

MINISTERIO DE SALUD

**Lineamientos técnicos para la atención prehospitalaria del  
sistema de emergencias médicas**



San Salvador, diciembre 2016



Ministerio de Salud  
Viceministerio de Políticas de Salud  
Dirección de Regulación y Legislación en Salud  
Viceministerio de Servicios de Salud  
Dirección de Emergencias Médicas



**Lineamientos técnicos para la atención prehospitalaria  
del sistema de emergencias médicas**

San Salvador, El Salvador

# **AUTORIDADES**

**DRA. ELVIA VIOLETA MENJÍVAR ESCALANTE  
MINISTRA DE SALUD**

**DR. EDUARDO ANTONIO ESPINOZA FIALLOS  
VICEMINISTRO DE POLÍTICAS DE SALUD**

**DR. JULIO OSCAR ROBLES TICAS  
VICEMINISTRO DE SERVICIOS DE SALUD**

## FICHA CATALOGRÁFICA

### 2016 Ministerio de Salud

Todos los derechos reservados. Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial.

Es responsabilidad de los autores técnicos de estos Lineamientos técnicos, tanto su contenido como los cuadros, diagramas e imágenes.

La documentación oficial del Ministerio de Salud se puede obtener en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en la siguiente dirección:

<http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Tiraje: 2016. Ejemplares

1a. Edición y Distribución:

Viceministerio de Políticas de Salud

Sistema de Emergencias Médicas

Página oficial: <http://www.salud.gob.sv/>

Diseño de Proyecto Gráfico:

Diagramación:

Impreso en El Salvador por: Unidad de impresiones del MINSAL

El Salvador, Ministerio de Salud, Viceministerio de Políticas de Salud, Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Viceministerio de Servicios de Salud. Dirección de Emergencias Médicas. **“Lineamientos técnicos para la atención prehospitalaria en el sistema de emergencias médicas”** San Salvador, El Salvador.

### Equipo técnico

Dr. Carlos Roberto Godínez Rodríguez Director de Emergencias Medicas	Dr. Mario Mauricio Díaz Moreno Jefe de U de Atención Hospitalaria del SEM
Dr. Luis Adiel Delgado Torres Jefe U. de Atención Prehospitalaria del SEM	Lic. Víctor Martínez Colab. Jurídico Dirección de Regulación
Dra. Silvia Marroquín Colab. Técnico Dirección de Regulación	M.Cs. Luis Francisco López Guzmán Director de Regulación

### Comité consultivo

Dra. María Milagro Gutiérrez Palomo Jefe U Emergencias Hospital Nacional de Niños Benjamín Bloom	Dr. Stanley Olivares Jefe Unidad Emergencias Hospital Zacamil
Dr. Iván Ernesto Santana Acevedo Jefe Unidad Emergencias Hospital	Dr. Jorge Eduardo Alvarenga Ticas Medico Cirujano General de Unidad de Emergencias Hospital Nacional Rosales.
Dra. Gabriela Berenice Ponce de Avalos Médico Coordinador del CCSEM del SEM	Dr. Juan Carlos Alfaro Padilla Medico Coordinador del CCSEM del SEM
Dr. William Omar Najarro R. Médico de atención prehospitalaria FOSALUD	

## Índice

<b>I. Introducción.</b>	<b>7</b>
<b>II. Base legal</b>	<b>7</b>
<b>III. Objetivos</b>	<b>8</b>
<b>IV. Ámbito de aplicación</b>	<b>9</b>
<b>V. Desarrollo del contenido</b>	<b>9</b>
<b>1. Operativización del sem</b>	<b>10</b>
<b>2. Manejo de morbilidades</b>	
<b>A. Trauma</b>	<b>11</b>
<b>B. Trauma craneoencefálico</b>	<b>21</b>
<b>C. Dolor torácico agudo</b>	<b>25</b>
<b>D. Convulsiones</b>	<b>28</b>
<b>E. Sangrado agudo de tubo digestivo superior</b>	<b>33</b>
<b>F. Shock</b>	<b>35</b>
<b>G. Traslado de neonato crítico</b>	<b>39</b>
<b>VI. Disposiciones finales</b>	<b>41</b>
<b>A. Coordinación intersectorial</b>	
<b>B. Desarrollo de recursos humanos</b>	
<b>C. Del no cumplimiento</b>	
<b>D. De lo no previsto</b>	
<b>E. Anexos</b>	
<b>F. Terminología</b>	
<b>VII. Vigencia</b>	<b>42</b>
<b>Bibliografía</b>	
<b>Anexos</b>	

## **I. Introducción.**

El Ministerio de Salud (MINSAL) como ente rector y dando cumplimiento al proceso de Reforma del sector salud en la que se plantea el Sistema de Emergencias Médicas como uno de los pilares fundamentales a ser desarrollado y fortalecido en el presente quinquenio, a través de la atención prehospitalaria.

La atención prehospitalaria propicia el desarrollo de la medicina prehospitalaria y en nuestro país, el MINSAL da los primeros pasos para sistematizar su implantación y desarrollo con la apertura de la Dirección Nacional de Emergencias Médicas, lo que genera la necesidad de ejecutar acciones intra e intersectoriales para la consolidación de esfuerzos que benefician a la población en general.

Operativamente en diciembre 2013 inicia el funcionamiento del Sistema de Emergencias Médicas en adelante SEM para dar atención a la población de la Región Metropolitana de San Salvador y los municipios de Santa Tecla y Antiguo Cuscatlán del departamento de La Libertad, pero con la visión de ampliar gradualmente la cobertura de los servicios médicos prehospitalarios a nivel nacional, sin embargo, la asistencia telefónica la realiza a toda la población que lo demande, orienta sobre qué hacer de forma inmediata, a que establecimiento de salud debe acudir y en ocasiones facilita la coordinación para favorecer el traslado a un establecimiento de salud para resolver su problema de salud a nivel nacional.

El desarrollo de la medicina prehospitalaria exige el esfuerzo del sector salud para coordinar las acciones a desarrollar para atender a la población que lo demande, es por tal razón que se elaboran los Lineamientos técnicos para la atención prehospitalaria del SEM donde se establece el mecanismo y las acciones necesarias a desarrollar en el manejo de algunas morbilidades, así como unificar los procesos de atención a la población, factor necesario para contribuir a la calidad de la atención sanitaria y garantizar el derecho a la salud.

## **II. Base legal**

### **1. Código de salud**

Art. 40.- El Ministerio de Salud es el Organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de salud, dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la salud.

Art. 41.- Corresponden al Ministerio:

- 4) Organizar, reglamentar y coordinar el funcionamiento y las atribuciones de todos los servicios técnicos y administrativos de sus dependencias;

Art. 193.- El Ministerio como organismo directivo y coordinador de todos los aspectos de la salud pública del país, realizará por intermedio de sus dependencias técnicas y sus organismos regionales, departamentales y locales de salud, las funciones

y obligaciones de asistencia médica y médico social, para asegurar la recuperación adecuada de la salud de los enfermos.

Art. 196.- Para el mejor desarrollo del programa nacional de asistencia médica, el Ministerio coordinará todas las actividades correspondientes que desarrollen en el país los organismos nacionales, públicos, descentralizados y privados y los internacionales, de acuerdo con el plan nacional de salud.

## **2. Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo**

Art. 42.- Compete al Ministerio de Salud:

- 2.- Dictar las normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población.

## **3. Ley de protección integral de la niñez y adolescencia**

Artículo 18.- Medidas para la salvaguarda del derecho a la vida

Cuando una niña, un niño o adolescente deba ser tratado, intervenido quirúrgicamente u hospitalizado de emergencia por hallarse en peligro inminente de muerte o de sufrir daños irreparables en su salud física, se le prestará atención médica-quirúrgica en el centro público o privado de salud más cercano, para estabilizar al paciente y luego remitirlo al centro de atención correspondiente; la atención médica se brindará, debiendo el profesional médico proceder como la ciencia lo indique y comunicar luego el procedimiento seguido al padre, la madre, el representante o responsable.

Si la situación no es de emergencia, pero se pudieran derivar daños irreparables a la salud física del niño, niña o adolescente, el profesional médico solicitará al padre, la madre, representante o responsable la autorización para la hospitalización o intervención de la niña, niño o adolescente y en caso de ausencia u oposición de éstos, el profesional médico podrá solicitar la intervención del Procurador General de la República, quien deberá resolver en el plazo máximo de veinticuatro horas.

## **III. Objetivos**

### **General**

Establecer los lineamientos necesarios para la atención prehospitalaria de personas con emergencias médicas, que permitan al personal de salud desarrollar la atención con estándares de eficiencia y eficacia en el Sistema de Emergencias Médicas (SEM).

## **Específicos**

1. Estandarizar los procesos de atención prehospitalaria de las personas en condiciones de emergencias médicas, atendidos por el personal del Sistema de Emergencias Médicas.
2. Fortalecer el Sistema de Emergencias Médicas permitiendo que las personas en condiciones de emergencias médicas, sean atendidas, estabilizadas y trasladadas a la unidad de emergencia hospitalaria que corresponda y mantener el continuo de la atención.

## **IV. Ámbito de aplicación**

Quedan sujetos al cumplimiento de los presentes Lineamientos Técnicos el personal del Sistema de Emergencias Médicas, encargado de la atención prehospitalaria en articulación con los diferentes establecimientos de salud a nivel nacional.

## **V. Desarrollo del contenido.**

La atención prehospitalaria propicia el desarrollo de la medicina prehospitalaria y en nuestro país, el Sistema de Emergencias Médicas (SEM), ha capacitado el personal médico, técnico y paramédico para acreditarlos como: médicos de atención prehospitalaria (médico APH); técnicos en emergencias médicas (TEM) y asistentes en emergencias médicas (AEM) y conformar los equipos de emergencias en adelante EE, para asegurar un manejo adecuado de la persona que lo necesite.

Otro elemento fundamental, es el medio de transporte para el traslado de personas en riesgo, de acuerdo a cada caso a atender, deben de cumplir ciertos requisitos y características para prestar un buen servicio salvando vidas o minimizando los riesgos de discapacidades derivadas de accidentes viales u otros eventos que pongan en peligro la vida de las personas. El SEM cuenta con dos tipos de ambulancia:

- Ambulancia medicalizada o tipo A, y
- Ambulancia básica o tipo B

Las ambulancias son asignadas y activadas en las Bases Operativas del Sistema de Emergencias Médicas (BOSEM) por el Centro Coordinador del Sistema de Emergencias Médicas (CCSEM) de acuerdo a la tipificación de la llamada, categorizando cada demanda según la complejidad de la emergencia médica que presente la persona, que sea atendida de manera inmediata, transportada de forma segura y entregada estable al profesional responsable en la Unidad de Emergencias del hospital de destino, asegurando así la continuidad de la atención.

## 1. Operativización del sistema de emergencias.

El SEM se activa ante la llamada telefónica al **132** de una persona en condición de emergencia para solicitar atención prehospitalaria o derivada del sistema de emergencias 911 de la Policía Nacional Civil en adelante SE-911. El CCSEM coordina las acciones de forma efectiva con las BOSEM, las diferentes instancias que integran la atención prehospitalaria (Cuerpos de Socorro, PNC, etc) y con la Dirección Nacional de Hospitales, ya que pueden realizarse tres procedimientos de atención:

- a) Asistencial
- b) Informativa
- c) Transporte.

### a) Asistencial

Se define el tipo de emergencia, se determina el tipo de atención que requiere la persona y se establece comunicación con el EE de atención prehospitalario entrenado y capacitado que se encuentra ubicado en las BOSEM.

Actualmente se tienen cuatro BOSEM, ubicadas en Hospital de Soyapango, y en las UCSF de Zacamil, Monserrat y Alberto Aguilar Rivas en Santa Tecla, en las cuales permanece las veinticuatro horas del día el EE y para la atención oportuna, eficiente y eficaz.

El EE llega al lugar de la emergencia, evalúa a la persona, le brinda asistencia, lo estabiliza y lo transporta de acuerdo a la complejidad del caso a las unidades de emergencias hospitalarias que tengan la capacidad instalada para atenderlo y resolver la emergencia de la persona.

El proceso asistencial del SEM, actualmente solo se desarrolla en la Región Metropolitana de San Salvador y La Libertad, con la proyección de ampliación gradual a nivel nacional.

Toda asistencia del EE del SEM se debe anotar en la hoja de registro de atención prehospitalaria establecida en el **Anexo 1**.

### b) Informativa

El proceso informativo, también es activado por la llamada al 132 y de acuerdo a la información rescatada de la persona afectada, se le indica el establecimiento de salud al cual puede acudir cercano a su residencia y acorde a la complejidad del problema que presenta. Algunas veces puede coordinarse a nivel intersectorial para facilitar la movilización de la persona a la unidad de emergencia más cercana.

### c) Transporte

El transporte se realiza a través de las ambulancias tipo A y B cuando se da asistencia a una emergencia o a solicitud de un hospital del Sistema Nacional de

Salud en adelante SNS, para el transporte de neonatos críticos al Hospital Nacional Benjamín Bloom.

## 2. Manejo de morbilidades

**A**

### Trauma

El propósito de intervenir a una persona que ha sufrido un trauma será identificar todas las lesiones críticas, aplicar las medidas terapéuticas de forma sistemática, así como estratificar el riesgo que permita la derivación a la unidad de emergencia hospitalaria que corresponda. Para ello se utiliza el Score de Trauma modificado (SRT), que se presenta a continuación en el cuadro 1, el cual asigna un puntaje entre 3 y 12. En general entre más bajo el puntaje, peor pronóstico. Es de considerar que valores < 11 son casos de riesgo y deben ser trasladados de inmediato a un hospital.

**Cuadro 1**

#### TRAUMA SCORE MODIFICADO

GLASGOW	PAS	FR	PUNTOS	
13 - 15	> 89	10 - 29	4	Máximo= 12 puntos Mínimo= 0 puntos Grave=si < 12
9 - 12	76 -89	> 29	3	
6 - 8	50- 75	6 - 9	2	
4 - 5	1 – 49	1 - 5	1	
3	0	0	0	

Fuente: Proceso de trauma grave. Empresa pública de Emergencias Sanitarias. EPES. Pag 11; 2012

Los niños y niñas se evaluarán considerando los parámetros establecidos en la cuadro 2 que se presenta a continuación:

## Cuadro 2 Índice de trauma pediátrico

COMPONENTE/CATEGORÍA	2	1	-1
Peso	< 20 kg	10 a 20 Kg	<10 Kg
Vía aérea	Normal	Sostenible	Inestable
Presión arterial sistólica	> 90 mmHg o pulso radial palpable	90 a 50 mmHg o pulso femoral palpable	<50 mmHg o pulsos ausentes
Sistema Nervioso Central	Despierto	Obnubilado o pérdida del conocimiento	Coma/descerebrado
Herida	No	Menor	Mayor o penetrante
Fractura	No	Cerrada	Abierta o múltiple

Fuente: Proceso de trauma grave. Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. EPES. Pág. 13; 2012

La clasificación de trauma grave se debe realizar considerando los parámetros siguientes:

### a. Parámetros fisiológicos:

- i. Escala de Coma de Glasgow (GCS) < 14
- ii. SRT  $\leq$  11 a pesar de Soporte Vital Avanzado Traumatológico.

### b. Parámetros anatómicos:

- i. Heridas penetrantes
- ii. Alta sospecha de lesiones graves en tórax-abdomen
- iii. Amputación proximal a muñecas – tobillos
- iv. Fractura de:
  - huesos largos proximales
  - Cráneo o Pelvis
- v. Parálisis – Hemiplejía
- vi. Quemaduras 2º grado > 10% de superficie corporal – Síndrome Lesión Inhalatoria

### c. El mecanismo lesional (mecanismos de alta energía).

- i. Caídas > 3 mts. de altura
- ii. Fallecidos en el mismo vehículo
- iii. 20 min en la extricación – Atropello de peatón – ciclista
- iv. Onda expansiva

La clasificación del trauma grave es importante porque de ella se derivan las acciones inmediatas para evitar o minimizar la mortalidad en los traumatismos. Clásicamente se establece que la mortalidad acontece en tres momentos claramente establecidos, los cuales son:

### **a. Mortalidad inmediata.**

Ocurre a los pocos minutos del accidente debido a lesiones graves. Poco puede hacerse por la víctima.

### **b. Mortalidad temprana:**

Ocurre en las primeras dos horas desde el accidente. Las lesiones de estos pacientes al ser valoradas, atendidas y transportadas oportunamente y de forma correcta al hospital, pueden estabilizarse y reducirse la mortalidad.

### **c. Mortalidad tardía:**

Producida días después del accidente provocan mortalidad generalmente por lesiones y complicaciones asociadas al traumatismo.

Por tanto, para reducir la mortalidad en una emergencia es prioritario que la valoración inicial a toda persona se realice en el orden siguiente:

- A : Apertura de la vía aérea con control cervical
- B : Ventilación / Oxigenación
- C: Circulación / Control de hemorragias y shock
- D : Déficit neurológico / control del dolor
- E : Exposición y control térmico .

Además recordar al realizar la evaluación sistemática (ABCDE) la premisa: **problema que se encuentra, problema que debe ser resuelto antes de pasar al siguiente paso.** En cada fase de evaluación es necesario desarrollar las acciones siguientes:

### **A: Apertura de vía aérea con control cervical bimanual estricto**

Comprobar nivel de consciencia. Si está **inconsciente se debe:**

- a. Realizar elevación mandibular
- b. Inspeccionar y limpiar cavidad oral (extracción y aspiración)
- c. Colocar cánula orofaríngea

Colocar entre dos personas, collarín cervical (previo examen de cuello), el tamaño resulta de medir desde mentón a esternón.

### **Medidas específicas para problemas encontrados en “A”**

a. Obstrucción vía aérea:

- Extracción de cuerpo extraño con pinzas de Magill / aspiración
- Laringoscopia + extracción con pinzas de Magill
- Cricotiroidotomía de emergencia .

b. Apnea:

- Intubación orotraqueal (IOT)

c. Lesión inhalatoria:

- IOT precoz
- Cricotiroidotomía de emergencia

d. Trauma Maxilofacial / Hemorragia franca:

- IOT precoz en caso de compromiso de vía aérea

## **B: ventilación y oxigenación**

### **Inspección:**

- Patrón respiratorio (frecuencia, profundidad, dificultad) o asimetría izquierda / derecha
- Lesiones traumáticas cerradas y penetrantes

### **Auscultación**

- Ausencia de murmullo vesicular / sonidos patológicos
- Tonos cardíacos

### **Palpación**

- Inestabilidad torácica / fracturas / puntos dolorosos
- Enfisema subcutáneo

### **Percusión**

- Timpanismo (neumotórax a tensión)
- Matidez (hemotórax masivo)

Posteriormente se debe exponer el tórax del paciente para:

### **Comprobar ventilación.**

- Si no respira, descartar paro cardiorespiratorio, lesión inhalatoria, obstrucción, trauma maxilofacial.

### **Colocar pulsioxímetro y administrar oxígeno:**

- Según la demanda inspiratoria del paciente

### **Valorar la necesidad de soporte ventilatorio:**

- IOT + ventilación mecánica / ventilación mecánica no invasiva.

**Se debe identificar y tratar lesiones de compromiso vital, tales como:**

**Neumotórax a tensión:**

- Dificultad respiratoria progresivo con signos de shock / Paro cardio respiratorio ( PCR).
- Asimetría izq/derecha
- Desviación traqueal, ingurgitación yugular, enfisema subcutáneo
- Ausencia murmullo vesicular y timpanismo

**Neumotórax abierto:**

- Dificultad respiratoria con/sin herida soplante, discreta asimetría
- Hipoventilación en pulmón afecto y enfisema subcutáneo

**Hemotórax masivo:**

- Asimetría izq/derecha, dificultad respiratoria + signos de shock / PCR o Ausencia murmullo vesicular y matidez

**Tórax inestable:**

- Fractura de dos o más costillas y/o esternón por al menos dos sitios.
- Movimiento paradójico + contusión pulmonar subyacente.

**Medidas específicas a realizar en el paso “B”****Neumotórax a tensión:**

- Drenaje torácico de emergencias: descompresión con aguja.
- Introducción de aguja N° 18 en el hemitórax afectado, línea medio clavicular, segundo espacio intercostal, se introduce en ángulo de 90°.
- Después de descomprimir, coloque dedo de guante descartable para efecto de válvula.
- Catéter de drenaje torácico o tubo de tórax.

**Neumotórax abierto:**

- Sello por tres lados : parche cuadrado sellado sobre la herida en tres lados, dejando uno sin sellar.

**Hemotórax masivo:**

- Tubo de tórax.
- Traslado a hospital con capacidad de ofrecer transfusión y cirugía.

**Tórax inestable:**

- Vigilancia y analgesia: considere uso de opioides si el paciente está estable hemodinámicamente y hay control de la vía aérea o posibilidad de controlarla si hay depresión respiratoria.
- Valorar IOT + ventilación con presión positiva intermitente (VPPI) / ventilación mecánica controlada.

## C: circulación y control de hemorragias

Controlar hemorragias externas

- Compresión directa / gránulos hemostáticos (si hay disponibilidad) / torniquete

Descartar la presencia de signos de shock

- Signos cutáneos (temperatura, coloración, sudoración, llenado capilar)
- Características del pulso (localización, amplitud y frecuencia)

Descartar taponamiento cardíaco (Triada de Beck)

- Hipotensión – Ingurgitación yugular – Tonos cardíacos apagados.

Canalizar vía venosa periférica e iniciar sueroterapia

- Mayor calibre posible + Cristaloides
- Identificar y tratar la causa del shock  
Tipo de shock y medidas terapéuticas concretas
- Monitorizar electrocardiograma y presión arterial  
Según las circunstancias.

Se debe utilizar la clasificación del Shock hemorrágico que se presenta en cuadro 3, para calcular las pérdidas del paciente y la cantidad de líquidos a infundir. Tome en cuenta la característica del líquido a infundir: con cristaloides se debe reponer tres veces la cantidad calculada de pérdidas.

**Cuadro 3**  
**Clasificación de shock**

Parámetros	Clases o estadios			
	I	II	III	IV
Pérdidas hemáticas (por ciento)	< 15 %	> 15 %	> 30 %	> 40 %
Pérdidas hemáticas (ml)	< 750 ml	>750 ml	>1500 ml	> 2000 ml
Frecuencia cardíaca	< 100	>100	>120	>140
Presión sistólica (mmHg)	Normal	Normal	< 90	< 70
Llenado capilar (segundos)	< 1	1 – 2	> 2	Nulo
Frecuencia respiratoria	< 20	> 20	> 30	> 35
Estado psíquico	Apropiado	Ansioso	Confuso	Comatoso
Diuresis (ml/h)	> 30	20-30	5-15	Insignificante

Fuente: Guías de Prácticas clínicas en urgencia hospitalaria. Vol. 7 Núm. 1 (2009)

## Medidas específicas a realizar en “C”

Control de hemorragias:

- 1o. Compresión + vendaje
- 2o. Gránulos hemostáticos (si hay disponibilidad) + compresión cinco minutos.
- 3o. Torniquete:
  - Medio prequirúrgico. **máximo** 90 minutos y la existencia de amputación traumática del miembro.
  - Manguito neumático (300 mm Hg).

Shock hipovolémico:

- Pulso periférico ausente o presión sistólica (PAS) menor a 90 mmHg, cumplir 30 ml/kg cristaloides (Solución Salina Normal o Hartman) hasta PAS > 90 mm Hg ó pulso radial presente.

Shock hemorrágico:

- Identificar la localización del sangrado. Manejo específico
- Á. Tranexámico: 1 g + 100 ml SSN en 10 min y 1 g + 500 ml SSF en 8h (si esta disponible.)

Shock obstructivo (refractario a fluidoterapia y aminas)

- Signos de taponamiento cardíaco: pericardiocentesis.
- Signos de neumotórax a tensión: drenaje torácico.

Shock distributivo (Lesión Medular Aguda)

- Dopamina: 10 µg/kg/min.  
Si Frecuencia Cardíaca < 60 lpm: 0.5 mg atropina cada 5 minutos (Máx: 3 mg)

## D: Déficit neurológico

Determinar nivel de conciencia:

- Escala de coma de Glasgow (GCS)
- Descartar tóxicos, hipoglucemia

Realizar examen pupilar:

- Tamaño – Simetría – Reflejos fotomotor y consensual

Descartar focalidad neurológica:

- Descartar hipertensión intracraneana: triada Cushing (ventilación irregular – bradicardia – hipertensión arterial), anisocoria.
- Lesión medular aguda: pérdida de fuerza, sensibilidad, arreflexia, etc.

Se debe determinar necesidades de analgesia y sedo relajación. En trauma cráneo encefálico debe valorarse analgesia pensando en que el dolor aumenta la presión dentro del cráneo.

- Valorar previamente nivel de consciencia y pupilas.

### **Medidas específicas a realizar en “D”**

1. Sedoanalgesia
2. Inconsciencia / GCS 8 o menos:
  - Analgesia – sedo-relajación + IOT – Ventilación mecánica controlada
3. Hipertensión Intracraneal:
  - Respaldo a 30° (salvo hipotensión)
  - Corregir hipo/hiperglucemia
  - Furosemida 20mg E.V. (salvo hipotensión) o Manitol al 20% 0.5 a 1g/Kg en bolus.
  - Analgesia. (AINES, Opiodes).
  -

### **E: exposición y ambiente**

Exponer completamente al paciente

- En el lugar adecuado
- Sin movilizar

Proporcionar protección térmica

- En función de condiciones ambientales y estado del paciente.  
Detectar hipotermia / hipertermia
- Medir temperatura corporal central.

### **Medidas específicas a realizar “E**

Hipotermia:

- Secar al paciente
- Calentamiento externo pasivo y activo ( envolverlo en sábanas)
- Traslado al hospital con capacidad de brindar medidas invasivas.

Hipertermia:

- Enfriamiento pasivo ( colocarlos a la sombra y en un lugar ventilado)
- Enfriamiento activo ( rociar agua en la piel, colocar medios fríos en axilas, cuello e ingles)
- Hidratación adecuada.

La historia clínica de la persona atendida por el EE, debe:

1. Registrar el mecanismo lesional y particularmente si el trauma ocurrió por:

- Precipitación de más de tres metros de altura
- Vuelco de vehículo
- Impacto de alta energía
- Gran deformidad de vehículo
- Eyección de alguna víctima
- Coexistencia de alguna víctima mortal
- Atropello de peatón
- Implicación de ciclista
- Exposición de onda expansiva y distancia al foco.
- Uso o no de medidas preventivas (casco, cinturón o bolsas de aire).

2. Establecer uno o varios diagnósticos según área afectada sin dejar de considerar otros cuadros subyacentes como shock, insuficiencia respiratoria, inconsciencia, entre otros.

3. Registrar la evolución del cuadro de la persona afectada.

4. Utilizar para la evaluación de la persona afectada el Trauma Score Modificado (SRT) y cuando sea menos de 12 puntos, debe informar al médico del CCSEM para coordinar el traslado a la unidad de emergencia hospitalaria con capacidad resolutive.

5. Evaluar continuamente los aspectos siguientes:

**A. Indicadores que valoran la evolución de la permeabilidad de vía aérea:**

- Nivel de conciencia
- Limpieza de vía aérea( cuerpos extraños,sangre,secreciones,etc)
- Estabilidad/ ausencia de compromiso de la vía aérea
- Expansión torácica (apnea, obstrucción completa por cuerpo extraño o edema de glotis).

**B. Indicadores que valoran la evolución de la ventilación:**

**Inspección:**

- Integridad de la pared torácica
- Desviación traqueal, ingurgitación yugular,enfisema subcutáneo
- Patrón respiratorio (frecuencia,profundidad)
- Dificultad respiratoria
- Movilidad torácica (simetría, amplitud)

**Auscultación:**

- Murmullo vesicular
- Ruidos patológicos.

**Palpación**

- Integridad de la pared torácica

**Percusión:**

- Timpanismo- matidez
- Saturación de oxígeno por pulsioximetría.

**C. Indicadores que valoran la evolución de la circulación:**

- Hemorragias externas (estimar el volumen de pérdida)
- Signos cutáneos (temperatura, hidratación y coloración)
- Relleno capilar
- Nivel de consciencia
- Calidad de pulso (localización, frecuencia y amplitud)
- Ingurgitación yugular
- Tonos cardíacos
- Extensión - profundidad de las quemaduras (grandes quemados)
  - Signos específicos en caso de shock sin hemorragia externas observables.
- Monitorear ritmo cardíaco
- Presión arterial.

**D. Indicadores que valoran la evolución del estado neurológico:**

- Escala de Glasgow.
- Examen pupilar (tamaño, simetría, reflejo fotomotor y consensual)
- Exploración neurológica básica (sensibilidad, movilidad y fuerza)
- Signos de hipertensión intracraneal
- Necesidad de sedoanalgesia
- Glucemia capilar (todo paciente con Glasgow < 15 puntos)
- Presencia de tóxicos asociados.

**E. Indicadores que valoran la evolución de lesiones ocultas y estado térmico**

- Exposición del paciente
- Temperatura central, mecanismo lesional y entornos sugerentes.
- Control de la temperatura

6. Evaluar el dolor, salvo si se encuentra con un bajo nivel de consciencia, agitado, con trastorno del comportamiento o no colaborador, utilizando la escala que se presenta a continuación.

**LA ESCALA NUMÉRICA (EN):**

Escala numerada del 1-10, donde 0 es la ausencia y 10 la mayor intensidad, el paciente selecciona el número que mejor evalúa la intensidad del síntoma. Es el más sencillo y el más usado.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sin dolor										Máximo dolor

Fuente: Documentos [www.1ria.com](http://www.1ria.com) escalas de valoración del dolor.

Se debe administrar siempre analgesia adecuada cuando la escala de dolor sea igual o mayor de 3 puntos. (AINES, opiáceos, inmovilización). Sera necesario anotar

la hora que se administra la primera dosis de analgésico sobre todo en caso de opiáceos.

7. Emplear siempre collarín cervical (una sola pieza, regulable, semirígido), salvo lesiones incompatibles.

8. Para la inmovilización previa a la movilización, se debe usar:

- Inmovilizador espinal: pacientes en extracciones especiales
- Tablero espinal largo, mediante movilización en bloque con técnicas de puente o volteos.

Según las lesiones del paciente, la inmovilización se realizará en posición alineada o posición patológica.

- Posición alineada (inmovilización estándar).- collarín cervical
  - Tablero espinal largo
  - inmovilizador de cabeza
  - Fijación integral (dispositivo "araña")
- Posición patológica (traumatismo raquimedulares con posiciones anómalas, objetos enclavados en zona posterior)
  - Collarín cervical (salvo lesiones que lo impidan: lesiones cervicales altas
  - Colchón de vacío.
  - Tablero espinal (para proporcionar firmeza al colchón de vacío)
  - Fijación de seguridad con correas.

En caso de fractura de pelvis inestable, especialmente en presencia de shock, proceder a la estabilización inmediata con cinturón pélvico.

## B

## Trauma cráneo encefálico (TCE)

El propósito de intervenir a una persona que ha sufrido un trauma craneoencefálico (TCE) será identificar todas las lesiones críticas, aplicar las medidas terapéuticas requeridas, así como estratificar el riesgo que permita la derivación a la unidad de emergencia hospitalaria que corresponda.

TCE se define como cualquier trauma de la cabeza y excluye las injurias superficiales en la cara.

Es la primera causa de mortalidad asociada a lesión de causa externa en personas menores de cuarenta y cinco años en El Salvador. Un 50% de las personas con TCE como primera causa de consulta, tienen lesión en otro sistema del organismo. En el Hospital Nacional Rosales representa la cuarta causa de consulta.

Para unificar el manejo de la persona afectada por TCE, la Organización Mundial de la Salud (OMS) los clasifica según valores de la escala para el coma de Glasgow, dicha clasificación tiene por objetivo prevenir la lesión cerebral secundaria, a la vez que descarta la presencia de un proceso expansivo que ocasione un aumento de la presión intracraneal (PIC). El TCE se clasifica en:

- **TCE de riesgo bajo (leve):** pacientes asintomáticos o con cefalea leve y exploración neurológica normal. GCS 14 – 15 puntos; contusión craneal.
- **TCE de riesgo moderado (potencialmente grave):** GCS 9 – 13 puntos, en los que existe pérdida de conciencia, amnesia de los hechos, vómitos persistentes, cefalea intensa, intoxicación etílica o por drogas, trauma múltiple, trauma facial severo, niños < 2 años, convulsiones, focalidad neurológica.
- **TCE de riesgo alto (grave):** bajo nivel de conciencia, con GCS < 9 o caída en 2 puntos respecto al valor previo. Presencia de focalidad neurológica, fractura-hundimiento, signos de fractura de base de cráneo, lesiones penetrantes o abiertas.

En niños(as) se debe utilizar la GCS Modificada y que se presenta a continuación en el cuadro 4.

**Cuadro 4**  
**Escala de coma de Glasgow**  
**Modificada para lactantes y niños**

Puntuación	Mayor de 1 año	Menor de 1 año
RESPUESTA APERTURA OCULAR		
4	Espontanea	Espontánea
3	A la orden verbal	Al grito
2	Al dolor	Al dolor
1	Ninguna	Ninguna
RESPUESTA MOTRIZ		
6	Obedece órdenes	Espontánea
5	Localiza el dolor	Localiza el dolor
4	Defensa al dolor	Defensa al dolor
3	Flexión anormal	Flexión anormal
2	Extensión anormal	Extensión anormal
1	Ninguna	Ninguna
RESPUESTA VERBAL		
5	Se orienta - conversa	Balbucea
4	Conversa confusa	Llora consolable
3	Palabras inadecuadas	Llora persistente
2	Sonidos raros	Gruñe o se queja
1	Ninguna	Ninguna

Fuente: Proceso de trauma grave. Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. EPES. 2012.

### **B.1 Atención prehospitalaria.**

La atención se activa a través de la llamada al CCSEM, que decide el envío de ambulancia si la persona presenta cualquiera de los siguientes parámetros:

- a) Inconsciencia o incapacidad para recobrar por completo la conciencia (por ejemplo: no puede mantener los ojos abiertos).
- b) Cualquier déficit neurológico focal desde el trauma.
- c) Cualquier sospecha de fractura de cráneo o trauma penetrante.
- d) Un trauma de alta energía.

#### **B.1a Manejo inmediato**

Es importante que realice las medidas de soporte vital establecidas en el ABCDE, pero particularmente:

- Evalué al paciente con GCS. Anote el puntaje como una fracción del total (Ej 13/15). Especifique el puntaje de cada categoría (O: 4 V: 3 M 2).
- Trate en primer lugar las lesiones que amenazan inmediatamente la vida.

- Evalúe y mantenga apertura de vía aérea con control cervical especialmente si:
  - a) Puntaje Glasgow menor de 15.
  - b) Dolor de cuello o sensibilidad.
  - c) Déficit neurológico focal.
  - d) Cualquier sospecha clínica de trauma espinal cervical.
- El control cervical se debe mantener hasta que la evaluación hospitalaria indique que es seguro suspenderlo.
- El CCSEM debe llamar a la unidad de emergencias de destino para que estén preparados para recibir al paciente.
- Dar analgesia apropiada.
- Canalizar una vena periférica si GCS < 12.
- Todo paciente con GCS < de 9 debe tener asegurada la permeabilidad de la vía aérea con tubo oro traqueal o máscara laríngea. Si GSC < 12 mantenga saturación de oxígeno entre 92 y 96%, utilizando oxígeno suplementario si es necesario.
- Si GSC < 12 mantenga presión arterial sistólica mayor de 90 mmHg.
- Si GSC < 12 mantenga glucemia en valores normales.
- No se indica profilaxis para convulsiones. Si se presentan trátelas de acuerdo a manejo que se detalla adelante.
- En pacientes pediátricos debe mantener la saturación de oxígeno mayor de 94%. Y seguir el algoritmo para la intubación que se presenta en **anexo 2**.

### **B 1b Transporte al hospital.**

1. El hospital de destino debe elegirse tomando en cuenta el estado del paciente y los recursos que éste tenga para atenderlo.
2. Durante el transporte debe monitorizarse frecuentemente GCS y dependiendo del tipo de ambulancia, debe realizarse monitoreo básico no invasivo.
3. Es importante que mantenga saturación de Oxígeno entre 92 y 96%. Use oxígeno si es necesario.

### **B.1c Unidad de emergencia hospitalaria.**

El responsable de la atención prehospitalaria, debe entregar al paciente al médico de la Unidad de Emergencias del hospital, presentándole el caso y dejando la hoja del registro de la atención prehospitalaria original y completamente llena.

## **C Dolor torácico agudo.**

El propósito de la atención prehospitalaria en una persona que presenta dolor torácico agudo será identificar el caso y hacer un diagnóstico, aplicar las medidas básicas considerando el tiempo de evolución y el riesgo individual de la persona paciente.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, dolor torácico agudo es un dolor precordial con irradiación en brazo, cuello o mandíbula, generalmente del lado izquierdo relacionado a isquemia y con una duración de por lo menos veinte minutos.

Según el informe de la Carga Mundial de Morbilidad del Instituto para la Medición y Evaluación de la salud de la Universidad de Washington, en 2010 en América Latina la cardiopatía isquémica es la principal causa de morbilidad.

Las causas probables son:

- a) Cardiovasculares: angina estable, síndrome coronario agudo, disección aórtica, pericarditis y otras.
- b) Pulmonares: embolismo pulmonar, neumotórax, neumonía y otras.
- c) Otras causas: ataque de pánico, osteocondritis, Herpes zoster y otras.

Además puede deberse a causas fuera del tórax: litiasis biliar, reflujo gastroesofágico, entre otras.

### **C.1 Atención prehospitalaria**

La atención inicia con la llamada al CCSEM, de una persona que se queja de dolor de pecho.

En primer lugar hay que tratar de calmar al paciente si está alterado o al familiar, a fin de obtener una historia rápida y concisa. Recordar que la agitación aumenta consumo de oxígeno y empeoraría el dolor si se trata de un síndrome coronario agudo (SCA).

Preguntas para descartar síndrome coronario agudo (SCA)

1. Duración del dolor o tiempo desde el último dolor.

2. Características del dolor.
3. Indagar sobre cualquier factor de riesgo cardiovascular: diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo y dislipidemia.
4. Historia previa de enfermedad isquémica cardíaca o tratamiento previo.
5. Estudios previos por dolor torácico.

Indague síntomas sugestivos de SCA, tales como:

- Dolor de pecho o en otras áreas (espalda, mandíbula, brazos) que dura más de veinte minutos.
- Dolor de pecho acompañado de náuseas, vómitos, sudoración profusa.
- Indague sobre equivalentes anginosos: epigastralgia, disnea, entre otros.
- Cuando la persona ya es conocido por padecer angina estable, indagar cambios en el patrón (ahora el dolor es más fuerte, no cede al reposo ni con medicamentos, dura más, entre otros) o dolor de nueva instauración que dura más de quince minutos.
- En ancianos el dolor de pecho podría no estar presente. Indague sobre vómitos, sudoración profusa, alteración del sensorio o disnea.

Si el dolor no tiene esas características y el paciente no tiene factores de riesgo, la posibilidad de un SCA disminuye. Si tiene factores de riesgo, aunque el dolor no tenga las características descritas, aconséjele consultar a un establecimiento de salud.

Si el interrogatorio revela datos sugestivos de SCA, se enviará ambulancia.

### **C.1a Manejo de personas con sospecha de sca.**

Es importante que en la hoja de registro de atención prehospitalaria se consignen los datos siguientes:

- Antecedentes personales: cardiopatías, insuficiencia renal y diabetes mellitus.
- Características del dolor: **típico** (precordial, opresivo, irradiado a brazo o mandíbula, síntomas vagales) o **atípico** (epigastrio, quemante, sin irradiación, sin síntomas vagales, disnea, síncope).
- Estratificar riesgo, utilizando Clasificación de Killip- Kimball, que se presenta a continuación en cuadro 5.

**Cuadro 5**  
**Clasificación de Killip-Kimball**

<b>Killip I</b>	• Normotensión y AP normal (sin estertores ni tercer ruido cardiaco).
<b>Killip II</b>	• Normotensión y AP con estertores crepitantes hasta campos medios o tercer ruido cardiaco).
<b>Killip III</b>	• Normotensión y AP con EAP (estertores crepitantes ambos campos pulmonares).
<b>Killip IV</b>	• Shock cardiogénico (Hipotensión mantenida y signos de bajo gasto).

Fuente: Manual de protocolos asistenciales. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Tema 18: Síndrome Coronario Agudo; Pág. 227. Edición 2012.

- Evaluar los trastornos de ritmo iniciales y durante el episodio, si es posible.

Las medidas generales básicas de tratamiento serán:

1. Monitorización de signos vitales y electrocardiográfica continua, vía venosa periférica y oxígeno.

- Oxígeno: no se administra de rutina. Se debe administrar si:

- SaO<sub>2</sub> < 90% o en edema agudo de pulmón.
- En pacientes EPOC debe administrarse hasta una saturación de oxígeno entre 88 y 92% cuando haya signo de falta de aire o insuficiencia cardíaca /shock.

2. Tratamiento antiagregante plaquetario:

- Administre una única dosis de 250 mg – 300 mg tan pronto como sea posible, a menos que haya clara evidencia de que es alérgico a ella.
- Deje constancia de haberla administrado para informar al hospital.
- En el ámbito prehospitalario **NO** debe administrarse otro antiagregante plaquetario.

3. Alivio del dolor.

- No debe administrarse AINES.
- Nitroglicerina sublingual (si hay disponibilidad), 1 tableta cada quince minutos. **No** usarla ante la sospecha del consumo de inhibidores de la fosfodiesterasa (sildenafil)

- Si no hay alivio del dolor, indicar morfina: diluir 1 ampolla en 9 centímetros cúbicos de solución salina y cumplir 3 centímetros cúbicos endovenoso cada cinco minutos hasta alivio del dolor.
- Tenga especial precaución en el paciente con hipotensión (PAS menor de 90 mmHg). En este caso, no administrar nitroglicerina y la morfina debe administrarse lentamente.

#### 4. Medidas adicionales.

- Obtenga e interprete el electrocardiograma (EKG) de doce derivaciones. La toma de EKG no debe retrasar el traslado al hospital.
- Informe al CCSEM si se trata de un infarto con elevación del ST y la clasificación de Killip para que este a su vez informe al centro receptor de la llegada del paciente.
- En Killip 2 ó 3, con presión arterial sistólica mayor de 90 mmHg puede utilizarse furosemida 20 miligramos EV para disminuir las presiones de llenado.
- Adicionalmente vigile si el alivio del dolor es efectivo.
- No trate extrasístoles ventriculares al menos que tengan criterios de malignidad o comprometan la hemodinamia.
- En presencia de hipotensión con Killip 2 ó más, valore uso de vasopresores.
- En presencia de bradicardia (menos de 50 latidos por minuto) sintomática, considere atropina 0.5 mg cada cinco minutos máximo 3mg o Dopamina.
- En presencia de hipotensión, yugulares ingurgitadas y pulmones limpios, sospeche infarto de ventrículo derecho. En este caso no se utiliza nitroglicerina. Tratar con líquidos endovenosos bajo monitoreo continuo.

#### **C. 1b Transporte al hospital.**

Se debe transportar a la persona a un hospital con capacidad de tomar electrocardiograma, troponinas cardíacas y realizar trombolisis mecánica o farmacológica de acuerdo al caso.

#### **C. 1c Unidad de emergencias hospitalaria**

El responsable de la atención prehospitalaria, debe entregar a la persona al médico responsable de la Unidad de emergencias del hospital, presentándole el caso y entregarle la hoja del registro de la atención prehospitalaria original, completamente llena.

## D

## Convulsiones

El propósito de la atención prehospitalaria ante la llamada por cuadro de convulsiones en adultos o niños(as) será el de identificar y diagnosticar adecuadamente el caso, aplicar un estándar básico de tratamiento y unificar los criterios para la derivación a las unidades de emergencia hospitalaria.

### D.1

### Atención prehospitalaria

La atención inicia con la llamada al CCSEM, de una persona que refiere que está junto alguien que se encuentra convulsionando.

Al llegar el EE al lugar, tiene que realizar una historia clínica rápida de la persona que convulsiona, priorizando detener las convulsiones. Debe investigar: edad, antecedentes, alergias, tratamiento previos, características de la convulsión, tiempo y duración de la misma, frecuencia, contacto con tóxicos, hipoglicemia, entre otros.

Realizar un ABCDE rápido: permeabilidad de vía aérea, patrón respiratorio y auscultación pulmonar; presencia de pulso, perfusión periférica y auscultación cardíaca. Nivel de conciencia: realizar una exploración neurológica básica que incluya valoración de signos meníngeos.

### D.1a

### Manejo inmediato

- i. Realizar monitoreo de signos vitales, saturación de O<sub>2</sub> y glicemia capilar.
- ii. Aplicar el estándar básico de tratamiento:
  1. Asegurar permeabilidad y mantenimiento de vía aérea. Posición decúbito supino, debe aspirar las secreciones si fuera preciso.
  2. Monitorear GCS, frecuencia cardíaca, presión arterial y glicemia capilar.
  3. Administrar O<sub>2</sub> durante la crisis (FiO<sub>2</sub> 50%) y posteriormente si la saturación O<sub>2</sub> es <92%
  4. Canalizar vía venosa periférica con SSN. Evitar soluciones glucosadas (excepto en caso de hipoglicemia) y exceso de volumen que favorezca edema cerebral.
  5. Se debe proteger a las personas.
  6. Tratamiento de la hipoglicemia. Si se reporta <60 mg/dl tratar con glucosa al 50%, 10mg/IV.
  7. Aplicar medidas antitérmicas en T° >38°C. Excepto en neonatos.
  8. En etilismo crónico administrar 100mg de tiamina IM. Previo a la aplicación de líquidos dextrosados.

### **Benzodiazepina como primer fármaco en crisis aguda.**

- 0-10 minutos: midazolam 10 mg intranasal, dividir la mitad de la dosis en las dos narinas (adultos con peso mayor a 50kg).
- Alternativa: diazepam 10 mg (intravenoso) en bolus. Repetir cada cinco a diez minutos si persisten las convulsiones (máximo 50 mg.).
- Tenga en cuenta los efectos adversos que pueden producir como depresión del patrón respiratorio, hipotensión, sedación, entre otros.
- Monitoreo de SatO<sub>2</sub>. Coloque tubo orotraqueal si es pertinente.

**El status epiléptico** se trata de una situación clínica caracterizada por la repetición sucesiva de crisis epilépticas sin recuperación del estado de conciencia entre ellas, o por prolongación de una crisis durante un tiempo estimado mayor de treinta minutos. Requiere de tratamiento agresivo, ventilación mecánica y referencia a un hospital para manejo oportuno y adecuado.

Los criterios de referencia a un hospital de una persona que ha presentado convulsiones serán:

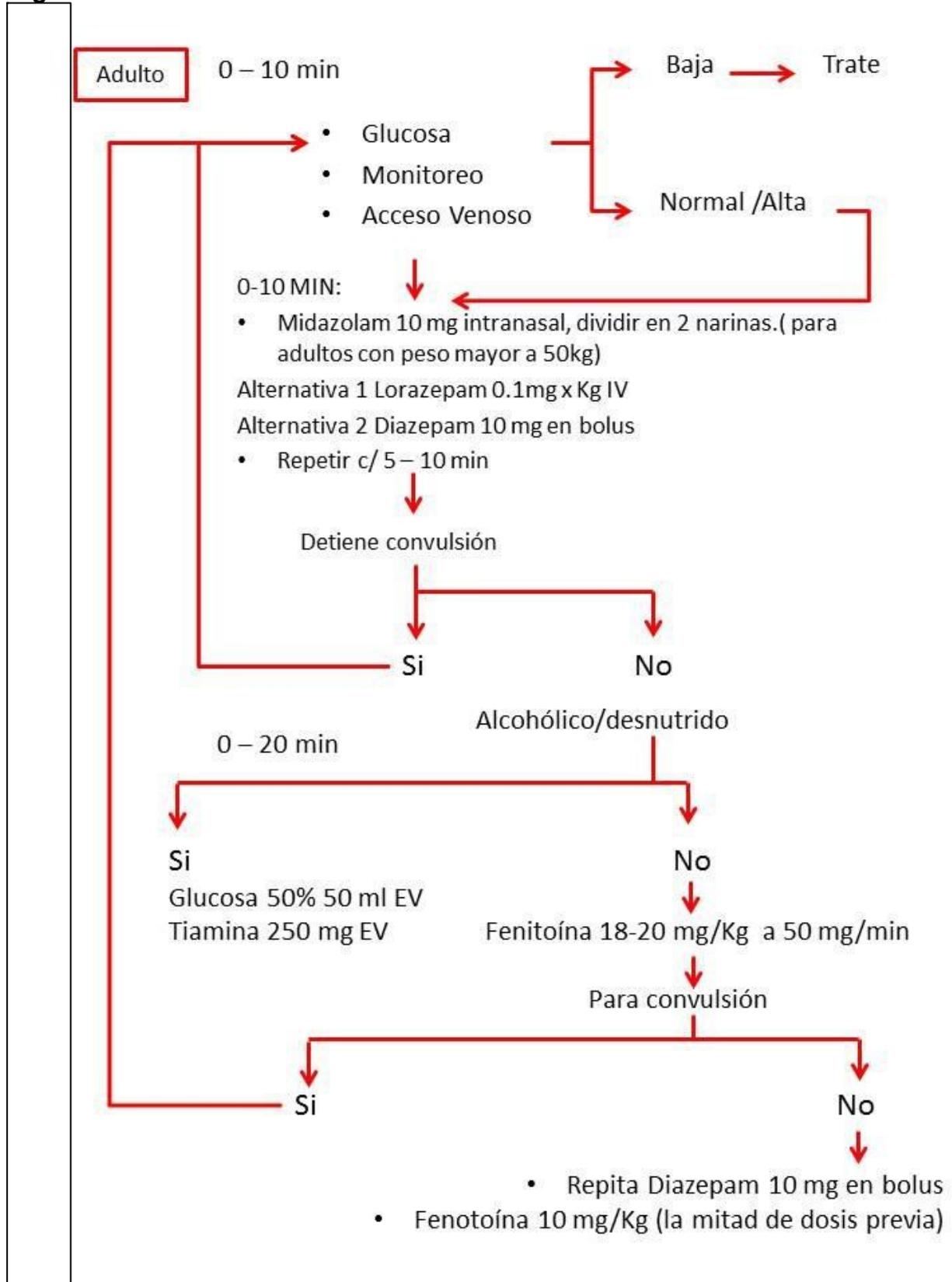
1. Si la persona es epiléptica conocida, con exploración neurológica normal y que se hayan recuperado del período pos crítico, pueden estabilizarse, dejarse en observación domiciliar con su familia. Sólo se trasladará en casos de presentar crisis atípicas o repetidas.

2. Pacientes no epilépticos:

- Primera crisis convulsiva.
- Factor desencadenante no claro o que precise hospitalización por sí mismo.
- Embarazo y enfermedades asociadas que pueden verse comprometidas.
- Lesiones traumáticas graves producidas por la crisis.
- Bajo nivel de conciencia persistente.
- Alteraciones de la ventilación.
- Inestabilidad hemodinámica.
- Vómitos con trastornos deglutorios.

El manejo de la persona adulta con convulsiones se hará conforme lo establecido en el algoritmo que se presenta a continuación.

## Algoritmo



## D.1b Convulsiones en pediatría

El manejo de la atención prehospitalaria de las convulsiones en pediatría, tendrá los mismos objetivos señalados para los adultos. Además para sistematizar el manejo se debe elaborar una historia clínica donde cobra relevancia la edad y la presencia de fiebre, además de todos los aspectos destacados en la población adulta, así como se debe realizar un examen físico minucioso.

## D.1c Tratamiento urgente de convulsiones en pediatría

Tiempo (minutos)	Intervención
0 - 5	Estabilice al paciente Valore vías aéreas, respiración, circulación y signos vitales Administre oxígeno Coloque vía intravenosa o intraósea Considere hipoglicemia, deficiencia de tiamina, intoxicación. Realice glucotest Cribado inicial con anamnesis y examen físico
5 - 15	Comience farmacoterapia <ul style="list-style-type: none"><li>• Midazolam intranasal 0.2mg/kg. máximo 10 mg. Dividir la dosis en las 2 narinas. (<b>se debe evitar su uso en neonatos</b>). Se pueden repetir en cinco minutos.</li><li>• Diazepam 0.2 -0.5 mg/kg/ dosis iv o 0.5 mg/kg por vía rectal (máximo 6-10mgs)</li></ul> Puede repetirse diazepam 5 a 10 minutos dosis inicial.
15 -25	Si persiste las crisis, carga con uno de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fenitoína 15 a 20 mg /kg iv a una velocidad que no supere de 1mg/min.</li><li>• Fenobarbital 15 a 20 mg/kg i.v a pasar a una velocidad que no supere 1-2mg/kg/min.</li></ul>
25 - 40	Si la crisis persiste En este momento puede administrarse fenobarbital adiciona 5 mg/kg dosis cada 15 a 30 minutos (dosis máxima 30 mg/kg, esté preparado por respiración de soporte. Fenitoína 5mg/kg en 12 horas

Fuente: Modificado por equipo responsable de elaborar Lineamientos, MINSAL 2015. DJ: Treatment of refractory status epilepticus, *pediatr Neurol* 2008;38:377

Los criterios de referencia a hospital de segundo nivel:

- Paciente de edad pediátrica que presenta convulsión por primera vez.
- Puntaje de la escala de Glasgow menor de quince puntos, evaluado una hora posterior a la finalización de la convulsión.
- Signo de Kernig positivo y rigidez de cuello.
- Dificultad respiratoria.
- Riesgo social.
- Convulsión febril complicada o estatus epiléptico .

**Los criterios de referencia a hospital de tercer nivel:**

- Aumento de la presión intracraneana: hiperreflexia, espasticidad, irregularidad respiratoria, papiledema y/o fontanela abombada, tríada de Cushing.
- Depresión respiratoria o necesidad de ventilación asistida.
- Estatus epiléptico refractario.
- Detección de complicaciones.

## **E Sangrado agudo de tubo digestivo superior.**

El sangrado agudo de tubo digestivo superior es una emergencia médica común que tiene una mortalidad hospitalaria del 10%, y a pesar de los cambios en el manejo, la mortalidad no ha mejorado significativamente en los últimos cincuenta años.

Se considera un sangrado de tubo digestivo superior, cualquier hemorragia que se manifiesta clínicamente como hematemesis (vómito de sangre roja brillante o roja oscura). Aunque debe tenerse cuidado en no atribuir sangrado originado en el tracto respiratorio en esta definición, por ejemplo, una epistaxis que es tragada y que luego provoca vómito por irritación gástrica no debe considerarse como sangrado de tubo digestivo.

Ocasionalmente y si el sangrado es grave puede manifestarse como sangrado por el recto acompañando al vómito de sangre. La melanemesis (vómito de restos hemáticos de color negro) revela usualmente un sangrado no activo. Las melenas (heces negras, fétidas) usualmente tienen el mismo significado que la melanemesis.

En El Salvador, las causas más comunes son las várices esofágicas y la enfermedad ácido péptica.

## **E.1 Atención prehospitalaria.**

La atención inicia con la llamada al CCSEM, de una persona que refiere que tiene un sangrado de tubo digestivo superior. Es importante aplicar el ABCDE y la evaluación de cada uno de los indicadores establecidos en ellos.

### **E.1a Atención inmediata.**

#### **1. Estabilización y resucitación.**

La gravedad de la hemorragia puede calcularse usando la tabla de clasificación de shock hemorrágico. Para la reposición de las pérdidas se toma en cuenta:

- El porcentaje estimado de pérdida y el volumen circulante de acuerdo a la tabla.
- La edad del paciente y si tiene comorbilidades. Por ejemplo, a un adulto mayor o un cardiópata, le administraremos líquidos con mucho cuidado y control para evitar la sobrecarga aguda de volumen.

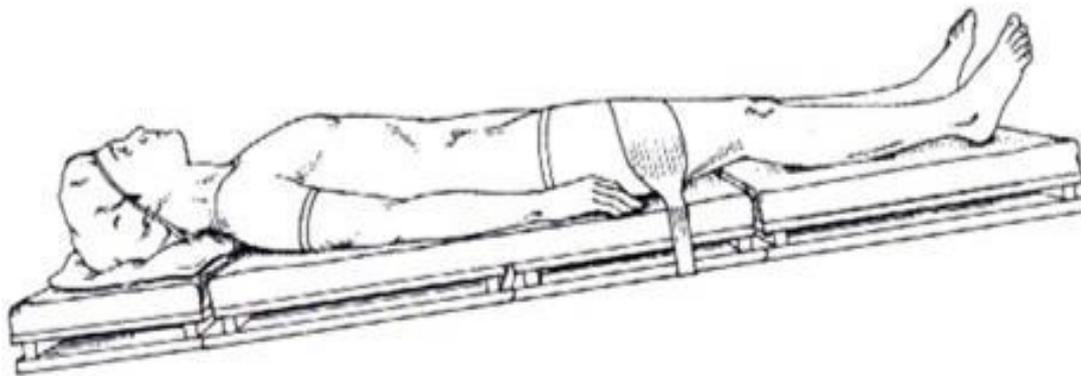
En general es mejor administrar bolus de solución salina normal (250-300 ml rápidamente) y después de cada carga, reevaluar estado de conciencia, frecuencia cardíaca, pulso y presión arterial.

#### **Pacientes con clasificación de shock grado 1-2:**

1. Acceso venoso periférico.
2. Reposición de líquidos con cristaloides de acuerdo a las pérdidas estimadas con la tabla.
3. Monitoreo del estado de conciencia, presión arterial, frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno.

#### **Pacientes con clasificación de shock grado 3 - 4.**

- Todo lo recomendado para 1 – 2 , además de:
- Si hay hipotensión mientras está acostado, (hipotensión supina) colóquelo en posición de Trendelenburg mientras le repone el volumen con cristaloides, como se muestra en la figura siguiente:



- Si hay disminución del estado de alerta, manifestada por ejemplo con un puntaje de la GCS < de 8, inicie ABC. Ponga especial cuidado en asegurar que la vía aérea este libre y permeable, si el sangrado es continuo y copioso y hay alteración del sensorio, no dude en colocar tubo orotraqueal para asegurar una vía aérea permeable.
- La resucitación con líquidos no debe ser agresiva. Hay evidencia científica que demuestra que el exceso de volumen puede ser tan deletéreo como la falta de volumen.
- En general mantenga una presión sistólica arriba de 90 mmHg.

El CCSEM debe comunicarse con el hospital designado para recibir a la persona atendida, informando el estado del sensorio, estado hemodinámico y la etiología probable de la hemorragia.

### **Criterios de referencia a tercer nivel de atención**

1. Clasificación de shock hemorrágico grado 3-4.
2. Necesidad de endoscopía de urgencia.
3. Necesidad de cuidados en terapia intensiva cuando el hospital de segundo nivel más cercano no cuente con ese servicio.
4. Sangrado de varices esofágicas en pacientes cirróticos con clasificación de Child A o B.

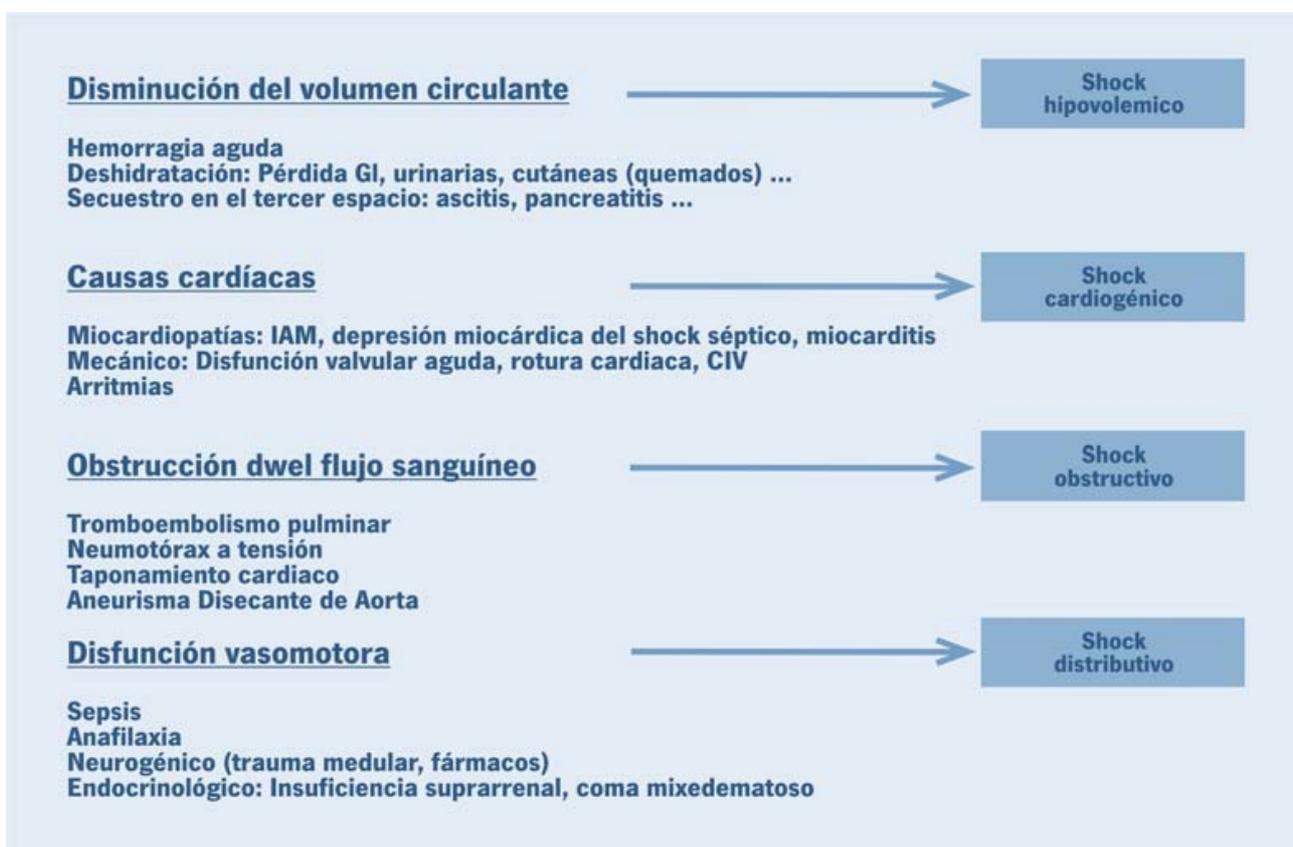
### **E. 1c Unidad de emergencias hospitalaria**

El responsable de la atención prehospitalaria, debe entregar a la persona atendida al médico de la Unidad de emergencias del hospital, presentándole el caso y entregándole la hoja del registro de la atención prehospitalaria original, completamente llena.

El shock se define como un fallo circulatorio agudo caracterizado por una inadecuada perfusión tisular, resulta de un fallo en el aporte y/o una inadecuada utilización del oxígeno por los tejidos. Los tipos de shock de acuerdo a la fisiopatología se presentan en la figura 1.

**Figura 1**

**Tipos de shock: clasificación fisiopatológica**



Fuente: Manual de protocolos asistenciales, Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, Tema: Shock; Pág 327. 2012

**F. 1a Atención prehospitalaria**

Realice el ABCDE, priorizando la identificación de signos y síntomas relacionados con la hipoperfusión de los diferentes órganos y con los mecanismos compensadores que se ponen en marcha.

- Sistema nervioso central: alteración del nivel de conciencia (agitación, confusión, delirium, obnubilación y coma).
- Sistema circulatorio: taquicardia, hipotensión arterial, ingurgitación yugular, pulso paradójico, disminución de ruidos cardíacos.
- Sistema respiratorio: taquipnea, estertores crepitantes (shock cardiogénico), dificultad respiratoria.
- Renal: oligoanuria.
- Piel: frialdad, palidez, cianosis, piloerección, sudoración, livideces.
- Otros: fiebre.

Ante un paciente en shock, tanto la evaluación diagnóstica, historia clínica y exploración física deben ir en paralelo con las medidas terapéuticas y las medidas de resucitación.

Inicialmente, hay que considerar ciertas patologías que ponen en peligro inminente la vida del paciente (neumotórax a tensión, taponamiento cardíaco, etc.) y que deben ser solucionadas antes de cualquier actuación.

El diagnóstico se fundamenta en síntomas y signos comunes a todos los tipos de shock, junto con otros específicos, según el tipo y fase evolutiva.

- Piel: pálida, sudorosa y pegajosa, no dándose en fase iniciales del shock séptico y en el distributivo.
- Temperatura: elevada en casos de shock séptico. Suele ser normal en el resto.
- Relleno capilar retrasado mayor de 2 segundos.
- Frecuencia Cardíaca (FC mayor 100 lpm): en general está elevada, salvo en fase tardía o si está tomando fármacos cronotrope negativos o si es la causa del shock.
- Presión Arterial: suele estar disminuida (PAS menor de 90 mmHg), o bien un descenso brusco de la PAS mayor de 40 mmHg ó PAM menor a 65 mmHg.
- Índice de shock: (FC/PAS normal entre 0.5 – 0.7) es de utilidad en casos dudosos pudiendo mejorar el diagnóstico respecto a la frecuencia o a la presión aisladas. Cuando esta elevado (mayor de 0.9) de forma persistente, indica deterioro de la función del ventrículo izquierdo y se traduce en mortalidad elevada.
- Nivel de conciencia: agitación e inquietud, confusión y coma (fases tardías). Se utiliza la escala de Glasgow para cuantificar el nivel de conciencia.
- Taquipnea (FR mayor de 20 rpm): en fase iniciales (alcalosis respiratoria), pero es una respuesta a la acidosis metabólica. En fases avanzadas debido a la existencia de distrés respiratorio agudo.

## F. 1b Atención inmediata

**Vía aérea:** asegurar una adecuada oxigenación mediante la administración de oxígeno con la FiO<sub>2</sub> necesaria para mantener Sat.O<sub>2</sub> más de 92%. Muchos pacientes requieren intubación endotraqueal y ventilación mecánica incluso antes del establecimiento de la insuficiencia respiratoria, para evitar que gran parte del gasto cardíaco –ya precario– sea destinado a cubrir un aumento de las demandas de oxígeno por parte del sistema respiratorio. Hay que valorar la gravedad, la intensidad y la repercusión sistémica de datos clínicos, como cianosis, taquipnea/bradipnea, dificultad respiratoria, nivel de conciencia (una valoración en la escala de Glasgow < 8 obliga a aislar la vía aérea).

• **Canalización de vías venosas:** se deben canalizar dos vías venosas periféricas del mayor calibre posible, aunque puede ser dificultoso. Esto, unido a la necesidad de infusión de fármacos (vasopresores, bicarbonato).

• **Fluidoterapia:** la cantidad a perfundir debe decidirse en función de la gravedad del shock, etiología inicial (pérdida hemática, etc.) así como semiología presente (shock cardiogénico, obstructivo).

- En la resucitación inicial se recomienda los cristaloides a 20ml a 30 ml/ Kg en 20 minutos alternando con coloides en pacientes hemodinámica mente inestables, en proporción 3:1 en forma de cargas de 1,500ml ( 1,000 ml de cristaloides y 500ml de coloides) en 20 min. Valorar la respuesta del paciente tras cada carga así como signos y parámetros de monitorización.

• **Drogas vasoactivas:** Cuando la administración de volumen, es insuficiente para establecer una perfusión tisular adecuada, es preciso el uso de drogas vasoactivas. El tratamiento inicial del shock no precisa de fármacos vasoactivos. La elección del fármaco, depende de la situación hemodinámica y de la fisiopatología típica del shock.(Tabla 6)

Hay que administrarlas en situaciones de normovolemia, ya que de no ser así, por su efecto inotrópico, puede aumentar la PA sin aumentar el gasto cardíaco (por elevación de las resistencias vasculares sistémicas). Se administran en perfusión continua a través de una vía periférica a la mitad de la dosis usual máxima por vía central, y nunca conjuntamente con soluciones alcalinas pues se inactivan. Su uso requiere monitorización de tensión arterial y ritmo cardíaco.

- Noradrenalina: dosis: 1 a 5 mcg/min.
- Dopamina: dosis máxima 10 mcg/kg/min.
- Dobutamina: dosis máxima 10 mcg/kg/min.

**Cuadro 6**  
**Efectos de las principales drogas vasoactivas.**

	<b>Cronotropismo</b>	<b>Inotropismo</b>	<b>Vasoconstricción</b>	<b>Vasodilatación</b>
Noradrenalina	↑↑	↑↑	↑↑↑	↓
Dopamina	↑↑	↑↑	↑↑	↓
Dobutamina	↑	↑↑↑	↑	↑↑

**F. 1c Transporte**

Es importante estabilizar a la persona y coordinar su traslado, dependiendo del caso en particular a la Unidad de emergencia de segundo o tercer nivel.

**F. 1d Atención en unidad de emergencia**

El responsable de la atención prehospitalaria, debe entregar a la persona atendida al médico de la Unidad de emergencias del hospital, presentándole el caso y entregándole la hoja del registro de la atención prehospitalaria original, completamente llena.

**G Traslado de neonatos críticos**

El propósito del traslado de neonatos críticos es facilitar las condiciones de transporte para todo neonato que cumpla los criterios de inclusión y que requieran ser atendidos en Hospitales de mayor complejidad, con el fin de mejorar la sobrevivencia con el menor daño. El proceso se garantizará la atención durante las veinticuatro horas todo el año. Y será ejecutado por personal calificado y entrenado en traslados neonatales.

Surge como necesidad el traslado de Neonatos críticos, a hospitales que cuenten con Unidades de Cuidados Intensivos. El personal SEM debe estar certificado en los cursos RPN y STABLE.

## **Criterios de inclusión**

Serán sujeto de traslado todo recién nacido (0 a 28 días) que cumpla con uno o varios de los criterios siguientes:

- Nace con una patología que amerite Cuidados Intensivos Neonatales.
- Recién nacido prematuro con un peso mayor de 600 gramos que nazca en un hospital que no tenga la capacidad instalada para su atención.
- Recién Nacido con pronóstico favorable que requiera intervención quirúrgica, en hospitales que no cuenten con programa de cirugía pediátrica neonatal.
- Recién nacido con dificultad respiratoria severa que amerite asistencia ventilatoria, en hospitales que no cuenten con cuidados intensivos neonatales.
- Recién nacido que una vez estabilizado, amerite cuidados intensivos neonatales, que no tenga evidencia manifiesta de muerte cerebral.

## **Descripción del procedimiento del traslado de neonato crítico.**

1. Nace un recién nacido que cumple uno de los criterios de inclusión descritos anteriormente.
2. El médico responsable de su atención en el hospital, coordina con Hospital de Niños Benjamin Bloom (HNNBB), presenta caso y la información pertinente: fecha y hora de atención del parto, peso neonato, edad gestacional, diagnóstico, manejo y condición del recién nacido.
3. HNNBB evalúa caso para la aceptación de la referencia.
4. El HNNBB llama al CCSEM con el médico coordinador, presenta caso e informa lugar desde donde se referirá el neonato y coordina el traslado.
5. CCSEM envía ambulancia tipo A con la incubadora.
6. El hospital que refiere al neonato, debe elaborar hoja referencia, retorno e interconsulta con toda la información registrada en la ficha médica de nacimiento, y si es factible anexar copia de ella. (el padre/madre requiere de su copia para poder egresar al neonato del HNBB y registrarlo en el Registro familiar de la Alcaldía municipal)
7. El equipo responsable del traslado, debe llenar la hoja de registro de atención prehospitalaria, donde se anote los cuidados realizados y la condición del neonatos.
8. Se debe reportar de inmediato al CCSEM, cualquier situación crítica no prevista en el neonato durante su transporte, para que se le comunique con el HNNBB.

## **VI. Disposiciones finales**

### **a. De la entrega de la persona en la Unidad de emergencia**

El profesional del SEM que realice una atención prehospitalaria a una persona por una emergencia, debe registrar todas las acciones requeridas para su estabilización en la Hoja de registro de atención prehospitalaria, con letra clara y legible, anotar el nombre completo, estampar su firma y sello de junta de vigilancia profesional (este último en original en las tres hojas). En la Unidad de emergencia debe presentar el caso al responsable de la emergencia y solicitar que estampe la firma y sello de junta de vigilancia profesional en original todas las hojas. De la hoja del registro de la atención prehospitalaria, se entregará así:

1. Hoja original blanca: unidad de emergencias.
2. Hoja celeste: se envía al SEM.
3. Hoja amarilla: en BOSEM

### **b. Coordinación intersectorial**

Para garantizar que la atención prehospitalaria se realice de forma ágil, oportuna y adecuada, la Dirección de Emergencias Médicas debe establecer o fortalecer la coordinación a nivel intra e intersectorial con todos los proveedores de servicios de salud a los diferentes niveles.

### **c. Desarrollo de los recursos humanos**

Para garantizar las competencias técnicas necesarias en el personal que labora en el SEM, se requiere el diseño e implementación de un plan de educación continua, y la certificación anual o bianual por una instancia competente a nivel nacional o internacional.

### **d. Del incumplimiento**

Todo incumplimiento a los presentes Lineamientos Técnicos, será sancionado de acuerdo a lo prescrito

### **e. De lo no previsto**

Todo lo que no está previsto en los presentes Lineamientos, se debe resolver a petición de parte, por medio de un escrito dirigido a la Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando técnica y jurídicamente la razón de lo no previsto.

### **f. Anexos**

Forman parte de estos Lineamientos técnicos los anexos siguientes:

- Anexo 1. Hoja de registro de la atención prehospitalaria
- Anexo 2. Algoritmo de tratamiento para intubación pediátrica.

## g. Terminología

- 1. Déficit neurológico focal:** problema restringido a una parte particular del cuerpo o a una actividad en particular, por ejemplo dificultad para entender, hablar, leer o escribir; alteraciones en la sensación, pérdida de equilibrio, debilidad generalizada, alteraciones visuales, reflejos anormales y problemas al caminar.
- 2. Trauma craneano de alta energía:** es el causado bajo circunstancias tales como: peatón golpeado por vehículo de motor, pasajero expulsado de vehículo de motor, caída de una altura mayor a un metro o más de cinco escalones, colisión de vehículos a más de 40 km/h, vuelcos repetidos de vehículo, colisión en bicicleta y otras.
- 3. Fractura de la base del cráneo, fractura con depresión o trauma craneano penetrante:** debe considerarse cuando la persona presenta salida de líquido por oídos y/o nariz, otorragia, moretones detrás de las orejas, signos de injuria penetrante, trauma visible al cuero cabelludo o cráneo.

## VII. Vigencia

Los presentes Lineamientos técnicos entraran en vigencia a partir de la fecha de su oficialización por parte de la Titular.

San Salvador, a los veintitrés días del mes de diciembre del dos mil dieciséis.



Dra. Elvía Violeta Menjivar Escalante  
Ministra de Salud

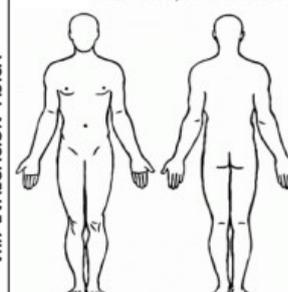
EA

## Bibliografía

1. Fundamentos de la ventilación mecánica, Luis A. Ramos Gómez; Salvador Benito Vales; Monitorización de la Ventilación Mecánica Capítulo 10. 1ª Edición 2012. Marge Médica Books.
2. Manual de Protocolos y Actuación en URGENCIAS Cuarta Edición (2014). Coordinador Julián Jimenéz, Agustín.
3. Institute for health metrics and evaluation: Carga Mundial de Morbilidad, pag: 10 2013.
4. Baptista Fernando, Ariza, Hildago, Curso de atención inicial al traumatizado, capítulo 5 página 1, empresa pública de emergencias sanitarias.
5. Correia, Antonio, Curso de soporte vital avanzado al paciente con trauma grave, Empresa Pública de Emergencias Sanitarias de Andalucía. Impartido en El Salvador, noviembre 2013.
6. NICE Clinical Guidelines 2014.
7. Ministerio de Salud: Guías Clínicas de Cirugía General. El Salvador, 2012.
8. Acute upper gastrointestinal bleeding management. NICE clinical Guidelines June 2012.
9. A Risk score to predict need for treatment for upper gastrointestinal hemorrhage: Multicentre Validation and Prospective Evaluation. The Lancet 2009, Volumen 373 páginas 42-47.
10. E. Brullet Benedí, Campo Fernández, Tratamiento endoscópico de la hemorragia digestiva: Técnicas Sección V cap 41 pag 491.
11. Dorwar S., Sreedharan A, Tratamiento con inhibidores de la bomba de protones antes del diagnóstico endoscópico en la hemorragia gastrointestinal alta, La biblioteca Cochrane Plus, 2014 N° 4
12. OMS, nota descriptiva N° 995, Octubre de 2012, Epilepsia.
13. Ministerio de Salud: Guías clínicas de Medicina Interna, El Salvador, 2012.
14. Ministerio de Salud: Guías clínicas de Pediatría, El Salvador, 2012.
15. NICE Clinical Guidelines: The epilepsies: the diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care, appendix F 2014.
16. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias: Manual de protocolos asistenciales: Síndrome Coronario Agudo, Edición 2012. España.

## Anexo 1a

### Hoja de registro de atención prehospitalaria

SISTEMA EMERGENCIAS MÉDICAS REGISTRO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA		EL SALVADOR UNIDOS CRECEMOS Juntos																																																											
<b>I. INSTITUCIÓN QUE ASISTE:</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <b>fosalud</b> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		OTRA INSTITUCIÓN																																																											
<b>II. DATOS DEL SERVICIO</b>	<b>FECHA:</b> ____/____/____ <b>CÓDIGO AMBULANCIA:</b> _____ <small>DÍA MES AÑO</small> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="7">CRONOLOGÍA</th> </tr> <tr> <td>E</td><td>E L</td><td>E A</td><td>E C</td><td>E E</td><td>E D</td><td>D</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table> <b>MOTIVO ATENCIÓN:</b> MÉDICA <input type="checkbox"/> QUIRÚRGICA <input type="checkbox"/> GINECOOBSTÉTRICA <input type="checkbox"/> <b>DIRECCIÓN DE LA ASISTENCIA:</b> _____ <b>LUGAR DE OCURRENCIA</b> HOGAR <input type="checkbox"/> VÍA PÚBLICA <input type="checkbox"/> TRABAJO <input type="checkbox"/> EDUCATIVO <input type="checkbox"/> DEPORT/RECREA <input type="checkbox"/>		CRONOLOGÍA							E	E L	E A	E C	E E	E D	D																																													
CRONOLOGÍA																																																													
E	E L	E A	E C	E E	E D	D																																																							
<b>III. PACIENTE</b>	<b>NOMBRE PACIENTE:</b> _____ <b>SEXO</b> ____ <b>EDAD</b> ____ <b>DOMICILIO:</b> _____ <b>TEL:</b> _____ <b>OCCUPACIÓN:</b> _____																																																												
<b>IV. CAUSA TRAUMÁTICA</b>	<b>LESIONES CAUSADAS POR:</b> <input type="checkbox"/> ARMA DE FUEGO <input type="checkbox"/> ARMA BLANCA <input type="checkbox"/> AUTOMOTOR <input type="checkbox"/> CAIDA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> VAPULEADO <input type="checkbox"/> QUEMADURA <input type="checkbox"/> SUSTANCIA <input type="checkbox"/> MORDEDURA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> OTROS: _____ AGENTE CAUSAL: _____ <b>ACCIDENTE VIAL:</b> VOLCADURA <input type="checkbox"/> COLISIÓN <input type="checkbox"/> CONTRA OBJETO: FIJO <input type="checkbox"/> EN MOVIMIENTO <input type="checkbox"/> IMPACTO: FRONTAL <input type="checkbox"/> LATERAL <input type="checkbox"/> HUNDIMIENTO <input type="checkbox"/> CMS: _____ PARABRISAS: ÍNTEGRO <input type="checkbox"/> ROTO/DOBLADO <input type="checkbox"/> VOLANTE ÍNTEGRO <input type="checkbox"/> DOBLADO <input type="checkbox"/> BOLSA DE AIRE: SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> CINTURÓN: COLOCADO <input type="checkbox"/> NO COLOCADO <input type="checkbox"/> CASCO <input type="checkbox"/> DENTRO DEL VEHÍCULO: SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> EYECTADO <input type="checkbox"/> ATROPELLADO: AUTOMOTOR <input type="checkbox"/> MOTOCICLETA <input type="checkbox"/> BICICLETA <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>																																																												
<b>V. CAUSA CLÍNICA</b>	<b>ORIGEN PROBABLE:</b> NEUROLÓGICA <input type="checkbox"/> CARDIOVASCULAR <input type="checkbox"/> RESPIRATORIA <input type="checkbox"/> METABÓLICA <input type="checkbox"/> DIGESTIVA <input type="checkbox"/> UROGENITAL <input type="checkbox"/> GINECOOBST. <input type="checkbox"/> PSICO-EMOTIVA <input type="checkbox"/> INFECCIOSA <input type="checkbox"/> ONCOLÓGICA <input type="checkbox"/> MUSC ESQUELET <input type="checkbox"/> OTRAS <input type="checkbox"/> ESPECIFIQUE: _____ 1ª VEZ <input type="checkbox"/> SUBSECUENTE <input type="checkbox"/>																																																												
<b>VI. PARTO</b>	GRAVIDEZ ____ PARA ____ ABORTOS ____ CESÁREA ____ SEMAN/MESES GESTACION ____ FECHA PROBABLE PARTO ____ SALIDA LIQUIDO TRANSVAG <input type="checkbox"/> RUPTURA MEMBRANAS <input type="checkbox"/> DILAT. CERV. ____ INICIO CONTRACC ____ FRECUENCIA ____ DURACIÓN ____ FREC. CARDIACA FETAL: _____ <b>RIESGO MATERNO:</b> BAJO <input type="checkbox"/> ALTO <input type="checkbox"/> <b>DATOS POSTPARTO</b> HORA DE NACIMIENTO ____ LUGAR ____ PLACENTA EXPULSADA <input type="checkbox"/> PLACENTA COMPLETA <input type="checkbox"/> INCOMPLETA <input type="checkbox"/> <b>DATOS DEL RECIEN NACIDO:</b> PRODUCTO: VIVO <input type="checkbox"/> MUERTO <input type="checkbox"/> MASC <input type="checkbox"/> FEM <input type="checkbox"/> APGAR: 1 MIN ____ 5 MIN ____ 10 MIN ____ REANIMACIÓN: SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> TIEMPO DE REANIMACION: _____ MIN																																																												
<b>VII. EVALUACIÓN INICIAL</b>	<b>NIVEL DE CONCIENCIA</b> <input type="checkbox"/> CONSCIENTE <input type="checkbox"/> VÍA AÉREA PERMEABLE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RESPUESTA A ESTÍMULO VERBAL <input type="checkbox"/> NO PERMEABLE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RESPUESTA A ESTÍMULO DOLOROSO <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> INCONSCIENTE <b>PATRÓN RESPIRATORIO</b> <input type="checkbox"/> REGULAR <input type="checkbox"/> AUSCULTACIÓN RUIDOS NORMALES <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> IRREGULAR <input type="checkbox"/> RUIDOS ANORMALES <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RÁPIDA <input type="checkbox"/> RUIDOS AUSENTES <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SUPERFICIAL <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> APNEA <b>PULSOS</b> <b>CALIDAD</b> <b>PIEL</b> <b>CARACTERÍSTICAS</b> <input type="checkbox"/> CAROTÍDEO <input type="checkbox"/> RÁPIDO <input type="checkbox"/> NORMAL <input type="checkbox"/> CALIENTE <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> RADIAL <input type="checkbox"/> LENTO <input type="checkbox"/> PÁLIDA <input type="checkbox"/> FRIA <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> AUSENTE <input type="checkbox"/> RÍTMICO <input type="checkbox"/> CIANÓTICA <input type="checkbox"/> DIAFORESIS <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ARRÍTMICO																																																												
<b>VIII. EVALUACIÓN FÍSICA</b>	<b>IDENTIFIQUE EL SITIO Y TIPO DE LA LESIÓN</b>  <input type="checkbox"/> LACERACIÓN <input type="checkbox"/> ABRASIÓN <input type="checkbox"/> HEMATOMA <input type="checkbox"/> CONTUSIÓN <input type="checkbox"/> DEFORMIDAD <input type="checkbox"/> FRACTURA ABIERTA <input type="checkbox"/> HPPAF <input type="checkbox"/> AVULSIÓN <input type="checkbox"/> DOLOR <input type="checkbox"/> ARMA BLANCA <input type="checkbox"/> QUEMADURA <input type="checkbox"/> EDEMA <input type="checkbox"/> AMPUTACIÓN PARCIAL <input type="checkbox"/> AMPUTACIÓN COMPLETA <input type="checkbox"/> PUPILAS: _____																																																												
<b>IX. MONITOREO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="8">SIGNOS VITALES Y MONITOREO</th> </tr> <tr> <th>HORA</th><th>FR</th><th>FC</th><th>TA</th><th>SaO2</th><th>TEMP</th><th colspan="2">MINI EXAMEN NEURO</th> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>A</td><td>V</td><td>D</td><td>I</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>A</td><td>V</td><td>D</td><td>I</td> </tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>A</td><td>V</td><td>D</td><td>I</td> </tr> </thead> </table> <b>DE ACUERDO A EVALUACIÓN INICIAL:</b> ESTABLE: <input type="checkbox"/> INESTABLE: <input type="checkbox"/>		SIGNOS VITALES Y MONITOREO								HORA	FR	FC	TA	SaO2	TEMP	MINI EXAMEN NEURO								A	V	D	I							A	V	D	I							A	V	D	I													
SIGNOS VITALES Y MONITOREO																																																													
HORA	FR	FC	TA	SaO2	TEMP	MINI EXAMEN NEURO																																																							
						A	V	D	I																																																				
						A	V	D	I																																																				
						A	V	D	I																																																				
<b>X. VALORACIÓN DE SERVICIO</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="5">SCORE DE TRAUMA REVISADO</th> </tr> <tr> <th>DISCRIMINADOR</th><th>VALORES</th><th>PUNTAJE</th><th>CATEGORIZACIÓN</th><th>PUNTAJE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">FREC. RESP</td><td>10 – 29</td><td>4</td><td rowspan="2">ROJO</td><td rowspan="2">1 – 10</td> </tr> <tr> <td>&gt; 29</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>6 – 9</td><td>2</td><td rowspan="2">AMARILLO</td><td rowspan="2">11</td> </tr> <tr> <td>1 – 5</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td rowspan="2">VERDE</td><td rowspan="2">12</td> </tr> <tr> <td>90</td><td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">T.A.S</td><td>76 – 89</td><td>3</td><td rowspan="2">NEGRO</td><td rowspan="2">0</td> </tr> <tr> <td>50 – 75</td><td>2</td> </tr> <tr> <td>1 – 49</td><td>1</td><td rowspan="2">SCORE TOTAL A LLEGADA</td><td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ESCALA COMA GLASGOW</td><td>13 – 15</td><td>4</td><td rowspan="2">SCORE TOTAL EN ENTREGA</td><td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>9 – 12</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>6 – 8</td><td>2</td><td rowspan="2">SCORE TOTAL EN ENTREGA</td><td rowspan="2"> </td> </tr> <tr> <td>4 – 5</td><td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>0</td><td> </td><td> </td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">                     OCULAR: 4.ESPONTANEO 3.VERBAL 2. AL DOLOR 1.NO RESPONDE                      VERBAL: 5.CONVERSA 4DESORIENT. 3.INAPROPROP. 2.COMPRENS 1.NO RESPONDE MOTOR 6. OBEDECE 5.LOCALIZA 4.FLEX. RETIRADA 3.DECORTIC. 2.DESCREB. 1.NR                 </p>		SCORE DE TRAUMA REVISADO					DISCRIMINADOR	VALORES	PUNTAJE	CATEGORIZACIÓN	PUNTAJE	FREC. RESP	10 – 29	4	ROJO	1 – 10	> 29	3	6 – 9	2	AMARILLO	11	1 – 5	1	0	0	VERDE	12	90	4	T.A.S	76 – 89	3	NEGRO	0	50 – 75	2	1 – 49	1	SCORE TOTAL A LLEGADA		0	0	ESCALA COMA GLASGOW	13 – 15	4	SCORE TOTAL EN ENTREGA		9 – 12	3	6 – 8	2	SCORE TOTAL EN ENTREGA		4 – 5	1	3	0		
SCORE DE TRAUMA REVISADO																																																													
DISCRIMINADOR	VALORES	PUNTAJE	CATEGORIZACIÓN	PUNTAJE																																																									
FREC. RESP	10 – 29	4	ROJO	1 – 10																																																									
	> 29	3																																																											
	6 – 9	2	AMARILLO	11																																																									
	1 – 5	1																																																											
0	0	VERDE	12																																																										
90	4																																																												
T.A.S	76 – 89	3	NEGRO	0																																																									
	50 – 75	2																																																											
	1 – 49	1	SCORE TOTAL A LLEGADA																																																										
	0	0																																																											
ESCALA COMA GLASGOW	13 – 15	4	SCORE TOTAL EN ENTREGA																																																										
	9 – 12	3																																																											
	6 – 8	2	SCORE TOTAL EN ENTREGA																																																										
	4 – 5	1																																																											
3	0																																																												



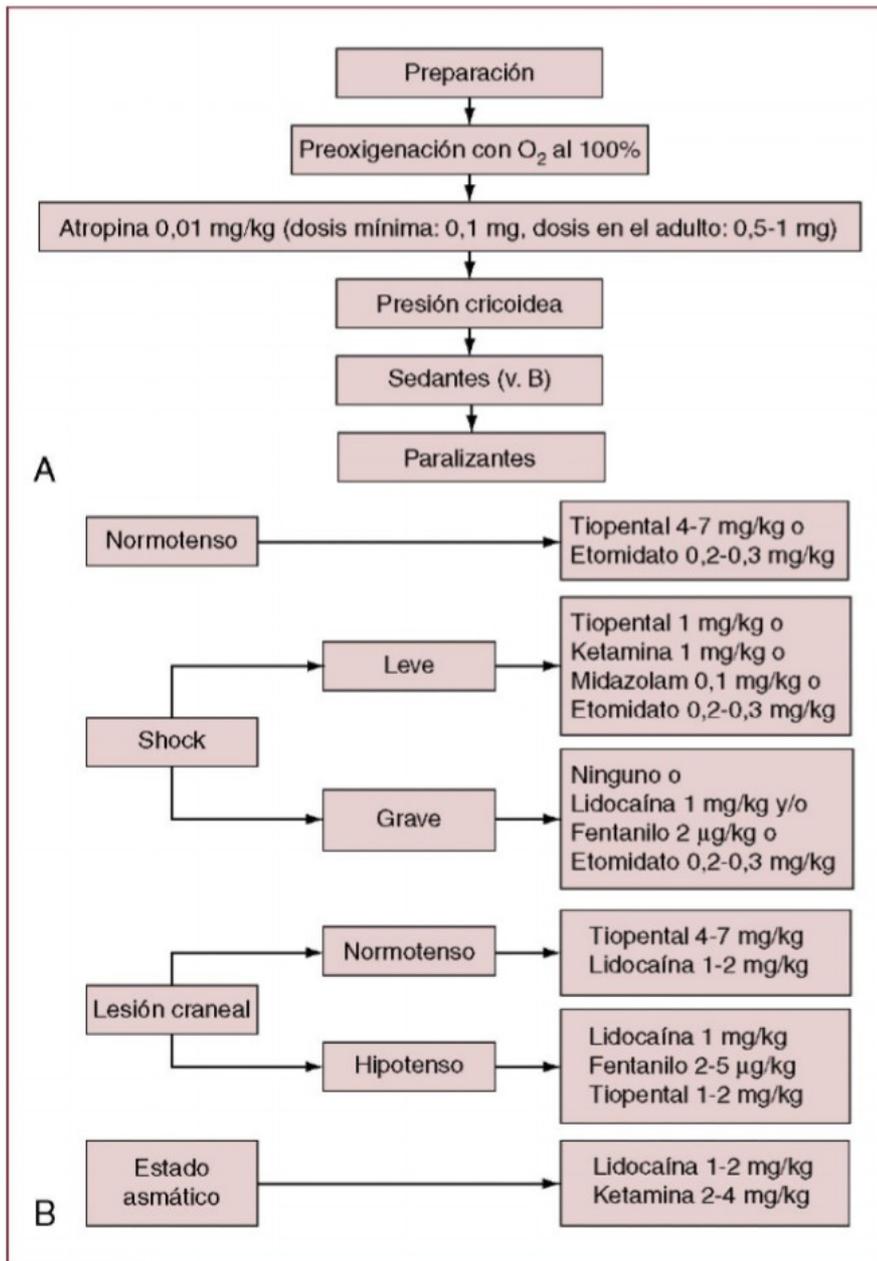
## Anexo 1 B

### Hoja de registro de atención prehospitalaria

SISTEMA EMERGENCIAS MÉDICAS		CONTINUACIÓN DE REGISTRO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA																																																																																													
XI. HISTORIA	<b>HISTORIA AMPLIA</b>				<b>ADICIONES:</b> ALCOHOL: <input type="checkbox"/> _____ OTRAS: <input type="checkbox"/> _____																																																																																										
	A. ALÉRGICAS _____ M. MEDICAMENTOS _____ P. PATOLOGÍAS PREVIAS _____																																																																																														
XII. TRATAMIENTO	<b>VIA AÉREA</b> <input type="checkbox"/> ASPIRACIÓN <input type="checkbox"/> CÁNULA OROFARÍNGEA <input type="checkbox"/> CÁNULA NASOFARÍNGEA <input type="checkbox"/> INTUBACIÓN NASOTRAQUEAL <input type="checkbox"/> MÁSCARA LARÍNGEA <input type="checkbox"/> CRICOTIROIDOTOMÍA POR PUNCIÓN <input type="checkbox"/> INTUBACIÓN OROTRAQUEAL	<b>CONTROL CERVICAL</b> <input type="checkbox"/> MANUAL <input type="checkbox"/> COLLARIN RÍGIDO	<b>ASISTENCIA VENTILATORIA</b> <input type="checkbox"/> BOLSA MASCARILLA <input type="checkbox"/> VENTILADOR AUTOMÁTICO FRECUENCIA _____ VOLUMEN _____ FiO <sub>2</sub> _____ <input type="checkbox"/> DESCOMPRESION PLEURAL CON AGUJA	<b>OXIGENOTERAPIA</b> <input type="checkbox"/> CÁNULA NASAL <input type="checkbox"/> MÁSCARA SIMPLE <input type="checkbox"/> MÁSCARA CON RESERVORIO <input type="checkbox"/> MÁSCARA VENTURI	<b>CONTROL HEMORRAGIA VÍAS VENOSAS</b> <input type="checkbox"/> PRESIÓN DIRECTA ACCESO VENOSO#: _____ <input type="checkbox"/> VENDAJE COMPRESIVO CATETER # _____ TIPO SOLUCIÓN <input type="checkbox"/> HARTMAN <input type="checkbox"/> NaCL 0.9% OTRA _____ CANTIDAD: _____ INFUSIÓN: _____ ml																																																																																										
	<b>MANEJO FARMACOLÓGICO Y TERAPIA ELÉCTRICA</b>				<b>NEGATIVA A RECIBIR ATENCIÓN/ SER TRASLADADO EXIMIENTE DE RESPONSABILIDAD</b> <small>MEDIANTE LA PRESENTE DECLARO QUE ME NIEGO A ACEPTAR EL TRATAMIENTO/ TRASLADO AL HOSPITAL Y RECONOZCO QUE EL PERSONAL DE LA AMBULANCIA DEL SEM ME RECOMENDARON LO ANTERIOR, POR LO QUE EXIMO AL SEM Y A DICHAS PERSONAS DE TODA RESPONSABILIDAD QUE PUDIERA DERIVAR AL HABER RESPETADO Y CUMPLIDO MIS DESEOS.</small>  CURACIÓN _____ VENDAJE _____ FIRMA Y DUL DE PACIENTE _____ FIRMA Y DUL DE TESTIGO _____																																																																																										
XIII. TRATAMIENTO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>HORA</th> <th>MEDICAMENTO</th> <th>DOSIS</th> <th>VIA ADMON</th> <th>TERAPIA ELÉCTRICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>					HORA	MEDICAMENTO	DOSIS	VIA ADMON	TERAPIA ELÉCTRICA																																																																																					
	HORA	MEDICAMENTO	DOSIS	VIA ADMON	TERAPIA ELÉCTRICA																																																																																										
XIV. RECEPCIÓN DEL PACIENTE	<b>CENTRO DE ENTREGA DE PACIENTE</b>		<b>ENTREGA PACIENTE</b>		<b>RECIBE P/</b>																																																																																										
	<b>DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO</b>		<b>MATERIAL DE INTERCAMBIO</b>		<b>DIAGNOSTICO CIE-10 HOSPITALARIO</b>																																																																																										
XV. INSUMOS UTILIZADOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>INSUMO</th> <th>CANTIDAD</th> <th>INSUMO</th> <th>CANTIDAD</th> <th>INSUMO</th> <th>CANTIDAD</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/> SONDA ASPIRACIÓN</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> LANCETA</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> COLLAR CERVICAL</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> CÁNULA NASAL</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> GASA SIMPLE</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> TUBO ENDOTRAQ #</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> MASCAR. CUBREBOCA</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> ALGODÓN</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> TUBO DE TÓRAX #</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> VENOCATH #</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> MANTA TÉRMICA</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> TRAMPA DE AGUA</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> JERINGAS 5 CC</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> VENDA GASA</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> MASCAR. RESERVOR</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> GUANTES</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> COMPRESA ESTERIL</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> PLEUROCATH</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> VENDA ELÁSTICA</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> TIRA HGT</td> <td style="text-align: center;">   </td> <td><input type="checkbox"/> MASCARA LARÍNGEA</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> ELECTROD. AC</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> ELECTROD. PE</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> SONDA NASOI</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> SONDA VESIC</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> CÁNULA OROI</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> CÁNULA NASC</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OTROS:</td> <td style="text-align: center;">   </td> </tr> </tbody> </table>					INSUMO	CANTIDAD	INSUMO	CANTIDAD	INSUMO	CANTIDAD	<input type="checkbox"/> SONDA ASPIRACIÓN		<input type="checkbox"/> LANCETA		<input type="checkbox"/> COLLAR CERVICAL		<input type="checkbox"/> CÁNULA NASAL		<input type="checkbox"/> GASA SIMPLE		<input type="checkbox"/> TUBO ENDOTRAQ #		<input type="checkbox"/> MASCAR. CUBREBOCA		<input type="checkbox"/> ALGODÓN		<input type="checkbox"/> TUBO DE TÓRAX #		<input type="checkbox"/> VENOCATH #		<input type="checkbox"/> MANTA TÉRMICA		<input type="checkbox"/> TRAMPA DE AGUA		<input type="checkbox"/> JERINGAS 5 CC		<input type="checkbox"/> VENDA GASA		<input type="checkbox"/> MASCAR. RESERVOR		<input type="checkbox"/> GUANTES		<input type="checkbox"/> COMPRESA ESTERIL		<input type="checkbox"/> PLEUROCATH		<input type="checkbox"/> VENDA ELÁSTICA		<input type="checkbox"/> TIRA HGT		<input type="checkbox"/> MASCARA LARÍNGEA						<input type="checkbox"/> ELECTROD. AC						<input type="checkbox"/> ELECTROD. PE						<input type="checkbox"/> SONDA NASOI						<input type="checkbox"/> SONDA VESIC						<input type="checkbox"/> CÁNULA OROI						<input type="checkbox"/> CÁNULA NASC						OTROS:	
	INSUMO	CANTIDAD	INSUMO	CANTIDAD	INSUMO	CANTIDAD																																																																																									
<input type="checkbox"/> SONDA ASPIRACIÓN		<input type="checkbox"/> LANCETA		<input type="checkbox"/> COLLAR CERVICAL																																																																																											
<input type="checkbox"/> CÁNULA NASAL		<input type="checkbox"/> GASA SIMPLE		<input type="checkbox"/> TUBO ENDOTRAQ #																																																																																											
<input type="checkbox"/> MASCAR. CUBREBOCA		<input type="checkbox"/> ALGODÓN		<input type="checkbox"/> TUBO DE TÓRAX #																																																																																											
<input type="checkbox"/> VENOCATH #		<input type="checkbox"/> MANTA TÉRMICA		<input type="checkbox"/> TRAMPA DE AGUA																																																																																											
<input type="checkbox"/> JERINGAS 5 CC		<input type="checkbox"/> VENDA GASA		<input type="checkbox"/> MASCAR. RESERVOR																																																																																											
<input type="checkbox"/> GUANTES		<input type="checkbox"/> COMPRESA ESTERIL		<input type="checkbox"/> PLEUROCATH																																																																																											
<input type="checkbox"/> VENDA ELÁSTICA		<input type="checkbox"/> TIRA HGT		<input type="checkbox"/> MASCARA LARÍNGEA																																																																																											
				<input type="checkbox"/> ELECTROD. AC																																																																																											
				<input type="checkbox"/> ELECTROD. PE																																																																																											
				<input type="checkbox"/> SONDA NASOI																																																																																											
				<input type="checkbox"/> SONDA VESIC																																																																																											
				<input type="checkbox"/> CÁNULA OROI																																																																																											
				<input type="checkbox"/> CÁNULA NASC																																																																																											
				OTROS:																																																																																											
<b>NOTAS:</b> _____																																																																																															
_____																																																																																															
_____																																																																																															
_____																																																																																															
_____																																																																																															
_____																																																																																															

## Anexo 2

- (2) Administre fármacos para intubación (v. fig. 1-1 y tabla 1-1)
- (3) Use la técnica de Sellick para prevenir la aspiración (manipula de Sellick) durante la ventilación con bolsa y mascarilla facial con válvula y la intubación
- (4) Use la técnica de tijeretazo para abrir la boca



Elsevier. Fotocopiar sin autorización es un delito.

**FIGURA 1-1**

**A.** Algoritmo de tratamiento para la intubación. **B.** Opciones de sedación. (Modificado de Nichols DG, Yaster M, Lappe DG, et al [eds]: *Golden hour: The handbook of advanced pediatric life support*. St. Louis, Mosby, 1996, p. 29.)

