

# ASPECTOS DESTACADOS

de las Actualizaciones  
detalladas de las guías de la  
American Heart Association  
para RCP y ACE del 2018:  
soporte vital cardiovascular  
avanzado y soporte vital  
avanzado pediátrico

La American Heart Association agradece a las siguientes personas por su colaboración en la elaboración de esta publicación: Jonathan P. Duff, MD; Ashish R. Panchal, MD, PhD; Mary Fran Hazinski, RN, MSN, FAHA; y el equipo del proyecto Aspectos destacados de las Actualizaciones detalladas de las guías de la AHA.

En 2015, el International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) inició un proceso de evaluación continua de evidencias (ECE). Este proceso está diseñado para permitir el análisis rápido de estudios publicados con revisión por pares sobre reanimación, así como el desarrollo de las declaraciones del Consenso Internacional sobre reanimación cardiopulmonar (RCP) y atención cardiovascular de emergencia (ACE) con Recomendaciones de Tratamiento (CoSTR). El objetivo de la evaluación continua de evidencias es acortar el tiempo transcurrido entre la publicación de evidencia relacionada con la reanimación y su incorporación en las recomendaciones de las guías de los consejos miembros de ILCOR, como la American Heart Association (AHA). En función de las declaraciones del resumen anual de las CoSTR de ILCOR, el comité de ACE de la AHA publica actualizaciones detalladas de las guías de RCP y ACE de forma anual. En este documento se resumen los aspectos destacados de los cambios incorporados en las Actualizaciones detalladas de las guías de la AHA del 2018, publicadas por los grupos de redacción de soporte vital cardiovascular avanzado (SVCA/ACLS) y soporte vital avanzado pediátrico (SVAP/PALS).

Las revisiones sistemáticas por parte de ILCOR se realizan para dar respuesta a preguntas específicas acerca de la reanimación, que los expertos del grupo de trabajo de ILCOR priorizan. El objeto de la pregunta cuya revisión era prioritaria este año era el uso de fármacos antiarrítmicos para el tratamiento de la fibrilación ventricular (FV) o de la taquicardia ventricular sin pulso (TV sin pulso) refractaria a las descargas durante un paro cardíaco o inmediatamente después de uno. En primer lugar, los grupos de trabajo de soporte vital avanzado y de pediatría de ILCOR analizaron y debatieron los estudios ya identificados y analizados por los revisores sistemáticos. Estos grupos de trabajo crearon un borrador de las declaraciones CoSTR, que se publicó en la página web de ILCOR ([www.ilcor.org](http://www.ilcor.org)) para que el público pudiera realizar comentarios. Por último, el resumen final conjunto de las CoSTR de ILCOR se publicó de forma simultánea en *Circulation* y *Resuscitation*.

Los grupos de redacción de SVCA/ACLS y SVAP/PALS de la AHA analizaron minuciosamente las recomendaciones del consenso ILCOR para determinar cuáles eran adecuadas en vista de la estructura y los recursos de los sistemas de reanimación extrahospitalarios e intrahospitalarios, así como de los recursos y la formación de los reanimadores legos y de los profesionales de la salud que emplean las guías de la AHA. Cada recomendación de estrategias clínicas, intervenciones, tratamientos o pruebas de ACE de la AHA se relacionó con una clase de recomendación (Clase) y con un nivel de evidencia (LOE), según la nomenclatura más reciente aprobada por la AHA y el American College of Cardiology. Los criterios y la nomenclatura se detallan en la Imagen 1.

# Sistema de clasificación de la AHA de las recomendaciones y el nivel de evidencia\*

CLASE (INTENSIDAD) DE RECOMENDACIÓN	
<b>CLASE I (ALTA)</b>	<b>Beneficio &gt;&gt;&gt; Riesgo</b>
Frases sugeridas para la redacción de recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se recomienda</li> <li>■ Está indicado/es útil/eficaz/beneficioso</li> <li>■ Debería realizarse/administrarse/otro</li> <li>■ Frases comparativas de eficacia†:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El tratamiento/la estrategia A se recomienda/está indicado preferentemente antes que el tratamiento B</li> <li>○ Se debe elegir el tratamiento A antes que el tratamiento B</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CLASE IIa (MODERADA)</b>	<b>Beneficio &gt;&gt; Riesgo</b>
Frases sugeridas para la redacción de recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Es razonable</li> <li>■ Puede resultar útil/eficaz/beneficioso</li> <li>■ Frases comparativas de eficacia†:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El tratamiento/la estrategia A probablemente se recomienda/está indicado preferentemente antes que el tratamiento B</li> <li>○ Es razonable seleccionar el tratamiento A antes que el tratamiento B</li> </ul> </li> </ul>	
<b>CLASE IIb (BAJA)</b>	<b>Beneficio ≥ Riesgo</b>
Frases sugeridas para la redacción de recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Puede/podría ser razonable</li> <li>■ Puede/podría considerarse</li> <li>■ Su utilidad/eficacia es desconocida/dudosa/incierta o no se ha determinado</li> </ul>	
<b>CLASE III: Sin beneficio (MODERADA)</b> (Generalmente, usar solo LOE A o B)	<b>Beneficio = Riesgo</b>
Frases sugeridas para la redacción de recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ No se recomienda</li> <li>■ No está indicado/no es útil/eficaz/beneficioso</li> <li>■ No debería realizarse/administrarse/otro</li> </ul>	
<b>CLASE III: Perjuicio (ALTA)</b>	<b>Riesgo &gt; Beneficio</b>
Frases sugeridas para la redacción de recomendaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potencialmente perjudicial</li> <li>■ Causa daños</li> <li>■ Se asocia a una mayor morbilidad/mortalidad</li> <li>■ No debería realizarse/administrarse/otro</li> </ul>	

NIVEL (CALIDAD) DE EVIDENCIA‡	
<b>NIVEL A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evidencia de alta calidad‡ obtenida de más de 1 ECA</li> <li>■ Metaanálisis de varios ECA de alta calidad</li> <li>■ Uno o más ECA corroborados por estudios de registro de alta calidad</li> </ul>
<b>NIVEL B-R</b>	<b>(Aleatorizado)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evidencia de calidad moderada‡ obtenida de 1 o más ECA</li> <li>■ Metaanálisis de varios ECA de calidad moderada</li> </ul>	
<b>NIVEL B-NR</b>	<b>(No aleatorizado)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Evidencia de calidad moderada‡ obtenida de 1 o más estudios no aleatorizados, estudios de observación o estudios de registro bien diseñados y ejecutados</li> <li>■ Metaanálisis de dichos estudios</li> </ul>	
<b>NIVEL C-LD</b>	<b>(Datos limitados)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estudios de observación o de registro aleatorizados o no aleatorizados con limitaciones de diseño o ejecución</li> <li>■ Metaanálisis de dichos estudios</li> <li>■ Estudios fisiológicos o farmacodinámicos en sujetos humanos</li> </ul>	
<b>NIVEL C-EO</b>	<b>(Opinión de expertos)</b>
Consenso de opiniones de expertos basadas en la experiencia clínica	

La COR y el LOE se determinan de forma independiente (cualquier COR puede relacionarse con cualquier LOE).

Una recomendación con LOE C no implica que la recomendación sea débil. Muchas cuestiones clínicas importantes que se abordan en las guías no se prestan a ensayos clínicos. Aunque no existan ECA al respecto, podría existir un consenso clínico perfectamente definido en torno a la utilidad o eficacia de una prueba o tratamiento particulares.

\* El resultado de la intervención se debería especificar (una mejor evolución clínica, una mayor precisión del diagnóstico o un incremento de la información sobre el pronóstico).

† Para las recomendaciones comparativas de eficacia (clases de recomendación I y IIa; solo LOE A y B), los estudios que favorecen el uso de verbos de comparación deberían incluir comparaciones directas de los tratamientos o estrategias objeto de evaluación.

‡ El método para evaluar la calidad evolucionaria; esto incluye la aplicación de herramientas de graduación de la evidencia estandarizadas, de uso generalizado y, preferiblemente, validadas; y, en el caso de las revisiones sistemáticas, la incorporación de un comité de revisión de evidencias.

COR corresponde a Class of Recommendation (Clase de recomendación); EO, expert opinion (opinión de expertos); LD, limited data (datos limitados); LOE, Level of Evidence (nivel de evidencia); NR, nonrandomized (no aleatorizado); R, randomized (aleatorizado); y ECA, randomized controlled trial (ensayo controlado aleatorizado).

**Imagen 1. Criterios y nomenclatura de la clase de recomendación y el nivel de evidencia.**

## Se hizo la siguiente pregunta a los revisores sistemáticos:

En adultos y niños en cualquier contexto (intrahospitalario o extrahospitalario) que presentan un paro cardíaco y ritmo desfibrilable (FV/TV sin pulso), en cualquier momento durante la RCP o inmediatamente después del retorno de la circulación espontánea (RCE), ¿existen evidencias de que administrar un fármaco antiarrítmico (por vía intravenosa o intraósea) durante la RCP o inmediatamente después (en la hora siguiente) del RCE afecta a los resultados del paciente, en comparación con la administración de cualquier otro fármaco antiarrítmico, con la administración de un placebo o con la ausencia de fármacos durante la RCP o inmediatamente después (en la hora siguiente) del RCE? Dichos resultados incluyen la supervivencia al alta hospitalaria con buenos resultados neurológicos y la supervivencia al alta hospitalaria. El RCE se clasifica como un resultado importante. En el caso del uso de fármacos antiarrítmicos una hora después del RCE, un nuevo paro también se evalúa como resultado importante. La búsqueda

de publicaciones incluidas en esta revisión sistemática se ha actualizado para incluir todas las publicaciones identificadas hasta el 15 de agosto del 2017.

Para los médicos, es importante tener en cuenta que esta revisión no ha examinado la secuencia óptima de las intervenciones de soporte vital avanzado para paros cardíacos con FV/TV sin pulso (como, por ejemplo, el momento idóneo para administrar un vasopresor o un antiarrítmico, o el momento idóneo de administrar la medicación en relación con la RCP o la administración de descargas). No se conoce la secuencia óptima. Además, el momento oportuno de las intervenciones recomendadas para SVCA/ACLS y SVAP/PALS debe considerarse en función del paciente y del entorno de cuidados.

El siguiente contenido resume las recomendaciones y los algoritmos actualizados contenidos en las Actualizaciones detalladas de las guías de SVCA/ACLS y SVAP/PALS de la AHA del 2018.

# Soporte vital cardiovascular avanzado

## Uso de fármacos antiarrítmicos durante la reanimación en casos de paro cardíaco con FV/TV sin pulso en adultos

### Recomendaciones acerca de la amiodarona y la lidocaína

**2018 (actualizado):** Se puede considerar la administración de amiodarona o lidocaína en casos de FV/TV sin pulso que no respondan a la desfibrilación. Estos fármacos pueden resultar especialmente útiles para pacientes con un paro cardíaco presenciado, para los que el tiempo hasta la administración del fármaco podría ser breve (clase IIb, LOE B-R).

**2015 (antiguo):** Se puede considerar la administración de amiodarona en casos de FV/TV sin pulso que no respondan a la RCP, a la desfibrilación ni al tratamiento con vasopresores (clase IIb, LOE B-R).

Se puede considerar la administración de lidocaína como alternativa a la amiodarona en casos de FV/TV sin pulso que no respondan a la RCP, a la desfibrilación ni al tratamiento con vasopresores (clase IIb, LOE C-LD).

**Por qué:** El resumen y la revisión sistemática del CoSTR del 2018 evaluaron el uso de amiodarona o lidocaína durante paros cardíacos con FV/TV sin pulso refractarios después de, al menos, una descarga. El grupo de redacción evaluó un nuevo ensayo de gran tamaño controlado, aleatorizado y extrahospitalario que comparaba una formulación de amiodarona basada en Captisol frente a la lidocaína o un placebo en pacientes con FV/TV sin pulso. Aunque los estudios disponibles no demostraban una mejora en la supervivencia al alta hospitalaria (ni en la supervivencia con funciones neurológicas intactas tras el alta hospitalaria) asociada a ninguno de los fármacos, el RCE era mayor en pacientes que habían recibido lidocaína comparado al de los pacientes que habían recibido placebo. La supervivencia hasta el ingreso hospitalario era superior con cualquiera de los fármacos en comparación con el placebo. Por tanto, ahora se recomienda la lidocaína como alternativa a la amiodarona y se ha agregado al algoritmo de SVCA/ACLS de paro cardíaco para el tratamiento de la FV/TV sin pulso refractaria a las descargas (consulte la Figura 2 y la sección Actualización del algoritmo de SVCA/ACLS de paro cardíaco).

### Recomendaciones acerca del magnesio

**2018 (actualizado):** No se recomienda el uso rutinario de magnesio para pacientes adultos que presentan paro cardíaco (clase III: sin beneficio, LOE C-LD).

Se puede considerar el magnesio para torsade de pointes (es decir, TV polimórfica asociada a un intervalo QT prolongado) (clase IIb, LOE C-LD). La redacción de esta recomendación es coherente con las guías de SVCA/ACLS de la AHA de 2010.

**2015 (antiguo):** No se recomienda el uso rutinario de magnesio para pacientes adultos que presentan FV/TV sin pulso (clase III: sin beneficio, LOE B-R).

**2010 (antiguo):** Cuando el paro cardíaco con FV/TV sin pulso se asocia con torsades de pointes, los profesionales de la salud pueden administrar un bolo IV/IO de sulfato de magnesio con una dosis de 1 a 2 g diluidos en 10 ml de D5W (clase IIb, LOE C).

**Por qué:** El resumen y la revisión sistemática del CoSTR del 2018 evaluaron el uso de magnesio durante la reanimación de un paro cardíaco. No se revisaron nuevos estudios para este tema y solo se identificó una pequeña

cantidad de pequeños estudios no aleatorizados en las últimas revisiones. La recomendación actual vuelve a afirmar que el magnesio no se debe utilizar de forma rutinaria en casos de paro cardíaco y resalta que puede considerarse para el tratamiento de torsades de pointes (es decir, TV polimórfica asociada a un intervalo QT prolongado).

## Fármacos antiarrítmicos inmediatamente después del RCE tras un paro cardíaco en adultos

### Recomendaciones acerca de los betabloqueantes

**2018 (actualizado):** No hay evidencias suficientes para avalar o descartar el uso rutinario de betabloqueantes de forma temprana (en la primera hora) tras el RCE.

**2015 (antiguo):** No existen evidencias adecuadas que avalen el uso rutinario de un betabloqueante después de un paro cardíaco. Sin embargo, se puede considerar el inicio o el mantenimiento de la administración de un betabloqueante por vía oral o intravenosa poco después de la hospitalización a raíz de un paro cardíaco causado por FV/TV sin pulso (clase IIb, LOE C-LD).

**Por qué:** El resumen y la revisión sistemática del CoSTR del 2018 evaluaron el uso de fármacos antiarrítmicos profilácticos inmediatamente después del RCE (en la primera hora). Aunque no se han revisado nuevos estudios en relación con este tema, la evaluación detallada de la bibliografía ha permitido simplificar la recomendación. No se ha incluido ninguna clase ni ningún LOE, puesto que el grupo de redacción estaba de acuerdo en que la evidencia era insuficiente para realizar recomendación alguna.

### Recomendaciones acerca de la lidocaína

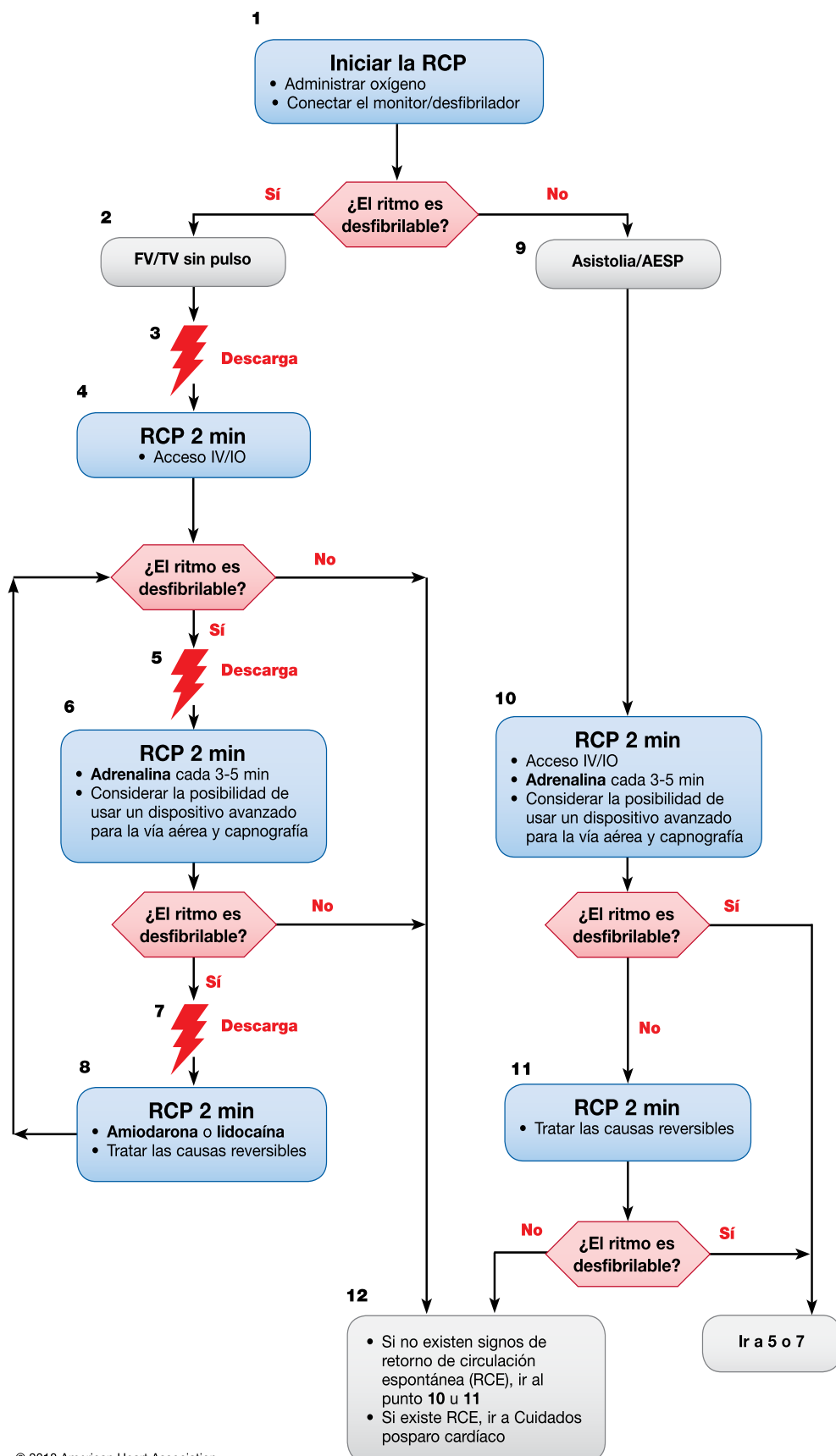
**2018 (actualizado):** No hay evidencias suficientes para avalar o descartar el uso rutinario de lidocaína de forma temprana (en la primera hora) tras el RCE.

Debido a la ausencia de contraindicaciones, puede considerarse el uso profiláctico de lidocaína en circunstancias específicas (como, por ejemplo, durante el traslado de los servicios de emergencias médicas) cuando el tratamiento de la FV/TV sin pulso recurrente pueda resultar complicado (clase IIb, LOE C-LD).

**2015 (antiguo):** No existen evidencias adecuadas que avalen el uso rutinario de lidocaína después de un paro cardíaco. Sin embargo, se puede considerar el inicio o el mantenimiento de la administración de lidocaína inmediatamente después del RCE tras un paro cardíaco causado por FV/TV sin pulso (clase IIb, LOE C-LD).

**Por qué:** El resumen y la revisión sistemática del CoSTR del 2018 evaluaron el uso de fármacos antiarrítmicos profilácticos inmediatamente después del RCE (en la primera hora). Aunque no se han revisado nuevos estudios en relación con este tema, el grupo de redacción ha confirmado que, a pesar de que las evidencias son insuficientes para avalar el uso rutinario de lidocaína, hay situaciones en las que la recurrencia de la FV/TV sin pulso sería complicada de controlar debido a cuestiones de logística (p. ej., durante el traslado de los servicios de emergencias médicas). En este tipo de casos, se puede considerar la administración de lidocaína.

## Algoritmo de paro cardíaco en adultos: Actualización de 2018



### Calidad de la RCP

- Comprimir fuerte (al menos 5 cm) y rápido (100-120 cpm), y permitir una expansión torácica completa.
- Reducir al mínimo las interrupciones en las compresiones.
- Evitar una ventilación excesiva.
- Cambiar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado.
- Si no se usa dispositivo avanzado para la vía aérea, relación compresión-ventilación de 30:2.
- Capnografía cuantitativa
  - Si  $PETCO_2 < 10$  mm Hg, intentar mejorar la calidad de la RCP.
- Presión intrarterial
  - Si la presión en fase de relajación (diastólica)  $< 20$  mm Hg, intentar mejorar la calidad de la RCP.

### Energía de descarga para desfibrilación

- **Bifásica:** Recomendación del fabricante (p. ej., dosis inicial de 120-200 J); si se desconoce, usar el valor máximo disponible. La segunda descarga y las posteriores deben ser equivalentes y puede considerarse la administración de valores superiores.
- **Monofásica:** 360 J

### Tratamiento farmacológico

- **Dosis IV/IO de adrenalina:** 1 mg cada 3-5 minutos
- **Dosis IV/IO de amiodarona:** Primera dosis: Bolo de 300 mg. Segunda dosis: 150 mg.
- **Lidocaína, dosis IV/IO:** Primera dosis: 1-1,5 mg/kg. Segunda dosis: 0,5-0,75 mg/kg.

### Dispositivo avanzado para la vía aérea

- Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico avanzado para la vía aérea
- Capnografía o capnometría para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET
- Una vez colocado el dispositivo avanzado para la vía aérea, administrar 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas

### Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial
- Aumento abrupto sostenido en  $PETCO_2$  (generalmente  $\geq 40$  mm Hg)
- Ondas de presión arterial espontánea con monitorización intrarterial

### Causas reversibles

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipo-/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Neumotórax a tensión
- Taponamiento, cardíaco
- Toxinas
- Trombosis, pulmonar
- Trombosis, coronaria

Imagen 2. Algoritmo de paro cardíaco en adultos.

# Actualización del algoritmo de SVCA/ACLS de paro cardíaco

El algoritmo de SVCA/ACLS de paro cardíaco en adultos y el algoritmo circular de SVCA/ACLS de paro cardíaco en adultos se han actualizado para incluir la lidocaína como fármaco antiarrítmico alternativo a la amiodarona para el tratamiento de la FV/TV sin pulso refractaria a las descargas. Se ha agregado la dosis de lidocaína al cuadro Tratamiento farmacológico del algoritmo y se ha realizado una pequeña modificación en el cuadro Calidad de la RCP, tal y como se detalla en las siguientes secciones.

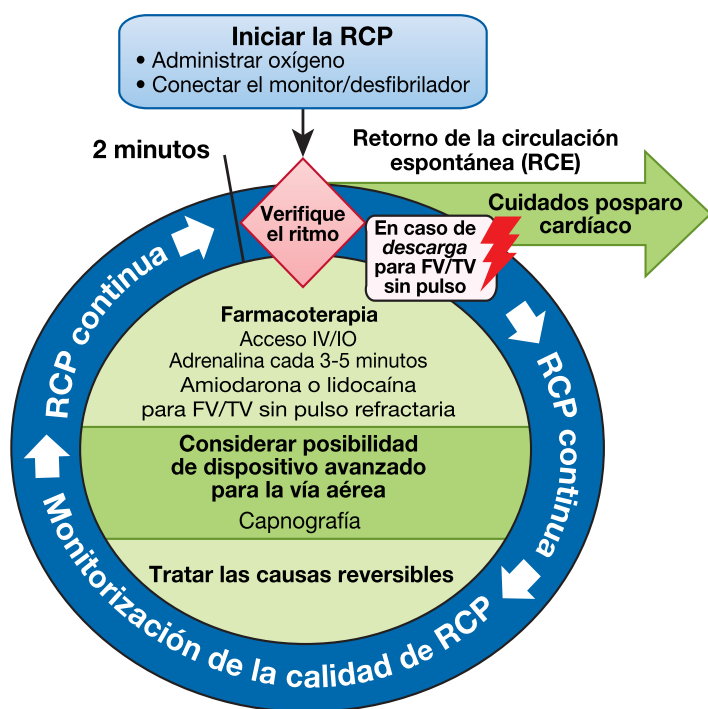
## Cambios del algoritmo de paro cardíaco en adultos: actualización del 2018.

En la rama de FV/TV sin pulso del algoritmo, se ha agregado la lidocaína como alternativa a la amiodarona en el cuadro 8. En el cuadro Calidad de la RCP del algoritmo, el texto del cuarto punto ha modificado el concepto de cambiar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado, usado con el sentido de rotación, a cambiar como alternancia regular de la función del compresor entre los miembros del equipo.

En el cuadro Tratamiento farmacológico del algoritmo, se ha agregado la dosis de lidocaína como alternativa a la amiodarona en el segundo punto.

**Cambios del algoritmo circular de paro cardíaco en adultos: actualización del 2018 (Imagen 3).** Dentro del círculo, en Tratamiento farmacológico, se ha modificado el último fármaco y se ha cambiado de "Amiodarona para FV/TV sin pulso refractaria" a "Amiodarona o lidocaína para FV/TV sin pulso refractaria". En el cuadro Calidad de la RCP del algoritmo, el texto del cuarto punto ha modificado el concepto de cambiar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado, usado con el sentido de rotación, a cambiar como alternancia regular de la función del compresor entre los miembros del equipo. En el cuadro Tratamiento farmacológico del algoritmo, se ha agregado la dosis de lidocaína como alternativa a la amiodarona en el segundo punto.

## Algoritmo circular de paro cardíaco en adultos: Actualización de 2018



### Calidad de la RCP

- Comprimir fuerte (al menos 5 cm) y rápido (100-120 cpm), y permitir una expansión torácica completa.
- Reducir al mínimo las interrupciones en las compresiones.
- Evitar una ventilación excesiva.
- Cambiar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado.
- Si no se usa dispositivo avanzado para la vía aérea, relación compresión-ventilación de 30:2.
- Capnografía cuantitativa
  - Si  $PETCO_2 < 10$  mm Hg, intentar mejorar la calidad de la RCP.
- Presión intrarterial
  - Si la presión en fase de relajación (diastólica)  $< 20$  mm Hg, intentar mejorar la calidad de la RCP.

### Energía de descarga para desfibrilación

- **Bifásica:** Recomendación del fabricante (p. ej., dosis inicial de 120-200 J); si se desconoce, usar el valor máximo disponible. La segunda descarga y las posteriores deben ser equivalentes y puede considerarse la administración de valores superiores.
- **Monofásica:** 360 J

### Tratamiento farmacológico

- **Dosis IV/IO de adrenalina:** 1 mg cada 3-5 minutos
  - **Dosis IV/IO de amiodarona:** Primera dosis: Bolo de 300 mg. Segunda dosis: 150 mg.
- O-
- Lidocaína, dosis IV/IO:** Primera dosis: 1-1,5 mg/kg. Segunda dosis: 0,5-0,75 mg/kg.

### Dispositivo avanzado para la vía aérea

- Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico avanzado para la vía aérea
- Capnografía o capnometría para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET
- Una vez colocado el dispositivo avanzado para la vía aérea, administrar 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas

### Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial
- Aumento abrupto sostenido en  $PETCO_2$  (generalmente  $\geq 40$  mm Hg)
- Ondas de presión arterial espontánea con monitorización intrarterial

### Causas reversibles

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipo-/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Neumotórax a tensión
- Taponamiento, cardíaco
- Toxinas
- Trombosis, pulmonar
- Trombosis, coronaria



El objetivo de la evaluación continua de evidencias es acortar el tiempo transcurrido entre la publicación de una evidencia relacionada con la reanimación y su aparición en las recomendaciones de las guías de consejos miembros de ILCOR, como la AHA.

## Soporte vital avanzado pediátrico

Uso de fármacos antiarrítmicos durante la reanimación en casos de paro cardíaco pediátrico con FV/TV sin pulso

Recomendaciones acerca de la amiodarona y la lidocaína

**2018 (sin cambios):** Para casos de FV/TV sin pulso refractaria a las descargas, se puede utilizar tanto amiodarona como lidocaína (clase IIb, LOE C-LD).

**2015 (antiguo):** Para casos de FV/TV sin pulso refractaria a las descargas, se puede utilizar tanto amiodarona como lidocaína (clase IIb, LOE C-LD).

**Por qué:** El resumen y la revisión sistemática del CoSTR del 2018 evaluaron el uso de fármacos antiarrítmicos en casos de FV/TV sin pulso refractaria a las descargas. Al contrario que en anteriores revisiones, en 2018 únicamente se analizaron estudios pediátricos. No se identificó ningún estudio que tratara acerca del uso de fármacos antiarrítmicos después de la reanimación tras un paro cardíaco. Únicamente se identificó un estudio de registro acerca de la administración de fármacos durante la reanimación. Este estudio comparaba los resultados asociados al uso de amiodarona o lidocaína durante la reanimación intrahospitalaria tras un paro cardíaco; no se encontraron diferencias significativas en la supervivencia al alta hospitalaria entre los pacientes que habían recibido amiodarona y los que habían recibido lidocaína.

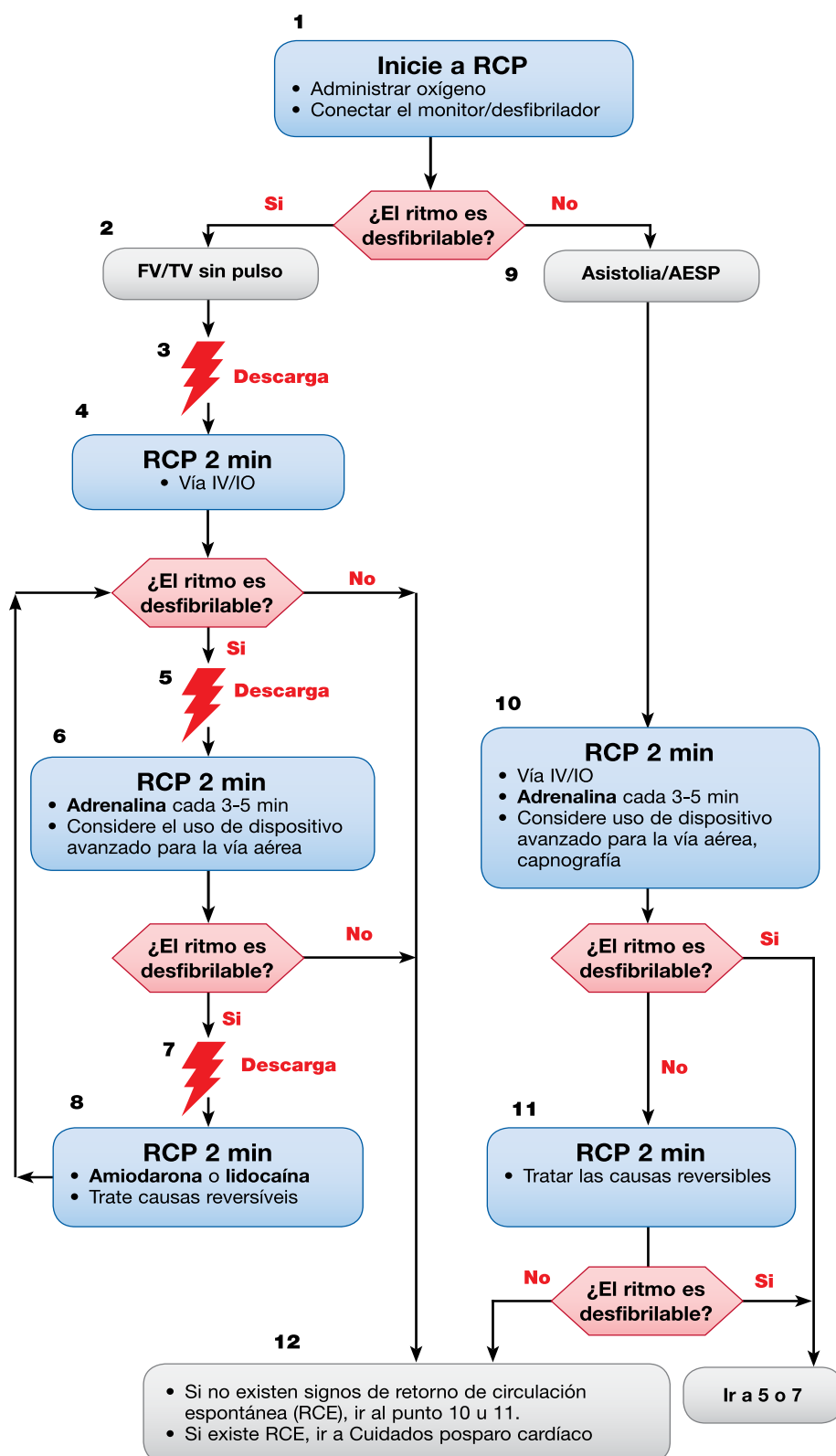
## Actualización del algoritmo de SVAP/PALS de paro cardíaco

El algoritmo de paro cardíaco pediátrico de SVAP/PALS no ha sufrido ningún cambio en lo que respecta a la descripción de secuencias y tratamientos en comparación con el algoritmo actualizado de 2015. Las pequeñas modificaciones se detallan a continuación.

Cambios del algoritmo de paro cardíaco pediátrico, actualización del 2018 (Imagen 4): los únicos cambios realizados en el algoritmo en sí son pequeñas modificaciones que eliminan diferencias en la redacción entre este algoritmo y el algoritmo de SVCA/ACLS de paro cardíaco en adultos. En la rama Asistolia/AESP del algoritmo, en el cuadro 10, el texto del tercer punto se ha modificado y se ha cambiado de "Considere el uso de dispositivo avanzado para la vía aérea" a "Considere el uso de dispositivo avanzado para la vía aérea, capnografía". En el cuadro 12, el texto del primer punto se ha modificado y se ha cambiado de "Asistolia/AESP → 10 o 11" a "Si no existen signos de retorno de circulación espontánea (RCE), ir al punto 10 u 11". El texto del segundo y del tercer punto, "Ritmo organizado → comprobar el pulso" y "Pulso presente (RCE) → cuidados posparo cardíaco", se ha combinado en un solo punto y ahora el texto que aparece es "Si existe RCE, ir a Cuidados posparo cardíaco".

En el cuadro Calidad de la RCP del algoritmo, el texto del cuarto punto se ha modificado y se ha cambiado de "Rotar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado" a "Cambiar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado". En el cuadro Tratamiento farmacológico del algoritmo, se ha agregado la palabra *O* entre las dosis de amiodarona y lidocaína. Ambos puntos se han combinado en uso solo para enfatizar que se pueden usar tanto un fármaco como el otro. ❤

## Algoritmo de paro cardíaco pediátrico: Actualización de 2018



### RCP de calidad

- Comprimir fuerte ( $\geq 1/3$  del diámetro anteroposterior del tórax) y rápido (100-120 cpm) y permita una expansión torácica completa.
- Reducir al mínimo las interrupciones en las compresiones.
- Evitar una ventilación excesiva.
- Cambiar al compresor cada 2 minutos o antes si está cansado.
- Si no se usa dispositivo avanzado para la vía aérea, relación compresión-ventilación de 15:2.

### Energía de descarga para desfibrilación

Primera descarga 2 J/kg, segunda descarga 4 J/kg, descargas posteriores  $\geq 4$  J/kg, máximo 10 J/kg o dosis de adulto.

### Farmacoterapia

- **Dosis IO/IV de adrenalina:** 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de una concentración de 0,1 mg/ml). Repetir cada 3-5 minutos. Si no existe vía IO/IV, puede administrar dosis endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración 1:1000).
- **Amiodarona, dosis IO/IV:** bolo de 5 mg/kg durante el paro cardíaco. Puede repetirse hasta 2 veces para FV/TV sin pulso refractaria.

**-O-**  
**Lidocaína, dosis IO/IV:**  
Inicial: dosis de carga de 1 mg/kg. Mantenimiento: infusión de 20-50 mcg/kg por minuto (repita la dosis de bolo si la infusión se inicia > 15 minutos tras el tratamiento con bolo inicial).

### Dispositivo avanzado para la vía aérea

- Intubación endotraqueal o dispositivo avanzado para la vía aérea supraglótica
- Capnografía o capnometría para confirmar y monitorizar colocación de tubo ET
- Una vez colocado el dispositivo avanzado para la vía aérea, administrar 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas

### Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial
- Ondas de presión arterial espontánea con monitorización intrarterial

### Causas reversibles

- **H**ipovolemia
- **H**ipoxia
- **H**idrogenión (acidosis)
- **H**ipoglucemia
- **H**ipo/hiperpotasemia
- **H**ipotermia
- **N**eumotórax a **T**ensión
- **T**aponamiento, cardíaco
- **T**oxinas
- **T**rombosis, pulmonar
- **T**rombosis, coronaria

# Lectura recomendada

Duff JP, Topjian A, Berg MD, et al. 2018 American Heart Association focused update on pediatric advanced life support: an update to the American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care [published online November 5, 2018]. *Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000612.

International Liaison Committee on Resuscitation website. [www.ilcor.org](http://www.ilcor.org). Accessed July 30, 2018.

Kudenchuk PJ, Brown SP, Daya M, et al; for the Resuscitation Outcomes Consortium Investigators. Amiodarone, lidocaine, or placebo in out-of-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med*. 2016;374:1711-1722.

Panchal AR, Berg KM, Kudenchuk PJ, et al. 2018 American Heart Association focused update on advanced cardiovascular life support use of antiarrhythmic drugs during and immediately after cardiac arrest: an update to the American Heart Association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care [published online November 5, 2018]. *Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000613.

Soar J, Donnino MW, Aickin R, et al. 2018 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations summary [published online November 5, 2018]. *Circulation*. doi: 10.1161/CIR.0000000000000611.

Valdes SO, Donoghue AJ, Hoyme DB, et al; for the American Heart Association Get With The Guidelines–Resuscitation Investigators. Outcomes associated with amiodarone and lidocaine in the treatment of in-hospital pediatric cardiac arrest with pulseless ventricular tachycardia or ventricular fibrillation. *Resuscitation*. 2014;85:381-386.

