

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

Arritmias letales: reconocimiento y tratamiento inmediato

El abordaje prehospitalario de las arritmias letales representa una de las habilidades más críticas del profesional en medicina extrahospitalaria. No se trata solo de ejecutar maniobras o aplicar protocolos: implica la capacidad de reconocer patrones eléctricos que definen la frontera entre la vida y la muerte, bajo presión, con recursos limitados y en escenarios cambiantes.

La precisión diagnóstica, la sincronización operativa y la intervención farmacológica inmediata son pilares que determinan el desenlace clínico y la supervivencia funcional del paciente.

1. Conceptualización y relevancia operativa

Las arritmias letales se definen como alteraciones del ritmo cardíaco que generan un gasto cardíaco nulo o inefectivo, produciendo un estado de perfusión inadecuada incompatible con la vida. En el ámbito prehospitalario, las principales entidades son:

Fibrilación ventricular (FV)

Taquicardia ventricular sin pulso (TVSP)

Asistolia

Actividad eléctrica sin pulso (AESP)

Cada una traduce un colapso de la función electromechanical coupling (acoplamiento electromecánico), con pérdida del gasto cardíaco.

La AHA (2025) enfatiza que la cadena de supervivencia unificada —prevención, reconocimiento, RCP de alta calidad, desfibrilación precoz, soporte avanzado y cuidados postresucitación— constituye el estándar global. La competencia prehospitalaria radica en identificar el ritmo en menos de 10 segundos y decidir correctamente la secuencia de actuación.

2. Identificación electrocardiográfica en campo

El electrocardiograma prehospitalario no es un lujo, es una herramienta vital de supervivencia. Cada trazo refleja un fenómeno bioeléctrico que, interpretado con precisión, dirige la maniobra que sigue.

Fibrilación ventricular (FV): despolarizaciones caóticas, sin complejos QRS, sin ondas P, sin patrón repetitivo; el miocardio se contrae de manera desorganizada. La FV gruesa indica fase inicial, potencialmente reversible; la fina es un estado metabólicamente terminal.

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

TVSP: complejos QRS anchos (>120 ms), regulares, sin pulso palpable. Representa una actividad eléctrica ordenada pero mecánicamente inefectiva.

Asistolia: línea isoeléctrica, sin actividad eléctrica ni mecánica. Debe confirmarse en dos derivaciones antes de iniciar protocolo.

AESP: patrón eléctrico organizado, sin respuesta mecánica. Es el epítome de la disociación electromecánica.

En este punto, la diferenciación entre ritmos desfibrilables (FV/TVSP) y no desfibrilables (AESP/asistolia) es determinante. La exactitud diagnóstica define el éxito del tratamiento.

3. Intervenciones terapéuticas inmediatas

El principio operativo es actuar sin demoras innecesarias. La desfibrilación temprana y la RCP efectiva son los pilares del retorno de la circulación espontánea (ROSC).

FV / TVSP → Ritmos desfibrilables:

Descarga inicial: 200 J bifásicos (AHA 2025). Si persiste, repetir con igual o mayor energía.

RCP inmediata postdescarga: 2 minutos sin interrupción, evitando la verificación temprana del pulso.

Fármacos:

Adrenalina 1 mg IV/IO cada 3–5 minutos (tras la segunda desfibrilación).

Amiodarona 300 mg IV/IO tras la tercera descarga; segunda dosis 150 mg si no hay ROSC.

Ventilación asistida: con bolsa-válvula-mascarilla o dispositivo avanzado, evitando hiperventilar (10 ventilaciones/minuto máximo).

Asistolia / AESP → Ritmos no desfibrilables:

RCP continua con enfoque de calidad (100–120 compresiones/minuto, 5–6 cm de profundidad).

Adrenalina 1 mg IV/IO cada 3–5 minutos.

Identificar causas reversibles (H y T):

Hipoxia, hipovolemia, acidosis, hipo/hiperpotasemia, hipotermia.

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

Taponamiento cardíaco, trombosis pulmonar o coronaria, tensión neumotórax, toxinas.

La detección de un $ETCO_2 < 10$ mmHg sugiere baja perfusión y obliga a corregir técnica o calidad de compresiones. La capnografía es hoy un marcador pronóstico prehospitalario invaluable.

4. Consideraciones farmacológicas prehospitalarias

El entorno operativo obliga a la racionalización farmacológica: administrar solo lo que cambia el pronóstico.

Adrenalina: mantiene perfusión coronaria y cerebral; sin embargo, su uso excesivo puede inducir posresuscitación refractaria.

Amiodarona: estabiliza membranas, reduce la excitabilidad ventricular y mejora la tasa de supervivencia hasta el ingreso hospitalario.

Bicarbonato de sodio: uso reservado (acidosis severa, intoxicación por tricíclicos o hipertotassemia).

Vasopresina: eliminada de los algoritmos por falta de beneficio clínico significativo.

La farmacología en el prehospital no se improvisa: cada minuto invertido en la preparación inadecuada de un fármaco es un minuto perdido de circulación efectiva.

5. Estrategias de optimización en campo

El liderazgo operativo es determinante. Un equipo desorganizado pierde tiempo, un equipo con mando médico estructurado salva vidas.

Liderazgo clínico y roles definidos: compresor, ventilador, operador del desfibrilador, registro, vía aérea.

Retroalimentación en tiempo real: dispositivos con metrónomo y sensor de profundidad.

Comunicación cerrada: cada orden debe ser repetida y confirmada.

Integración tecnológica: transmisión de ECG por telemedicina, registros automáticos de RCP, inteligencia artificial predictiva para ROSC.

Cada segundo de compresión cuenta. La interrupción acumulada no debe superar el 10% del tiempo total de reanimación.

6. Enfoque postresuscitación

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

El retorno de la circulación espontánea (ROSC) marca una nueva fase crítica: la resucitación del cerebro y del endotelio.

Mantener PAM >65 mmHg.

Evitar hipoxemia y CO₂ elevado: normocapnia es clave para evitar daño neuronal secundario.

Temperatura controlada (32–36 °C): neuroprotección activa.

Transporte dirigido a centros con unidad post-paro: la atención integral postresucitación mejora la sobrevida neurológica funcional.

El éxito no es solo lograr un corazón latiendo: es lograr un paciente que despierte, piense, y hable.

Preguntas

1. ¿Por qué es vital distinguir ritmos desfibrilables de no desfibrilables?

Porque la fisiopatología es distinta: uno requiere descarga eléctrica inmediata, el otro soporte circulatorio y corrección etiológica. Aplicar el tratamiento equivocado equivale a no tratar.

2. ¿Qué impacto tiene el tiempo hasta la primera descarga?

Cada minuto de retraso en la desfibrilación reduce la supervivencia entre 7–10%. El operador que reconoce y actúa rápido es la diferencia entre vida y muerte.

3. ¿Qué aporta el capnógrafo en la reanimación avanzada?

Es el “pulso metabólico” del paciente en paro. Un ETCO₂ >10 mmHg indica compresiones efectivas; valores en ascenso pueden anticipar el ROSC incluso antes del pulso palpable.

Referencia

American Heart Association. (2025). Highlights of the 2025 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. *Circulation*, 151(Suppl 1), S1–S56.

<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001234>

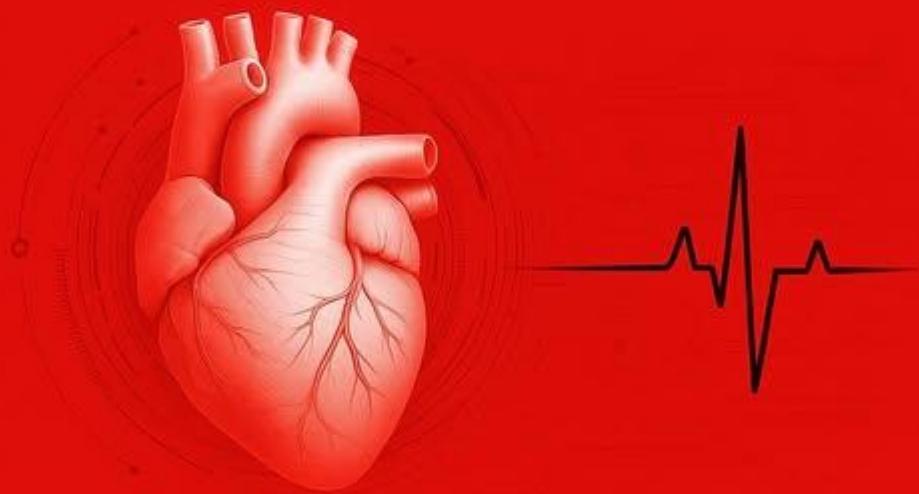
#UrgenciasPrehospitalarias #ArritmiasLetales #JuevesDeCienciaMédica
#DrLavariegaSarachaga

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga

#JuevesDeCienciaMedica

ARRITMIAS LETALES

RECONOCIMIENTO Y TRATAMIENTO INMEDIATO



*Dr. Manuel
Lavariega Saráchaga*

Dr. Manuel Lavariega Saráchaga