
 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 1
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

GUÍA ESPECÍFICA DE ACTUACIÓN EN SOPORTE VITAL AVANZANDO EN EL SERVICIO DE URGENCIAS GENERALES


Departamento de Salud Alicante-Hospital General Universitario Dr. Balmis



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 2
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. ALCANCE**
- 4. PERSONAL IMPLICADO**
- 5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS.**
 - A. EVALUACIÓN INICIAL EN TRIAJE Y UBICACIÓN DEL PACIENTE**
 - B. DATOS QUE RECOGER EN LA HISTORIA CLÍNICA**
 - C. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS**
 - D. ALGORITMO DE ACTUACIÓN**
- 6. CONCEPTOS ESENCIALES**
- 7. COMPLICACIONES**
- 8. BIBLIOGRAFÍA**
- 9. ANEXOS**
- 10. ENLACES DE INTERÉS**
- 11. ALGORITMO DE ACTUACIÓN**
- 12. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS**

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 3
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

1. INTRODUCCIÓN

La reanimación cardiopulmonar (RCP) es el conjunto de maniobras encaminadas a revertir una parada cardiorrespiratoria. (PCR), sustituyendo primero y restaurando después, la respiración y circulación espontáneas. Estas maniobras, sumadas a la prevención de la PCR (identificar las situaciones de emergencia sanitaria, alertar a los servicios de emergencia y la intervención precoz) forman el concepto de Soporte Vital.


El Soporte Vital lo podemos distinguir en básico (SVB) y avanzado (SVA).

- El SVB es aquel que engloba el reconocimiento precoz de la situación de emergencia o PCR, la llamada al servicio de emergencias, el inicio inmediato de compresiones torácicas alternadas con ventilaciones de rescate y la desfibrilación precoz con dispositivos DEA (desfibrilador automático) y DESA (desfibrilador semiautomático).
- El SVA incorpora otras maniobras que tienen que ser llevadas a cabo por personal entrenado y especializado, englobando aislamiento de la vía aérea, la administración de medicación y la desfibrilación manual. Va más allá de las maniobras básicas de reanimación, incorporando un protocolo de actuación avanzado compuesto por las técnicas complejas y el uso de fármacos.

Según los datos del Registro Europeo de Parada Cardíaca (EuReCa), la incidencia anual de PCR extrahospitalarias en Europa se sitúa entre 67 y 170/ 100.000 habitantes, de las cuales el personal del servicio de urgencias inicia o continúa la reanimación en el 50-60% de los casos aproximadamente. Las tasas de supervivencia al alta hospitalaria se sitúan sobre el 8%. Mientras tanto, la incidencia anual del paro cardíaco intrahospitalario se sitúa entre 1,5 y 2,8 por 1.000 ingresos hospitalarios, con unas tasas de supervivencia a los 30 días al alta hospitalaria que oscilan entre el 15% y el 34%.

Los factores relacionados con una mayor supervivencia se asocian a un menor tiempo transcurrido entre el inicio de la parada y el comienzo de las maniobras de RCP, influyendo también el ritmo inicial, el lugar de detención y el grado de seguimiento en el momento de la parada.

Representa un desafío crítico que demanda una respuesta inmediata y eficaz.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 4
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

El facultativo de Urgencias han de estar formado y actualizado en los protocolos de RCP avanzada, así como en el reconocimiento precoz de la situación de emergencia o PCR.

2. OBJETIVOS

▪ **Objetivo general:**

Establecer una pauta de actuación estandarizada y homogénea en el servicio de Urgencias que garantice la atención rápida y segura de los pacientes con parada cardiorrespiratoria, así como la detención precoz de los pacientes en situación de periparada.

▪ **Objetivos específicos**


Establecer un procedimiento específico de actuación en el Servicio de Urgencias que garantice la coordinación de todos los recursos existentes, aplicando todas las técnicas y maniobras de RCP avanzada.

3. ALCANCE

Este procedimiento será de aplicación a todo el personal del Servicio de Urgencias Generales del Hospital General Universitario de Alicante

4. PERSONAL IMPLICADO

PERSONAL	RESUMEN DE FUNCIONES
Facultativo/a	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facultativos/as de urgencias: las propias del/la facultativo/a de urgencias, ▪ Facultativos/as de otras especialidades: las propias de la especialidad, ▪ Jefe/a de la Guardia: coordinar y garantizar el cumplimiento del protocolo
Enfermera	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Triage de Urgencias: valoración de triaje y las descritas en el protocolo ▪ Enfermera de Urgencias: atención integral de enfermería al paciente
TCAE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarán sus tareas designadas en su puesto de trabajo en Urgencias.
Personal Administrativo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se encargará de realizar la admisión de la paciente en Urgencias.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 5
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

Celador/a	<ul style="list-style-type: none"> El equipo de celadores realizarán las tareas propias de apoyo en Urgencias
Personal de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Funciones de vigilancia y protección en caso de ser necesario a requerimiento del personal sanitario.

5. DESCRIPCIÓN DE LA GUÍA DE ACTUACIÓN EN EL SERVICIO DE URGENCIAS DEL ADULTO

A. Evaluación inicial en triaje y ubicación del paciente.


- Uno de los principales objetivos es el reconocimiento precoz de la situación de emergencia o PCR, por lo que en aquellas situaciones en las que el paciente esté crítico o con signos de periparada o inestable hemodinámicamente, el paciente se debe ubicar directamente en box de críticos.
- Si el paciente no se encuentra crítico a su llegada, o no se han detectado signos de gravedad, se ubicará en box central monitorizado tras haber registrado en el triaje de enfermería el motivo de consulta así como el registro de las constantes vitales (PA, FC, saturación de O2 y temperatura).
Si durante la valoración de dicho paciente, se detecta signos de empeoramiento o se progresa a la inestabilidad, se ubicará en box de críticos.
- Si el paciente ha sido atendido de manera extrahospitalaria, habiéndose comenzado ya las maniobras de RCP, se continuará con las mismas en el box de críticos.
- Si el paciente estaba siendo atendido en el servicio de urgencias y durante dicha atención se produce deterioro progresivo hasta la PCR, se iniciarán las maniobras de RCP, se avisará al personal, y se procederá a traslado a box de críticos.

B. Datos que recoger

Dado que la situación del paciente será de gravedad, en la mayoría de los casos se realizará historia clínica a través de acompañantes o se recopilará información a través del sistema informático Orion/sistema abucasis.

Como en cualquier atención, en la historia clínica debemos incluir:

- Alergias o intolerancias medicamentosas.
- Hábitos tóxicos.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 6
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

- Antecedentes personales.
- Tratamiento habitual.
- Si el paciente ha sido atendido de manera extrahospitalaria, recabar información sobre motivo de atención, hora de aviso y hora de atención, maniobras realizadas y el inicio de las mismas, así como la medicación previamente pautaada.
- Si el paciente acude en situación de RCP sin haber recibido atención previa, se intentará recopilar información a cerca de los síntomas previos a la situación de RCP, hora del episodio, se se han realizado maniobras básicas, situación previa que puedan ayudar a identificar la causa.
- Si el paciente ha recibido atención extrahospitalaria por parte de una unidad SAMU, la hoja de atención podrá ser escaneada y registrada en el historial informático del paciente.
- Se intentará también recopilar información a cerca de comorbilidades, enfermedades en situación paliativa o situación basal del paciente.


C. Pruebas complementarias

Ubicado en box de críticos:

- Se procederá a monitorización del paciente, colocando desfibrilador
- Se canlizarán 1 o 2 vías periféricas según se precise.
- Se solicitará hemograma, bioquímica, coagulación, gasometría venosa o arterial según la situación clínica; se incluirán al menos marcadores cardiacos, parámetros de sepsis, función renal, ácido láctico, coagulación completa, y se añadirán paramentros específicos según sospecha clínica.
- Se indicará sondaje vesical si fuera necesario, con determinación de orina y/o toxicos si se precisan.

D. Algoritmo de actuación

- En el momento que se detecte situación de PCR, se inciarán las **maniobras** de RCP conectando el **monitor y desfibrilador**.
- Si el ritmo es **NO ES DESFIBRILABLE**: Iniciar **maniobras** de RCP y administrar inmediatamente **adrenalina iv**


 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 7
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

- Inmediatamente iniciar maniobras **30:2** durante **2 minutos** (cinco secuencias 30:2).
 - Inmediatamente iniciar **adrenalina** iv y continuar cada 3-5 minutos.
 - A los **2 minutos** de maniobras de RCP (30:2), **reevaluar el ritmo**.
 - Si persiste ritmo no desfibrilable, continuar con maniobras **30:2** durante **2 minutos**.
 - Continuar con **adrenalina** cada 3-5 minutos.
 - A los 2 minutos de maniobras de RCP (30:2), **reevaluar el ritmo**.
 - Si el ritmo se convierte en Desfibrilable, iniciar descarga y continuar algoritmo de PCR con ritmo desfibrilable.
 - Si continua en ritmo no desfibrilable, continuar con maniobras 30:2.
 - Búsqueda de causas reversibles.
- Si el ritmo es **DESFIBRILABLE**, se iniciará la **primera descarga**, continuando posteriormente con las **maniobras**:
 - **Si se detecta FV / TVSP: Primera DF: 150-200 J (360 J en monofásicos)**.
 - Inmediatamente iniciar maniobras **30:2** sin revalorar ritmo ni pulso **2 minutos** (cinco secuencias 30:2).
 - A los 2 minutos de maniobras de RCP (30:2), **reevaluar el ritmo**.
 - Si está indicado: realizar **segunda desfibrilación**
 - Si **persiste FV / TVSP** después de la **segunda desfibrilación***: Administrar **Adrenalina 1 mg. (*segunda según AHA, tercera según ERC)**
 - Reiniciar maniobras **30:2** durante **2 minutos**.
 - A los 2 minutos de maniobras de RCP: **reevaluar el ritmo**.
 - Inmediatamente realice la **tercera desfibrilación**.
 - Si **persiste FV / TVSP** después de la **tercera desfibrilación**:
 - Administrar **Amiodarona 300 mg en bolus ev**
 - Reiniciar maniobras **30:2** durante **2 minutos**.
 - Continuar con las maniobras y ciclos, administrando **adrenalina cada 3-5 minutos**

6. CONCEPTOS ESENCIALES

6-1 Premisas


- Los pacientes en parada cardiaca tanto intrahospitalaria como extrahospitalaria tienen signos premonitorios, pudiendo evitarse muchas de estas paradas.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 8
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

- Las prioridades continúan siendo
 - Las compresiones torácicas de alta calidad con mínimas interrupciones.
 - La desfibrilación precoz.
 - identificación y tratamiento de las causas reversibles.
- Administración de adrenalina precoz para la parada cardiaca no desfibrilable
- Distinguiremos:
 - 1- **Ritmo desfibrilable: DF precoz + Maniobras de alta calidad + adrenalina tras la segunda descarga**
 - 2- **Ritmo NO DF: Adrenalina lo antes posible + Maniobras de alta calidad.**
- Se comenzará con técnicas básicas de manejo de la vía aérea y se progresará gradualmente hasta conseguir una ventilación efectiva.
- En pacientes seleccionados, considerar RCP extracorpórea como terapia de rescate cuando el SVA fracase

6.2 Consideraciones de la técnica

- Las compresiones serán de alta calidad: comprimir al menos 5 cm, a 100-120 cpm, permitiendo la expansión torácica completa y minimizando las interrupciones entre las compresiones.
- Iniciaremos simultáneamente ventilación, evitando ventilaciones excesivas.
- Se realizarán por tanto ciclos de 30 compresiones torácicas a una velocidad de 100-120 por minuto, seguidas de 2 ventilaciones (1 segundo cada una con una pausa de 3-4 segundos).
- Si se utiliza un dispositivo avanzado para la vía aérea (dispositivo supraglótico o TET), ventilación asincrónica de 1 respiración cada 6 segundos, con compresiones continuas.
- Cada respiración de unos 500–600 mL (precaución de no hiperventilar)
- Intentaremos el aislamiento del vía aérea en cuanto sea posible.
- Si no hay dispositivo de aislamiento de la vía aérea, realizaremos la relación de compresión-ventilación 30:2
- Realizar ciclos de 2 minutos y cambiar cada 2 minutos o antes si el operador está cansado
- Durante la RCP, investigar y corregir las causas reversibles
- Verificar vía aérea y acceso vascular.
- No demorar las maniobras de RCP durante la administración de fármacos.


 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 9
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

6.3 Identificación de causas reversibles

- **Hipoxemia**
- **Hipovolemia**
- **Hipopotasemia o Hiperpotasemia**
- **Hipotermia**
- **Hidrogenion (acidosis)**
- **Trombosis pulmonar**
- **Trombosis coronaria**
- **Taponamiento cardiaco**
- **NeumoTórax a tensión**
- **Agentes Tóxicos**

6.4 Consideraciones en la desfibrilación

- **Estrategia de desfibrilación**
 - No interrumpir la RCP.
 - Cuando esté indicado, realizar DF lo antes posible.
 - Las descargas se deben dar con las mínimas interrupciones de las compresiones torácicas. Minimizar la pausa previa y posterior a la descarga.
 - Se debe continuar con las compresiones torácicas durante la carga del desfibrilador, dando la descarga con una interrupción de las compresiones mínima (5 segundos), y retomamos inmediatamente las compresiones torácicas.
- **Desfibrilación segura y eficaz**
 - Minimizar el riesgo de incendio retirando cualquier máscara de oxígeno al menos 1 metro del pecho del paciente. Los circuitos del respirador deberán permanecer conectados.
 - La posición de los parches en anterolateral. Asegúrese que el parche apical (lateral) está colocado correctamente (línea media axilar, al nivel de la posición del parche V6 del ECG), es decir, bajo el brazo.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 10
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	


- En pacientes con dispositivo implantable, colocar el parche a más de 8 cm del dispositivo, o utilizar una posición alternativa de los parches. Valor una posición alternativa de los parches si el paciente se encuentra decúbito prono (que sería biaxilar) o con ritmo desfibrilable refractario de la desfibrilación.
 - No se deben detener las compresiones hasta que el desfibrilador se haya cargado por completo.
- Niveles de energía y número de descargas
 - Cuando esté indicado, realizar una única descarga seguida de un ciclo de 2 minutos de compresiones torácicas.
 - Considerar hasta tres descargas si la FV/TVSP inicial se produce durante una parada cardiaca presenciada y hay un desfibrilador al alcance inmediatamente.
 - Niveles de energía: En adultos utilizar la mayor energía disponible (generalmente 200 J con un desfibrilador bifásico y 360 J con un desfibrilador monofásico)
 - En FV recurrente o refractaria
 - Aumentar la energía tras una descarga que no hay revertido el ritmo desfibrilable, y en aquellos que vuelvan a fibrilar.
 - En el paro de FV/taquicardia ventricular (TV) refractario a múltiples intentos de desfibrilación, recomendamos reposicionar los electrodos de desfibrilación para cambiar el vector de desfibrilación (de anterolateral a anteroposterior [AP] o de AP a anterolateral).

6.5 Acceso vascular


- Intravenoso como primera opción.
- Intraóseo si no se consigue intravenoso o no es factible.

6.6 Fármacos empleados:

- Adrenalina

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 11
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

- Administrar 1 mg de adrenalina lo antes posible a pacientes adultos en paradas con un ritmo no desfibrilable.
 - Administrar 1 mg de adrenalina tras 2ª desfibrilación en pacientes adultos en parada cardiaca con un ritmo desfibrilable.
 - Repetir 1 mg de adrenalina cada 3-5 minutos mientras continúe el SVA.
- Fármacos antiarrítmicos
 - Administrar 300mg de amiodarona intravenosa en pacientes adultos con parada cardiaca en FV/TVSP tras la tercera descarga.
 - Dosis adicional de 150 mg de amiodarona intravenosa en pacientes adultos en parada cardiaca en FV/TVSP tras la quinta descarga.
 - 100 mg de lidocaína intravenosa como alternativa, si no está disponible la amiodarona, con una dosis de 50 mg intravenosa tras la tercera descarga.
 - Fármacos trombolíticos
 - Valorar realización de fibrinólisis ante sospecha de embolismo pulmonar (ver protocolo TEP).
 - Considere mantener la RCP durante 60-90 minutos tras la administración del trombolítico.
 - Fluidos
 - Administrar fluidoterapia intravenosos si la parada cardiaca es causada por hipovolemia o alta sospecha de esta.
- ### 6.7 Otros
- Capnografía
 - Se utiliza para confirmar la correcta colocación del tubo traqueal durante la RCP.
 - Aunque un aumento del EtCO₂ durante la RCP puede indicar que se ha recuperado la circulación extracorpórea no deben interrumpirse las compresiones torácicas basándonos solo en este signo.
 - Ecografía
 - La ecografía no debe provocar interrupciones adicionales o prolongadas de las compresiones torácicas.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 12
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

- Util para identificar causas tratables de como taponamiento cardiaco, neumotórax, etc.
 - La dilatación ventricular derecha aislada, durante una parada cardiaca, no se debe utilizar para diagnosticar una embolia pulmonar masiva.
 - No se debe utilizar para evaluar la contractilidad miocárdica como único indicador para interrumpir la RCP.
- Dispositivos mecánicos de compresión torácica
 - Considerar las compresiones mecánicas torácicas si no es posible realizar las compresiones manuales de calidad o comprometen la seguridad del reanimador.
 - Los compresores mecánicos se usarán intentando minimizar las interrupciones de las compresiones torácicas durante su uso.

7. COMPLICACIONES DE RCP


Las lesiones probables causadas por la reanimación cardiopulmonar (RCP), especialmente las fracturas de costillas y esternón, son comunes pero rara vez tienen importancia clínica. A pesar de la posibilidad de complicaciones, el riesgo es muy superado por el beneficio potencial de la RCP.

La evidencia es limitada y no se conocen tasas precisas, pero las posibles lesiones causadas por la RCP pueden incluir:


- Fracturas de costillas y esternón (las más comunes)
- Neumotórax y hemotórax
- Contusiones cardíacas y pulmonares.
- Traumatismo intraabdominal, especialmente lesión de órganos sólidos.

8. BIBLIOGRAFÍA


1. DeBard ML. The history of cardiopulmonary resuscitation. Ann Emerg Med 1980; 9:273.
2. Highlights of the History of Cardiopulmonary Resuscitation (CPR). American Heart Association 2006. www.americanheart.org (Accessed on March 01, 2007).
3. Hermreck AS. The history of cardiopulmonary resuscitation. Am J Surg 1988; 156:430.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 13
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	


4. Panchal AR, Bartos JA, Cabañas JG, et al. Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2020; 142:S366.
5. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. *Resuscitation* 2021; 161:115.
6. Soar J, Berg KM, Andersen LW, et al. Adult Advanced Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. *Resuscitation* 2020; 156:A80.
7. Atkins D, Best D, Briss PA, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004; 328:1490.
8. Merchant RM, Topjian AA, Panchal AR, et al. Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2020; 142:S337.
9. Myat A, Song KJ, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet* 2018; 391:970.
10. Hassager C, Nagao K, Hildick-Smith D. Out-of-hospital cardiac arrest: in-hospital intervention strategies. *Lancet* 2018; 391:989.
11. Perkins GD, Graesner JT, Semeraro F, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Executive summary. *Resuscitation* 2021; 161:1.
12. Hazinski MF, Nolan JP, Billi JE, et al. Part 1: Executive summary: 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2010; 122:S250.
13. Neumar RW, Shuster M, Callaway CW, et al. Part 1: Executive Summary: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132:S315.
14. Valenzuela TD, Kern KB, Clark LL, et al. Interruptions of chest compressions during emergency medical systems resuscitation. *Circulation* 2005; 112:1259.
15. Eilevstjønn J, Kramer-Johansen J, Eftestøl T, et al. Reducing no flow times during automated external defibrillation. *Resuscitation* 2005; 67:95.
16. Wik L, Kramer-Johansen J, Myklebust H, et al. Quality of cardiopulmonary resuscitation during out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2005; 293:299.
17. Yu T, Weil MH, Tang W, et al. Adverse outcomes of interrupted precordial compression during automated defibrillation. *Circulation* 2002; 106:368.
18. Abella BS, Sandbo N, Vassilatos P, et al. Chest compression rates during cardiopulmonary resuscitation are suboptimal: a prospective study during in-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2005; 111:428.
19. Pierce AE, Roppolo LP, Owens PC, et al. The need to resume chest compressions immediately after defibrillation attempts: an analysis of post-shock rhythms and duration of pulselessness following out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2015; 89:162.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 14
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	


20. Sell RE, Sarno R, Lawrence B, et al. Minimizing pre- and post-defibrillation pauses increases the likelihood of return of spontaneous circulation (ROSC). *Resuscitation* 2010; 81:822.
21. Berg RA, Hilwig RW, Berg MD, et al. Immediate post-shock chest compressions improve outcome from prolonged ventricular fibrillation. *Resuscitation* 2008; 78:71.
22. International Liaison Committee on Resuscitation. 2005 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 2: Adult basic life support. *Resuscitation* 2005; 67:187.
23. Neth MR, Idris A, McMullan J, et al. A review of ventilation in adult out-of-hospital cardiac arrest. *J Am Coll Emerg Physicians Open* 2020; 1:190.
24. Blum RH, Raemer DB, Carroll JS, et al. Crisis resource management training for an anaesthesia faculty: a new approach to continuing education. *Med Educ* 2004; 38:45.
25. Reznek M, Smith-Coggins R, Howard S, et al. Emergency medicine crisis resource management (EMCRM): pilot study of a simulation-based crisis management course for emergency medicine. *Acad Emerg Med* 2003; 10:386.
26. Murray WB, Foster PA. Crisis resource management among strangers: principles of organizing a multidisciplinary group for crisis resource management. *J Clin Anesth* 2000; 12:633.
27. Hunziker S, Johansson AC, Tschan F, et al. Teamwork and leadership in cardiopulmonary resuscitation. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57:2381.
28. DeVita MA, Schaefer J, Lutz J, et al. Improving medical emergency team (MET) performance using a novel curriculum and a computerized human patient simulator. *Qual Saf Health Care* 2005; 14:326.
29. Pearson DA, Darrell Nelson R, Monk L, et al. Comparison of team-focused CPR vs standard CPR in resuscitation from out-of-hospital cardiac arrest: Results from a statewide quality improvement initiative. *Resuscitation* 2016; 105:165.
30. Monsieurs KG, Nolan JP, Bossaert LL, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 1. Executive summary. *Resuscitation* 2015; 95:1.
31. Soar J, Maconochie I, Wyckoff MH, et al. 2019 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. *Circulation* 2019; 140:e826.
32. Wang CH, Lee AF, Chang WT, et al. Comparing Effectiveness of Initial Airway Interventions for Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review and Network Meta-analysis of Clinical Controlled Trials. *Ann Emerg Med* 2020; 75:627.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 15
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	


33. Neumar RW, Otto CW, Link MS, et al. Part 8: adult advanced cardiovascular life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2010; 122:S729.
34. Bengner JR, Lazaroo MJ, Clout M, et al. Randomized trial of the i-gel supraglottic airway device versus tracheal intubation during out of hospital cardiac arrest (AIRWAYS-2): Patient outcomes at three and six months. *Resuscitation* 2020; 157:74.
35. Forestell B, Ramsden S, Sharif S, et al. Supraglottic Airway Versus Tracheal Intubation for Airway Management in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Trial Sequential Analysis of Randomized Controlled Trials. *Crit Care Med* 2024; 52:e89.
36. Jabre P, Penalzoza A, Pinero D, et al. Effect of Bag-Mask Ventilation vs Endotracheal Intubation During Cardiopulmonary Resuscitation on Neurological Outcome After Out-of-Hospital Cardiorespiratory Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2018; 319:779.
37. Bengner JR, Kirby K, Black S, et al. Effect of a Strategy of a Supraglottic Airway Device vs Tracheal Intubation During Out-of-Hospital Cardiac Arrest on Functional Outcome: The AIRWAYS-2 Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2018; 320:779.
38. Wang HE, Schmicker RH, Daya MR, et al. Effect of a Strategy of Initial Laryngeal Tube Insertion vs Endotracheal Intubation on 72-Hour Survival in Adults With Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2018; 320:769.
39. Hasegawa K, Hiraide A, Chang Y, Brown DF. Association of prehospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013; 309:257.
40. Andersen LW, Granfeldt A, Callaway CW, et al. Association Between Tracheal Intubation During Adult In-Hospital Cardiac Arrest and Survival. *JAMA* 2017; 317:494.
41. Perkins GD, Ji C, Deakin CD, et al. A Randomized Trial of Epinephrine in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med* 2018; 379:711.
42. Hagihara A, Hasegawa M, Abe T, et al. Prehospital epinephrine use and survival among patients with out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2012; 307:1161.
43. Lin S, Callaway CW, Shah PS, et al. Adrenaline for out-of-hospital cardiac arrest resuscitation: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Resuscitation* 2014; 85:732.
44. Kudenchuk PJ, Brown SP, Daya M, et al. Amiodarone, Lidocaine, or Placebo in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *N Engl J Med* 2016; 374:1711.
45. 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. *Circulation* 2018; 138:e740.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 16
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	


46. Panchal AR, Berg KM, Hirsch KG, et al. 2019 American Heart Association Focused Update on Advanced Cardiovascular Life Support: Use of Advanced Airways, Vasopressors, and Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation During Cardiac Arrest: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2019; 140:e881.
47. Mentzelopoulos SD, Zakynthinos SG, Tzoufi M, et al. Vasopressin, epinephrine, and corticosteroids for in-hospital cardiac arrest. *Arch Intern Med* 2009; 169:15.
48. Mentzelopoulos SD, Malachias S, Chamos C, et al. Vasopressin, steroids, and epinephrine and neurologically favorable survival after in-hospital cardiac arrest: a randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 310:270.
49. Andersen LW, Isbye D, Kjærgaard J, et al. Effect of Vasopressin and Methylprednisolone vs Placebo on Return of Spontaneous Circulation in Patients With In-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2021; 326:1586.
50. Messias Hirano Padrao E, Bustos B, Mahesh A, et al. Calcium use during cardiac arrest: A systematic review. *Resusc Plus* 2022; 12:100315.
51. Dillon DG, Wang RC, Shetty P, et al. Efficacy of emergency department calcium administration in cardiac arrest: A 9-year retrospective evaluation. *Resuscitation* 2023; 191:109933.
52. Berg KM, Bray JE, Ng KC, et al. 2023 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; 195:109992.
53. Vallentin MF, Granfeldt A, Meilandt C, et al. Effect of Intravenous or Intraosseous Calcium vs Saline on Return of Spontaneous Circulation in Adults With Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2021; 326:2268.
54. Alshahrani MS, Aldandan HW. Use of sodium bicarbonate in out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Int J Emerg Med* 2021; 14:21.
55. Xu T, Wu C, Shen Q, et al. The effect of sodium bicarbonate on OHCA patients: A systematic review and meta-analysis of RCT and propensity score studies. *Am J Emerg Med* 2023; 73:40.
56. Link MS, Berkow LC, Kudenchuk PJ, et al. Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132:S444.
57. Soar J, Nolan JP, Böttiger BW, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation* 2015; 95:100.
58. Martens PR, Russell JK, Wolcke B, et al. Optimal Response to Cardiac Arrest study: defibrillation waveform effects. *Resuscitation* 2001; 49:233.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 17
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	


59. Schneider T, Martens PR, Paschen H, et al. Multicenter, randomized, controlled trial of 150-J biphasic shocks compared with 200- to 360-J monophasic shocks in the resuscitation of out-of-hospital cardiac arrest victims. Optimized Response to Cardiac Arrest (ORCA) Investigators. *Circulation* 2000; 102:1780.
60. Schwarz B, Bowdle TA, Jett GK, et al. Biphasic shocks compared with monophasic damped sine wave shocks for direct ventricular defibrillation during open heart surgery. *Anesthesiology* 2003; 98:1063.
61. Holmberg MJ, Issa MS, Moskowitz A, et al. Vasopressors during adult cardiac arrest: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation* 2019; 139:106.
62. Andersen LW, Kurth T, Chase M, et al. Early administration of epinephrine (adrenaline) in patients with cardiac arrest with initial shockable rhythm in hospital: propensity score matched analysis. *BMJ* 2016; 353:i1577.
63. Reynolds JC, Grunau BE, Rittenberger JC, et al. Association Between Duration of Resuscitation and Favorable Outcome After Out-of-Hospital Cardiac Arrest: Implications for Prolonging or Terminating Resuscitation. *Circulation* 2016; 134:2084.
64. Reynolds JC, Grunau BE, Elmer J, et al. Prevalence, natural history, and time-dependent outcomes of a multi-center North American cohort of out-of-hospital cardiac arrest extracorporeal CPR candidates. *Resuscitation* 2017; 117:24.
65. Grunau B, Reynolds JC, Scheuermeyer FX, et al. Comparing the prognosis of those with initial shockable and non-shockable rhythms with increasing durations of CPR: Informing minimum durations of resuscitation. *Resuscitation* 2016; 101:50.
66. Grunau B, Reynolds J, Scheuermeyer F, et al. Relationship between Time-to-ROSC and Survival in Out-of-hospital Cardiac Arrest ECPR Candidates: When is the Best Time to Consider Transport to Hospital? *Prehosp Emerg Care* 2016; 20:615.
67. Cheskes S, Verbeek PR, Drennan IR, et al. Defibrillation Strategies for Refractory Ventricular Fibrillation. *N Engl J Med* 2022; 387:1947.
68. Abrams D, MacLaren G, Lorusso R, et al. Extracorporeal cardiopulmonary resuscitation in adults: evidence and implications. *Intensive Care Med* 2022; 48:1.
69. Dennis M, Lal S, Forrest P, et al. In-Depth Extracorporeal Cardiopulmonary Resuscitation in Adult Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *J Am Heart Assoc* 2020; 9:e016521.
70. Jacobs IG, Finn JC, Jelinek GA, et al. Effect of adrenaline on survival in out-of-hospital cardiac arrest: A randomised double-blind placebo-controlled trial. *Resuscitation* 2011; 82:1138.
71. Atkinson P, Bowra J, Milne J, et al. International Federation for Emergency Medicine Consensus Statement: Sonography in hypotension and cardiac arrest (SHoC): An international consensus on the use of point of care ultrasound for undifferentiated hypotension and during cardiac arrest. *CJEM* 2017; 19:459.

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 18
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

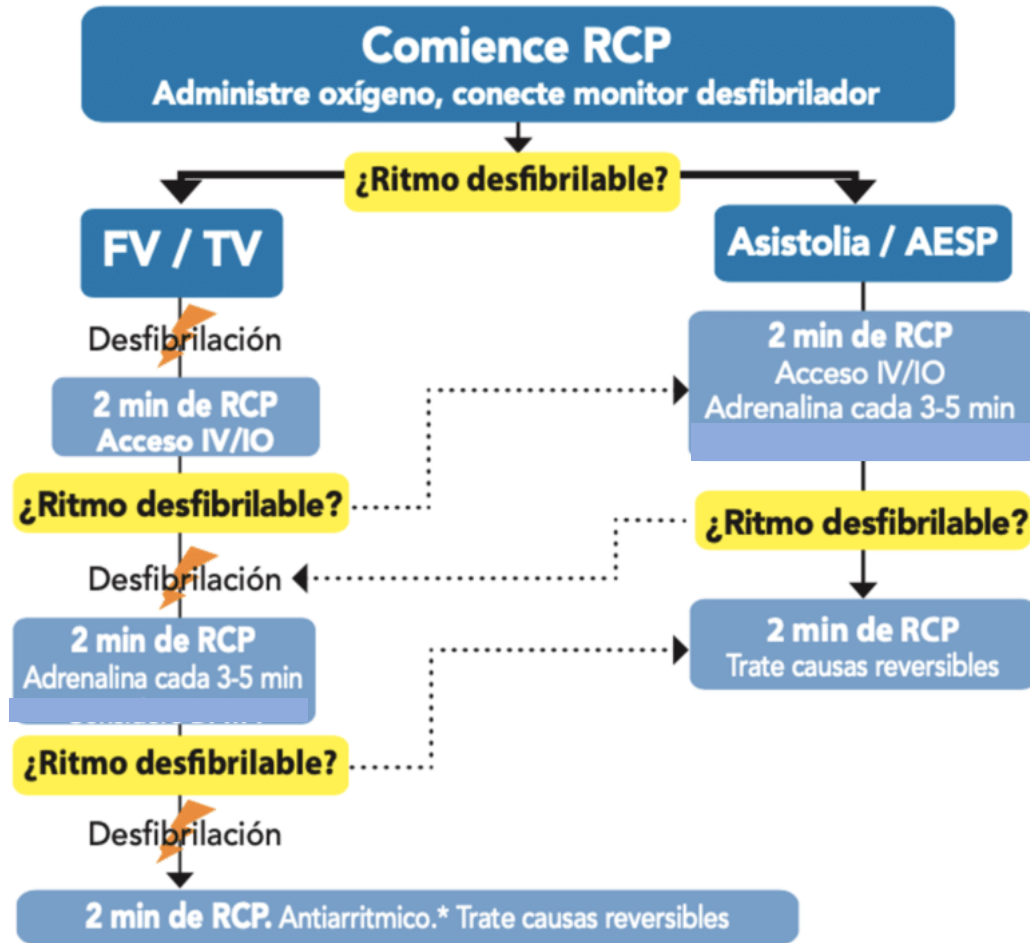
72. Lalande E, Burwash-Brennan T, Burns K, et al. Is point-of-care ultrasound a reliable predictor of outcome during atraumatic, non-shockable cardiac arrest? A systematic review and meta-analysis from the SHoC investigators. *Resuscitation* 2019; 139:159.
73. Lown B. Electrical reversion of cardiac arrhythmias. *Br Heart J* 1967; 29:469.
74. Delaney B, Loy J, Kelly AM. The relative efficacy of adenosine versus verapamil for the treatment of stable paroxysmal supraventricular tachycardia in adults: a meta-analysis. *Eur J Emerg Med* 2011; 18:148.
75. Gebril A, Hawes S. Towards evidence-based emergency medicine: best BETs from the Manchester Royal Infirmary. BET 1: is intravenous adenosine effective and safe in patients presenting with unstable paroxysmal supraventricular tachycardia? *Emerg Med J* 2012; 29:251.
76. Appelboam A, Reuben A, Mann C, et al. Postural modification to the standard Valsalva manoeuvre for emergency treatment of supraventricular tachycardias (REVERT): a randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386:1747.
77. Cybulski J, Kułakowski P, Makowska E, et al. Intravenous amiodarone is safe and seems to be effective in termination of paroxysmal supraventricular tachyarrhythmias. *Clin Cardiol* 1996; 19:563.
78. Michael JA, Stiell IG, Agarwal S, Mandavia DP. Cardioversion of paroxysmal atrial fibrillation in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1999; 33:379.
79. Lerman BB, Ip JE, Shah BK, et al. Mechanism-specific effects of adenosine on ventricular tachycardia. *J Cardiovasc Electrophysiol* 2014; 25:1350.
80. Tzivoni D, Banai S, Schuger C, et al. Treatment of torsade de pointes with magnesium sulfate. *Circulation* 1988; 77:392.
81. Kawano T, Grunau B, Scheuermeyer FX, et al. Intraosseous Vascular Access Is Associated With Lower Survival and Neurologic Recovery Among Patients With Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Ann Emerg Med* 2018; 71:588.
82. Brebner C, Asamoah-Boaheng M, Zaidel B, et al. The association of intravenous vs. humeral-intraosseous vascular access with patient outcomes in adult out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation* 2024; 202:110360.
83. Benner C, Jui J, Neth MR, et al. Outcomes with Tibial and Humeral Intraosseous Access Compared to Peripheral Intravenous Access in Out-of-Hospital Cardiac Arrest. *Prehosp Emerg Care* 2024; 28:761.
84. Mody P, Brown SP, Kudenchuk PJ, et al. Intraosseous versus intravenous access in patients with out-of-hospital cardiac arrest: Insights from the resuscitation outcomes consortium continuous chest compression trial. *Resuscitation* 2019; 134:69.
85. Hooper A, Nolan JP, Rees N, et al. Drug routes in out-of-hospital cardiac arrest: A summary of current evidence. *Resuscitation* 2022; 181:70.


 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 19
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

86. Brebner C, Asamoah-Boaheng M, Zaidel B, et al. The association of tibial vs. humeral intraosseous vascular access with patient outcomes in adult out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation* 2023; 193:110031.
87. Berg KM, Soar J, Andersen LW, et al. Adult Advanced Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation* 2020; 142:S92.
88. Reynolds JC, Issa MS, C Nicholson T, et al. Prognostication with point-of-care echocardiography during cardiac arrest: A systematic review. *Resuscitation* 2020; 152:56.
89. Blyth L, Atkinson P, Gadd K, Lang E. Bedside focused echocardiography as predictor of survival in cardiac arrest patients: a systematic review. *Acad Emerg Med* 2012; 19:1119.
90. Gaspari R, Weekes A, Adhikari S, et al. Emergency department point-of-care ultrasound in out-of-hospital and in-ED cardiac arrest. *Resuscitation* 2016; 109:33.
91. Bolvardi E, Pouryagobi SM, Farzane R, et al. The Prognostic Value of Using Ultrasonography in Cardiac Resuscitation of Patients with Cardiac Arrest. *Int J Biomed Sci* 2016; 12:110.
92. Tsou PY, Kurbedin J, Chen YS, et al. Accuracy of point-of-care focused echocardiography in predicting outcome of resuscitation in cardiac arrest patients: A systematic review and meta-analysis. *Resuscitation* 2017; 114:92.
93. Edelson DP, Sasson C, Chan PS, et al. Interim Guidance for Basic and Advanced Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19: From the Emergency Cardiovascular Care Committee and Get With The Guidelines-Resuscitation Adult and Pediatric Task Forces of the American Heart Association. *Circulation* 2020; 141:e933.
94. Hsu A, Sasson C, Kudenchuk PJ, et al. 2021 Interim Guidance to Health Care Providers for Basic and Advanced Cardiac Life Support in Adults, Children, and Neonates With Suspected or Confirmed COVID-19. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2021; 14:e008396.
95. Callaway CW, Donnino MW, Fink EL, et al. Part 8: Post-Cardiac Arrest Care: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation* 2015; 132:S465.
96. Lauridsen KG, Baldi E, Smyth M, et al. Clinical decision rules for termination of resuscitation during in-hospital cardiac arrest: A systematic review of diagnostic test accuracy studies. *Resuscitation* 2021; 158:23.
97. Mohr M, Bahr J, Schmid J, et al. The decision to terminate resuscitative efforts: results of a questionnaire. *Resuscitation* 1997; 34:51.
98. Marco CA, Bessman ES, Schoenfeld CN, Kelen GD. Ethical issues of cardiopulmonary resuscitation: current practice among emergency physicians. *Acad Emerg Med* 1997; 4:898.
99. D.Perkins G et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021. Resumen ejecutivo

 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 20
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

9. ALGORITMO DE ACTUACIÓN



 Hospital General Universitario Dr. Balmis	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 21
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

DURANTE RCP

- Asegure compresiones torácicas de alta calidad
- Minimice interrupciones de las compresiones
- Administre oxígeno
- Utilice capnografía con forma de onda
- Compresiones continuas cuando se haya asegurado la vía aérea
- Acceso vascular (intravenoso o intraóseo)
- Administre adrenalina cada 3-5 min
- Administre amiodarona después de 3 descargas

TRATAR LAS CAUSAS REVERSIBLES

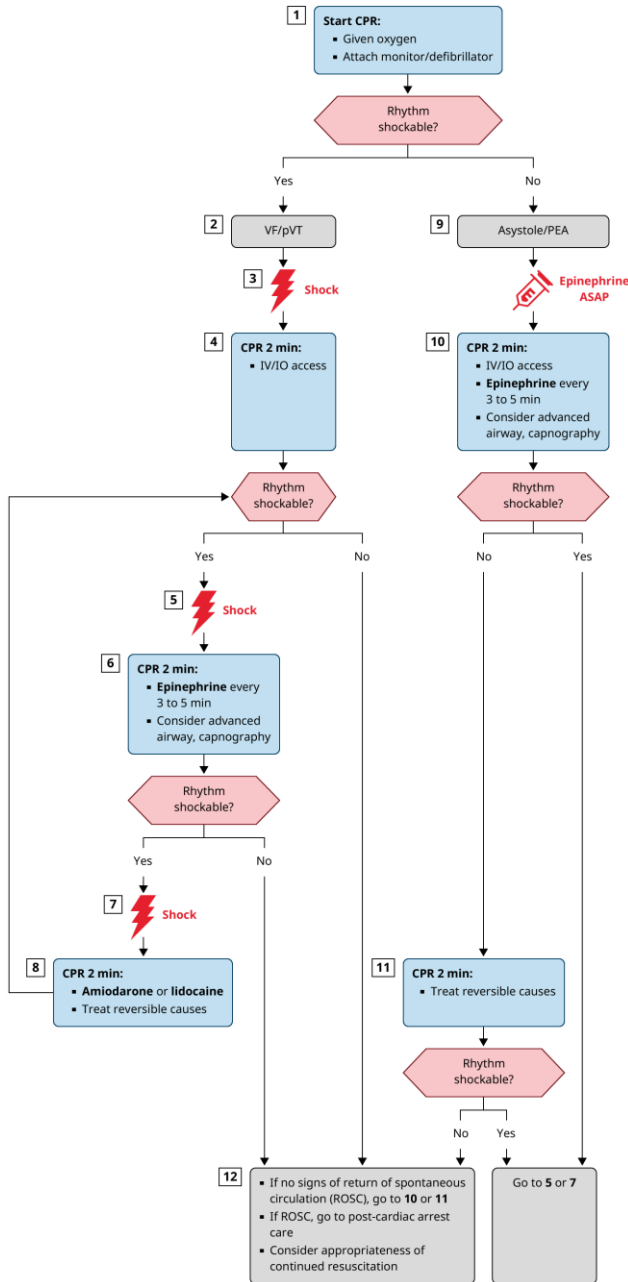
- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| Hipoxia | Trombosis – coronaria o pulmonar |
| Hipovolemia | Neumotórax a tensión |
| Hipo/hiperkalemia | Taponamiento cardiaco |
| Hipo/hipertermia | Tóxicos |

Considerar

- Ecografía
- Compresiones torácicas mecánicas para facilitar traslado/tratamiento
- Coronariografía e intervención coronaria percutánea
- RCP extracorpórea

Algoritmo de Soporte Vital Avanzado. RCP – resucitación cardiopulmonar; FV/TVSP – fibrilación ventricular /taquicardia ventricular sin pulso; AESP – actividad eléctrica sin pulso; ABCDE – vía Aérea, Respiración (B), Circulación, Discapacidad, Exposición; SaO2 – saturación arterial de oxígeno; PaCO2 – presión arterial parcial de dióxido de carbono; ECG – electrocardiograma.


Adult cardiac arrest algorithm



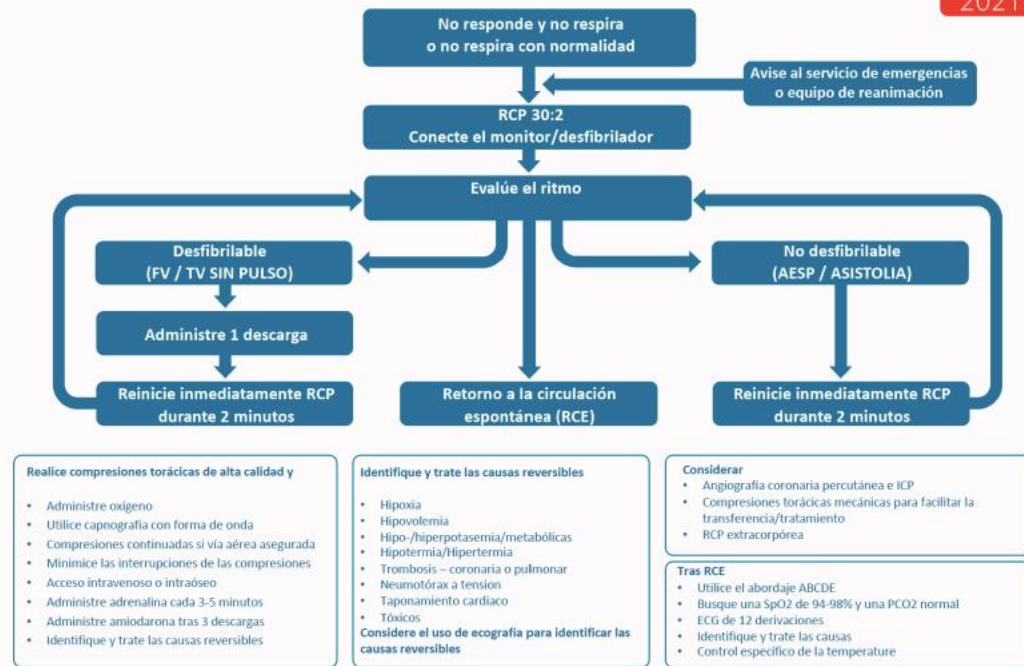
- CPR quality**
- Push hard (at least 2 inches [5 cm]) and fast (100 to 120/min) and allow complete chest recoil.
 - Minimize interruptions in compressions.
 - Avoid excessive ventilation.
 - Change compressor every 2 minutes, or sooner if fatigued.
 - If no advanced airway, 30:2 compression-ventilation ratio.
 - Quantitative waveform capnography
 - If PETCO₂ is low or decreasing, reassess CPR quality.
- Shock energy for defibrillation**
- **Biphasic:** Manufacturer recommendation (eg, initial dose of 120 to 200 J); if unknown, use maximum available. Second and subsequent doses should be equivalent, and higher doses may be considered.
 - **Monophasic:** 360 J.
- Drug therapy**
- **Epinephrine IV/IO dose:** 1 mg every 3 to 5 minutes.
 - **Amiodarone IV/IO dose:** First dose: 300 mg bolus. Second dose: 150 mg.
 - **Lidocaine IV/IO dose:** First dose: 1 to 1.5 mg/kg. Second dose: 0.5 to 0.75 mg/kg.
- Advanced airway**
- Endotracheal intubation or supraglottic advanced airway.
 - Waveform capnography or capnometry to confirm and monitor ET tube placement.
 - Once advanced airway in place, give 1 breath every 6 seconds (10 breaths/min) with continuous chest compressions.
- Return of spontaneous circulation (ROSC)**
- Pulse and blood pressure.
 - Abrupt sustained increase in PETCO₂ (typically ≥40 mmHg).
 - Spontaneous arterial pressure waves with intra-arterial monitoring.
- Reversible causes**
- Hypovolemia
 - Hypoxia
 - Hydrogen ion (acidosis)
 - Hypo-/hyperkalemia
 - Hypothermia
 - Tension pneumothorax
 - Tamponade, cardiac
 - Toxins
 - Thrombosis, pulmonary
 - Thrombosis, coronary

ET: endotracheal; IO: intraosseous; IV: intravenous; J: joules; PEA: pulseless electrical activity; PETCO₂: peak end-tidal carbon dioxide; pH: pulseless ventricular tachycardia; ROSC: return of spontaneous circulation; VF: ventricular fibrillation.

Reprinted with permission. Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC. Copyright © 2020 American Heart Association, Inc.

	Guía específica de actuación en SVA en el Servicio de Urgencias	URG-P001			Hoja nº 23
		ÚLTIMA REVISIÓN V01			
Servicio Urgencias Hospital General Universitario Dr. Balmis	Servicio de urgencias	5	08	2024	

SOPORTE VITAL AVANZADO



10. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Y CONTROL DE CAMBIOS

ELABORADO	REVISADO	APROBADO
Begoña Espinosa Fernández. Médico adjunto urgencias	Inmaculada Jiménez Ruiz, Médico adjunto urgencias. Elena Martínez Beloqui, Médico adjunto urgencias	Rogelio pastor cesteros. Jefe de sección de urgencias. Pere Llorens soriano. Jefe se servicio de urgencias
Fecha 05/08/2024	Fecha 08/08/2024	Fecha 8/8/2024

Este protocolo será revisado siempre que las circunstancias lo requieran y en especial, ante modificaciones sustanciales de los protocolos y/o procedimientos en la materia, dictados por las Autoridades Sanitarias.

La modificación del protocolo incluirá la comunicación a los responsables de las áreas/servicios y unidades afectados por el protocolo, así como a la totalidad de los profesionales del Servicio de Urgencias Generales.

Asimismo, se modificará con carácter inmediato en la intranet del Departamento, en caso necesario.

EDICIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	PÁGINAS
V1	08/08/2024	Elaboración del documento	23
V2	XX/XX/20XX	Revisión del documento	