PROTOCOLO DE MANEJO DEL SHOCK PARA MÓVILES AVANZADOS

Elaborado por:		**Firma:**
Dr. Eugenio Donaire Vera	Equipo de Protocolos Asistenciales de Jefatura Técnica	
Revisado por:		**Firma:**
Dr. Sebastián Mayanz Salas	Jefe Técnico.	
Aprobado por:		**Firma:**
Dr. Fernando Araos Dattoli	Director	

SERVICIO DE SALUD CENTRAL DIRECCION

Antes de usar, asegúrese que ésta es la versión más actualizada del documento. La resolución exenta que respalda este documento puede ser solicitada por los funcionarios en la Oficina de Partes del SAMU Metropolitano

1. OBJETIVO GENERAL.

- Realizar acciones oportunas eficientes y efectivas a pacientes con shock, para mejorar su estado clínico o impedir su evolución a paro cardiorrespiratorio.

2. ALCANCE

- Este protocolo debe ser aplicado oportunamente por reanimador o médico interventor tripulante de móviles M2 y M3 cada vez que el paciente evaluado lo requiera.

3. AUTORES Y REVISORES

- Este protocolo fue elaborado por el Equipo de Protocolos de la Jefatura Técnica del SAMU Metropolitano, cuyos integrantes en Julio de 2017 corresponden a:
  - Dr. Eugenio Donaire
  - Dr. Luis Avila
  - Dr. Jorge Neira
- Su contenido fue revisado por los integrantes del Comité de Gestión Clínica, en cuya representación firma el Dr. Sebastián Mayanz (Jefe Técnico).

4. EVALUACIÓN INICIAL.

- Evalúe ABC (vía aérea, ventilación y circulación).
- Realice control de signos vitales considerando al menos:
  - Monitorización electrocardiográfica (frecuencia cardiaca y ritmo).
  - Presión arterial no invasiva.
  - Frecuencia respiratoria.
  - Saturación arterial de oxígeno.
- La siguiente tabla resume las definiciones de hipotensión y taquicardia:

Edad	Hipotensión		Taquicardia
	Presión objetivo	Menor a	Frecuencia cardiaca mayor a
Mayor de 10 años	Media	65 mmHg	120/minuto
1 a 10 años	Sistólica	70 + (edad x 2) mmHg	140/minuto
Menor de 1 año		70 mmHg	160/minuto

- Considere como alteración de la perfusión un llene capilar lento (mayor a 2 segundos), extremidades frías, moteado en las rodillas, palidez y cianosis distal. Esta evaluación no es válida en pacientes hipotérmicos ni en un ambiente frío.

Antes de usar, asegúrese que ésta es la versión más actualizada del documento. La resolución exenta que respalda este documento puede ser solicitada por los funcionarios en la Oficina de Partes del SAMU Metropolitano

- Evalúe la presencia de arritmias, síndrome coronario agudo, sepsis, dificultad respiratoria, hipoxia, trauma, anafilaxia u otra condición relacionada al shock que requiera manejo específico en paralelo a este protocolo.
- En pacientes pediátricos, busque dirigidamente alteración del estado mental y de perfusión. Su presencia debe hacer sospechar el shock, independientemente de que los signos vitales sean normales.

5. COMUNICACIÓN CON EL CENTRO REGULADOR Y AUTORIZACIÓN PARA INICIAR PROTOCOLO.

- Los reanimadores deben solicitar autorización para manejar el shock según este protocolo, informando al menos lo siguiente:
  - Evaluación inicial (signos vitales y examen físico).
  - Causa probable del shock.
  - Presencia o ausencia de arritmias, síndrome coronario agudo, sepsis, dificultad respiratoria, hipoxia, trauma, anafilaxia u otra condición relacionada al shock que necesite manejo específico.
- En la comunicación inicial del reanimador, el médico regulador podría autorizar iniciar este protocolo o indicar otro manejo (iniciar con mayor precocidad las drogas vasoactivas, manejar la condición relacionada al shock previo al inicio de los fluidos, traslado rápido sin mayor intervención u otro manejo).
- En casos excepcionales de imposibilidad de comunicarse con el Centro Regulador, los reanimadores podrán iniciar el manejo según este protocolo y luego informar.
- Posterior a la aplicación de este protocolo, los reanimadores deben informar al Centro Regulador la condición del paciente incluyendo signos vitales y cambios al examen físico.
- Los médicos de intervención no necesitan autorización del Centro Regulador para iniciar el manejo según este protocolo. Deberán informar al Centro Regulador que el protocolo fue utilizado y los cambios que éste produjo en la condición del paciente.

6. MANEJO AVANZADO DEL SHOCK.

- Administre oxígeno por mascarilla con reservorio a 15 L/min.
- Instale un acceso venoso periférico utilizando una bránula del mayor diámetro posible. En caso de dificultad de acceso venoso evalúe instalar acceso intraóseo.
- Administre bolos rápidos de suero fisiológico. En pacientes adultos administre 500 ml y en pacientes pediátricos 20 ml/kg.
- Controle signos vitales, perfusión y aparición de dificultad respiratoria después de cada bolo.
- Si los signos vitales y la perfusión se normalizan, detenga los bolos.

Antes de usar, asegúrese que ésta es la versión más actualizada del documento. La resolución exenta que respalda este documento puede ser solicitada por los funcionarios en la Oficina de Partes del SAMU Metropolitano

- Si los signos vitales y la perfusión no se normalizan, repita el bolo hasta alcanzar 2.000 ml en adultos y 60 ml/kg en niños.
- Si la hipotensión se mantiene luego de completar los bolos de fluidos, inicie drogas vasoactivas como se describe a continuación:
  - Paciente mayor de 10 años: Infusión de noradrenalina. Inicie a 0,1 μg/kg/min.
    - Si no cuenta con noradrenalina, puede utilizar adrenalina en las mismas dosis y con el mismo objetivo de presión arterial.
  - Pacientes menor de 10 años: Infusión de adrenalina. Inicie 0,1 μg/kg/min.
  - Los objetivos de presión arterial son los siguientes

Edad	Presión arterial objetivo (mmHg)		
	Presión objetivo	**Límite inferior**	**Límite superior**
Mayor de 10 años	Media	65	75
1 a 10 años	Sistólica	70 + (edad x 2)	80 + (edad x 2)
Menor de 1 año		70	80

7. COMENTARIOS.

- Los fluidos de primera opción son los cristaloides.
- Actualmente se establece que existe una equivalencia entre el uso de suero fisiológico (NaCl 0,9%) y las soluciones balanceadas (como el Ringer lactato). En este protocolo optamos por el suero fisiológico por su amplia disponibilidad y experiencia con su uso.
- No se recomienda el uso de coloides sintéticos como almidones, gelatinas ni dextranes.
  - Los almidones han mostrado aumentar la mortalidad y falla renal de pacientes críticos.
  - Las gelatinas y los dextranes se asocian a complicaciones como reacciones alérgicas.
  - Ninguno de ellos ha demostrado beneficios comparados con cristaloides como el suero fisiológico.
- Sobre las drogas vasoactivas (o vasopresores), es importante señalar lo siguiente:
  - La droga de primera elección es la noradrenalina, ya que ha demostrado ser segura y eficiente.
  - El uso de adrenalina en infusión es la segunda opción. Actualmente se considera como equivalente a la noradrenalina, aunque la adrenalina ha sido menos estudiada en este contexto.
  - No se recomienda el uso de dopamina, porque existen datos que muestran un aumento en la mortalidad de los pacientes en shock si se le compara con

Antes de usar, asegúrese que ésta es la versión más actualizada del documento. La resolución exenta que respalda este documento puede ser solicitada por los funcionarios en la Oficina de Partes del SAMU Metropolitano

noradrenalina. Podría utilizarse en casos seleccionados o si no hay disponibilidad de otras drogas (noradrenalina o adrenalina).

- Es importante destacar que actualmente se acepta que las drogas vasoactivas sí pueden ser utilizadas en el shock hipovolémico que no responde a la administración de fluidos, aunque su causa sea la hemorragia.
- Este protocolo se acompaña de tablas para el recuerdo rápido de las diluciones de noradrenalina y adrenalina, que deben estar disponibles para el manejo de pacientes en shock.

Antes de usar, asegúrese que ésta es la versión más actualizada del documento. La resolución exenta que respalda este documento puede ser solicitada por los funcionarios en la Oficina de Partes del SAMU Metropolitano