

## Reanimación cardiopulmonar avanzada prehospitalaria: actualización en guías y tendencias 2025

La parada cardiorrespiratoria extrahospitalaria (PCEH) continúa siendo un desafío clínico-operativo de alta complejidad, con una incidencia global estimada de 55–110 casos por 100 000 habitantes/año y una tasa de supervivencia hospitalaria inferior al 12% en la mayoría de los sistemas, incluso con protocolos bien establecidos. Las actualizaciones 2023–2025 de la American Heart Association (AHA) y el International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) han consolidado un enfoque más pragmático, centrado en la optimización de la calidad de las maniobras, la reducción de interrupciones y la integración de intervenciones avanzadas selectivas en pacientes candidatos.

En el entorno prehospitalario, estas recomendaciones deben adaptarse a la realidad logística, los recursos disponibles y el perfil de la red hospitalaria, bajo una visión de operación de alto desempeño (high-performance resuscitation) que priorice la fisiología efectiva sobre la mera ejecución protocolaria.

---

### 1) Fisiología de la RCP de alta calidad: fundamento para la toma de decisiones

La eficacia de la RCP no se define únicamente por la ejecución de compresiones torácicas, sino por la presión de perfusión coronaria (PPC) generada durante las fases de compresión y relajación. Esta PPC —diferencia entre la presión diastólica aórtica y la presión de aurícula derecha durante la diástole— es el principal determinante de la perfusión miocárdica y, por tanto, de la probabilidad de ROSC.

Parámetros críticos en la escena:

- Profundidad: 5–6 cm en adultos, evitando >6 cm para reducir riesgo de lesión costal o visceral.
- Frecuencia: 100–120 compresiones/min.
- Retroceso completo: indispensable para optimizar presión intratorácica negativa y retorno venoso.
- Fracción de compresión (CCF):  $\geq 80\%$  como meta operativa; se obtiene mediante pit crew y pre-carga del desfibrilador.
- Minimización del “no-flow”: pausas totales  $< 20\%$  del tiempo de RCP.

El uso de capnografía cuantitativa permite monitorizar la eficiencia global de la RCP: EtCO<sub>2</sub> sostenido  $\geq$  10–15 mmHg sugiere una perfusión adecuada, mientras que valores persistentemente bajos pueden indicar necesidad de mejorar técnica o evaluar causas reversibles.

---

## 2) Desfibrilación: ciencia, técnica y estrategia

La desfibrilación temprana en ritmos desfibrilables (FV/TV sin pulso) es el factor aislado más determinante en la supervivencia. En el contexto prehospitalario:

- Primer choque lo antes posible: objetivo < 3 min desde el primer contacto.
- Energía bipásica: iniciar con la dosis recomendada por fabricante (generalmente 120–200 J) y escalar progresivamente si persiste FV/TV.
- Tiempo perishock: < 10 s entre la última compresión y la reanudación tras choque.

En FV refractaria (>3 choques + RCP de alta calidad):

- Cambio de vector: reposicionamiento de parches para modificar la trayectoria del flujo eléctrico.
  - Doble desfibrilación secuencial (DSED): evidencia del ensayo DOSE-VF sugiere mejoría en ROSC y supervivencia neurológica, aunque se recomienda solo en sistemas entrenados y bajo protocolos específicos para minimizar interrupciones.
- 

## 3) Farmacología intra-paro: enfoque basado en evidencia

### • Vasopresores:

o Adrenalina 1 mg IV/IO cada 3–5 min (Clase 1).

o Mejora la presión de perfusión coronaria, aunque su impacto en supervivencia neurológica es limitado; su administración precoz en AESP/asistolia mejora las tasas de ROSC.

### • Antiarrítmicos:

o Amiodarona 300 mg IV/IO en bolo tras el tercer choque, seguida de 150 mg si persiste FV/TV.

o Lidocaína como alternativa (1–1.5 mg/kg IV/IO).

- Fármacos no recomendados de rutina: calcio, bicarbonato, magnesio, salvo indicación específica (hipercalcemia, intoxicación, acidosis metabólica grave, torsade de pointes).
- 

#### 4) Vía aérea y ventilación: control fisiológico y seguridad operativa

El manejo de la vía aérea debe ser escalonado:

1. Bolsa-válvula-mascarilla (BVM) con reservorio y FiO<sub>2</sub> alta, evitando hiperventilación.
2. Dispositivo supraglótico como alternativa rápida en pacientes con acceso difícil o para minimizar interrupciones.
3. Intubación orotraqueal con visualización directa o videolaringoscopia, siempre sin superar interrupciones de compresiones > 10 s.

Ventilación pos-vía avanzada: 10 respiraciones/min, volumen corriente 6–7 mL/kg de peso ideal, con control de presión para evitar barotrauma y disminución del retorno venoso.

---

#### 5) Monitoreo, feedback y control de calidad en campo

- Capnografía: monitorizar EtCO<sub>2</sub> para calidad de RCP y detección de ROSC.
  - Monitoreo invasivo (en unidades equipadas): PPC > 15 mmHg como objetivo intra-paro.
  - Dispositivos de feedback en tiempo real: métricas objetivas para profundidad, frecuencia y retroceso de compresiones, esenciales para programas de mejora continua.
- 

#### 6) Estrategias avanzadas y tendencias 2025

- ECPR (ECMO-RCP): viable solo en sistemas integrados con disponibilidad hospitalaria inmediata; selección estricta: paro presenciado, ritmos desfibrilables, ausencia de comorbilidad terminal, low-flow < 60 min.
- Control de temperatura pos-ROSC: rango 32–37.5 °C por ≥ 24 h; evitar fiebre > 37.7 °C. No iniciar enfriamiento prehospitalario con líquidos fríos.

- Metas hemodinámicas pos-ROSC: PAM  $\geq$  65 mmHg, SpO<sub>2</sub> 92–98%, PaCO<sub>2</sub> 35–45 mmHg.
- 

## 7) Aplicación

Modelo operativo recomendado:

- Pit crew: roles asignados antes del arribo, líder clínico externo al círculo de compresiones.
  - Bundles de actuación rápida:
    1. Shock-first en ritmos desfibrilables con pre-carga.
    2. Pausas totales < 20%.
    3. Adrenalina temprana en AESP/asistolia (< 5 min).
    4. Vía aérea avanzada sin pausas prolongadas.
    5. Registro Utstein adaptado a la realidad operativa para auditorías y mejora continua.
- 

## Preguntas clave

1. ¿Cuál es el papel real de la DSED en sistemas prehospitalarios en 2025?

Solo indicada en FV refractaria con protocolo establecido y personal entrenado; no de uso rutinario.

2. ¿Cómo equilibrar ventilación y perfusión durante la RCP?

Evitar hiperventilación, ventilar a 10/min con volúmenes corrientes moderados y priorizar compresiones continuas.

3. ¿Qué KPI priorizar para medir el rendimiento del equipo en PCEH?

Fracción de compresión  $\geq$  80%, tiempo a primer choque < 3 min, pausas perishock < 10 s, EtCO<sub>2</sub> medio  $\geq$  10 mmHg.

---

## Referencias

- Perman, S. M., Elmer, J., Maciel, C. B., et al. (2023). 2023 American Heart Association Focused Update on Adult Advanced Cardiovascular Life Support. *Circulation*, 149(5), e1–e22. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001194>
- Greif, R., et al. (2024). 2024 International Consensus on CPR and ECC Science with Treatment Recommendations (ILCOR CoSTR). *Circulation*, 149(25), e1001–e1048. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001288>
- Cheskes, S., et al. (2022). Defibrillation Strategies for Refractory Ventricular Fibrillation (DOSE-VF). *New England Journal of Medicine*, 387, 1947–1956. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2207304>

[#AtenciónPrehospitalaria](#) [#RCPAvanzada](#) [#Emergencias2025](#)  
[#JuevesDeCienciaMedica](#)

#JuevesDeCienciaMédica



**Reanimación cardiopulmonar  
avanzada prehospitalaria:  
actualización en guías y tendencias  
2025**

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga