

INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL

SUBDIRECCIÓN DE SALUD.

DIVISIÓN DE REGULACIÓN NORMALIZACIÓN Y VIGILANCIA.

DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN.



INSTITUTO  
SALVADOREÑO  
DEL SEGURO  
SOCIAL

# Lineamientos Técnicos para la Reanimación Cardiopulmonar en el ISSS

Noviembre 2022

# PRESENTACIÓN

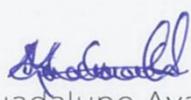


El Instituto Salvadoreño del Seguro Social en su política de modernización y desarrollo institucional ha promovido reformas técnicas y administrativas orientadas al cumplimiento de su misión de proveer servicios de calidad a los derechohabientes.

Con la finalidad de regular la calidad de atención, el Consejo Directivo aprobó la creación del Departamento de Normalización, según acuerdo CD#2019-2232.OCT.- Contenida en acta N° 3874 dependencia responsable de la elaboración y actualización de los documentos técnico-normativos en salud del ISSS.

En este sentido, el documento "Lineamientos Técnicos para la Reanimación Cardiopulmonar en el ISSS", será el documento normativo que tendrá como objetivo describir y estandarizar los distintos procedimientos que realizan las profesionales de la salud involucrados en la atención del paro cardiorrespiratorio y patologías relacionadas

Este documento se constituye en una herramienta valiosa con que contará la institución en apoyo a las actividades técnico clínicas y serán las autoridades locales quienes deberán proceder a su divulgación, implantación y cumplimiento obligatorio.

  
Dra. Mónica Guadalupe Ayala Guerrero  
Directora General del ISSS



Nombre	Procedencia
Dr. José Adán Martínez Alvarenga	Jefe División de Regulación, Normalización y Vigilancia.
Dra. Silvia Guadalupe Mendoza de Ayala	Jefa Departamento de Normalización.
Dr. William Adonay Sosa Díaz.	Colaborador Técnico de Salud II Departamento de Normalización

Nombre	Procedencia
Dr. Roberto Antonio Pérez.	Ginecólogo, Unidad Médica San Jacinto
Dr. Antonio Manuel Tinetti	Jefe de pediatría Hospital Amatepec.
Dr. Oscar A. Flores Gutiérrez.	Colaborador Técnico de Salud II Sección Atención Hospitalaria.
Dr. Hilda G. Morales Chacón.	Colaborador Técnico en Salud II - Depto. Investigación y Docencia HG
Dra. Alma J. Vásquez Barahona.	Colaboradora Técnica de Salud II. Departamento Atención en Salud
Dr. Yako Anthony Vigil Quan,	Coordinador de Neonatología Hospital Amatepec

Nombre	Procedencia
Dr. Luis Estrada Regalado.	Colaborador Técnico de Salud II. Departamento de Monitoreo y Gestión de Redes Integrales e Integradas de salud.
Dr. José F. Orellana Mayorga	Colaborador Coordinación Nacional Pediatría
Dr. Victor M. Espinoza Flores	Jefe Depto. Neonatología. Hospital Materno Infantil 1° de Mayo.
Dra. Adriana G. Urbina Pineda.	Coordinadora Nacional Institucional de Especialidad Médica.(Medicina Interna)
Dr. Victor Manuel Campos Madrid.	Coordinador Institucional de Especialidad Médica (Medicina Familiar y General).
Lic. Nery Brioso de Durán	Colaboradora Técnica en Salud I. Dpto. de enfermería.
Dra. Ana Verónica Colorado Cifuentes	Coordinadora Institucional de Especialidad Médica Nefrología.
Dra. Liliana del Carmen Choto de Parada	Clinica de Cesación del Tabaco
Dra. Patricia Flores de Villeda.	Coordinadora de Clínicas Comunes.
Dr. Dennis A. Canales Fuentes.	Médico Especialista Hospital Médico Quirúrgico y Oncológico.

Nombre	Procedencia
Dra. Cindy Lorena Centeno López	Pediatra. Clínica Comunal Virgen del Tránsito.
Dra. Wendy Jacqueline Cordero Flores.	Pediatra. Unidad Médica Ilopango.
Dra. Guadalupe Torres Rivera.	Pediatra neonatóloga. Hospital Regional del ISSS de Sonsonate.
Dr. Mario Alfonso Pacheco Figueroa	Pediatra neonatólogo. Hospital Regional del ISSS de Santa Ana
Dra. Maira Concepción López	Coordinador de neonatología del Hospital Zacamil
Dra. Silvia Carolina Girón Orellana	Coordinadora de Cuidados Intensivos Neonatales Hospital Materno Infantil 1° de Mayo.
Lic. Maria Teresa Deodanes Ventura	Jefe Dpto de enfermería Hospital Materno Infantil 1° de Mayo.
Lic. Maria Florinda Zelaya	Jefe de enfermería de Cuidados Intensivos Neonatales Hospital Materno Infantil 1° de Mayo.
Dra. Maria M. Martínez.	Colaboradora Técnica en Salud II. Dpto. de Atención en Salud.
Lic. Reina Isabel Hernández de Carpio	Colaboradora Técnica en Salud I. Dpto. de enfermería.
Dra. Karla Leonor Elena Cobar Calderón	Ginecóloga. Hospital Amatepec.
Dra. Marlyn Iveth Peña Mejía	Ginecóloga. Unidad Médica Zacatecoluca.
Dra. Ana Guadalupe Portillo	Ginecóloga. Unidad Médica Puerto de la Libertad
Dr. Armando Heriberto Lucha	Ginecólogo. Unidad Médica Soyapango.
Dr. José Ricardo Martínez	Ginecólogo. Clínica Comunal Virgen del Tránsito.
Dra. Magdalena Turcios Cruz.	Ginecóloga. Unidad Médica Ilopango

Lic. Ana Eugenia. Granados de Villalobos.	Colaboradora Técnica de Salud I. Depto. Vigilancia Sanitaria.
Dra. Lilian Verónica Molina de Rivera.	Colaborador Técnico en Salud, Departamento Evaluación de la Provisión de los Servicios de Salud.
Lic. Juan Luis Reyes.	Regente de Farmacia a Nivel Nacional.
Lic. Beatriz Arely García Díaz.	Enfermería Unidad Médica Apopa.
Dra. Patricia G. Fernández	Coord. Médico Emergencia U.M. Apopa
Dr. Jaime Adolfo Paniagua	Hospital Regional de Santa Ana.
Lic. Ana María Monzón de Monterrosa	Supervisora de enfermería. Hospital Regional de Santa Ana.
Dr. Carlos Romeo Rodríguez Salmerón	Especialista en medicina interna Hospital Amatepec
Lic. Ingrid Carolina Ramírez	Jefe de enfermería Emergencias, Hospital Amatepec.
Lic. María Delmy Avelar Velasco	Enfermería. Unida Médica San Jacinto.
Dr. Carlos Alberto Sosa Velasco	Coordinador Médico Emergencia. Unida Médica San Jacinto
Dra. Irma Meléndez de Guzmán	Médico. Unidad Médica Sensuntepeque.
Dr. Roberto William Mendoza	Pediatra Hospital Regional de Sonsonate
Dra. Ana Gabriela Lungo Peccorini	Pediatra Unidad Médica San Jacinto
Dra. Roselia Salguero	Pediatra Hospital Policlínico Zacamil,
Dr. Hugo Ernesto Valle Gutiérrez	Pediatra Unidad Médica Santa Ana.
Dra. Margarita Barra de Fuentes	Pediatra Unidad Médica 15 de Septiembre.
Dra. Karla Graciela Campos	Coordinadora Institucional de Pediatría
Dr. Alexander Napoleón Ibáñez	Pediatra Unidad Médica Soyapango.
Dra. Eva María Orellana	Pediatra Unidad Médica Apopa.
Lic. Ana Josefina Flores Echeverría	Enfermera. Unidad Médica Sensuntepeque.
Licda. Ninha Guadalupe Lemus de Melendez.	Enfermera Unidad de Cuidados Intermedios, Hospital Materno Infantil 1° de Mayo.
Licda. Soraida Soledad Reyes Ponce	Enfermera Unidad de Cuidados Intermedios, Hospital Materno Infantil 1° de Mayo.

Licda. Gloria Esmeralda Pineda de Hernández.	Enfermera Unidad Médica Soyapango.
Licda. Mercedes de la Paz Hernández de Hidalgo	Enfermera Unidad Médica Soyapango.
Licda. Gabriela Steffania Melgar Durán	Enfermera. Hospital Policlinico Zacamil.
Licda. Gladis Esmeralda Quintanilla Garay.	Enfermera. Hospital Policlinico Zacamil.
Tecnóloga. Jessica Carolina Galvez	Enfermera. Hospital Amatepec
Licda. Maria Marleny valle.	Enfermera. Hospital Amatepec.

## Contenido

I. MARCO LEGAL.....	10
II. INTRODUCCIÓN .....	14
III. CAMPO DE APLICACIÓN .....	15
IV. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS. ....	15
V. OBJETIVOS.....	16
VI. CONTENIDO TÉCNICO.....	16
1. Disposiciones Generales: .....	16
2. De la conformación del Equipo de Atención del Paro Cardiorrespiratorio (EAPCR) de acuerdo a la complejidad del centro.....	17
3. Reanimación cardiopulmonar del adulto (R.C.P).....	18
4. Reanimación cardiopulmonar inicial.....	18
5. Reanimación cardiopulmonar en la paciente embarazada.....	21
5.1 Recomendaciones de la Sociedad Americana del Corazón respecto a la reanimación cardiovascular en la paciente embarazada: .....	21
5.2 Particularidades de la RCP en la paciente embarazada.....	22
5.3 Soporte vital básico.....	23
5.4 Soporte vital avanzado .....	25
5.5 Principales recomendaciones durante la reanimación cardiopulmonar avanzada en la paciente embarazada.....	26
6. Reanimación básica y avanzada en pediatría.....	28
6.1 Reanimación cardiopulmonar básica en niños de 1 mes en adelante.....	29
6.2 Reanimación cardiopulmonar avanzada en pediatría.....	31
6.3 Intubación en pediatría.....	33
7. Reanimación Cardio Pulmonar en el neonato.....	34
7.1 Atención del paro cardiorrespiratorio.....	35
7.2 En caso de RCP de neonato fuera de la unidad de nacimiento.....	36
8. Carro de Reanimación Cardiopulmonar y Urgencia.....	37
8.1 Generalidades:.....	37
8.2 Responsables del mantenimiento del carro de paro y urgencias: .....	38
8.3 Funciones del responsable del carro de paro y urgencias.....	38
8.4 Estructura y mantenimiento del carro de paro y urgencias.....	39
8.5 Medicamentos e insumos para carro de atención del paro cardiorrespiratorio y urgencias en adultos en los centros de atención del ISSS.....	41
8.6 Medicamentos e insumos para carro de atención del paro cardiorrespiratorio y urgencias en paciente pediátrico en hospitales, unidades médicas y clínicas comunales del ISSS.....	48
8.7 Medicamentos para la atención de paro cardiorrespiratorio en neonatología.....	50
8.8 Sobre el kit de manejo de la vía aérea.....	53

VII. OBSERVANCIA.....	54
VIII. DISPOSICIONES GENERALES .....	54
IX. VIGENCIA DEL LINEAMIENTO.....	54
X. OFICIALIZACIÓN.....	55
XI. ANEXOS .....	56
XII. BIBLIOGRAFIA.....	63

## I. MARCO LEGAL.

### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE EL SALVADOR

#### TÍTULO I

#### CAPÍTULO ÚNICO

#### LA PERSONA HUMANA Y LOS FINES DEL ESTADO

Art. 1. El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común.

Asimismo, reconoce como persona humana a todo ser humano desde el instante de la concepción.

En consecuencia, es obligación del Estado asegurar a los habitantes de la República, el goce de la libertad, la salud, la cultura, el bienestar económico y la justicia social.

#### SECCIÓN CUARTA

#### SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Art. 65. La salud de los habitantes de la República constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.

El Estado determinará la política nacional de salud y controlará y supervisará su aplicación.

#### NORMAS TÉCNICAS DE CONTROL INTERNO. 2014

#### ISSS

#### CAPITULO PRELIMINAR REGLAMENTO DE NORMAS TECNICAS DE CONTROL

#### INTERNO ESPECÍFICAS

#### Definición del Sistema de Control Interno

Art. 2. El Sistema de Control Intemo, es el conjunto de procesos concatenados, interrelacionados e integrados en todas las actividades inherentes a la gestión

administrativa y operativa, realizados por los funcionarios y empleados del Instituto, diseñados para reducir los riesgos internos y externos que pudieran afectar los resultados.

#### Objetivos del Sistema de Control Interno

Art. 3. El sistema de Control Interno pretende garantizar al Instituto seguridad razonable sobre el cumplimiento de los siguientes objetivos:

Objetivos de Gestión: Están relacionados con la eficiencia, efectividad, eficacia, transparencia y economía de los siguientes objetivos institucionales.

Objetivos Relacionados con la Información: Orientados al fortalecimiento de la confiabilidad, oportunidad de la información interna y externa, como mecanismo de rendición de cuentas y transparencia institucional: y

Objetivos Relacionados con el Cumplimiento de Leyes, Reglamentos, Disposiciones Administrativas, y Otras Regulaciones Aplicables: Están relacionadas con el cumplimiento de la Normativa Legal y Técnica aplicable a la gestión del Instituto, por parte de sus empleados.

### CAPITULO 3. NORMAS RELATIVAS A LAS ACTIVIDADES DE CONTROL

Documentación, Actualización y Divulgación de Políticas y Procedimientos.

Art. 42. Los Centros de Atención, Unidades y Divisiones del área administrativa del ISSS se regirán por el cumplimiento de las funciones establecidas en los Manuales de Organización y Manuales de Normas y Procedimientos respectivamente además de toda la normativa legal vigente aplicable al correspondiente Centro de Atención, los cuales deberán ser actualizados periódicamente de acuerdo a las necesidades de los usuarios. El Departamento responsable de la Administración de la Normativa Institucional, deberá revisar de forma periódica, la vigencia de dichos documentos o a solicitud del Usuario responsable de su aplicación, a fin de verificar si existen cambios no reportados y efectuar de manera conjunta la actualización correspondiente.

Art. 43. Los centros de Atención, Subdirecciones, Unidades, Divisiones, Departamentos y demás dependencias del Instituto, deberán desarrollar sus actividades con base en

las funciones y procedimientos establecidos en los Manuales de Organización, Manuales de Normas y Procedimientos y otras normas o regulaciones aplicables a cada Dependencia.

Art. 44. Será responsabilidad de cada Jefatura, solicitar al Área correspondiente, cada vez que sea necesaria, la mejora de los procesos; así como también, la actualización de sus documentos normativos relacionados vigentes.

Art. 45. El personal que ejecute los procedimientos, será responsable de informar a la Jefatura inmediata, las inconsistencias en los procesos y/o en los sistemas de información, a fin de que se apliquen las medidas correctivas o preventivas necesarias.

## LEY DE DEBERES Y DERECHOS DE LOS PACIENTES Y PRESTADORES DE SERVICIOS DE SALUD

### DERECHOS DE LOS PACIENTES

Art. 24. Derecho a medicamentos y otros.

Los pacientes en el ámbito público y los pacientes del ISSS, tienen derecho a medicamentos del listado oficial de medicamentos, insumos médicos, y exámenes de laboratorio y gabinete, indicados por el facultativo, de acuerdo al nivel de atención, basados en las normas y protocolos de atención de cada institución.

### DEBERES DE LOS PACIENTES

Art. 27. Deberes de los pacientes.

Todo paciente o representante legal que solicite o reciba un servicio de salud ambulatorio u hospitalario, para su adecuado diagnóstico y tratamiento, tendrá los siguientes deberes:

- a) Proporcionar información veraz y completa de sus datos personales, de sus antecedentes personales y familiares, y del motivo de su consulta u hospitalización.
- b) Cumplir las indicaciones y prescripciones que les brinde el personal de salud y someterse a las medidas que se le indiquen, cuando su estado pueda constituir perjuicio a la salud pública.

- c) Cuidar las instalaciones, equipo y mobiliario en que son atendidos al igual que sus familiares y visitas, así como colaborar con el mantenimiento, orden e higiene de las mismas.
- d) Hacer uso adecuado y racional de las prestaciones farmacéuticas e incapacidad laboral.
- e) Dejar constancia por escrito cuando se rehúse a seguir las prescripciones médicas y los métodos de tratamiento del prestador de servicios de salud, o cuando cause alta voluntaria.

Art. 28. Deber de cumplir prescripciones médicas.

Todo paciente, familiares o representante legal deberá asumir y cumplir con las prescripciones generales y específicas emanadas del prestador de servicios de salud, a fin de cumplir su tratamiento y restablecer su estado de salud; esto incluye aceptar el alta médica hospitalaria cuando haya finalizado su proceso asistencial.

## II. INTRODUCCIÓN

A pesar de la reducción global en la carga de enfermedad cardiovascular de los últimos años, ésta continúa siendo la primera causa de muerte, con 17.8 millones cada año. Aproximadamente la mitad se deben a enfermedad cardíaca isquémica, las cuales ocurren de manera súbita en hasta el 50% de los casos. A su vez, la enfermedad cardíaca isquémica es responsable del 80% de las muertes súbitas (1). La mayoría de los paros cardíacos ocurren en adultos. En hombres es dos veces más frecuente que en mujeres y se presenta a una edad promedio de siete años menos.

El 75-80% de los paros cardíacos extrahospitalarios (PCR-EH) ocurren en el domicilio de la víctima, más frecuentemente en invierno, los lunes (decreciendo la frecuencia hasta el domingo) y en el horario de 6 AM a 12 PM. Esta distribución está presumiblemente determinada por los mismos factores que influyen sobre la frecuencia de presentación de los eventos isquémicos cardíacos (secreción de cortisol, agregación plaquetaria, secreción de catecolaminas, aumento de frecuencia cardíaca y/o presión arterial, ritmo laboral), y es modificada o abolida por el tratamiento con bloqueadores de los receptores  $\beta$  o aspirina.

La sobrevida a PCR-EH resultó del 3-16% en los centros que participaron de la iniciativa Epistry del Consorcio de Pronóstico en la Resucitación (Resucitación Outcomes Consortium [ROC]), del 2-12% en registros del Reino Unido y del 10% en el Registro de Paro Cardíaco para Mejorar la Sobrevida (Cardiac Arrest Registry to Enhance Survival [CARES]), y al PCR-IH del 12-22% en el programa de mejora de calidad del RCP (Get With The Guidelines Resuscitation).

En vista de la prevalencia de la enfermedad isquémica cardíaca y de la influencia en la morbilidad y calidad de vida de nuestros derechohabientes es necesario actualizar y optimizar las acciones tendientes a mejorar las tasas de sobrevida del paciente víctima de un paro cardiopulmonar. Razón por la que este manual persigue establecer las medidas y acciones a tomar en cuenta de acuerdo al nivel de complejidad de cada centro para la prevención y tratamiento de los eventos relacionados al paro cardiopulmonar, basándose en la mejor evidencia disponible al momento.

### III. CAMPO DE APLICACIÓN

El presente documento normativo será de cumplimiento obligatorio para el personal administrativo, personal técnico y de servicios de apoyo en los centros de atención del ISSS donde se atiendan pacientes en paro cardiorrespiratorio. A su vez, este documento deroga lo establecido en relación su contenido, plasmado en otros documentos normativos institucionales, en cuanto a la atención de paro cardio y carro de paro y urgencias.

### IV. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.

1. **Parada cardiorrespiratoria (PCR):** Interrupción brusca, inesperada y potencialmente reversible de la circulación y respiración espontáneas. Es diferente a la muerte natural por envejecimiento biológico o enfermedad terminal.
  2. **Reanimación cardiopulmonar (RCP):** Conjunto de maniobras encaminadas a revertir una PCR, sustituyendo primero, para intentar restaurar después, la respiración y circulación espontáneas.
  3. **Soporte vital:** Amplía el concepto de RCP, integrando la prevención de la PCR (reconocimiento de las situaciones de emergencia médica, alerta a los servicios de emergencias e intervención precoz) y el soporte respiratorio y circulatorio a las víctimas de PCR con maniobras de RCP.
  4. **Soporte vital básico (SVB):** Se realiza sin el auxilio de ningún material, excepto dispositivos de barrera.
  5. **Soporte vital avanzado (SVA):** Requiere un material específico que debe ser utilizado por personal especializado.
  6. **Personal capacitado:** personal que haya recibido, certificación o capacitación formal.
- a. **Abreviaturas.**
- ✓ RCP: Reanimación Cardio pulmonar
  - ✓ EAPCR: Equipo de Atención del Paro Cardiorrespiratorio.
  - ✓ DEA: Desfibrilador Externo Automático.
  - ✓ FV: Fibrilación Ventricular
  - ✓ TVSP: Taquicardia Ventricular sin pulso.
  - ✓ AESP: actividad eléctrica sin pulso

- ✓ J: Joules

## V. OBJETIVOS.

### a. Objetivo general:

Estandarizar el procedimiento para la atención del paro cardiorrespiratorio en los centros de atención según su nivel de complejidad.

### b. Objetivos específicos

1. Describir de forma secuencial y ordenada los pasos a realizar durante la atención del paro cardiorrespiratorio.
2. Estandarizar las pautas de aplicación del RCP en los distintos niveles de atención.
3. Establecer la conformación del Equipo de Atención del paro cardiorrespiratorio en los distintos niveles de atención.

## VI. CONTENIDO TÉCNICO.

### 1. Disposiciones Generales:

- a. Los Directores, Administradores, Gerentes, Coordinadores, Jefes de Servicios, entre otros deberán realizar las gestiones necesarias para divulgar e implementar el "Lineamientos para la reanimación cardiopulmonar en el ISSS", en todos los centros de atención de la institución.
- b. Todo centro donde exista consulta externa, deberá establecer y dar a conocer a todo el personal la ruta de atención de pacientes que requieran reanimación cardiopulmonar.
- c. Se deberá dejar constancia en el expediente clínico del paciente las acciones realizadas durante la atención del paro cardiorrespiratorio, de acuerdo a las disposiciones de uso del expediente definidas en la Norma para el Expediente Clínico del ISSS", vigente.

## 2. De la conformación del Equipo de Atención del Paro Cardiorrespiratorio (EAPCR) de acuerdo a la complejidad del centro.

- a. De acuerdo a la complejidad del centro, deberán conformarse equipos para la atención del paro cardiorrespiratorio.
- b. La función principal del Equipo será, brindar atención a los pacientes que presenten paro cardiorrespiratorio en su centro de atención.
- c. De acuerdo a la complejidad del centro, y lineamiento internacional vigente por especialidad ,el EAPCR podrá estar conformado por:
  - i. Líder del equipo de reanimación (médico).
  - ii. Responsable del manejo de la vía Aérea (Médico, terapeuta respiratorio o personal capacitado).
  - iii. Responsable de compresiones torácicas (personal capacitado)
  - iv. Responsable de administración de medicamentos endovenosos. (personal de Enfermería).
  - v. Encargado de Desfibrilador/Monitor, según disponibilidad (Médico o personal capacitado).
  - vi. Responsable de registrar los eventos realizados durante la atención del paro cardiorrespiratorio.
- d. El director del centro de atención o a quien él delegue será el encargado de conformar el o los EAPCR.
- e. La atención del paro cardiorrespiratorio (PCR) deberá ser dirigida por la persona más calificada en el centro de atención donde se atiende la emergencia.
- f. Será responsabilidad del director del centro de atención, la gestión para la capacitación de los miembros del equipo de atención del paro cardiorrespiratorio.

### 3. Reanimación cardiopulmonar del adulto (R.C.P)

Conjunto de procedimientos aplicados a la víctima de paro cardiorrespiratorio para el restablecimiento de la circulación espontánea.

Indicaciones para realización de RCP:

- Paro respiratorio.
- Paro cardiorrespiratorio.

### 4. Reanimación cardiopulmonar inicial.

Equipo para reanimación cardiopulmonar inicial

- Dispositivo para la vía aérea.
- Cilindro de oxígeno.
- DEA o Desfibrilador manual

PASOS:

- a. Identificación de signos de dificultad respiratoria, insuficiencia respiratoria o paro respiratorio inminente (taquipnea, disnea, bradipnea, apnea, acrocianosis, diaforesis).
- b. Iniciar medidas orientadas al restablecimiento de la respiración/ oxigenación (Maniobras de apertura de la vía aérea, administración de oxígeno suplementario, uso de dispositivo avanzado de la vía aérea).
- c. Ante la sospecha de un paro cardiorrespiratorio el personal de salud deberá iniciar soporte vital básico:
  1. Verifique respuesta (palpe gentilmente los hombros de la víctima, hable con un tono de voz enérgico, pregunte ¿Se encuentra usted bien?). Si no hay respuesta, verifique pulso central y respiración del paciente (Busque presencia de elevación del tórax), solicite apoyo al personal más cercano.
  2. En centros de atención de menor complejidad se debe activar al EAPCR y posterior a estabilizar a la víctima, solicitar el traslado inmediato del paciente.
  3. En centros de mayor complejidad deberá activar el sistema de respuesta a emergencia (Código 1).
  4. Inicie reanimación cardiopulmonar de alta calidad verificando:
    - Compresiones torácicas de 100 a 120 por minuto,

- Depresión torácica de 5 cms,
  - Evitar pausas innecesarias,
  - Evitar ventilación excesiva,
  - Expansión torácica completa.
- d. Coloque un desfibrilador (Automático o Manual según disponibilidad del centro de atención) y un dispositivo para iniciar manejo básico de la vía aérea (Bolsa máscara). En el caso de un desfibrilador manual que no cuente con modo DEA deberá colocarse los electrodos en el hombro derecho, hombro izquierdo y en la línea axilar anterior y 6° espacio intercostal izquierdo. Si dispone de parches estos deberán colocarse sobre el tórax desnudo del paciente según las recomendaciones incluidas en el equipo (Región subclavia derecha y línea axilar anterior y media entre 5° y 6° espacio intercostal izquierdo) o según la situación clínica amerite.
- e. En el caso de no contar con el equipo necesario para realizar la desfibrilación deberá realizar soporte vital básico, priorizando en todo momento las compresiones torácicas (RCP solo con las manos y uso de bolsa máscara). Realizando maniobras de apertura de la vía aérea (Elevación del Mentón, extensión de la cabeza) administre con un dispositivo bolsa máscara ventilaciones al paciente en una relación de 2 ventilaciones cada 30 compresiones por ciclo (intercambiar resucitador cada 5 ciclos o cada 2 minutos),
- f. Si el paciente ya tiene insertado un dispositivo avanzado de la vía aérea (tubo oro traqueal, máscara laríngea, etc) realice una ventilación cada 6 segundos,
- g. Donde sea necesario, el líder del equipo de soporte vital deberá dirigir y asignar al miembro del equipo más apto en el manejo de la vía aérea. Este a su vez, se encargará de las acciones a realizar para garantizar una adecuada oxigenación del paciente (colocar dispositivo avanzado para la vía aérea supraglótico, tubo oro traqueal o ventilación con bolsa máscara).
- h. Se debe evitar la ventilación del paciente de forma excesiva, no más de 10 respiraciones por minuto, a menos que la condición clínica amerite una intervención diferente.
- i. No se debe realizar pausas mayores a 10 segundos durante la reanimación cardiopulmonar.
- j. En caso de contar con DEA, se deben seguir las indicaciones proporcionadas por el equipo.

## 4.1 Reanimación cardiopulmonar avanzada.

### Equipo para reanimación cardiopulmonar avanzada

- Carro de paro.
  - DEA o Desfibrilador manual.
  - Dispositivos avanzados para la vía aérea.
- a. En el caso de los centros de atención que cuenten con un desfibrilador manual se deberá verificar el tipo de ritmo electrocardiográfico relacionado al paro cardíaco (Asistolia, actividad eléctrica sin pulsos, Fibrilación Ventricular, Taquicardia Ventricular sin pulso) y en base a esto iniciar la estrategia más adecuada.
  - b. Ante la presencia de (FV/TVSP), inicie la desfibrilación de forma inmediata, la dosis inicial será de 200 J en un equipo bifásico y de 360 J en un equipo monofásico, después de la administración de una descarga se reiniciarán compresiones torácicas por un período de 2 minutos, posterior a lo cual se verificará la presencia de ritmo organizado en el monitor/desfibrilador y la presencia de pulso por un período no mayor a 10 segundos.
  - c. En el contexto de paro cardíaco secundario a FV/TVSP y posterior a tres descargas sin haber revertido el paro, se administrará amiodarona 300 mg EV a pasar en 1 minuto. Si la arritmia cardíaca persistiera, se administrará una segunda dosis de 150 mg en bolus. Como alternativa, en caso de no contar con amiodarona, podrá usarse lidocaína a razón de 1 a 1.5 mg/kg en bolus.
  - d. Deberá administrarse adrenalina (epinefrina) 1 mg endovenoso cada 3 a 5 minutos durante la atención de paro cardíaco.
  - e. El medicamento debe ser cumplido mientras se realizan las compresiones torácicas.
  - f. Posterior a la administración del medicamento se deberá realizar el cumplimiento de 10 a 20 cc de SSN para limpieza del sistema.
  - g. Se elevará el miembro superior donde se cumple el medicamento durante 10 segundos.
  - h. Se deberá valorar la finalización de los intentos de reanimación cardiopulmonar según condición clínica y hallazgos en la evaluación de la víctima de paro cardiorrespiratorio, este acto deberá individualizarse para cada paciente y contexto

clínico, estos no deberán limitarse a un período de tiempo determinado, sino más bien deberá prolongarse todo el tiempo que sea necesario si la condición clínica así lo amerita.

- i. Considere que el paciente ha recuperado circulación espontánea cuando:
  - i. Inicia respuesta a estímulos.
  - ii. Presencia de pulsos centrales.
  - iii. Inicia respiración espontánea.
  - iv. Elevación de la tensión arterial en el monitoreo continuo.
  - v. Observa la presencia de un ritmo organizado en el monitor/ desfibrilador.
  - vi. Observa elevación de la presión de CO<sub>2</sub> espirado (PET CO<sub>2</sub>) entre 35-45mm de Hg en el monitoreo de capnografía.
  - vii. Manejo inmediato postparo cardiorrespiatorio ver (anexo 1.)

## 5. Reanimación cardiopulmonar en la paciente embarazada.

En las últimas décadas, el aumento de la edad materna y las comorbilidades, principalmente las enfermedades cardíacas, han aumentado el riesgo de presentar un paro cardiorrespiatorio (PCR), pasando de una incidencia previamente descrita de 1/30.000 casos hasta una incidencia actual de 1/12.000 casos. (1)

Una las peculiaridades de RCP en la mujer gestante es el hecho de estar tratando a dos pacientes: la madre y el feto, cuya supervivencia también viene determinada por los desenlaces maternos y la pertinencia en la ejecución de maniobras de reanimación de forma oportuna; siendo fundamental entender los cambios fisiológicos, particularmente hemodinámicos y respiratorios, que marcan diferencias en cuanto a la realización y eficacia de las maniobras de reanimación.

### 5.1 Recomendaciones de la Sociedad Americana del Corazón respecto a la reanimación cardiovascular en la paciente embarazada:

- El abordaje de un paro cardíaco en el embarazo se centra en la reanimación materna, con la preparación para una cesárea perimortem, si es necesario, para salvar al hijo y mejorar las posibilidades de una reanimación exitosa de la madre.
- La vía aérea, la ventilación y la oxigenación son particularmente importantes en el contexto del embarazo debido a un aumento en el metabolismo materno, una

disminución en la capacidad de reserva funcional debido al útero grávido y el riesgo de lesiones cerebrales fetales por hipoxemia.

- La evaluación del corazón fetal no es útil durante el paro cardíaco materno y puede resultar una distracción de los elementos de reanimación necesarios.
- En ausencia de datos contrarios, las embarazadas que sobreviven a un paro cardíaco deben recibir manejo específico de la causa que provocó el cuadro, como lo harían otros sobrevivientes, teniendo en cuenta el estado del feto que puede permanecer en el útero. (2)
- La finalidad de las maniobras de reanimación es recuperar la circulación espontánea y en gestantes de más de 24 semanas, aumentar las probabilidades de supervivencia fetal con las mínimas secuelas neurológicas.
- Desde hace tiempo, las guías para reanimación cardiopulmonar, se basan en la denominada «cadena de supervivencia», que consiste en :
  - Reconocimiento y prevención temprana.
  - Activación de la respuesta a emergencias.
  - RCP de alta calidad
  - Desfibrilación precoz.
  - Cuidados post paro cardíaco
  - Recuperación.

## 5.2 Particularidades de la RCP en la paciente embarazada.

- El síndrome de compresión aorto-cava se produce cuando la gestante se encuentra en decúbito supino y es secundario a la compresión de los grandes vasos, aorta y vena cava inferior a nivel intraabdominal por el útero gestante, que desencadena una situación de bajo gasto (reducción del volumen sistólico y del gasto cardíaco) por reducción o ausencia del retorno venoso. (Figura 1).

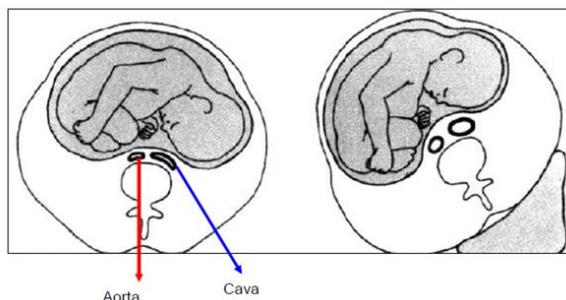


Figura 1. Anatomía del síndrome de compresión aorto-cava

- Para evitar el síndrome de compresión aorto-cava se recomienda que una persona del equipo de reanimación cardiopulmonar desplace de forma manual el útero hacia la izquierda, vigilando que el tórax de la madre este en decúbito dorsal, no está recomendado la utilización de cuña (Figura 2).



Figura 2. Decúbito lateral izquierdo a 30°C vs Desplazamiento manual lateral del útero.

- La clínica que se presenta, consiste en la tríada de bradicardia, hipotensión y síncope en decúbito supino, que puede prevenirse y/o resolverse fácilmente con la colocación de la gestante en decúbito lateral izquierdo o con el desplazamiento manual lateral uterino. El síndrome de compresión aorto -cava puede producirse a partir de las 20 semanas de gestación o antes en determinados casos como, por ejemplo, en embarazos múltiples (3).
- Cabe destacar que, en el caso de hallarnos solos con una paciente gestante en parada cardiorrespiratoria, hay que iniciar rápidamente las compresiones torácicas, sin contar con la ayuda de otro reanimador que realice el desplazamiento lateral manual uterino. En este caso, y ante la falta de recursos humanos, es permitido inclinar hacia la izquierda a la paciente mediante una cuña o cualquier elemento que nos ayude a mantener el decúbito lateral hasta que llegue la ayuda (almohada, cojín, muslos del reanimador arrodillado, etc.).

### 5.3 Soporte vital básico.

#### Equipo para reanimación cardiopulmonar inicial

- Dispositivo para la vía aérea.
- Cilindro de oxígeno.
- DEA o Desfibrilador manual.

- a. En caso de la atención del paro cardiorrespiratorio inicial en mujeres embarazadas se procederá de acuerdo a lo descrito en la atención del PCR adultos.
- b. El algoritmo actual de soporte vital básico consiste en que, ante una víctima inconsciente que no respire normalmente, se debe activar el sistema de emergencias e iniciar rápidamente la RCP con secuencia 30:2.
- c. Para la aplicación del RCP se deberá tomar en cuenta lo siguiente:

1. Asegurar la zona.

Muchas veces las emergencias se suceden en áreas con ciertos riesgos, el personal médico deberá de velar porque el área donde se brinde la atención, no se encuentre cerca de equipos mal sujetos, corto punzantes, extensiones eléctricas o equipo inestables que puedan provocar lesiones, una vez realizada esta verificación, se procederá a la atención de la usuaria.

2. Comprobar el estado de conciencia, la respiración y el pulso.

Mediante el acercamiento directo a la paciente, con la realización de un par de palmadas lo suficientemente enérgicas para despertar a una persona en el área de los hombros y el tórax, así como la realización de un llamado con un tono moderado y coherente con la frase de "¿SEÑORA, SEÑORA, ESTÁ USTED BIEN?" será suficiente para verificar el estado de conciencia, y mediante la observación directa de la expansión torácica o el esfuerzo respiratorio o jadeo se podrá determinar el estado de la respiración y por tanto, el siguiente paso para la reanimación.

3. Pulsos:

Son de difícil reconocimiento y generalmente se encontrarán apagados en caso de pacientes en shock profundo que no necesariamente se encuentren en PCR o simplemente no se perciban, por lo que el personal del área de la salud debe entrenarse en la verificación de estos. En general, se utilizan principalmente 2 pulsos: el femoral y el carotideo. Se intentará analizar la presencia de pulso por un máximo de 10 segundos. Si es que no se percibe, se procederá a realizar el diagnóstico de PCR.

4. Activar el sistema de alarma

- Cada uno de los centros de atención deberá tener protocolizado una estrategia principal (EAPCR o CODIGO 1) para movilizar todo el personal y equipamiento necesario para la atención de una parada cardiaca, y en el caso extraordinario en

el que no sea posible o no este disponibles la activación mediante llamada o perifoneo, cualquier miembro del personal del hospital deberá estar disponible para asegurarse de realizar la activación del equipo.

- En caso que al momento de PCR se esté utilizando sulfato de magnesio (por preeclampsia severa o neuroprotección fetal, este deberá de ser suspendido de inmediato, cumpliéndose la dosis de gluconato de calcio para evitar efectos secundarios que compliquen el estado de la paciente.

#### 5. Iniciar las compresiones cardiacas y uso de DEA.

- Uno de los reanimadores deberá realizar el desplazamiento uterino lateral izquierdo como una de las medidas prioritarias para garantizar la alta calidad de la RCP.
- La piedra angular de las maniobras básicas de reanimación es la correcta realización de las compresiones torácicas. Las compresiones deben realizarse con una frecuencia de aproximadamente, 100 -120 por minuto (nunca superior a 120 por minuto) y consiguiendo una profundidad de 5 cm, o aproximadamente un tercio del diámetro anteroposterior torácico, permitiendo que el tórax se expanda y sobre todo, minimizando las interrupciones a menos de 10 segundos. Si se realizan también ventilaciones, éstas deben durar aproximadamente un segundo cada una y se debe administrar el suficiente volumen para que el tórax se expanda (4)
- La relación compresiones/ventilaciones deberá ser de 30:2, intentando no interrumpir las compresiones torácicas más de 10 segundos durante las ventilaciones. En personal no entrenado o cuando no existe ningún método de barrera para la ventilación se permite la realización de la RCP solo con las manos, es decir, únicamente compresiones torácicas sin alternancia con ventilaciones.
- Cuando se disponga de desfibrilador externo automático (DEA), se conectará y se seguirán las instrucciones que indique el mismo.
- En caso del paro cardiaco intrahospitalario es ideal que el manejo se realice mediante un desfibrilador de tipo manual y acorde a criterios protocolizados para el RCP en adultos.

### 5.4 Soporte vital avanzado

#### Equipo para reanimación cardiopulmonar avanzada

- Carro de paro.
- DEA o Desfibrilador manual.
- Dispositivos avanzados para la vía aérea.

El Soporte Vital Avanzado es aquél realizado por personal entrenado. La principal diferencia con el Soporte Vital Básico es que los algoritmos de actuación se dividen según los diferentes ritmos del paro: ritmos desfibrilables como la FV y la TVSP y los ritmos no desfibrilables que incluyen la asistolia y la AESP.

En estos algoritmos se incluye el manejo de la vía aérea, el uso de fármacos, la desfibrilación manual y el diagnóstico y tratamiento de las potenciales causas reversibles de la PCR.

### 5.5 Principales recomendaciones durante la reanimación cardiopulmonar avanzada en la paciente embarazada.

- En caso de un paro cardíaco con ritmo NO desfibrilable, se deberá administrar adrenalina tan pronto como sea posible.
- En caso de un paro cardíaco con un ritmo desfibrilable, se deberá administrar adrenalina (epinefrina) después de que los primeros intentos de desfibrilación hayan fallado.
- Se debe priorizar la oxigenación y el manejo de la vía aérea durante la reanimación del paro cardiorrespiratorio en mujeres embarazadas, debido a que son más propensas a sufrir hipoxia.
- Debido a la posible interferencia con la reanimación materna, no se debe llevar a cabo el monitoreo fetal durante el paro cardíaco en embarazadas.

#### a. RITMOS DESFIBRILABLES

- El tratamiento, tanto de la FV como de la TVSP, es la desfibrilación, que debe ser realizada tan pronto como sea posible. Las posibilidades de supervivencia disminuyen aproximadamente en un 7-10 % cada minuto, incluso con un soporte vital básico efectivo. El retraso de la desfibrilación es el factor más importante de éxito o fracaso.
- La energía recomendada está convencionalmente establecida; si el desfibrilador es monofásico, es de 360 J mientras que si es bifásico la secuencia es 150 J a 200 J. La desfibrilación es el único momento en el que se pueden interrumpir las maniobras de RCP.
- En caso de seguir ritmo desfibrilable administrar Amiodarona 300mg (y otro bolus de 150mg a los 3-5min) o Lidocaína, primera dosis de 1 mg/ kg, segunda dosis de 0.5 a 0.75 mg/kg.

- Se realiza un ciclo de 2 minutos (5 secuencias: 30 compresiones y 2 ventilaciones), durante el cual se evalúa el ritmo cardíaco y se realiza una desfibrilación en caso de estar indicado. Luego de la desfibrilación se restaura la RCP a completar 2 minutos. en caso de no ser un ritmo desfibrilable se debe iniciar la administración de fármacos: 1 mg de adrenalina (epinefrina), que se repite cada 3-5 min.
- Se continúa con otro ciclo de maniobras de reanimación durante 2 minutos más, evaluado la necesidad de realizar cesárea perimortem, continuando con la RCP. En caso de restaurar el ritmo cardíaco posterior al segundo ciclo, se debe dar manejo post paro cardíaco.
- La indicación de efectuar la cesárea perimortem, quedará limitada a fetos viables, con al menos 24 semanas de gestación. Una cesárea realizada antes de las 20 semanas no mejora la situación hemodinámica, mientras que si se realiza entre las semanas 21 y 23 puede mejorar la recuperación materna, pero difícilmente la del feto. Por lo tanto, si no se manifiesta reversión del paro cardiorrespiratorio luego de 4 minutos de reanimación:
  - ✓ Mayor de 24 semanas: Realice siempre Cesárea de emergencia. El beneficio es mejorar el gasto cardíaco materno y sobrevida fetal
  - ✓ 20 - 24 semanas: Mejora sobrevida materna pero no la del feto.
  - ✓ Menos de 20 semanas: No realizarla
- En los centros que cuenten con área de urgencia de segundo y tercer nivel con soporte neonatal, el límite de 5 minutos de RCP y la edad gestacional arriba de 24 semanas es el criterio prioritario para la determinación de la realización de una cesárea perimortem. Este tipo de intervención deberá ser realizada bajo el análisis de los recursos y riesgos presentes, valorando que a mayor edad gestacional el pronóstico fetal mejora.
- En una situación de extrema urgencia, en los centros de menor complejidad en los que se cuente con las especialidades de ginecología y pediatría, la realización de cesárea perimortem deberá ser considerada como regla, una vez hayan pasado los 4 minutos de reanimación, tomando en cuenta las condiciones del centro y la edad gestacional. Si se desconoce la edad gestacional se considera por clínica que la altura uterina a nivel de la cicatriz umbilical corresponde a una edad gestacional de 20 semanas y cada centímetro por encima de esta se considera una semana más arriba de dicho límite.
- Activar equipo neonatal para recibir al recién nacido.

## b. RITMOS NO DESFIBRILABLES

- Los ritmos no desfibrilables son la asistolia y la AESP. Se diferencian entre ellos en que en la asistolia el corazón no tiene actividad eléctrica alguna, mientras que en la AESP existe actividad, pero ésta no es eficaz. En ambos casos, se realizan maniobras de reanimación siguiendo la misma secuencia de 2 minutos de duración y comprobándose el ritmo. En este caso, la administración de fármacos adrenalina 1mg) se inicia en cuanto se disponga de una vía venosa.
- En todas los RCP, tanto por ritmos desfibrilables como por ritmos no desfibrilables, una vez instauradas correctamente las maniobras de RCP, se debe:
- Garantizar la canalización de un acceso venoso, el manejo avanzado de la vía aérea de forma precoz y la administración de 1 mg de adrenalina, que se repetirá cada 3-5 minutos, es decir, cada 2 ciclos.
- En todos los casos, deben descartarse las causas reversibles, teniendo en cuenta que son las causas más frecuentes de los ritmos no desfibrilables.
- Manejo de las causas que generaron el paro cardiorrespiratorio.
- El manejo de las causas generadoras de PCR en embarazadas se hará igual que lo descrito en la atención de RCP en adultos.

## 6. Reanimación básica y avanzada en pediatría.

### a. Atención y evaluación inicial

Usar un enfoque sistemático cuando atiende a un niño con enfermedades o lesiones graves.

- **Aspecto**  
Evaluación del aspecto general, grado de interacción, tono muscular y respuesta verbal o llanto.
- **Respiración**  
Evaluar el esfuerzo respiratorio o su ausencia, la posición y los ruidos respiratorios audibles del niño, estridor, quejidos o sibilancias.
- **Circulación**  
Color del niño, palidez, piel marmórea, cianosis, petequias, hematomas.

## **b. Evaluación primaria**

Un enfoque ABCDE rápido y práctico para evaluar la función respiratoria, cardíaca y neurológica; este paso incluye la evaluación de los signos vitales y la pulsioximetría.

ABCDE:

A: Vía aérea

B: Respiración

C: Circulación

D: Déficit neurológico

E: Exposición.

## **6.1 Reanimación cardiopulmonar básica en niños de 1 mes en adelante.**

### **A. Evaluación de la ventilación y el pulso por no más de 10 segundos.**

#### **a. Ventilación**

1. Verificar si el tórax del niño se eleva y desciende, si no ventila, sólo jadea o boquea, el niño tiene un paro respiratorio y si no hay pulso detectable el niño tiene un paro cardiorrespiratorio.

#### **b. Pulso**

1. Lactante: busque el pulso braquial, (coloque dos dedos en la cara interna de la parte superior del brazo, a media altura entre el codo y el hombro).
2. Niño: busque el pulso carotideo o femoral. (Técnica como en el adulto).
3. Si no detecta ningún pulso al cabo de 10 segundos o si la frecuencia cardíaca es igual o menor de 60 latidos por minuto con signos de mala perfusión (frialidad distal, pulsos débiles, cianosis) iniciar RCP.

### **B. APLICACIÓN DE RCP.**

#### **➤ Técnicas para realizar compresiones torácicas en lactantes y niños.**

#### **a. Compresiones torácicas de alta calidad.**

1. En caso de un solo reanimador inicie relación de compresión ventilación de (30:2), cuando se incorpore un segundo reanimador ejecute una relación de compresión ventilación (15:2) con una frecuencia de compresiones de 100 a 120 compresiones por minuto; con una profundidad en lactantes (4 centímetros) 1/3 del diámetro del tórax, en niños (5 centímetros) 1/3 del diámetro del tórax,

permitir la expansión completa de este. Reduzca al mínimo las interrupciones de las compresiones.

2. **Lactantes menores:** Colocar al lactante sobre una superficie firme y plana, utilizar la maniobra con 2 pulgares y manos alrededor del tórax, colocando los dos pulgares juntos en el centro del tórax del lactante, sobre la mitad inferior del esternón. Los pulgares se pueden superponer en el caso de lactantes muy pequeños, con los dedos de ambas manos rodee el tórax del lactante y sosténgale la espalda.

El reanimador que lleva a cabo las compresiones torácicas debería turnarse con el otro reanimador cada 2 minutos aproximadamente para evitar la fatiga y preservar la eficacia de las compresiones torácicas. Siga realizando la RCP hasta que llegue el DEA, los profesionales de soporte vital avanzado tomen el relevo o el lactante comience a ventilar, moverse o responder de alguna forma.

3. **Niños:** En lactantes grandes y niños se puede usar el talón de una mano como en el adulto, igual esta técnica puede ser útil si el reanimador tiene dificultades para comprimir a la profundidad adecuada con los dedos o pulgares.

#### b. Ventilaciones

1. Para apertura de la vía aérea utilizar la técnica de extensión de la cabeza y elevación del mentón, o la maniobra de tracción mandibular.
2. Al utilizar un dispositivo bolsa mascarilla cerciórese de:
  - Seleccionar una bolsa y una mascarilla de un tamaño adecuado, la mascarilla debe abarcar por completo la boca y la nariz de la víctima sin cubrir los ojos ni extenderse por debajo del borde inferior del mentón.
  - Realizar una maniobra de extensión de la cabeza y elevación del mentón para abrir la vía aérea. Presionar la mascarilla contra el rostro mientras levanta la mandíbula formando un sello hermético entre el rostro del niño y la mascarilla.
  - Conectar un suministro de oxígeno suplementario, si está disponible.

#### c. Solicitar un DEA (desfibrilador automático externo) si cuenta con dicho equipo.

Si el niño no ventila con normalidad, pero si se detecta pulso:

1. Proporcionar ventilaciones de rescate, realice 1 ventilación cada 2 o 3 segundos (entre 20 y 30 ventilaciones por minuto).

2. Evalúe la frecuencia del pulso durante no más de 10 segundos.
3. Compruebe el pulso cada 2 minutos.
4. Utilice el DEA tan pronto como esté disponible y siga sus instrucciones.
5. Si el DEA detecta que el ritmo es desfibrilable, administre una descarga. Inmediatamente reanude la RCP a una relación 15:2 hasta que el DEA le indique evaluar nuevamente el ritmo (a los 2 minutos).
6. Posterior a la estabilización del paciente se gestionará el traslado al centro con mayor capacidad para continuidad del manejo de paciente.

#### d. Uso de un desfibrilador automático externo. (DEA)

En los lugares que estén disponible, utilizar el DEA tan pronto como sea posible.

- ✓ Utilice parches de desfibrilación pediátricos para lactantes y niños menores de 8 años, si no están disponibles, utilice parches para adulto. Coloque los parches directamente sobre la piel y no sobre la ropa.
- ✓ No superponer los parches. Los parches de desfibrilación para adulto administran una energía de descarga más elevada, pero siempre es mejor una descarga alta que no realizar ninguna descarga.
- ✓ En el caso de los lactantes, se prefiere el uso de un desfibrilador manual en lugar de un DEA.

## 6.2 Reanimación cardiopulmonar avanzada en pediatría.

EQUIPO:

- Carro de paro.
  - Desfibrilador manual.
  - Dispositivos avanzados para la vía aérea.
1. En el caso de los centros de atención que cuenten con un desfibrilador manual se deberá verificar el tipo de ritmo electrocardiográfico relacionado al paro cardíaco (Asistolia, actividad eléctrica sin pulsos, Fibrilación Ventricular, Taquicardia Ventricular sin pulso) y en base a esto iniciar la estrategia más adecuada.

2. En presencia de un ritmo desfibrilable (Fibrilación Ventricular/Taquicardia Ventricular sin pulso) la desfibrilación se iniciará de forma inmediata, la dosis inicial será de 2 a 4 Joules x kilo y como máximo 360 Joules, después de la administración de una descarga se reiniciarán compresiones torácicas por un período de 2 minutos, posterior a lo cual se verificará la presencia de ritmo organizado en el monitor/desfibrilador y la presencia de pulso por un período no mayor a 10 segundos.
3. Deberá administrarse adrenalina 0.1 a 0.3 cc x kg de la solución de 1 en 10,000 endovenoso cada 3 a 5 minutos durante la atención de paro cardíaco.
4. Se deberá valorar la finalización de los intentos de resucitación Cardiopulmonar según condición clínica y hallazgos en la evaluación de la víctima de paro cardiorrespiratorio, este acto deberá individualizarse para cada paciente y contexto clínico, estos no deberán limitarse a un período de tiempo determinado, sino más bien deberá prolongarse todo el tiempo que sea necesario si la condición así lo amerita.
5. Considere que el paciente ha recuperado circulación espontánea cuando:
  - i. Inicia respuesta a estímulos.
  - ii. Presencia de pulsos centrales.
  - iii. Inicia respiración espontánea.
  - iv. Elevación de la tensión arterial en el monitoreo continuo.
  - v. Observa la presencia de un ritmo organizado en el monitor/desfibrilador.
6. Cuidados post reanimación cardiopulmonar. Ver anexo 2

#### Notas importantes:

- La frecuencia de ventilación asistida recomendada se incrementó a 1 ventilación cada 2 a 3 segundos (20-30 ventilaciones por minuto) para todas las situaciones de reanimación pediátrica.
- En niños de 1 mes en adelante, se recomienda usar tubos endotraqueales con balón para reducir la fuga de aire y la necesidad de intercambiar tubos. En caso de neonatos se usaran tubos orotraqueales sin balón.
- Para lograr los mejores resultados en una reanimación, se debe administrar adrenalina tan pronto como sea posible, idealmente en un plazo de 5 minutos a partir del inicio del paro cardíaco con un ritmo no desfibrilable (asistolia y actividad eléctrica sin pulso).

- El tratamiento de sobredosis de opiáceos incluye RCP y la administración oportuna de naloxona tanto por parte de reanimadores legos como de aquellos entrenados.
- Los niños con miocarditis aguda que presentan arritmias, bloqueo cardíaco, cambios en el segmento ST o bajo gasto cardíaco presentan un alto riesgo de paro cardíaco. El traslado rápido a una unidad de cuidados intensivos es importante.
- En pacientes con shock séptico, es razonable administrar líquidos en dosis de 10 ml/kg o 20 ml/kg con reevaluación frecuente.
- En el caso de lactantes y niños con shock séptico que no responden a líquidos y que requieren asistencia vasoactiva, puede ser razonable considerar la administración de corticoides con dosis de estrés.

### 6.3 Intubación en pediatría.

1. Considere la Intubación Endotraqueal si el niño no puede mantener de manera eficaz la vía aérea, la oxigenación o la ventilación a pesar de la intervención inicial.
2. De acuerdo a la edad y peso del paciente, recomendaciones actuales, son las de utilizar tubos orotraqueales con balón.
3. Fórmulas para calcular el tamaño del tubo orotraqueal.
  - ✓ Con Balón:  $\text{Edad (años)}/4+3$
  - ✓ Sin Balón:  $\text{Edad (años)}/4+4$
  - ✓ Profundidad del tubo: tamaño del tubo (m.m) X 3.
  - Para tamaño de tubo endotraqueal, hoja Miller y sonda orogástrica, ver anexo 3.
4. Si paciente entubado comienza a deteriorarse considerar la nemotecnia DOPE
  - D: Desplazamiento
  - O: Obstrucción
  - P: Neumotórax
  - E: Falla de equipo
5. Recordar que la ventilación con un dispositivo de ventilación avanzada en lactantes y niños (hasta la pubertad) será de una ventilación cada 2 a 3 segundos (20 a 30 ventilaciones por minuto) independientemente de las compresiones torácicas.

6. Equipo a tener en cuenta para iniciar una ventilación avanzada:

- ✓ Protección personal, de acuerdo a normativa vigente.
- ✓ Monitor cardíaco, Oximetría de pulso, monitoreo de la tensión arterial.
- ✓ Detector de CO2 espiratorio final (si está disponible)
- ✓ Equipo de acceso intravenoso e intraóseo.
- ✓ Suministro de oxígeno (Bolsa mascara) de diferentes tamaños.
- ✓ Equipo de aspiración orotraqueal de diferentes tamaños
- ✓ Cánula orofaríngea y nasofaríngeas de diferentes tamaños.
- ✓ Mascara laríngea de distinto tamaño. 1, 1.5, 2,2.5, 3 y 4
- ✓ Tubos orotraqueales de diferentes tamaños, con estilete (tener 0.5mm mas o menos del tamaño previsto para la edad)
- ✓ Laringoscopio (hojas curvas y rectas)
- ✓ Jeringas 3, 5 y 10 ml para probar insuflar los balones de los tubos
- ✓ Cinta o tela adhesiva, para fijación de tubo orotraqueal.
- ✓ Toalla o almohadilla para alinear la vía aérea

## 7. Reanimación Cardio Pulmonar en el neonato.

a. Siempre hay que anticipar la necesidad de reanimación antes de cada turno:

Evaluar:

1. Factores de riesgo
2. Identificar el equipo de reanimación
3. Verificar la existencia de materiales e insumos necesarios para la atención del RCP.

b. Identificar como pedir ayuda adicional.

c. Hay que preparar el equipo para:

1. Calentar
  2. Para despejar las vías aéreas
  3. Para auscultar
  4. Para ventilar
  5. Para oxigenar
  6. Para intubar
  7. Para medicar
- Ver lista de chequeo en anexo 3

## 7.1 Atención del paro cardiorrespiratorio.

Procedemos a ver el neonato y preguntamos:

- 1) ¿Es de término?
- 2) ¿Tiene buen tono?
- 3) ¿Respira o llora?

Si la respuesta es no, se procede a:

- 4) Pasar a la cuna térmica.
- 5) Aplicar calor, secar, estimular, posicionar las vías respiratorias, y aspirar de ser necesario.
- 6) Verificar si respira con dificultad o cianosis persistente.
- 7) En presencia de cianosis y/o dificultad respiratoria, colocar en posición y se despejar las vías aéreas, monitorizar la saturación de oxígeno administrar oxígeno de ser necesario y considerar el uso de CPAP o intubación orotraqueal (para tamaño de insumos para intubación de acuerdo a peso y edad, así como metas de oxigenación ver anexo 3 y 4), en caso de centros del segundo nivel que cuenten con capacidad instalada o referir al tercer nivel.
- 8) Evaluar frecuencia cardiaca, si ésta es mayor de 100 lpm, brindar cuidados post reanimación ya sea con oxihood (campana cefálica) o con CPAP.
- 9) Si la FC es menor a 100 lpm; iniciar VPP (ventilación a presión positiva) por 15 segundos a un ritmo de VENTILA 2, 3- VENTILA 2,3- VENTILA 2,3, con oxígeno al 21 % en recién nacidos de termino y 30% en prematuros, monitorizar la saturación de oxígeno, y considerar monitorización con electrocardiograma.
- 10) Si la frecuencia cardiaca persiste menor a 100 lpm, verificar los movimientos del pecho, hay que iniciar los pasos correctivos del MR. SOPA (Mascara reajústela, Reposicionar el cuello, Succionar secreciones de boca y nariz, Boca abierta, Presión aumentela, y buscar una vía Alternativa de ventilación).
- 11) Verificar nuevamente la frecuencia cardiaca, si esta debajo de 100, se procederá a colocar tubo orotraqueal y acceso venoso.
- 12) Si luego de 30 segundos de ventilación a presión positiva efectiva presenta FC < 60 lpm, intube si no se ha realizado anteriormente, e inicie compresiones torácicas.
- 13) Las compresiones torácicas se realizan con 2 reanimadores, uno encargado de la ventilación con bolsa autoinflable con oxígeno al 100% y el segundo

brindando compresiones a través de la maniobra de ambos pulgares comprimiendo juntos 1/3 del diámetro anteroposterior de una línea imaginaria trazada entre las tetillas y es él quien llevara el ritmo con vos fuerte de comando a un ritmo de Y UNO Y DOS Y TRES Y VENTILA; Y UNO Y DOS Y TRES Y VENTILA por 60 segundos.

- 14) Si la FC continua debajo de 60 lpm luego de 60 segundos de maniobras y ventilación adecuada, se procede a indicarle adrenalina intravenosa a dosis de 0.1 a 0.3 ml/Kg/dosis de una dilución de adrenalina 1/1000 (1 ml diluido en 9 ml de Solución Salina Normal), y si es por tubo orotraqueal la dosis es de 0.5 ml a 1 ml/Kg/dosis y esta dosis se puede repetir cada 3 a 5 minutos.
- 15) En caso de no contar con acceso venoso, considerar el acceso intraóseo.
- 16) Hay que recordar que el tiempo recomendado de manejo de RCP en el neonato es de 20 minutos.
- 17) Posterior a haber recibido una reanimación adecuada, si la FC continua debajo de 60 lpm hay que considerar el método DOPE (Desplazamiento del tubo orotraqueal, Obstrucción del tubo orotraqueal, Pneumotórax o Equipo fallido).
- 18) Solamente se indicarán cargas con solución salina normal 0.9%, si el paciente presenta signos de choque, en este caso se palparán los pulsos periféricos y si están débiles debe cumplirse las dosis necesarias de solución salina normal a 10 ml/Kg/dosis a pasar en 5 a 10 minutos en bomba perfusora, si hay disponible.
- 19) Evite las cargas de rutina de solución salina normal, debido a que existe la posibilidad de causar hemorragias cerebrales.
- 20) Si el paciente presenta neumotórax, hay que puncionar en la línea media clavicular y 2º espacio intercostal del lado afectado; o en el 4º espacio intercostal y línea axilar anterior, con una jeringa adaptada a una válvula de 3 vías y a un catéter 18 o 20 Fr.
- 21) Una vez estabilizado el paciente se procederá a coordinar su traslado cuidados intensivos neonatales o tercer nivel de atención.

## 7.2 En caso de RCP de neonato fuera de la unidad de nacimiento.

1. Los principios fisiológicos y los pasos básicos del flujograma de reanimación neonatal son los mismos, sin importar el escenario del PCR neonatal, la ventilación de los pulmones es la prioridad inicial para la reanimación del neonato.

2. Siempre que se presente un paro cardiorrespiratorio neonatal fuera de la unidad de nacimiento deben seguirse los mismos pasos descritos anteriormente

## 8. Carro de Reanimación Cardiopulmonar y Urgencia.

### ➤ Objetivo.

Mantener de manera inmediata y oportuna los medicamentos, insumos y equipos que son requeridos para efectuar adecuadamente la reanimación cardiopulmonar y la atención de urgencias.

### 8.1 Generalidades:

La reanimación cardiopulmonar es un procedimiento frecuente, pero no exclusivo del ámbito hospitalario. A continuación, se establecen lineamientos para la conformación, revisión, mantenimiento y actualización del carro de paro y urgencias, con el fin de que esté listo para poder brindar el apoyo necesario en caso de realizar RCP a un paciente.

1. Todo centro de atención del ISSS deberán contar con carro de paro y urgencias equipado de acuerdo a la complejidad del centro.
2. Todo centro de atención que cuenten con servicio de emergencia, servicios de pacientes encamados, donde se realicen procedimientos y/o intervenciones potencialmente susceptibles de complicación para los pacientes, deberá contar con carro de paro y urgencias por cada uno de estos servicios.
3. La dirección local o quien este delegue junto con el CLF, determinarán el número y ubicación de carros de paro y urgencias en otras áreas de necesidad del centro de atención, de acuerdo a su complejidad.
4. La modificación del contenido de dicho carro (ya sea en la descripción de los medicamentos, formas farmacéuticas o cantidades de medicamentos) e insumos debe ser justificada bajo el análisis de procedimientos realizados, morbilidad atendida, consumo de medicamentos del centro de atención con los datos de meses anteriores, nivel de uso, clave de despacho, disponibilidad permanente de personal capacitado (médico, enfermería, personal de terapia respiratoria) y existencia de equipos e insumos médicos necesarios para el uso de los medicamentos, lo cual deberá ser aprobada por el comité local de farmacoterapia y el director del centro de atención, dichas modificaciones quedaran registradas

en actas debiéndose remitir una copia al Departamento de Regulación para su aprobación final.

5. El personal de salud de las diferentes áreas deben conocer el lugar donde se ubica el carro de paro y Urgencias, el funcionamiento del material y equipo.
6. De acuerdo a la infraestructura y complejidad del centro, todo el personal deberá conocer la ruta establecida y el lugar designado para la atención del paciente con paro cardiorrespiratorio,

## 8.2 Responsables del mantenimiento del carro de paro y urgencias:

1. La jefatura de enfermería o su delegado en cada centro de atención, designará al personal de enfermería responsable de la custodia, supervisión del correcto almacenamiento y conservación de los medicamentos; realizar la solicitud de medicamentos a farmacia, así como coordinar con el personal de farmacia local la sustitución de los medicamentos próximos a vencer.
2. La revisión y actualización del contenido del kit de la vía aérea se realizará de acuerdo a lo estipulado en el numeral 7.5 de este documento.

## 8.3 Funciones del responsable del carro de paro y urgencias.

1. En cada área o servicio, donde se cuente con carro de paro y urgencias, deberán contar con un libro o documento, para el registro de los medicamentos y dispositivos médicos incluidos en el mismo, el cual deberá contener:
  - a. Medicamentos incluidos
  - b. Dispositivos médicos incluidos
  - c. Cantidad.
2. En áreas hospitalarias, áreas de procedimientos, unidades médicas con áreas de emergencias y encamados, las revisiones se harán en cada cambio de turno.
3. En centros de atención donde se realiza una sola jornada laboral (unidades médicas sin emergencia, clínicas comunales y clínicas empresariales), la revisión será a diario.
4. La revisión debe incluir lo siguiente:
  - a) Se dispondrá de un libro foliado donde se registrará:
    - ✓ Nombre genérico del medicamento.

- ✓ Cantidad de medicamento (unidades).
  - ✓ Fecha de vencimiento
  - ✓ Revisión de integridad del medicamento.
  - ✓ Que todos los medicamentos y/o insumos estén presentes y dentro de su vida útil.
  - ✓ Que el equipo se ha verificado y funcione adecuadamente.
  - ✓ Que los medicamentos, materiales y equipo estén presentes,
  - ✓ Que los expirados o dañados han sido reemplazados.
- b) Gestionar la reposición de cualquier insumo o medicamento utilizado.
  - c) Mantener el equipo e insumos ordenados y limpios.
  - d) Sello, firma y fecha de revisión.
5. El responsable del carro de paro y urgencia devolverá a farmacia con un periodo de 3 meses de anticipación a su caducidad los medicamentos próximos a vencer, llenando el documento de devolución destinado para este fin.

#### 8.4 Estructura y mantenimiento del carro de paro y urgencias.

1. Conforme a la complejidad del centro de atención el carro de paro y urgencias puede estar en dos muebles independientes o en uno solo. Cuando es un solo mueble los medicamentos de RCP deben ubicarse en la gaveta superior.
2. En caso que en las áreas de atención no se cuente con espacio o un mueble adecuado para resguardo de medicamentos para atención de paro y urgencias, deberá contar con botiquín para tal fin.
3. Los medicamentos se clasificarán según su forma farmacéutica, y a su vez, por orden alfabético. Se dispondrán en módulos de cajetines, identificados cada uno con el nombre del principio activo (Según listado oficial de medicamentos), concentración, vía de administración, máximo de unidades que debe contener y fechas de vencimiento.
4. Los medicamentos que requieran condiciones especiales para su conservación deberán resguardarse en el lugar adecuado más próximo para su utilización.
  - Dotación inicial y reposición de medicamentos.
5. La dotación inicial y reposición de medicamentos se hará según "Manual de Normas

y Procedimientos para la entrega de medicamentos e insumos médicos quirúrgicos a través de requisición de uso de servicio e interna, vigente.

6. El personal de enfermería llevará el registro de los medicamentos utilizados durante la atención del RCP o urgencia, para la reposición inmediata de los mismos.

➤ **Medicamentos que no deben estar presentes en el carro de paro y urgencias:**

7. Medicamentos no incluidos en los listados autorizados, así como los caducados, deteriorados o no identificados, muestras médicas y los medicamentos de dosis múltiples sin fecha de apertura identificada.

➤ **Revisiones periódicas de stock de medicamentos del carro de paro y urgencias con personal de farmacia.**

8. Un farmacéutico miembro del área de farmacia con la persona responsable del carro de paro y urgencias, realizaran revisiones mensuales.

9. Para la revisión se utilizará el informe de **revisión de stock de medicamentos y carro de reanimación cardiopulmonar y urgencias**, los resultados de la inspección se reportarán a la dirección local, a la jefatura del área inspeccionada y al Comité Local de Farmacoterapia para la adopción de medidas pertinentes, documentando lo anterior en acta.

10. Las revisiones se centraran en la verificación de cantidades existentes, fechas de vencimiento, orden y condiciones de conservación de los medicamentos.

## 8.5 Medicamentos e insumos para carro de atención del paro cardiorrespiratorio y urgencias en adultos en los centros de atención del ISSS.

### 1. Reanimación cardiopulmonar.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040606	Epinefrina 1 mg/mL (1:1000) Uso I.M. I.V. S.C. Ampolla de 1 mL	5
8040210	Amiodarona Clorhidrato 50 mg/mL Ampolla de 3 mL	2
8160113	Lidocaína al 2%. Uso I.V. S.C. Con preservante. Ampolla 50 mL	1
8160518	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso I.V. Frasco o bolsa de 1000 mL	2
8160535	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso I.V. Frasco o bolsa de 100 mL	3
8160523	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9 % 250 ml. Frasco o bolsa	5
8160517	Lactato de Ringer 1000 ml bolsa o frasco	1

### 2. Urgencias para hospitales.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040605	Dobutamina Clorhidrato 12.5 mg/mL Uso I.V. Frasco vial 20 ml	4
8160530	Bicarbonato de Sodio (44.6-50 MEq)/50 mL Uso I.V. Frasco vial 50 mL	3
8010203	Fentanil Citrato 0.05 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 2 mL	4
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040104	Verapamilo Clorhidrato 2.5 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	2
8040110	Nitroglicerina 5 mg/mL Uso I.V. Frasco vial de 10 mL	2
8040309	Furosemida 10 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	10
8040312	Manitol solución al 20% Uso I. V. frasco o bolsa 250 ml	1
8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	2
8040501	Digoxina 0.25 mg/mL Solución inyectable. Ampolla de 2 mL	1
8060304	Ácido Acetilsalicílico 80 – 100 mg Uso Oral. Tableta.	3
8060305	Heparina sódica 5,000 UI/mL Uso I.V. S.C. Frasco vial 5 mL	1
8080107	Midazolam 5 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 3 mL	2
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	4
8080306	Fenobarbital 65 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla de 2 mL	3

8090401	Ergonovina Maleato 0.2 mg/ mL Uso I.M. Ampolla 1 ml protegido de la luz.	2
8090403	Oxitocina Sintética 5 U/mL Solución Inyectable I.M. o I.V. Ampolla 1 mL	8
8090405	Misoprostol (200mg ) tableta ranurada,	4
8060327	Ácido tranexámico 100mg/ml ampolla 5 ml	2
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	4
8070136	Atorvastatina cálcica, 40 mg. Tableta uso oral	2
8060317	Clopidrogel, 75 mg tableta, uso oral,	4
8010205	Morfina sulfato , 10mg/ml uso IV,IM, sc ampolla 1 ml	3
8160407	Cisatracurio Besilato 2 mg /ml Uso I.V. Ampolla 2.5 ml	5
8160408	Succinilcolina cloruro 100mg/ml vial 10ml	1
8080103	Diazepam endovenoso 5mg/ mL. Amp 2 mL.	3
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2
8080706	Adenosina trifosfato 3mg /1ML, USO iv ampolla 2 ml	4
8040421	Labetalol hidrocioruro 5MG/ML. Amp 20 ml	1
8160514	Dextrosa en agua destilada al 50%. Uso I.V. Frasco o bolsa 50 mL	4
8160112	Propofol 10mg/ml emulsión inyectable uso I.V ampolla de 20 mL	2
8040601	Dopamina Clorhidrato 40 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	2
8070201	Calcio gluconato 10%. (100mg/mL)Uso I.V. Ampolla 10 mL	6
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 ML	6
8250029	Norepinefrina Bitartrato 1 mg /ml Uso I.V. Ampolla 4 ml	4
8010206	Naloxona Clorhidrato 0.4 mg/mL Uso I.M. I.V. Frasco vial o Ampolla 1 mL	1
8080108	Flumazenil 0.1 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	1

### 3. Urgencias en unidades médicas con emergencia.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040605	Dobutamina Clorhidrato 12.5 mg/mL Uso I.V. Frasco vial 20 ml	2
8010203	Fentanil Citrato 0.05 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 2 mL	2
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040104	Verapamilo Clorhidrato 2.5 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	1
8040110	Nitroglicerina 5 mg/mL Uso I.V. Frasco vial de 10 mL	1
8040309	Furosemida 10 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	4

8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	2
8060304	Ácido Acetilsalicílico 80 – 100 mg Uso Oral. Tableta.	3
8040101	Isosorbide dinitrato tab 5mg sublingual	3
8080107	Midazolam 5 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 3 mL	2
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	4
8090401	Ergonovina Maleato 0.2 mg/ mL Uso I.M. Ampolla 1 ml protegido de la luz	2
8090403	Oxitocina Sintética 5 U/mL Solución Inyectable I.M. o I.V. Ampolla 1 mL	8
8090405	Misoprostol (200mg ) tableta ranurada,	4
8060327	Ácido tranexámico 100mg/ml ampolla 5 ml	2
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	4
8070136	Atorvastatina cálcica, 40 mg. Tableta uso oral	2
8010205	Morfina sulfato , 10mg/ml uso IV,IM, sc	1
8160407	Cisatracurio Besilato 2 mg /ml Uso I.V. Ampolla 2.5 ml	2
8160408	Succinilcolina cloruro 100mg/ml vial 10ml	1
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2
8160514	Dextrosa en agua destilada al 50%. Uso I.V. Frasco o bolsa 50 mL	4
8010527	Ketorolaco 30 mg/ml ampolla 1 ml	2
8040601	Dopamina Clorhidrato 40 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	2
8070201	Calcio gluconato 10%. (100mg/mL)Uso I.V. Ampolla 10 ML	6
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 ML	6
8010206	Naloxona Clorhidrato 0.4 mg/mL Uso I.M. I.V. Frasco vial o Ampolla 1 mL	1
8080108	Flumazenil 0.1 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	1
8080103	Diazepan endovenoso 5mg/ mL. Amp 2 mL.	2

#### 4. Urgencias unidad médica sin emergencia, clínicas comunales.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040309	Furosemida 10 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	2
8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	2
8060304	Ácido Acetilsalicílico 80 – 100 mg Uso Oral. Tableta.	3
8040101	Isosorbide dinitrato tab 5mg sublingual	3

8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 Ml	2
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	4
8080103	Diazepan endovenoso 5mg/ ml amp 2 mL.	2
8090401	Ergonovina Maleato 0.2 mg/ mL Uso I.M. Ampolla 1 ml protegido de la luz (consultar ginecología)	2
8090403	Oxitocina Sintética 5 U/mL Solución Inyectable I.M. o I.V. Ampolla 1 mL	8
8090405	Misoprostol (200mg ) tableta ranurada,	4
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	4
8070136	Atorvastatina cálcica, 40 mg. Tableta uso oral	2
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2
8160514	Dextrosa en agua destilada al 50%. Uso I.V. Frasco o bolsa 50 mL	4
8010527	Ketorolaco 30 mg/ml ampolla 1 ml	2

5. Insumos para carro de paro en hospitales y unidades médicas con emergencias.

	Insumo	Cantidad		Insumo	Cantidad
1	Jeringas de 1,3,5,10 y 20ml	5 c/u	23	Sonda nasogástrica Levin distinto tamaño 5,8,10,12,18	3 c/u
2	Descartable para suero	5	24	Bolsa de fijación a pierna	2
3	Descartable para bomba	5	25	sonda Foley 6,8,10,12,18	2 c/u
4	Sellos de Heparina	5	26	algodón quirúrgico hidrolizado	1 bolsas estéril
5	Aguja catéter 18,20,22 y 24	5 c/u	27	Catéter IV corto N° 16,	3
6	Apósito transparente adhesivo de 6X8	3	28	Válvula de 3 vías	5
7	Agujas hipodérmicas 18,20,22,24	5 c/u	29	cateter umbilical 3.5 y 5	2 c/u
8	Cinta adhesiva de papel 1/2", 1", 2"	1 c/u	30	tigones	2
9	Guante quirúrgico 6 1/2, 7, 7 1/2, 8 estéril	5 c/u	31	Banco de llaves	2

10	Descartable oscuro para bomba	2	32	Catéter de vena central de 3, 4.5, 7	2 c/u
11	Extensor transparente para bomba perfusora	5	33	Jeringa de bomba perfusora transparente	2
12	Jeringa oscura de 50-60ml	5	34	Jeringa de bomba perfusora oscuro	2
13	Jeringa transparente de 50-60ml para bomba	5	35	Descartable de bomba de infusión transparente	2
14	Guante no estéril de látex talla M	1 caja	36	Descartable de bomba de infusión oscuro.	2
15	Descartable para Líneas de oxígeno	2	37	humidificador	2
16	saturómetro	1	38	Bigotera distintos tamaños	2 c/u
17	glucómetro	1	39	Mascara de Venturi distinto tamaño	2 c/u
18	sonda para succión distinta medida 6,8, 10,12,14	3 c/u	40	Mascara de Reservorio	2
19	Venda de gasa 3"	2	41	Cánula mayo	2
20	Electrodos descartables para monitoreo	10	42	Bolsa de resucitación	2
21	Jalea electro - conductiva	1	43	Tubo endotraqueal 6 ½, 7,7 ½,8	2 c/u
22	Tubo de tórax de diferente medida	1	44		

6. Insumos para carro de RCP de U.M sin hospitalización y clínicas comunales.

	Insumo	Cantidad	Código	Insumo	Cantidad
1	Jeringas de 1,3,5,10,20ml	5	14	Bolsa de fijación a pierna	1
2	Descartable para suero	5	15	sonda Foley 18,16	1
3	Descartable para bomba	2	16	algodón quirúrgico hidrolizado	1 bolsas estéril
4	Sellos de Heparina	5	17	Válvula de 3 vías	2
5	Aguja catéter 18,20,22,24	2	18	humidificador	1
6	Apósito transparente adhesivo de 6X8	3	19	bigotera distinto tamaño	2

7	Agujas hipodérmicas 18,20,22,24	5	20	Mascara de Venturi distinto tamaño	2 c/u
8	Cinta adhesiva de papel 1/2", 1", 2"	1	21	Mascara de Reservorio distinto tamaño	2
9	Guante quirúrgico 6 1/2 ,7, 7 1/2,8 estéril	2	22	Guante no estéril de látex talla M	1 caja
10	Venda de gasa 3"	2	23	Líneas descartable de oxígeno	2
11	Electrodos descartables para monitoreo	10	24	saturómetro	1
12	Jalea electro - conductiva	1	25	glucómetro	1
13	Sonda nasogástrica Levin 6,8,10 , 12 y18	3 c/u	26	Aguja de puncion lumbar #22	2

## 7. Medicamentos para reanimación cardiopulmonar y urgencias en Clinicas empresariales.

### ➤ Reanimación cardio pulmonar

Código	Descripción del Medicamento	Cantidad
8040606	Epinefrina 1 mg/mL (1:1000) Uso I.M. I.V S.C. Ampolla de 1 Ml	3
8160518	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso I.V. Frasco o bolsa de 1000 mL	2
8160535	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso IV. Frasco o bolsa de 100 mL	2

### ➤ Urgencias

Código	Descripción del Medicamento	Cantidad
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8020201	Ranitidina 25 mg/mL Uso I.M., E.V. Ampolla 2 mL ó Ranitidina 10 mg/mL Uso I.M., E.V. Ampolla 5 mL	1
8020307	Hioscina N-Butil-Bromuro 20 mg/mL Uso I.M. E.V. Ampolla 1 mL	2
8020405	Dimenhidrinato 50 mg/mL Uso I.M., E.V. Frasco 5 mL	1
8010526	Diclofenaco 25 mg/mL Uso I.M. Ampolla o Frasco Vial 3 mL	2
8060304	Ácido Acetilsalicilico 80 – 100 mg. Uso Oral. Tableta.	3
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2

8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	1
8090403	Oxitocina Sintética 5 U/mL Solución Inyectable I.M. o I.V. Ampolla 1 mL	2
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	4
8070201	Calcio gluconato 10%. (100mg/mL) Uso I.V. Ampolla 10 mL	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg Adición	1
8080103	Diazepan 5 mg/mL Uso I.V. I.M. Ampolla 2 mL	1
8160514	Dextrosa en agua destilada al 50%. Uso I.V. Frasco o bolsa 50 mL	2
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	3

➤ **Insumos para carro de paro de clínicas empresariales.**

	Insumo	Cantidad	Código	Insumo	Cantidad
1	Jeringas de 1,3,5,10,20ml	5	7	bigotera distinto tamaño	2
2	Descartable para suero	5	8	Mascara de Venturi distinto tamaño	2 c/u
3	Venda de gasa 3"	2	9	algodón quirúrgico hidrolizado	1 bolsas estéril
4	Sellos de Heparina	5	10	Líneas descartable de oxígeno	2
5	Apósito transparente adhesivo de 6X8	3	11	Aguja de puncion lumbar #22	2
6	Agujas hipodérmicas 18,20,22,24	5	12	Apósito transparente adhesivo de 6X8	3

**8.6 Medicamentos e insumos para carro de atención del paro cardiorrespiratorio y urgencias en paciente pediátrico en hospitales, unidades médicas y clínicas comunales del ISSS.**

1. Reanimación cardiopulmonar.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040606	Epinefrina 1 mg/mL (1:1000) Uso I.M. I.V. S.C. Ampolla de 1 mL	5
8040210	Amiodarona Clorhidrato 50 mg/mL Ampolla de 3 mL	1
8160113	Lidocaína al 2%. Uso I.V. S.C. Con preservante. Ampolla 50 mL	1
8160518	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso I.V. Frasco o bolsa de 1000 mL	2
8160535	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso I.V. Frasco o bolsa de 100 mL	5
8160523	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9 % 250 ml. Frasco o bolsa	5
8160517	Lactato de Ringer 1000 ml bolsa o frasco	2
8160512	Dextrosa al 10 % Uso I.V. Frasco o bolsa 250 mL	2
8160514	Dextrosa al 50 %. Uso I.V. Frasco o bolsa 50 mL	1
8160510	Dextrosa al 5 %. Uso I.V. Frasco o bolsa 250 mL	2
8141407	Lactato de Ringer 250 ml bolsa o frasco	2
8160530	Bicarbonato de Sodio (44.6-50 MEq)/50 mL Uso I.V. Frasco vial 50 mL	1
8070201	Calcio gluconato 10%. (100mg/mL)Uso I.V. Ampolla 10 mL	2
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 ML	2

2. Urgencias para hospitales.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040605	Dobutamina Clorhidrato 12.5 mg/ml Uso I.V. Frasco vial 20 ml	4
8160104	Ketamina (Clorhidrato) Solución Inyectable I.V. Frasco Vial 10 mL, Protegido de la Luz	2
8010203	Fentanil Citrato 0.05 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 2 mL	4
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040309	Furosemida 10 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	2
8040312	Manitol solución al 20% Uso I. V. frasco o bolsa 250 ml	1
8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	2

8060305	Heparina sódica 5,000 UI/mL Uso I.V. S.C. Frasco vial 5 mL	1
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	4
8080306	Fenobarbital 65 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla de 2 mL	4
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	4
8010527	Ketorolaco 30 mg/ml ampolla 1 ml	2
8010205	Morfina sulfato , 10mg/ml uso IV,IM, sc ampolla 1 ml	3
8160407	Cisatracurio Besilato 2 mg /ml Uso I.V. Ampolla 2.5 ml	5
8160408	Succinilcolina cloruro 100mg/ml vial 10ml	1
8080103	Diazepam endovenoso 5mg/ mL. Amp 2 mL.	3
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2
8080706	Adenosina trifosfato 3mg /1ML, USO iv ampolla 2 ml	4
8040601	Dopamina Clorhidrato 40 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	2
8250029	Norepinefrina Bitartrato 1 mg /ml Uso I.V. Ampolla 4 ml	4
8010206	Naloxona Clorhidrato 0.4 mg/mL Uso I.M. I.V. Frasco vial o Ampolla 1 mL	1
8080108	Flumazenil 0.1 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	1

### 3. Urgencia en unidades médicas con emergencia.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040605	Dobutamina Clorhidrato 12.5 mg/mL Uso I.V. Frasco vial 20 ml	2
8010203	Fentanil Citrato 0.05 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 2 mL	2
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040309	Furosemida 10 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	1
8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	1
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	4
8080306	Fenobarbital 65 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla de 2 mL	2
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	2
8160407	Cisatracurio Besilato 2 mg /ml Uso I.V. Ampolla 2.5 ml	2
8160408	Succinilcolina cloruro 100mg/ml vial 10ml	1
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2
8010527	Ketorolaco 30 mg/ml ampolla 1 ml	2
8070201	Calcio gluconato 10%. (100mg/mL)Uso I.V. Ampolla 10 ML	1
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 ML	1
8010206	Naloxona Clorhidrato 0.4 mg/mL Uso I.M. I.V. Frasco vial o Ampolla 1 mL	1

8080108	Flumazenil 0.1 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	1
8080103	Diazepan endovenoso 5mg/ mL. Amp 2 mL.	2

#### 4. Urgencias unidad médica sin emergencia, clínicas comunales

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040309	Furosemida 10 mg/mL Uso I.V. Ampolla de 2 mL	1
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 ML	1
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	4
8080103	Diazepan endovenoso 5mg/ ml amp 2 mL.	2
8130002	Clorfeniramina Maleato 10 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 1 mL	2
8010527	Ketorolaco 30 mg/ml ampolla 1 ml	2

#### 8.7 Medicamentos para la atención de paro cardiorrespiratorio en neonatología.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040606	Epinefrina 1 mg/mL (1:1000) Uso I.M. I.V. S.C. Ampolla de 1 mL	3
8040210	Amiodarona Clorhidrato 50 mg/mL Ampolla de 3 mL	1
8160113	Lidocaína al 2%. Uso I.V. S.C. Con preservante. Ampolla 50 mL	1
8160535	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9%. Uso I.V. Frasco o bolsa de 100 mL	3
8160523	Sodio Cloruro en agua destilada 0.9 % 250 ml. Frasco o bolsa	1
8160512	Dextrosa al 10 % Uso I.V. Frasco o bolsa 250 mL	2
8160514	Dextrosa al 50 %. Uso I.V. Frasco o bolsa 50 mL	1
8160510	Dextrosa al 5 %. Uso I.V. Frasco o bolsa 250 mL	2
8160530	Bicarbonato de Sodio (44.6-50 MEq)/50 mL Uso I.V. Frasco vial 50 mL	1
8070201	Calcio gluconato 10%. (100mg/mL)Uso I.V. Ampolla 10 mL	2
8160623	Atropina 0.5 mg Uso I.M. I.V. Ampolla 1 ML	2
8160521	Agua bidestilada 10 ml ampolla	3

## 1. Urgencias en neonatología para hospitales.

Código	Descripción del medicamento	Cantidad
8040605	Dobutamina Clorhidrato 12.5 mg/mL Uso I.V. Frasco vial 20 ml	1
8010203	Fentanil Citrato 0.05 mg/mL Uso I.M. I.V. Ampolla 2 mL	1
8010508	Hidrocortisona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8010512	Metilprednisolona Succinato. Uso I.M. I.V. Frasco vial 500 mg	1
8040403	Hidralazina Clorhidrato 20 mg/mL Ampolla 1 mL	1
8080303	Fenitoína Sódica 50 mg/mL Uso I.V. Frasco vial o Ampolla 5 mL	1
8090504	Magnesio Sulfato 50%. Uso I.M. I.V. Ampolla 10 mL	1
8010205	Morfina sulfato , 10mg/ml uso IV,IM, sc ampolla 1 ml	1
8040601	Dopamina Clorhidrato 40 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	1
8250029	Norepinefrina Bitartrato 1 mg /ml Uso I.V. Ampolla 4 ml	1
8080108	Flumazenil 0.1 mg/mL Uso I.V. Ampolla 5 mL	1

## 2. Insumos para carro de RCP y urgencias de pediatría en hospitales y unidades médicas con hospitalización

	Insumo	Cantidad		Insumo	Cantidad
1	Jeringas de 1,3,5,10, 20 ml	10	23	algodón quirúrgico hidrolizado	2 bolsas estéril
2	Descartable para suero	2	24	Válvula de 3 vías	3
3	Descartable para bomba	2	25	cateter umbilical 3.5 y 5 F	2
4	Sellos de Heparina	2	26	flujómetro	1
5	Aguja catéter 18,20,22,24	5	27	Líneas de oxígeno	2
6	Apósito transparente adhesivo de 6X8	5	28	Nipple	2
7	Agujas hipodérmicas 18,20,22,24	5	29	Cilindro de oxígeno con manómetro	1
8	Cinta adhesiva de papel 1/2",1"	1	30	Perillas de goma	2
9	Guante quirúrgico 6½,7, 7 ½,8 estéril	5	31	Cinta umbilical estéril	2
10	Extensor transparente para bomba perfusora	2	32	Tijera mayo recta	1
11	Jeringa transparente de 50-60ml para bomba	2	33	humidificador	1

12	Guante no estéril de látex talla M	1 caja	34	Bigotera (neonatal lactante, preescolar y escolar )*	1 c/u
13	Tygon	2	35	Mascara de Venturi(neonatal lactante preescolar y escolar )*	1 c/u
14	Saturómetro pediátrico o oxímetro de pulso neonatal	1	36	Mascara de Reservorio (neonatal lactante preescolar y escolar )*	2 c/u
15	glucómetro	1	37	Cánula mayo	2
16	Catéter para succión 6,8,10 Fr.	2	38	Bolsa de resucitación autoinflable reusable con reservorio 250, 500, 1600 ml	1
17	Electrodos descartables para monitoreo	10	39	Tubo endotraqueal 2.5,3 3.5,	2
18	Jalea electro - conductiva	1	40	Tubo orotraqueal con y sin balón 4 .4.5. 5, 5.5, 6	2
19	Sonda nasogástrica Levin 5 ,8,10	2 c/u	41	Mascara laríngea reusable 1,1.5, 2, 2.5 y 3	1 c/u
20	Bolsa colectora de orina pediátrica	5	42	Laringoscopio (hojas curvas y rectas) 00, 0, 1 ,2	1 c/u
21	sonda Foley 6 ,8,10,12	2 c/u	43	Aguja intraósea 14,16,18	1 c/u

### 3. Insumos para carro de RCP en pediatría de U.M sin hospitalización Clínicas comunales.

	Insumo	Cantidad		Insumo	Cantidad
1	Jeringas de 1,3,5,10,20ml	5	11	Líneas de oxígeno	1
2	Descartable para suero	5	12	algodón quirúrgico hidrolizado	1 bolsas estéril
3	Sellos de Heparina	5	13	Humidificador *	1
4	Catéter 22, 24	5	14	Bigotera(neonatal y lactante preescolar y escolar )*	2
5	Apósito transparente adhesivo de 6X8	3	15	Mascara de Venturi(neonatal y lactante preescolar y escolar )*	1
6	Agujas hipodérmicas 18,20,22,24	5	16	Mascara de Reservorio (neonatal y lactante preescolar y escolar )*	1
7	Cinta adhesiva de papel 1/2", 1"	1	17	Guante no estéril de látex talla M	1 caja

8	Guante quirúrgico 6½, 7, 7 ½, 8 estéril	2	18	Tigón	1
9	Nipple	1	19	saturómetro	1
10	Cilindro de oxígeno portátil con manómetro	1	20	glucómetro	1

- Si cuenta con oxígeno.

## 8.8 Sobre el kit de manejo de la vía aérea.

1. Los centros de atención deberán contar con kit de manejo de vía aérea estratégicamente ubicado, el director del centro o quien este delegue deberá determinar el o los servicios que contarán con dicho equipo de acuerdo a su nivel de atención y portafolio de servicio.
2. El director del centro o quien él delegue será el encargado de seleccionar el contenido del kit de acuerdo a nivel de atención y portafolio de servicio.
3. En los centros en los que se cuente con personal de terapia respiratoria, estos serán los responsables del resguardo, revisión y actualización del mismo. En caso que no se cuente con este personal, el director del centro deberá nombrar un recurso para esta función.
4. En las revisiones se deberá incluir lo siguiente:
  - ✓ Se procederá a su entrega en cada turno, debiendo llenar la hoja de chequeo (la cual elaborará cada centro de acuerdo al contenido de su kit).
  - ✓ Prueba de funcionamiento de equipo como laringoscopio, baterías, equipo para aspirar y vía aérea.
  - ✓ Vigencia de esterilidad de insumos.
  - ✓ Reposición de cualquier insumo utilizado.
  - ✓ Asegurar que el equipo e insumos estén ordenados y limpios.
  - ✓ Reportar insumos y equipos defectuosos.
5. El kit de vía aérea deberá contener de acuerdo al nivel de atención de cada centro:
  - a. Laringoscopio y hojas de diferente tamaño, curva y recta.
  - b. Dispositivo de oxigenación (cánula nasal, máscara Venturi, máscara de reservorio)
  - c. Tubos orotraqueal (TOT) de diferente medida.

- d. Cánula orofaríngea.
- e. Oxímetro.
- f. Resucitador manual (Ambu) + bolsa reservorio + filtro de alta eficiencia.
- g. Guía metálica de intubación.
- h. Sonda de aspirar idealmente de sistema cerrado.
- i. Jeringa para neumotaponamiento.
- j. Bolsa de material bioinfecciosos.
- k. Esparadrapo de 1" y de 1/2" o venda de gasa para fijar el tubo.
- l. Un estetoscopio.
- m. Guantes desechables.
- n. Solución hidroalcohólica para desinfección de manos.
- o. Dispositivo supraglótico de segunda generación (opcional).
- p. Videolaringoscópio (opcional).
- q. Intercambiador de tubo orotraqueal
- r. Capnógrafo (opcional).

## VII. OBSERVANCIA

La vigilancia del cumplimiento del presente Lineamiento le corresponde a los Prestadores de Servicios, Jefaturas de Servicios Clínicos, Directores de los Centros de Atención y Subdirección de Salud, en el ámbito de sus competencias.

## VIII. DISPOSICIONES GENERALES

Las disposiciones no contempladas en el presente lineamiento, serán consideradas por Subdirección de Salud a través del Departamento de Normalización.

La revisión del lineamiento, de oficio se realizará a solicitud de especialistas las veces que se considere necesario.

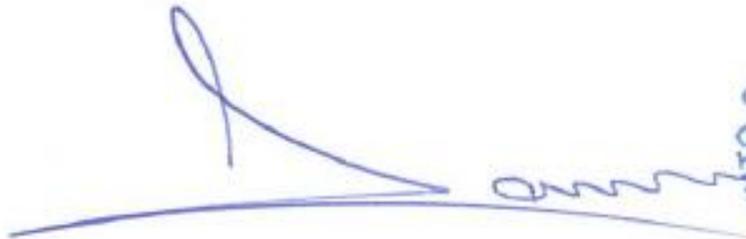
## IX. VIGENCIA DEL LINEAMIENTO

El presente "Lineamiento" será autorizado y entrará en vigencia a partir de su aprobación.

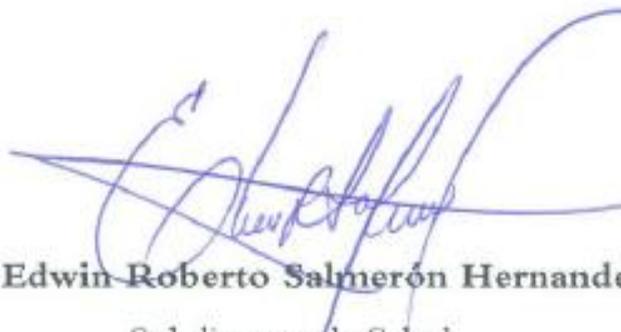
X. OFICIALIZACIÓN



**Dra. Silvia G. Mendoza de Ayala**  
Jefe Departamento de Normalización



**Dr. José Adán Martínez Alvarenga**  
Jefe División de Regulación, Normalización y Vigilancia



**Dr. Edwin Roberto Salmerón Hernández**  
Subdirector de Salud



## XI. ANEXOS

### Anexo 1. Manejo inmediato post paro cardíaco en el adulto.

#### a) Definición:

Cuidados brindados al paciente en la fase posterior a un paro cardíaco, seguido del restablecimiento de la circulación espontánea (RCE).

#### b) Objetivos:

- ✓ Optimizar la ventilación y oxigenación.
- ✓ Manejar la circulación.
- ✓ Proporcionar los cuidados neurológicos de acuerdo al estado.

#### c) Parámetros de restablecimiento de circulación espontánea.

- ✓ Restablecimiento del pulso carotideo.
- ✓ Presencia de presión arterial
- ✓ PETCo2: de manera brusca a un valor de 35 a 45 mm de Hg.

#### d) Descripción del procedimiento:

##### 1. Manejo de la vía aérea.

- Se debe asegurar la vía aérea y proporcionar soporte respiratorio inmediato.
- Pacientes conscientes, se pueden manejar con dispositivo de oxigenación suplementaria. En caso de paciente en paro respiratorio utilizar un dispositivo avanzado de vía aérea para su manejo (tubo orotraqueal máscara laríngea, tubo esofagotraqueal, tubo laríngeo).
- Verificar la colocación del tubo orotraqueal mediante auscultación o mediante medición de Co2 espirado a través de capnografía (según disponibilidad)
- Utilizar la menor concentración de oxígeno inspirado para mantener la saturación de oxihemoglobina arterial entre 92- 98%.
- Evite una ventilación excesiva del paciente, comience con 10 ventilaciones / min y ajustar hasta alcanzar una Spo2 entre 92-98%, PaCO2 de 35 a 45 mmHg.
- Mantener saturación de oxígeno entre 92 y 98 %.

##### 2. Manejo hemodinámico.

Cuando la presión arterial sistólica es  $< 90$  mmHg o la presión arterial media  $< 65$  mmHg, se deberá manejar de la siguiente manera:

- a. Bolo de SSN o lactato de Ringer de 1-2 lt (según aplique)

- b. Adrenalina: 0,1-0,5 mcg/kg /min
- c. Noradrenalina :0,1-0,5 mcg/kg/min
- d. Dopamina: 5-10mcg/kg/min.

En todo paciente durante los cuidados post paro cardiaco se deberá.

- Procurar alcanzar una PAS mínima >90 mmHg o una presión arterial media > 65mmHg
  - Obtener un ECG de 12 derivaciones.
3. Manejo de las causas que generaron el paro cardiorrespiratorio.

Evalúe y trate rápidamente las etiologías reversibles: hipoxia, trastornos hidroelectrolíticos, hipotermia, hipovolemia, taponamiento cardíaco, tromboembolia pulmonar, tóxicos y neumotórax a tensión, entre otros.

## Anexo 2. Manejo post- paro cardiaco (pediatría).

Al regreso de la circulación espontanea hay que adoptar un enfoque sistémico con respecto a la evaluación y soporte del sistema respiratorio, cardiovascular y neurológico, así como el manejo de la temperatura

- Post- paro (morbilidad temprana)  
Manejar la inestabilidad hemodinámica y las complicaciones respiratorias.
- Post- paro (morbilidad tardía)  
Manejar la Disfunción multiorgánica incluyendo la lesión cerebral.

### Manejo post-paro

Optimizar la oxigenación, la ventilación y la perfusión, estabilizar la función cardiopulmonar, así como proporcionar cuidado neurológico, incluido el manejo específico de la temperatura.

Objetivos:

- Mantener una oxigenación y ventilación adecuadas
- Soporte de la perfusión tisular y de la función cardiovascular
- Evitar la hipotensión
- Corrección del desequilibrio ácido básico y electrolítico
- Mantenimiento de una concentración de glucosa adecuada

- Manejo específico de la temperatura: Evitar la hipertermia y considerar la hipotermia terapéutica.
- Analgesia y sedación adecuadas.

#### Primera fase en el manejo post-paro cardiaco:

##### Manejo Inmediato.

- En esta fase continuar ofreciendo soporte vital avanzado para las condiciones potencialmente mortales y se centra en la secuencia ABC.
- Vía aérea y buena ventilación (monitorización del CO<sub>2</sub> espirado final mediante capnografía, gasometría arterial y radiografía de tórax (para valorar posición de tubo orotraqueal).
- -Circulación: Evalué y mantenga la perfusión y la presión arterial adecuada, trate las arritmias, mida la concentración de lactato, la saturación de oxígeno venoso central y el déficit de base.

##### Manejo tardío.

Objetivos primarios:

- ✓ Optimizar y estabilizar la vía aérea, la oxigenación, la ventilación y la función cardiopulmonar con énfasis en la restauración y el mantenimiento de la perfusión y la función de los órganos vitales (especialmente el cerebro).
- ✓ Evitar la lesión de los órganos secundarios
- ✓ Identificar y tratar la causa de la enfermedad aguda
- ✓ Adoptar medidas que puedan mejorar la supervivencia sin secuelas mayores a largo plazo.
- ✓ Reducir el riesgo de deterioro del estado del niño durante el traslado a un lugar con mejor nivel de cuidados.

##### **Oxigenación y ventilación**

-Medir la oxigenación y alcanzar normoxemia de entre un 94% y un 96% (saturación de oxígeno adecuado para un niño)

-Medir y alcanzar una PCO<sub>2</sub> adecuada para la afección subyacente del paciente y limitar la exposición a hipercapnia o hipocapnia

##### **Monitoreo Hemodinámico.**

- supervisar el lactato sérico, la diuresis y la saturación de oxígeno venosa central para ayudar a guiar los tratamientos.
- Utilizar un bolo de líquido parenteral con o sin agentes inotrópicos o vasopresores para mantener una presión arterial sistólica del quinto percentil para la edad y el sexo.

#### **Manejo específico de la temperatura.**

- Medir y supervisar continuamente la temperatura central
- Prevenir y tratar la fiebre inmediatamente después del paro y durante el recalentamiento
- Si el paciente está comatoso, aplicar MET(32<sup>a</sup>C—34<sup>a</sup>C) seguido de (36<sup>a</sup>C---37.5<sup>a</sup>C)
- O solamente MET(36<sup>a</sup>C---37.5<sup>a</sup>C)
- Evitar los temblores

#### **Neurosupervisión:**

-Si el paciente presenta encefalopatía y hay recursos disponibles, supervisar mediante electroencefalograma continuo.

- Tratar las convulsiones.

#### **Electrolitos y glucosa:**

-Medir la glicemia y evitar la hipoglicemia

-Mantener los electrolitos dentro de los rangos normales para evitar posibles arritmias de riesgo vital.

#### **Sedación:**

- Tratar con sedantes y ansiolíticos

#### **Pronóstico:**

- Recordar que las evaluaciones se pueden modificar por MET o por hipotermia inducida.
- Considerar el electroencefalograma junto con otros factores dentro de los primeros 7 días después del paro cardíaco.
- Considerar la adquisición de neuroimágenes como la resonancia magnética durante los primeros 7 días.

Anexo 3. Tamaño de insumos para intubación orotraqueal de acuerdo a peso y edad de paciente pediátrico.

	prematuro	neonato	6M.	1año	2-3a	4-6a	7-10a
PESO(K.G)	2.5-3.5	3.5-4	6-8	10	13-16	20-25	25-35
Hoja Miller	0	0	1	1	1	2	2
T.E.T.	2.5-3.0	3.0-3.5	3.5-4.0	4.0-4.5	4.5-5.0	5.0-5.5	5.5-6.0
sonda orogástrica	5	5-8	8	10	10-12	12-14	12-14

Anexo 4. Tabla de objetivos de saturación de oxígeno minuto a minuto después del nacimiento.

Minuto después del nacimiento	Rango de saturación recomendado.
1	60-65 %
2	65-70%
3	70-75%
4	75-80%
5	80-85%
10	85-95%

Anexo 5 lista de chequeo de equipo de reanimación neonatal.

Listado de verificación rápida del equipo de Reanimación Neonatal		
Insumos	Si	No
<b>a. Calentar</b>		
✓ Calentador precalentado		
✓ Toallas y mantas calientes		
✓ Sensor de temperatura		
✓ Gorro		
✓ Bolsas plásticas o envoltorio plástico (< 32 semanas)		
✓ Colchón térmico		
<b>b. Despejar la vía aérea</b>		
✓ Pera de goma		
✓ Sondas de succión 6 F 10 F o 12 F 14 F conectadas a un succionador A 80 a 100 mm Hg		
✓ Aspirador de meconio		
<b>c. Auscultar</b>		
✓ Estetoscopio		
<b>d. Ventilar</b>		
✓ Fluómetro fijado a 10 L/min		
✓ Mezclador de oxígeno fijado a 21% (21 a 30% en < 35 semanas)		
✓ Dispositivo de ventilación a presión positiva		
✓ Mascaras de tamaño adecuados para bebés de término y prematuros.		
✓ Sonda de alimentación 8 F y jeringa de 10 y 20		
✓ Mascaras laríngeas tamaño 1		
<b>e. Oxigenar</b>		

✓ Equipo para proporcionar flujo libre de oxígeno.		
✓ Oxímetro de pulso con sensor y tapa		
✓ Tabla de objetivos de saturación de oxígeno		
<b>f. Intubar</b>		
✓ Laringoscopio con hojas rectas, tamaño 0 y 1 (00 opcional)		
✓ Estilete (opcional)		
✓ Tubos endotraqueales (tamaños 2.5, 3.0, 3.5 y 4 )		
✓ Detector de dióxido de carbono (CO2)		
✓ Cinta métrica y/o tabla de profundidad de inserción de tubo orotraqueal		
✓ Cinta adhesiva		
✓ Tijeras		
<b>g. Mediar</b>		
✓ Adrenalina 1:10000 (0.1 mg/ml)		
✓ Solución salina normal		
✓ Suministros para colocar catéter venoso umbilical 3.5 y 5 Fr		
✓ monitor cardiaco electrónico y sus electrodos.		

## XII. BIBLIOGRAFIA.

### ➤ RCP DEL ADULTO.

1. American Heart Association. Basic Life Support. Version 2021.
2. American Heart Association. Advanced Cardiac Life Support. Version 2021.

### ➤ RCP EN LA EMBARAZADA.

3. Mhyre JM, Tsen LC, Einav S, Kiklina EV, Leffert LR, Bateman BT. Cardiac arrest during hospitalization for delivery in the United States, 1998 -2011. *Anesthesiology* 2014; 120:810 – 818
4. Jeejeebhoy FM, Zelop CM, Lipman S, Carvalho B, Joglar J, Mhyre JM. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Circulation* 2015 Nov 3;132 (18):1747-73
5. Eric J. Lavonas, MD, MS; David J. Magid, MD, MPH; Khalid Aziz, MBBS, BA, MA, MEd(IT); Katherine M. Berg, MD; Adam Cheng, MD; Amber V. Hoover, RN, MSN; Melissa Mahgoub, PhD; Ashish R. Panchal, MD, PhD; Amber J. Rodriguez, PhD; Alexis A. Topjian, MD, MSCE; Comilla Sasson, MD, PhD; y el equipo del proyecto Aspectos destacados de las Guías de la AHA. Edición en español: Fabián Gelpi, MD; Hector Aranibar, MD; Sandra Patricia Swieszkowski, MD; Juan Fraga, MD. Aspectos destacados de las guías de la AMERICAN HEART ASSOCIATION DEL 2020 PARA RCP Y ACE. Año 2020, página 6.
6. Lavecchia M, Abenhaim HA. Cardiopulmonary resuscitation of pregnant women in the emergency department. *Resuscitation* 2015; 91:104-7
7. Perkins GD, Handley AJ, Koster RW, Castrén M, Smyth MA, Olasveengen T et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2: Adult basic life support and automated external defibrillation. *Resuscitation* 2015 Oct; 95:81-9.
8. Rossi A, Cornette J, Johnson MR, Karamermer Y, Springeling T, Opic P et al. Quantitative cardiovascular magnetic resonance in pregnant women: cross-sectional analysis of physiological parameters throughout pregnancy and the impact of the supine position. *J Cardiovasc Magn Reson* 2011; 13(1): 31.
9. Crochetière C. Obstetric emergencies. *Anesthesiol Clin North America* 2003; 21: 111-25
10. Germain S, Wyncoll D, Nelson – Piercy. Management of the critically ill obstetric patient. *Curr Obstet Gynaecol* 2006; 16: 125 – 33

11. Germain S, Wyncoll D, Nelson – Piercy. Management of the critically ill obstetric patient. Curr Obstet Gynaecol 2006; 16: 125 – 33.
12. Sibai B, Dekker G, Kupperfermenc M. Pre-eclampsia. Lancet 2005; 365: 785-99
13. Tramoni G, Boisson C, Gamberre L, Clement HJ, Bon C, Rudigoz RC, et al. Amniotic fluid embolism: a review. Ann Fr Anesth Reanim 2006; 25: 599-604.

➤ RCP EN PEDIATRIA.

14. American Heart Association Reanimación avanzada en Pediatría

➤ RCP EN NEONATOS.

15. American Heart Association. Reanimación Neonatal, 7º edición.
16. American Heart Association. Reanimación neonatal 8ª edición.



INSTITUTO  
SALVADOREÑO  
DEL SEGURO  
SOCIAL

SUBDIRECCIÓN DE SALUD  
DIVISIÓN REGULACIÓN, NORMALIZACIÓN Y VIGILANCIA  
DEPARTAMENTO DE NORMALIZACIÓN.

NOVIEMBRE - 2022