experts' perspectives on ethical challenges and governance strategies. *Resusc Plus* 2023;15:100414. (In eng). DOI: 10.1016/j.resplu.2023.100414.
219. Wiertz S, Boldt J. Evaluating models of consent in changing health research environments. *Med Health Care Philos* 2022;25(2):269-280. (In eng). DOI: 10.1007/s11019-022-10074-3.
220. Semeraro F, Schnaubelt S, Malta Hansen C, Bignami EG, Piazza O, Monsieurs KG. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation in the next decade: Predicting and shaping the impact of technological innovations. *Resuscitation* 2024;200:110250. (In eng). DOI: 10.1016/j.resuscitation.2024.110250.
221. Mittermaier M, Raza MM, Kvedar JC. Bias in AI-based models for medical applications: challenges and mitigation strategies. *npj Digital Medicine* 2023;6(1):113. DOI: 10.1038/s41746-023-00858-z.

222. UNION TEPATCOTE. Regulation (EU) 2024/1689. European Union.
(<http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>).