



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

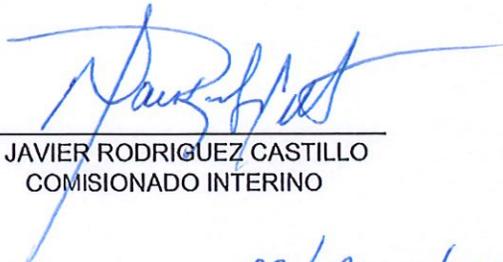
ALEXIS TORRES RIOS  
SECRETARIO

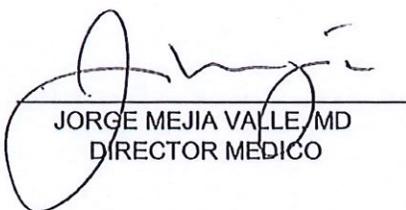
JAVIER RODRIGUEZ CASTILLO  
COMISIONADO INTERINO



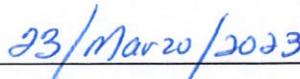
## MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS MEDICOS DE TRANSPORTE PRE-HOSPITALARIO

APROBADO:

  
JAVIER RODRIGUEZ CASTILLO  
COMISIONADO INTERINO

  
JORGE MEJIA VALLE, MD  
DIRECTOR MEDICO

ACTUALIZACION MARZO 2023



FECHA

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

787.775.0345

www.dsp.pr.gov



# CONTENIDO

---

## I. INTRODUCCION

## II. PROCEDIMIENTOS ESTANDARES

NCEM-PE-01 EVALUACION DE PACIENTE. TRATAMIENTO Y TRANSPORTE

NCEM-PE-02 PLAN DE TRANSPORTE Y CUIDADO DEL PACIENTE

NCEM-PE-03 STEMI RECONOCIMIENTO Y PLAN DE TRANSPORTE

NCEM-PE-04 PACIENTE NO ACEPTA SERVICIO

NCEM-PE-05 MEDICO EN ESCENA

NCEM-PE-06 ABUSO INFANTIL / RECONOCIMIENTO Y DENUNCIA

NCEM-PE-07 VIOLENCIA DOMESTICA Y ABUSO DE ANCIANOS

NCEM-PE-08 PROCEDIMIENTO DE EKG 12 DERIVACIONES

NCEM-PE-09 LABOR DE PARTO

NCEM-PE-010 TRANSPORTE AEROMEDICO

NCEM-PE-011 VENTILACION POSITIVA NO INVASIVA / CPAP

NCEM-PE-012 PROCEDIMIENTO INTRAOSEO

NCEM-PE-013 MARCAPSO EXTERNO

NCEM-PE-014 PACIENTE SIN PROTOCOLO MEDICO

NCEM-PE-015 EVALUACION DEL DOLOR

NCEM-PE-016 USO DE TORNIQUETE

NCEM-PE-017 COMPRESIONES MECANICAS (SISTEMA LUCAS)

### **III PROTOCOLOS MEDICOS**

#### **CARDIOLOGIA**

NCEM-PA-01 DOLOR DE PECHO / STEMI

NCEM-PA-02 ARRESTO CARDIACO ADULTO

NCEM-PA-03 BRADICARDIA

NCEM-PA-04 FALLO CARDIACO

NCEM-PA-05 HIPERTENSION

#### **RESPIRATORIO**

NCEM-PA-06 BRONCOESPAMO

NCEM-PA-07 DIFICULTAD RESPIRATORIA

NCEM-PA-08 INTUBACION ENDOTRAQUEAL

NCEM-PA-09 SOSPECHA DE PULMONIA

#### **NEUROLOGICO**

NCEM-PA-010 CONVULSIONES

NCEM-PA-011 CVA Y TIA

NCEM-PA-012 ESTADO MENTAL ALTERADO

#### **INTOXICACIONES**

NCEM-PA-013 ENVENENAMIENTO CON ACETAMINOFEN

NCEM-PA-014 ENVENENAMIENTO CON ASPIRINA

NCEM-PA-015 TOXIDROMO ANTICOLINERGICOS

NCEM-PA-016 TOXIDROMO COLINERGICOS

NCEM-PA-017 TOXIDROMO OPIACEOS

NCEM-PA-018 TOXIDROMO SIMPATOMIMETICOS

## **SHOCK**

NCEM-PA-019 SHOCK ANAFILACTICO (REACCION ALERGICA)

NCEM-PA-020 SHOCK CARDIOGENICO

NCEM-PA-021 SHOCK HIPOVOLEMICO

## **QUEMADURAS**

NCEM-PA-022 ELECTROCUTADO

NCEM-PA-023 QUEMADOS

## **TRAUMA**

NCEM-PA-024 AMPUTACION

NCEM-PA-025 TRAUMA ABDOMINAL

NCEM-PA-026 TRAUMA CABEZA

NCEM-PA-027 TRAUMA MULTIPLE

NCEM-PA-028 TRAUMA PECHO

NCEM-PA-029 SUICIDA O VIOLENTO

NCEM-PA-030 AHOGAMIENTO / CASI AHOGADO

## **PACIENTE PEDIATRICO**

NCEM-PP-01 ARRESTO CARDIACO INFANTE / NIÑO

NCEM-PP-02 RECIEN NACIDO

NCEM-PP-03 ASMA

NCEM-PP-04 CROUP

NCEM-PP-05 BRONQUIOLITIS

## **PROTOCOLOS UNIVERSALES**

NCEM-PU-01 PROTOCOLO UNIVERSAL DE CUIDADO

NCEM-PU-002 TRIAGE- START / JUMPSTART

NCEM-PU-003 MANEJO DEL DOLOR

## **FORMULARIOS ADICIONALES**

NCEM-FORMA-01 FORMULARIO DE MEDICO EN ESCENA

NCEM-FORMA-02 LISTADO DE MEDICAMENTOS APROBADOS

## **ANEJOS**

### **BLS, ACLS, PALS**

El Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas de Puerto Rico acoge los protocolos establecidos por la Asociación Americana del Corazón según revisados en 2020:

1. Soporte Básico de Vida (BLS) por sus siglas en ingles
2. Soporte Cardiovascular Avanzado (ACLS) por sus siglas en ingles
3. Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS) por sus siglas en ingles

**Nota:** Todo manejo invasivo dentro de los protocolos establecidos por la Asociación Americana del Corazón tienen que ser autorizados por el control médico, excepto los manejos relacionados ya previamente autorizados en este protocolo.

## I. Introducción

### Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

#### Ley Núm. 20 de 10 de abril de 2017

**Artículo 6.01.— Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas; Creación y Propósito.** (25 L.P.R.A. § 3671) Se crea en el Gobierno de Puerto Rico, un organismo que se denominará el “Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas de Puerto Rico”, adscrito al Departamento de Seguridad Pública. El Negociado será responsable de garantizarle a la ciudadanía en general un servicio de óptima calidad cuando de forma no prevista necesiten primeros auxilios, cuidado médico prehospitario y/o transporte a una facilidad médica hospitalaria adecuada para preservar su salud o disminuir un daño o incapacidad permanente que pueda surgir como consecuencia de una enfermedad o accidente.

#### Misión del Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

Ser responsable de garantizarle a la ciudadanía en general un servicio de óptima calidad cuando de forma no prevista necesiten primeros auxilios, cuidado médico prehospitario y/o transporte a una facilidad médica hospitalaria adecuada para preservar su salud o disminuir un daño o incapacidad permanente que pueda surgir como consecuencia de una enfermedad o accidente.

#### Técnico de Emergencias Médicas- Básico

El Técnico de Emergencias Médicas Básico debidamente adiestrado y luego de haber obtenido su licencia podrá brindar asistencia médica o ayuda en primeros auxilios con el fin de preservar la salud o reducir el daño o incapacidad que pueda surgir a consecuencia de un accidente o una enfermedad. No podrá realizar procedimientos invasivos. Tal asistencia médica o ayuda de emergencia podrá consistir, entre otros, en el manejo de equipo médico; evaluación médica básica; manejo de vía de aire incluyendo, ventilaciones asistidas; resucitación cardiopulmonar; inmovilización cervice-spinal y de fracturas o dislocaciones; administración de oxígeno suplementario; tratamiento de *shock*; manejo de emergencias pediátricas, quirúrgicas, respiratorias, cardíacas, incluyendo desfibrilación automática; psiquiátricas y asistencia en partos de emergencia no complicados, según determine el Secretario de Salud mediante reglamentación.



## **Técnico de Emergencias Médicas – Paramédico**

El Técnico de Emergencias Médicas Paramédico debidamente adiestrado y luego de haber obtenido su licencia podrá brindar asistencia médica o ayuda en primeros auxilios, con el fin de preservar la salud o reducir el daño o la incapacidad que pueda surgir a consecuencia de un accidente o de una enfermedad. Tal asistencia médica o ayuda de emergencia podrá consistir, entre otros, en evaluación médica del paciente; inmovilización cérico-espinal, de fracturas o dislocaciones; extricación de pacientes, manejo de sustancias peligrosas, intervención en desastres o incidentes con múltiples víctimas; administración de oxígeno suplementario; manejo avanzado de vía aire, incluyendo entubación endotraqueal; procedimientos médicos invasivos de emergencia, incluyendo terapia intravenosa, canulación e infusión intraósea, administración de medicamentos de emergencia por vías intravenosas, intramuscular, subcutánea, endotraqueal, oral y sublingual; decompresión de tórax; cricotirotomía de aguja; tratamiento de *shock*, incluyendo aplicación y manejo del *pneumatic anti-shock garment* (PASG); terapia eléctrica cardíaca, incluyendo desfibrilación manual y automática, cardioversión y aplicación y manejo de marcapaso externo no invasivo; asistencia en emergencias respiratorias, cardíacas, quirúrgicas, pediátricas, gineco-obstétricas y psiquiátricas, y según determine el Secretario mediante reglamentación.

## **Control Médico**

El control médico supervisa el uso de protocolos y procedimientos médicos para el manejo del paciente. Brinda instrucciones de tratamiento y para el transporte en el Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas. Él o ella está involucrado en el programa de educación de nuestro personal que brinda atención al paciente. El control médico también asegura que la prestación del servicio médico sea consistente con los procedimientos estándares y protocolos del negociado. El control médico asegura una atención de calidad para garantizar la atención médica proporcionada por el NCEM.

## **Director Médico**

El director médico recomienda, crea y actualiza los procedimientos y protocolos médicos de evaluación, tratamiento y transporte del NCEM. El director médico recomienda medidas correctivas y medidas disciplinarias cuando sea necesario, cuando la causa esté relacionada con un problema de calidad de la atención al paciente.



## **Definición de paciente**

Un paciente es un individuo que solicita o potencialmente necesita evaluación o tratamiento médico. La relación paciente-proveedor se establece por teléfono, radio o contacto personal. Es responsabilidad del NCEM asegurarse de que, a todos los pacientes, se les ofrezca la oportunidad de evaluación, tratamiento y / o transporte.

## **Derechos del paciente**

Una vez que hemos comenzado a recopilar la información sobre un paciente, es importante que, tomemos todas las precauciones para proteger la confidencialidad del paciente. Si bien tenemos que cumplir con la ley HIPAA, también tenemos obligaciones éticas para proteger la información confidencial de un paciente. Esto se aplica no solo al intercambio de información escrita, sino que también a toda información del paciente que tenga el NCEM en su custodia.

## **Directrices para el uso de protocolos**

En general, los protocolos se dividen en varias secciones. Secciones para el manejo de pacientes adultos, para el manejo de pacientes pediátricos y secciones para procedimientos estándares. La sección de procedimientos estándares, el procedimiento que así lo requiera, indica el personal autorizado a realizar dicho procedimiento. Para los pacientes pediátricos, se debe utilizar el protocolo pediátrico apropiado si existe. Si no existe un protocolo pediátrico específico para el paciente pediátrico, utilice el protocolo para adultos como guía de manejo, pero siempre use la dosis pediátrica basada en el peso para los medicamentos. Nunca exceda las dosis de medicamentos para un adulto en un paciente pediátrico. Ciertamente, existirán excepciones; La justificación de cualquier desviación del protocolo recomendado debe explicarse claramente en la documentación del paciente. Se anticipa que tales excepciones serán raras, y el personal del NCEM deberá comunicarse con el control médico antes de cualquier desviación (siempre que la condición del paciente sea estable). Es imposible resumir la medicina de emergencia en un flujograma de una sola página; Los procedimientos estándares permiten ampliar el asesoramiento sobre medicamentos, las dosis y la descripción de situaciones especiales. Los procedimientos estándares deben estudiarse junto con el resto de los protocolos y deben seguirse si corresponde

## **Conclusión**

El Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas desde su creación ha sido consistente en su desarrollo, innovación y actualización de sus procedimientos y protocolos. La implementación de nuevas guías y el adiestramiento constante de nuestro personal son la garantía para cada paciente atendido por nuestro personal reciba una evaluación, un tratamiento y transporte de óptima calidad.





GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# PROCEDIMIENTOS ESTANDARES

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



### Política:

- Se enviará un recurso adecuado para cada llamada de solicitud de servicio de Emergencia Médica.
- El personal a cargo de la escena deberá realizar una evaluación física detallada y una entrevista subjetiva con el paciente para determinar su queja principal y el nivel de gravedad. En ciertas situaciones, en pacientes estables El manejo del paciente puede ser realizado por el Técnico de Emergencias Médicas Básico. El manejo del paciente puede transferirse al TEM-B en situaciones extraordinarias como: Incidentes con múltiples Víctimas, Actividades multitudinarias, ect. El manejo médico brindado por el Técnico de Emergencias Médicas en estos casos será de acuerdo a los procedimientos y protocolos médicos del NCEM. Todo el personal asignado a un incidente debe participar en la atención del paciente, para esto, el personal que esté a cargo del paciente asignará roles a los recursos que se encuentren en la escena.
- El personal a cargo del paciente debe documentar los hallazgos de la evaluación médica. Si el proveedor de transporte no es quien inicialmente comenzó la evaluación del paciente, este debe completar otra documentación con sus hallazgos y continuidad del tratamiento..
- Si un Técnico de Emergencias Médicas Básico se encuentra con cualquier situación en la que se necesita atención de un paramédico, debe solicitar la presencia de uno inmediatamente.
- Todos los paros cardíacos deben tener un tratamiento inicial en el lugar y de ser necesario solicitar asistencia de recursos adicionales de acuerdo con el protocolo de paro cardíaco.

La atención médica de los siguientes pacientes no se puede transferir a un Técnico de Emergencias Médicas Básico

1. Cualquier paciente que requiera o pueda requerir medicamentos, procedimientos y/o monitoreo adicional o en curso más allá del alcance de la práctica del TEM-B. Esto incluye, cualquier paciente gravemente enfermo o inestable, ya que es posible que se requiera un manejo avanzado del paciente.
2. Cualquier paciente que padezca dolor torácico del que se sospeche un origen cardíaco, arritmia cardíaca, de intensidad moderada a dificultad respiratoria grave, politraumatismo o parto inminente.
4. Pacientes con convulsiones o estado post-distal debido a la posibilidad en repetición de las convulsiones.

### Propósito:

Establecer un protocolo uniforme para el transporte y cuidado de enfermos y heridos.

### Procedimiento:

Todas las personas enfermas o lesionadas que soliciten transporte serán transportadas sin demora a una sala de emergencia cercana y apropiada, donde puedan manejar la condición médica del paciente. **Las únicas excepciones a esta regla se encuentran a continuación.**

1. Todos los enfermos o heridos que soliciten transporte y no manifiesten preferencia por un hospital en específico serán transportados sin demora al hospital apropiado más cercano.
2. Si el hospital de preferencia del paciente excede en distancia o no cumple con lo que es una “sala de emergencia apropiada”, el paramédico en escena deberá orientar al paciente o familiar y de ser necesario comunicarse con el supervisor o el control médico.
3. Los pacientes cuyas condiciones médicas estén cubiertas por un plan de transporte formal (Pediátrico, STEMI, Accidente Cerebrovascular, Trauma, etc.) serán transportados de acuerdo con esos planes de transporte a la facilidad médica apropiada.
4. En circunstancias inusuales, el transporte en otros vehículos puede ser apropiado bajo la autorización del Director de Operaciones, el Director Médico o la persona designada.
5. Los pacientes que se sabe que han sido dados de alta de un facilidad médica en las últimas 24 horas generalmente, pero no siempre, deben ser transportadas de regreso a la misma facilidad médica. Pueden existir muchas excepciones a esta directriz; si la facilidad medica de donde fue dado de alta el paciente excede en distancia busque orientación con un supervisor.
6. En general, los pacientes deben ser llevados al hospital en el que tienen una relación paciente-proveedor preexistente. Por ejemplo, un paciente que ha tenido una cirugía reciente y ahora tiene una posible complicación quirúrgica debe regresar al hospital en el que se realizó la cirugía. Si un paciente tiene un cardiólogo en “X” hospital, el paciente generalmente debe ser llevado a esa hospital por posibles problemas cardíacos. El personal del NCEM debe documentar la discusión de los posibles riesgos y beneficios asociados a los posibles tiempos de transporte largos.

# STEMI / Reconocimiento y Plan de Transporte

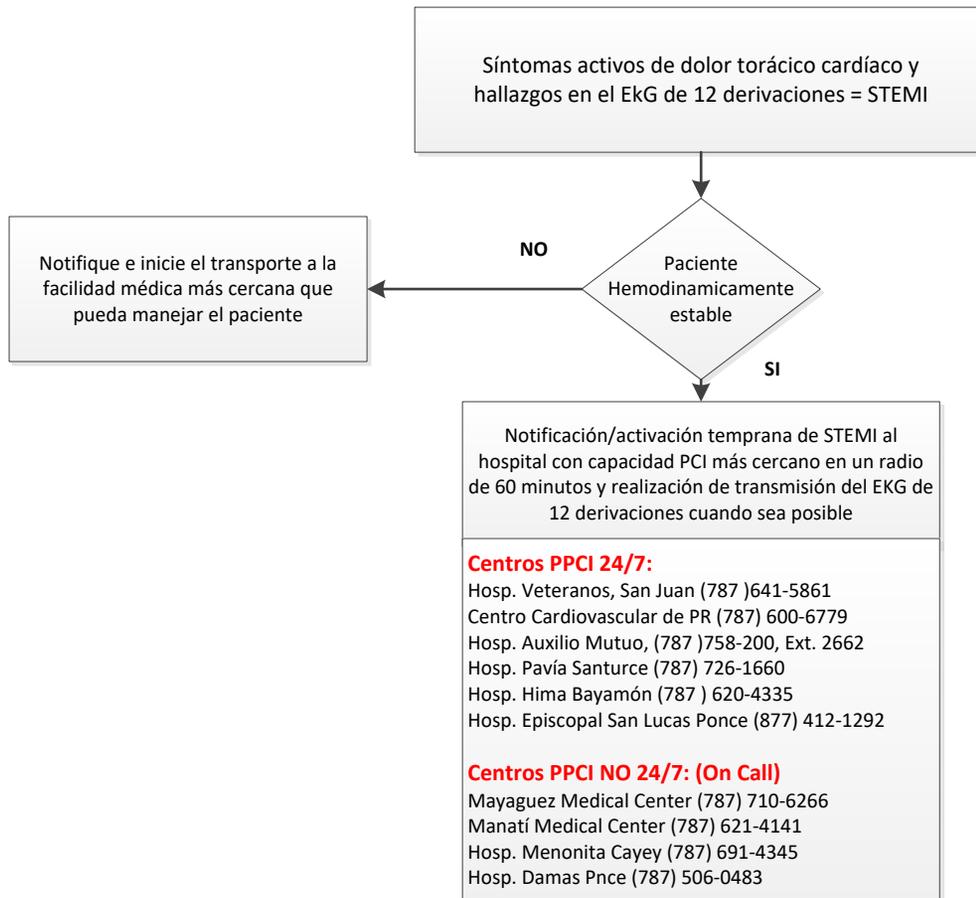
NCEM-PE-03

## Propósito del Plan:

- Rápida identificación del paciente con STEMI
- Minimizar el tiempo desde el inicio de los síntomas de STEMI hasta la reperfusión coronaria.
- Rápida identificación del paciente utilizando el EKG de 12 derivaciones
- Rápida identificación del hospital adecuado para la condición del paciente.
- Activación temprana de la facilidad médica.
- Minimizar el tiempo en escena a 15 minutos o menos incluyendo la realización de un EKG 12 derivaciones

## Paciente STEMI

(Infarto al miocardio con elevación del ST)  
Síntomas cardíacos agudos y elevación de 1 mm o más en 2 o más derivaciones:



\* Todos los pacientes STEMI deben ser clasificados y transportados utilizando este plan. Este plan está en vigor 24/7/365

\* Todo el manejo al paciente se basa en el protocolo del dolor de pecho y STEMI

\* Obtenga la siguiente información antes de su llamada al hospital: edad y sexo del paciente, presentación clínica, historial médico, síntomas que sugieran que se trata de un evento cardíaco agudo, derivaciones con elevación del ST de 1 mm o más.

\* Pacientes inestables: Vía aérea inestable, Paro cardíaco, Pacientes hemodinamicamente inestables.

\* Un EKG de 12 derivaciones tiene que ser realizado dentro de los primeros 10 minutos de haber tenido contacto con el paciente.

\* El tiempo en la escena recomendado para un paciente que presente STEMI es de 15 minutos o menos.

\* Centro PPCI: Contar las 24 horas los 7 días con los servicios de Intervención Coronaria Percutánea (PCI) por sus siglas en inglés, en 30 minutos seguido a la notificación de un Cardiólogo Intervencionista presente al inicio del caso.



# Paciente no Acepta Servicio

NCEM-PE-04

Los pacientes mentalmente capaces de tomar decisiones mantienen el derecho a rechazar la evaluación, tratamiento y/o el transporte. Si no está seguro de esto, comuníquese con el control médico. El control médico no puede ordenar que un paciente sea transportado en contra de su voluntad, pero puede indicarle al personal del NCEM que intente convencer al paciente para que busque atención médica o el transporte a una facilidad médica.

Los pacientes que no sean mentalmente capaces en el momento de la evaluación con el personal del NCEM y/o presenten un peligro para ellos mismos o para otros el personal del NCEM el personal notificará al despacho para que se active la Policía de Puerto Rico. El personal debe hacer todo lo posible para transportar el paciente con su consentimiento.

Todos los pacientes que rechacen el servicio serán informados de la disponibilidad del NCEM en brindar la evaluación, tratamiento y transporte. En adición serán informados sobre la falta de cubierta de plan médico en caso que rechace el servicio.

Se considera que los pacientes son capaces de rechazar el servicio si no presentan ideas suicidas u homicida. En este caso el personal del NCEM se comunicará con el despacho para que se active la Policía de Puerto Rico.

Pacientes que hallan consumido alcohol u otras drogas no se consideran capaces de tomar una decisión médica. Más bien, se deben tener en cuenta las circunstancias del evento. Por ejemplo, el paciente que ha consumido alcohol u otras drogas con evidencia de trauma a la cabeza y alteración del estado mental requerirá evaluación, manejo y transporte.

En la documentación del incidente, describa el encuentro con el paciente, los signos vitales y la orientación brindada.

Documentar la decisión de "Rechazo de Servicio" en la hoja de incidente o el sistema de reporte vigente. Documentar que el paciente está alerta y orientado a persona, tiempo y lugar. También, documente que el paciente comprende las instrucciones impartidas.

Si es posible, haga que el paciente firme el documento, haga que un tercero sea testigo de la firma y entregue una copia al paciente. Si no es posible, documente la razón por la cual esto no se logró (el paciente se negó a esperar, el paciente se negó a firmar, etc.)



## Objetivos:

1. Identificar una cadena de mando para permitir que el personal de operaciones del NCEM maneje adecuadamente el paciente
2. Asegurar que el paciente reciba un manejo prehospitalario óptimo

## Procedimiento:

1. Cuando un médico que no sea el director médico o parte del grupo de los controles médicos del NCEM ofrece asistencia a cualquiera de nuestras unidades o un paciente está siendo atendido por este médico en la escena, el personal del NCEM debe proporcionarle a este médico el Formulario de Médico en Escena. Toda la documentación requerida debe ser complementada y si el médico desea continuar brindando asistencia médica al personal del NCEM y al paciente, el médico debe ser aprobado por el control médico de turno lo antes posible teniendo en cuenta la condición del paciente.
2. El personal del NCEM podrá seguir las indicaciones del médico en escena si las órdenes se ajustan a los estándares actuales del NCEM, si el médico acepta los requisitos presentados. en el formulario "Médico en escena", y si el médico firma el informe de incidente del paciente.
3. El personal del NCEM puede aceptar órdenes un médico por teléfono con la aprobación del control médico. El paramédico debe obtener la orden específica, el nombre y número de teléfono del médico para transmitirlos al control médico, de modo que el control médico pueda analizar cualquier inquietud directamente con el médico. A los efectos, de esta política, no es necesario que un médico esté físicamente presente para ser considerado "en escena".
4. Las órdenes recibidas de un médico en escena o por teléfono se pueden seguir, siempre que las órdenes abarquen habilidades y/o medicamentos aprobados por el director médico del NCEM. En ninguna circunstancia, el personal del NCEM realizará procedimientos o administrará medicamentos que estén fuera de su ámbito de práctica y/o protocolos médicos.

## Política:

El abuso infantil puede darse de una o varias formas. Entre las más comunes están: Daño físico / mental, abuso sexual, trato negligente y/o el maltrato de un niño menor de 18 años. El reconocimiento del abuso y la denuncia a tiempo es un paso crítico para mejorar la seguridad de los niños y prevenir el abuso infantil.

## Objetivo:

La evaluación de un caso de abuso infantil se basa en los siguientes principios:

**Proteja** la vida del niño de daños.

**Sospeche** que el niño puede ser víctima de abuso, especialmente si la lesión/enfermedad no es consistente con el historial reportado.

**Respetar** la privacidad del niño y la familia.

**Recopile** tanta información como sea posible.

## Procedimiento:

1. A todos los niños: evalúe y documente las características psicológicas del abuso, incluida la pasividad excesiva, el comportamiento obediente o temeroso, la agresión excesiva, las tendencias violentas, el llanto excesivo, el comportamiento irritable, la hiperactividad u otros trastornos del comportamiento.
2. A todos los niños: evalúe y documente signos físicos de abuso, incluyendo y especialmente cualquier lesión que sea inconsistente con el mecanismo de lesión informado.
3. A todos los niños, evalúe y documente los signos de negligencia, incluido el nivel inadecuado de ropa para el clima, higiene inadecuada, ausencia de adultos atentos al niño o signos físicos de desnutrición.
4. Informe de inmediato cualquier hallazgo sospechoso tanto al hospital receptor (si es transportado) como al Departamento de la Familia comunicando la información al despacho de su zona. También notifique a la policía estatal o municipal.

# Violencia Domestica, Abuso de Ancianos y Personas Discapacitadas

NCEM-PE-07

## Política:

La violencia doméstica es el abuso físico, sexual o psicológico y/o la intimidación, que intenta controlar a otra persona en una relación familiar, de noviazgo o matrimonio. El reconocimiento, la notificación adecuada del abuso son un paso fundamental para mejorar la seguridad del paciente, brindar atención médica de calidad y prevenir más abusos.

El abuso de ancianos o el abuso de una persona discapacitada es la lesión física y/o mental, el abuso sexual, el trato negligente o el maltrato de una persona mayor o discapacitada por parte de otra persona. El abuso puede estar a manos de un cuidador, cónyuge, vecino o hijo adulto del paciente. El reconocimiento del abuso y la denuncia adecuada es un paso fundamental para mejorar la salud y el bienestar de las personas mayores y las personas discapacitadas.

## Objetivo:

La evaluación de un caso de abuso se basa en los siguientes principios:

**Proteger** al paciente de daños.

**Sospechar** que el paciente puede ser víctima de abuso, especialmente si la lesión/enfermedad no es consistente con la historia reportada.

**Respetar** la privacidad del paciente y la familia.

**Reúna** tanta información como sea posible y conserve las pruebas físicas.

## Procedimiento:

Informe inmediatamente cualquier hallazgo sospechoso de abuso o negligencia al hospital receptor.

1. Evaluar a todos los pacientes para detectar cualquier característica psicológica de abuso, incluida la pasividad excesiva, el comportamiento obediente o temeroso, la agresión excesiva, las tendencias violentas, el llanto excesivo, los trastornos del comportamiento o el abuso de sustancias. Por lo general, esto se hace mejor en privado con el paciente.
2. Evalúe al paciente en busca de cualquier signo físico de abuso, especialmente cualquier lesión que sea inconsistente con el mecanismo de lesión informado. Las lesiones defensivas (por ejemplo, en los antebrazos) y las lesiones durante el embarazo también sugieren abuso. Las lesiones en diferentes etapas de curación pueden indicar episodios repetidos de violencia.
3. Evaluar a todos los pacientes en busca de signos y síntomas de negligencia, incluido el nivel inadecuado de ropa para el clima, higiene inadecuada, ausencia de cuidadores atentos o signos físicos de desnutrición.
4. En caso de sospecha de abuso o negligencia de ancianos, o sospecha de abuso de una persona discapacitada, comuníquese la información al despacho. También, notifique a la policía estatal o municipal.
5. En caso de sospecha de violencia hacia la mujer. El personal del NCEM debe intentar proporcionar en privado el número de teléfono para orientación a víctimas de Violencia Doméstica **787-722-2977** de la Oficina de la Procuradora de las Mujeres del Gobierno de Puerto Rico.



## Indicaciones clínicas para EKG de 12 derivaciones:

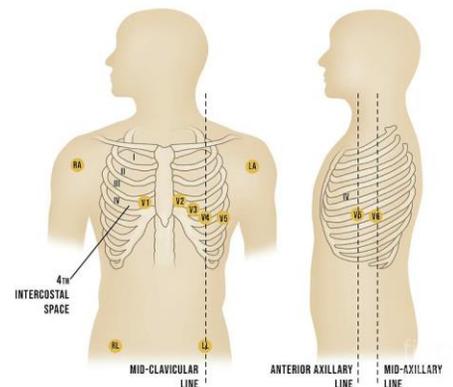
- Paciente con sospecha de cardiopatía o paciente con sospecha de accidente cerebrovascular
- Sospecha de sobredosis de tricíclicos
- Lesiones eléctricas
- Síncope
- Cualquier paciente de 35 años o más con dolor torácico

**TEM-B**  
**PARAMEDICO**

## Procedimiento:

1. Evalúe al paciente.
2. Administre oxígeno según lo requiera la condición del paciente.
3. Si el paciente está inestable, la prioridad es el tratamiento definitivo.
4. Prepare el monitor cardíaco y conecte el cable del paciente con los electrodos.
5. Ingrese la información requerida del paciente (nombre del paciente, etc.) en el monitor cardíaco.
6. Exponga el pecho y prepárelo según sea necesario. Se debe respetar la privacidad del paciente.
7. Aplique los cables de pecho y de extremidades de la siguiente forma:

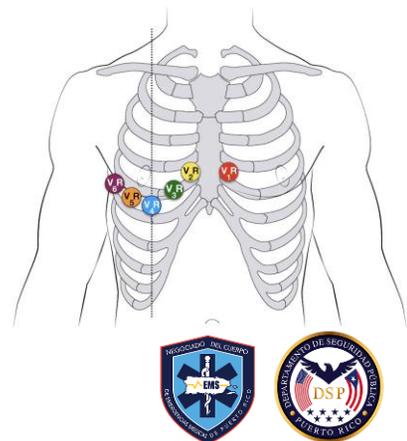
- RA - Brazo derecho
- LA - Brazo izquierdo
- RL - Pierna derecha
- LL - Pierna izquierda
- V1 - Cuarto espacio intercostal en el borde esternal derecho
- V2 - Cuarto espacio intercostal en el borde esternal izquierdo
- V3 - Directamente entre V2 y V4
- V4 - 5to espacio intercostal en la línea medio clavicular
- V5 - Nivel con V4 en la línea axilar anterior izquierda
- V6 - Nivel con V5 en la línea medio axilar izquierda



8. Indique al paciente que permanezca quieto.
9. Pulse el botón correspondiente para realizar el EKG de 12 derivaciones.
10. Observe al paciente mientras continúa con el protocolo de tratamiento.
11. Imprima el EKG y adjunte una copia de las 12 derivaciones a la hoja de incidente o el sistema actual de documentación
12. Documente el procedimiento, el tiempo y los resultados.

## Pacientes con elevación de 1mm o más en las derivaciones Lead II, Lead III y AVF proceda con un EKG de 12 derivaciones del lado derecho del tórax como se demuestra a continuación:

- RA - Brazo derecho
- LA - Brazo izquierdo
- RL - Pierna derecha
- LL - Pierna izquierda
- V1 - Cuarto espacio intercostal en el borde esternal izquierdo
- V2 - Cuarto espacio intercostal en el borde esternal derecho
- V3 - Directamente entre V2 y V4
- V4 - 5to espacio intercostal en la línea medio clavicular
- V5 - Nivel con V4 en la línea axilar anterior derecha
- V6 - Nivel con V5 en la línea medio axilar derecha



### Indicaciones:

- Parto inminente con coronación

### Procedimiento:

1. El parto debe ser un parto lento y controlado. Esto evitará lesiones a la madre y al bebé.
2. Sostenga la cabeza del bebé según sea necesario.
3. Verifique el cordón umbilical si rodea el cuello. Si es así, deslícelo sobre la cabeza para liberarlo. Si no puede liberar el cordón del cuello, Utilice 2 “clamps”, uno en cada lado del cordón umbilical y corte el cordón entre medio de ellos para liberar el bebé.
4. Succione las vías respiratorias con una pera de goma.
5. Sujetando la cabeza con las manos sobre las orejas, jale suavemente hacia abajo para permitir la salida del hombro anterior.
6. Tire suavemente hacia arriba de la cabeza para permitir la salida del hombro posterior.
7. Saque lentamente el resto del bebé.
8. Apriete el cordón a 2 pulgadas del abdomen del bebé con 2 “clamps” y corte el cordón umbilical entre medio de ellos.
9. Realice la escala de APGAR a los 1 y 5 minutos.
10. Siga el Protocolo para recién nacidos para recibir tratamiento adicional.
11. La placenta saldrá espontáneamente, generalmente dentro de los 5 minutos del bebé. No forzar la placenta para extraerla.
12. Masajear el útero puede facilitar la expulsión de la placenta y disminuir el sangrado.
13. Continuar el transporte al hospital.

### Política:

El transporte aéreo debe utilizarse solo cuando el nivel de cuidado al paciente pueda mejorarse claramente reduciendo el tiempo de transporte a una facilidad médica especializada (Ejemplos: Centro de Trauma, Unidades de Intervención Coronaria Percutánea (PCI), Centros de manejo de Stoke)

### Objetivo:

El propósito de esta política es permitir el transporte rápido en eventos de pacientes con traumas mayores, víctimas en masa, o pacientes que cumplan con ciertos criterios médicos que no son de trauma.

### Procedimiento:

El paramédico a cargo de la evaluación del paciente en escena, en un tiempo promedio de 2-5 minutos, en contacto con el paciente, deberá determinar si el paciente presenta alguno de los siguientes criterios para el transporte en ambulancia aérea. Si en la información inicial de una llamada de emergencia se identifica uno o más criterios de los que se detallan a continuación, el despacho activará la compañía de transporte aeromédico y la pondrá en alerta sobre el incidente.

### Criterios para pacientes de trauma:

1. Trauma romo o penetrante al tórax, abdomen o pelvis con:
  - a. Glasgow Coma Scale < 14 con evidencia de otras lesiones como trauma abdominal o trauma al pecho
  - b. Presión Sistólica < 90 mm Hg
  - c. Frecuencia Respiratoria < 10 o >29 respiraciones por minuto
  - d. Puntuación en la escala de trauma <11
2. Criterios Ortopédicos
  - a. Fracturas cerradas o abiertas de dos o mas huesos largos proximales
  - b. Lesiones penetrantes en la cabeza, cuello y torso
  - c. Combinación de traumatismo con quemaduras
  - d. Amputación traumática
  - e. Fractura de pelvis
  - f. Fractura craneal
  - g. Quemaduras Importantes
3. Evidencia de gran impacto
  - a. Paciente expulsado del auto
  - b. Tiempo de extricación > 20 minutos
  - c. Caídas de más de 20 pies de altura
  - d. Persona muerta en el mismo vehículo que viaja el paciente
  - e. Peatón atropellado con impacto significativo
4. Consideraciones especiales
  - a. Edad < 5 o > 55 años
  - b. Embarazadas
  - c. Pacientes con trastorno hemorrágico o en tratamiento con anticoagulantes
  - d. Enfermedad cardíaca

**El transporte de pacientes en ambulancia terrestre no se retrasará por la espera prolongada de un helicóptero.**

Si el paciente está hemodinámicamente inestable, está listo para el transporte y el helicóptero no está en tierra o a un tiempo estimado de espera mayor al de una facilidad médica adecuada que pueda estabilizar el paciente, el transporte del paciente se iniciará en la ambulancia terrestre a dicha facilidad.

De esto ocurrir, el despacho deberá comunicarse con el centro de comunicaciones de la compañía de ambulancia aérea para notificar esta información.

**Información básica para consultar el incidente al control médico y/o al centro de comunicaciones de la compañía de transporte aeromédico:**

1. Tipo de incidente y mecanismo de lesión
2. Criterios clínicos para el transporte aéreo del paciente
2. Signos vitales del paciente
3. Lugar designado para el aterrizaje de la nave / coordenadas si están disponibles.
4. Peso y estatura aproximado del paciente

La decisión sobre si el paciente es transportado vía aérea o terrestre será en el siguiente orden por uno de los siguientes funcionarios:

1. Control Médico de turno
2. Director médico, NCEM
3. Director de operaciones, NCEM
4. Comisionado, NCEM



## Indicaciones clínicas:

- La presión positiva no invasiva en las vías respiratorias (NIPPV, por sus siglas en inglés) está indicada en todos los pacientes en los que se sospeche una ventilación inadecuada y que tengan un estado mental y una intensidad respiratoria adecuada para permitir que funcione la NIPPV. La angustia respiratoria puede deberse a edema pulmonar, CHF, COPD, neumonía, asma u otra causa.
- Se puede usar presión positiva continua en las vías respiratorias, según esté disponible.

## Contraindicaciones clínicas:

- Disminución del Estado Mental.
- Rasgos faciales o deformidades que impidan un adecuado sellado de la mascarilla.
- Secreciones respiratorias excesivas.

## Procedimiento:

1. Asegure un suministro adecuado de oxígeno al dispositivo de ventilación.
2. Explique el procedimiento al paciente.
3. Considere la colocación de una vía aérea nasofaríngea.
4. Coloque la mascarilla sobre la mano del paciente para que sienta el flujo de aire. Oriente y asista al paciente a colocarse la mascarilla sobre la boca y la nariz. El oxígeno debe fluir a través del dispositivo en este punto.
5. Una vez el paciente tolere la mascarilla, asegúrela con las correas provistas para esto comenzando con las correas inferiores hasta que se produzca una fuga de aire mínima.
6. Si la presión positiva es ajustable en el dispositivo NIPPV, ajuste y titule lentamente para lograr una presión positiva de la siguiente manera:

## Dispositivo de presión continua:

5 – 25 cmH<sub>2</sub>O para edema pulmonar, CHF, COPD, asma, ahogamiento, posible aspiración o neumonía. Para COPD/asma/neumonía, 5 cmH<sub>2</sub>O suele ser eficaz; se debe considerar el riesgo de aumentar la PEEP y el aumento de la presión torácica en estos pacientes.

**25 cmH<sub>2</sub>O es la presión máxima que debe utilizarse con NIPPV. El aumento de la presión positiva puede causar hipotensión. Tenga cuidado o retírelo y vuelva a evaluarlo con presiones arteriales sistólicas consistentemente < 100 mmHg.**

7. Evalúe la respuesta del paciente auscultando los sonidos respiratorios, la saturación de oxígeno y la apariencia general.
8. Evalúe los niveles de oxígeno según la respuesta del paciente.
9. Oriente al paciente a permitir que se produzca la ventilación. Observe de cerca por si se produce alguna complicación.

**Muchos pacientes requerirán una explicación significativa del procedimiento y una reevaluación frecuente para el éxito del dispositivo.**

10. Documente el tiempo y la respuesta en la hoja de incidente o en el sistema actual de documentación.



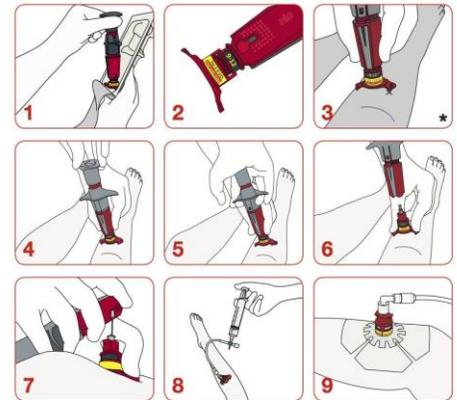
## Indicaciones clínicas:

Pacientes en los que el acceso intravenoso rápido no está disponible con cualquiera de los siguientes:

- Paro cardíaco.
- Trauma multisistémico con hipovolemia severa y/o paciente quemado significativamente sin acceso intravenoso.
- Deshidratación severa con colapso vascular y/o pérdida del conocimiento.
- Insuficiencia respiratoria / Paro respiratorio.
- Cualquier otra afección clínica que ponga en peligro la vida inmediatamente y en la que no se pueda obtener acceso intravenoso.

## Contraindicaciones:

- Fractura o gran herida abierta proximal al lugar intraóseo seleccionado.
- Historial de Osteogénesis Imperfecta
- Infección actual o previa en el lugar intraóseo seleccionado.
- Inserción intraósea previa o reemplazo articular en el lugar seleccionado.



\* X marks Tibial Tuberosity

## Procedimiento:

1. Colóquese el equipo de protección personal.
2. Identifique la tuberosidad tibial (protuberancia ósea debajo de la rótula). La ubicación de inserción será de 1 a 2 cm (el ancho de 2 dedos) por debajo de esto. El húmero proximal también es un lugar de inserción aceptable: para pacientes > 40 kg, (2 cm distal a la tuberosidad mayor).
3. Limpie el área seleccionada para la inserción.
4. Para los dispositivos intraóseos NIO, ajuste el dispositivo para la edad apropiada. Con la mano no dominante sostenga el dispositivo intraóseo en un ángulo de 90 grados, manteniendo la presión hacia abajo. Quite el seguro del dispositivo haciendo un movimiento de rotación en contra de las manecillas del reloj hasta que el seguro quede alineado con el resto del dispositivo. Ponga la otra mano por encima del dispositivo y aplique presión hacia abajo apoyando dos dedos en la base del dispositivo hasta que se produzca la inserción de la aguja.
5. Para el dispositivo intraóseo EZ-IO, sostenga el dispositivo en un ángulo de 90 grados, encienda el dispositivo y haga presión suavemente hacia abajo hasta que sienta pérdida de resistencia. No haga avanzar más la aguja.
6. Retire el estilete y colóquelo en un recipiente para objetos punzocortantes aprobado.
7. Conecte una jeringuilla con de 5 ml de NS; aspire, para verificar la ubicación; luego inyecte de 5-10 ml de NS para limpiar el lumen de la aguja.
8. Conecte la línea IV y ajuste la cantidad de fluido que va a administrar.
9. Estabilice y asegure la aguja para evitar el movimiento.
10. Después de la administración de cualquier medicamento IO, limpie la línea IO con 10 ml de NSS.
11. Documente el procedimiento, el tiempo y el resultado en la hoja de incidente.

## Indicaciones clínicas:

- Pacientes con bradicardia sintomática (menos de 60 por minuto) con signos y síntomas de perfusión cerebral o cardíaca inadecuada como:
  - Dolor en el pecho
  - Hipotensión
  - Edema pulmonar
  - Estado Mental Alterado, Confusión, etc.

## Procedimiento:

1. Conecte el monitor al paciente.
2. Aplique los parchos de desfibrilación/marcapaso en el pecho y la espalda:
  - Un parcho en la mitad izquierda del pecho junto al esternón
  - Un parcho en la mitad posterior izquierda del tórax junto a la columna.
3. En el monitor cardíaco, gire el interruptor selector a la opción de marcapaso.
4. Ajuste la frecuencia cardíaca a 70 BPM para un adulto y 100 BPM para un niño.
5. Tenga en cuenta los picos del marcapasos en la pantalla de EKG.
6. Los umbrales típicos de captura mecánica son de 50 a 90 mA, pero pueden variar ampliamente. **NOTA:**
  - Para pacientes en estado crítico (p. ej., hipotensión, inconsciente), inicie los intentos de estimulación con la salida de corriente máxima. Para los pacientes en estado crítico, el paso más importante en la estimulación es asegurar de inmediato la captura mecánica en cualquier mA que se requiera. Una vez se confirma la captura mecánica mediante un pulso palpable a una velocidad consistente con la "captura eléctrica" en el monitor, la corriente puede disminuirse lentamente y establecerse entre 10 y 20 mA por encima del umbral de captura mecánica.
7. Si no puede capturar mientras está en la salida de corriente máxima, deje de estimular inmediatamente.
8. Si se observa una captura en el monitor, verifique el pulso correspondiente y evalúe los signos vitales.
9. Considere el uso de sedación o analgesia si el paciente se siente incómodo.
10. Documente la arritmia y la respuesta al marcapaso externo.

**Política:**

Cualquier persona que solicite los servicios del Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas recibirá una evaluación profesional, tratamiento y transporte ordenado, independientemente de la condición médica del paciente.

**Objetivo:**

El Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas se asegurará que la atención médica para cada paciente sea adecuada, independientemente del problema o condición del paciente.

**Procedimiento:**

1. Cuando el personal paramédico o básico se enfrente a una emergencia o situación que no se ajuste a un protocolo médico existente, el paciente debe ser tratado por el Protocolo Universal de Cuidado al Paciente (NCEM-PU-01) y se debe contactar al Control Médico para obtener más instrucciones.

**PARAMEDICO**  
**TEM-B**

**Indicaciones:**

- Cualquier paciente con dolor.

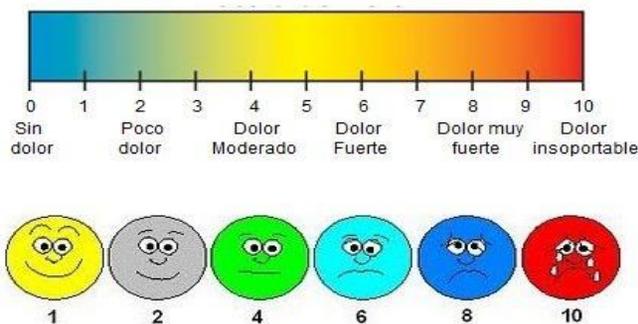
**Definiciones:**

- El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociado con daño tisular real o potencial.
- El dolor es subjetivo (De la intensidad que el paciente refiera).

**Procedimiento:**

1. La evaluación inicial y continua de la intensidad y de la característica del dolor se logra a través de la información del paciente.
  2. El dolor debe evaluarse y documentarse en la hoja de incidente durante la evaluación inicial, antes de comenzar el tratamiento para el control del dolor y con cada reevaluación de los signos vitales.
  3. El dolor debe evaluarse utilizando la escala aprobada apropiada.
  4. Hay tres escalas de dolor disponibles: la de 0 a 10, las "caras" de Wong - Baker y la FLACC.
- Escala de 0 a 10: la escala más familiar utilizada por EMS para calificar el dolor con los pacientes. Es principalmente para adultos y se basa en que el paciente pueda expresar su percepción del dolor en relación con los números. Pídale al paciente que califiquen su dolor en una escala de 0 a 10, donde 0 es ningún dolor en absoluto y 10 es el peor dolor de su vida.
  - Escala "FACES" de Wong – Baker: esta escala es principalmente para uso en pediatría, pero también se puede usar en geriatría o cualquier paciente con una barrera del idioma. Las caras corresponden a valores numéricos del 0 al 10. Esta escala se puede documentar con el valor numérico.

**Escalas de dolor**



- Escala FLACC: esta escala ha sido validada para medir el dolor en niños con deterioro cognitivo grave y en niños preverbales (incluidos los bebés).

TABELLA 1 Escala de FLACC. Indicada en la evaluación del dolor en niños <4 años, y no colaboradores			
Puntuación	0	1	2
Expresión facial	Expresión habitual; cara relajada	Arruga la nariz; frunce el entrecejo; muecas esporádicas	Tembor del mentón Mandíbula tensa
Posibilidad de consuelo	Está a gusto de modo espontáneo	Se le puede consolar	Es difícil consolarle
Llanto	No hay llanto	Gimotea, se queja	Llanto intenso
Actividad	Está acostado y tranquilo	Se dobla sobre su abdomen; encoge las piernas	Está rígido
Movimientos de piernas	Piernas relajadas	Piernas inquietas	Pataleo intenso

Nota: 0= no dolor; 1-2= dolor leve; 3-5= dolor moderado; 6-8: dolor intenso; 9-10= máximo dolor imaginable

**PARAMEDICO****TEM-B****Indicaciones clínicas:**

- Hemorragia en una extremidad que pone en peligro la vida y que no se puede controlar por otros medios.
- Hemorragia grave o potencialmente mortal en las extremidades que impiden el uso de las técnicas estándar de control de hemorragias.
- Amputación de una extremidad. Coloque un torniquete inmediatamente proximal a la extremidad afectada independientemente de si el sitio de la amputación está sangrando. En ocasiones, estos sitios volverán a sangrar con la reanimación.

**Contraindicaciones:**

- Hemorragia fuera de las extremidades ( Ver protocolo de Shock Hipovolémico / Protocolo de Amputación)
- No coloque directamente encima de una derivación, o fístula de diálisis.
- Mordeduras de serpientes u otros envenenamientos

**Procedimiento:**

1. Coloque el torniquete proximal a la herida.
2. Apriete según las instrucciones del fabricante hasta que se detenga la hemorragia y los pulsos distales en la extremidad afectada no sean palpables.
3. Asegure el torniquete según las instrucciones del fabricante.
4. Anote La hora de la aplicación del torniquete.
5. Active y consulte el incidente con el control médico.
6. Si un torniquete no es suficiente o no funciona para controlar la hemorragia, considere la aplicación de un segundo torniquete más proximal al primero.
7. Si el personal del NCEM encuentra un torniquete no funcional o colocado incorrectamente en un paciente, (el torniquete no controla el sangrado y/o los pulsos distales son palpables) el torniquete debe retirarse y el control de la hemorragia debe intentarse con técnicas estándares de control de hemorragias (presión directa). Si la presión directa es insuficiente para controlar el sangrado, se debe colocar un torniquete nuevo, correctamente colocado para controlar el sangrado.
8. Todo paciente al que se le halla aplicado un torniquete debe ser transportado a una facilidad médica con capacidad de quirúrgica traumática. (Considerar el transporte al Centro de Trauma)

  
Director Médico  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

  
Director Médico Académico  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas



# UTILIZACION DEL LUCAS (Compresiones Mecánicas)

NCEM-PE-017

TEM-B

PARAMEDICO

## Indicaciones clínicas para el RCP mecánico:

Paciente adulto con paro cardíaco (No traumático) y que se ha tomado la decisión de trasladarlo a una sala de emergencia.

## Contraindicaciones:

Paciente pediátrico, paro cardiaco asociado a trauma

## Procedimiento:

- 1- Un personal llevará el dispositivo al lado del paciente junto a la persona que realiza las compresiones torácicas.
- 2- Abra la caja del LUCAS y encienda el equipo, continúe las compresiones.
- 3- Pasos a seguir para colocar el LUCAS:

**PASO I:** Al final de un ciclo de RCP de dos minutos, haga una pausa en las compresiones para confirmar el ritmo cardiaco y desfibrile si está indicado. Inmediatamente después de la descarga (o sin descarga), el personal deben levantar el torso del paciente y colocar la placa posterior del LUCAS debajo del paciente (dibujando una línea imaginaria entre el centro de ambos extremos del conector de la placa y el centro del esternón). Reanude las compresiones manuales, minimizando el tiempo de pausa a menos de diez segundos.

**PASO II:** Mientras las compresiones están en curso, ajuste los brazos del paciente por encima de la cabeza o fuera del camino del dispositivo. El respondedor que no está realizando compresiones debe sacar el LUCAS de la caja por las manijas (hale y suelte los anillos de liberación) y asegurarse de que el panel de control del LUCAS esté orientado hacia el respondedor de las compresiones. “Enganche” en la placa posterior solo el lado del dispositivo más cercano al respondedor que esta ensamblando el LUCAS.

**PASO III:** Al final del ciclo de RCP de dos minutos, haga una pausa en las compresiones para confirmar el ritmo cardiaco y desfibrile si está indicado. Inmediatamente después de la descarga (o sin descarga), gire el dispositivo a través del pecho del paciente y “enganche” el segundo lado del dispositivo en la placa posterior. Con la mano, compruebe que el borde inferior de la ventosa esté justo por encima del extremo del esternón. Si es necesario, coloque el dispositivo/placa posterior en una mejor posición. Baje el pistón/ventosa hasta el pecho del paciente y presione PAUSA (2). El dispositivo ajustará ligeramente la ventosa a la posición de inicio correcta. PRESIONE PLAY(3) para iniciar las compresiones del LUCAS. Minimice el tiempo total de pausa a menos de diez segundos.

**PASO IV:** Verifique el funcionamiento del equipo, asegúrese de que la ventosa esté comprimiendo en la posición adecuada. Aplique la correa para el cuello. Con un marcador, marque la posición en el pecho en la parte superior e inferior de la ventosa. Asegure las muñecas y/o los antebrazos del paciente, teniendo en cuenta la vía intravenosa o intraósea.

**Si el dispositivo no funciona correctamente, reanude inmediatamente las compresiones manuales.**





## Continuación del procedimiento:

4. Asegúrese de que los ciclos de compresión permanezcan cada dos minutos. Presione PAUSE (2) para verificar el ritmo, desfibrile según sea necesario, o presione PAUSE (2) si se encuentra pulso.

\* Si un paciente obtiene ROSC con el dispositivo ya puesto, deje el dispositivo en modo de pausa para el transporte y observe el paciente. Si el paciente presenta paro cardíaco nuevamente, comience las compresiones mecánicas y siga el protocolo de Arresto Cardíaco. El dispositivo se apagará si se encuentra en pausa por tiempo prolongado. En el caso de que esto ocurra, es posible que deba encender el equipo, bajar el pistón, presionar PAUSE (2) para el ajuste final y luego presionar PLAY (3) para reiniciar las compresiones.

\* Si se obtiene ROSC antes de la llegada del LUCAS, aplique el dispositivo cuando llegue, ajuste el pistón y presione PAUSE (2), pero NO presione PLAY (3) para que el dispositivo esté listo en caso de que el paciente presente paro cardíaco nuevamente.

**Si el dispositivo no funciona correctamente, reanude inmediatamente las compresiones manuales.**

NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS

Dr. Jorge Megía Valle, Dir. Médico

Dr. Franz Heffelfinger, Dir. Médico Académico



1. Una persona llegue hasta el paciente, abre el estuche y enciende el dispositivo.
2. Retire la placa posterior del estuche y colóquela hacia la cabeza del paciente; Retire la correa para el cuello del estuche y colóquela cerca.
3. A medida que se acerca el final de un ciclo de RCP de dos minutos, prepárese para colocar la placa posterior debajo del paciente. La colocación de la placa posterior se realizará durante la pausa DESPUES de la comprobación del ritmo (y la desfibrilación si es necesario).
4. INMEDIATAMENTE DESPUÉS de la descarga (o sin descarga), levante el torso del paciente y coloque la placa posterior debajo de la parte superior de la espalda del paciente. Reanude inmediatamente las compresiones manuales.
5. Ajuste los brazos del paciente por encima de la cabeza o fuera del camino del dispositivo
6. Retire el LUCAS de la caja por las manijas y tire una vez de los anillos de liberación.
7. Asegúrese de que el panel de control esté orientado hacia el respondedor que realiza las compresiones manuales y “enganche” en la placa posterior el lado del dispositivo más cercano al respondedor que instala el LUCAS.
8. Al final del ciclo de RCP de 2 minutos haga una pausa para confirmar el ritmo y desfibrilar si es necesario.
9. INMEDIATAMENTE DESPUÉS de la descarga (o sin descarga), “enganche” el segundo lado del dispositivo en la placa posterior.
10. Con la mano, compruebe que el borde inferior de la ventosa esté justo por encima del extremo del esternón.
11. Baje el pistón/ventosa hasta el pecho del paciente y presione PAUSE (2); El dispositivo se ajustará ligeramente.
12. Presione PLAY (3) para iniciar las compresiones del LUCAS
13. Aplique la correa para el cuello y asegure las muñecas/antebrazos del paciente, teniendo en cuenta el flujo de cualquier vía intravenosa o intraosea.
14. Asegúrese de que la ventosa esté comprimiendo en la posición adecuada y marque la posición en el pecho con un marcador.
15. Asegúrese de que los ciclos de compresión permanezcan cada 2 minutos, presionando PAUSA (2) para verificar el ritmo al final de cada ciclo. Siga los protocolos para el paro cardíaco.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# CARDIOLOGIA

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

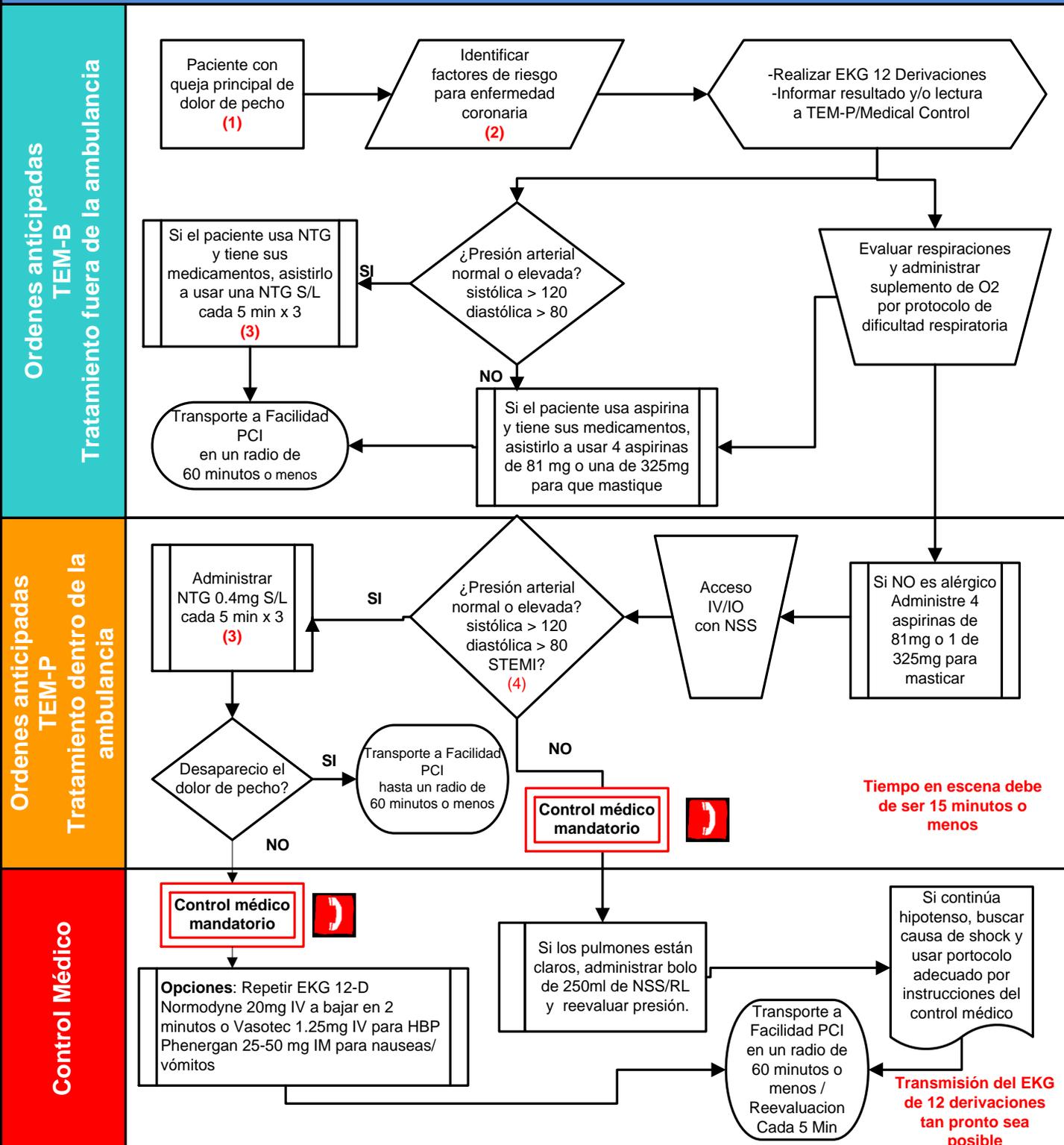
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Dolor de Pecho / STEMI

NCEM-PA-01



(1) Dolor de pecho de etiología cardíaca es más común en el lado izquierdo del pecho y se puede irradiar hacia el brazo izquierdo, cuello, espalda o abdomen. También se puede presentar como dolor en la lado derecho del pecho, en el centro o área epigástrica. El dolor puede ser opresivo, punzante, quemante o como un ardor. Es importante preguntarle al paciente si el dolor se parece a episodios anteriores de angina o ataques al corazón.

(2) Factores de riesgo para enfermedad coronaria son: mayor de 35 años, fumador, diabetes, hipertensión, historial previo de ataques al corazón o historial familiar de ataques al corazón y estilo de vida sedentario.

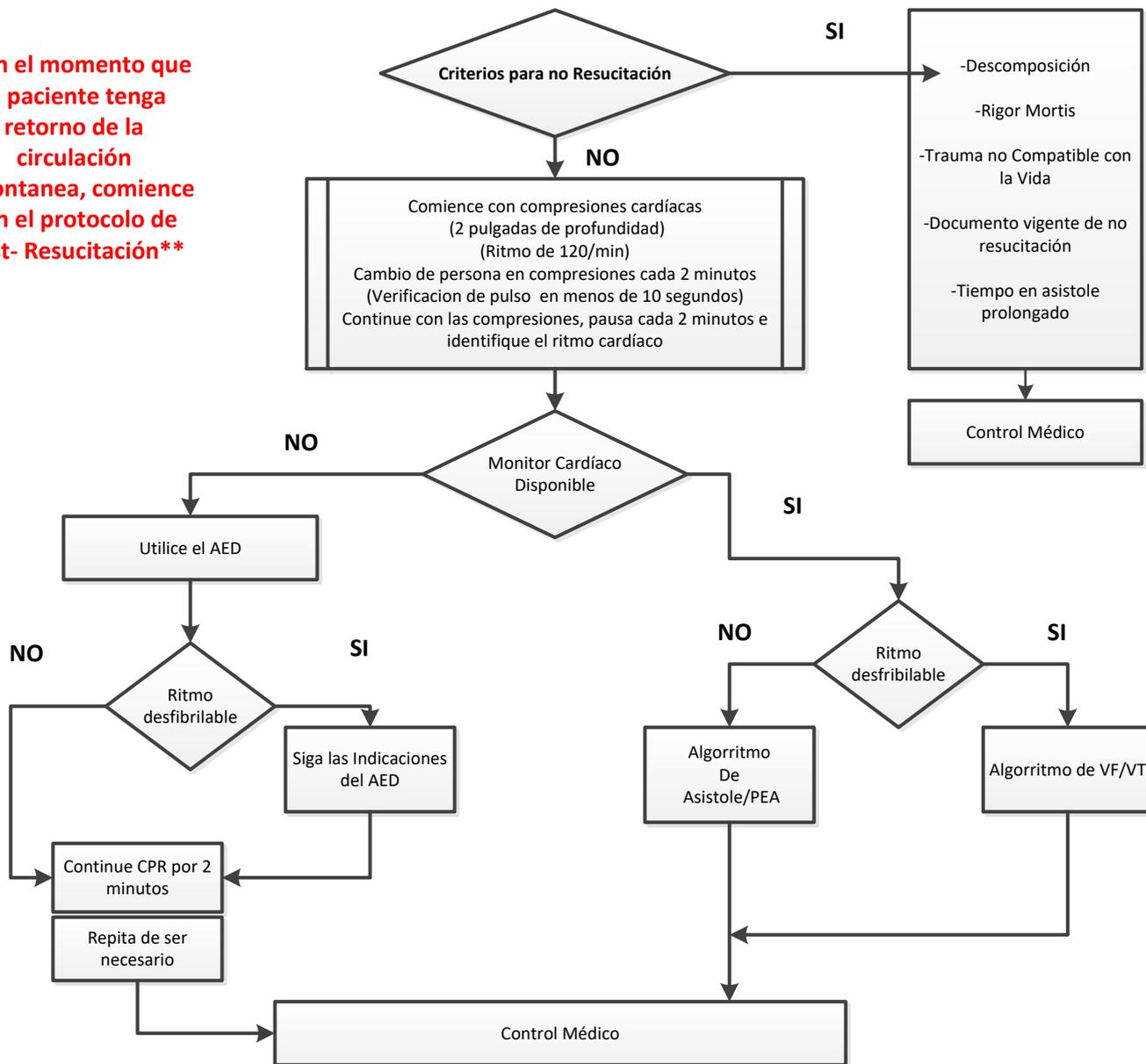
(3) Efectos secundarios más frecuentes con la administración de NTG son: dolor de cabeza e hipotensión. Es importante verificar presión arterial antes y después de la administración de cada tableta. Algunos pacientes pueden presentar bradicardia o taquicardia. NTG está contraindicado en pacientes que usaron Viagra<sup>®</sup> o Levitra<sup>®</sup> en las últimas 24 horas o Cialis<sup>®</sup> en las pasadas 48 horas. Pacientes con Infarto inferior o Infarto del Lado Derecho el uso de NTG, también esta contraindicado.

(4) STEMI – Infarto al miocardio con elevaciones del segmento S-T en dos o más derivaciones.

# Arresto Cardíaco Adulto

NCEM-PA-02

**\*\*En el momento que el paciente tenga retorno de la circulación espontánea, comience con el protocolo de Post- Resucitación\*\***



## Consideraciones Especiales

**Paro en Mujer Embarazada** - Tratar a la madre según el protocolo apropiado con notificación inmediata al Control Médico y transporte rápido preferiblemente al centro con capacidad de unidad de intensivo y unidad de cuidado obstétrico. Coloque a la madre en posición supina y realice el desplazamiento uterino manual a la izquierda moviendo el útero hacia el lado izquierdo de la paciente. Acceso IV/IO preferentemente por encima del diafragma. La desfibrilación es segura en todos los niveles de energía.

**Bicarbonato de Sodio:** No se recomienda como medicamento estándar para el paro cardíaco. Considerar para pacientes en paro cardíaco con historial de diálisis / paciente renal, hiperpotasemia conocida o sobredosis de tricíclicos.

**Sobredosis de Opioides:** Si el paro cardíaco es presenciado, considere Naloxona IM / IV / IO / IN. TEM-B está autorizado a administrar Naloxona por vía IN.

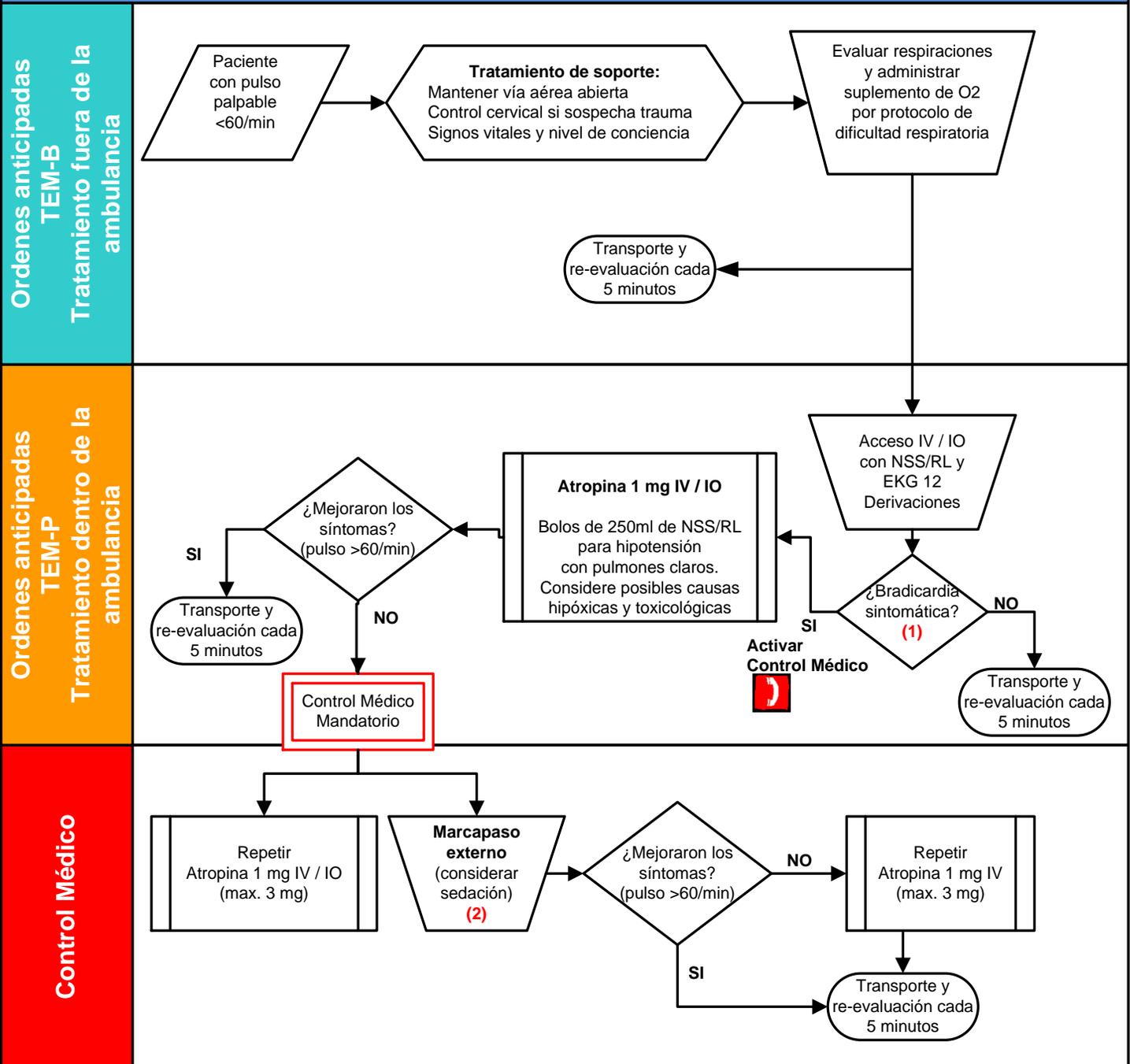
**Ahogamiento/Ahorcamiento/Impacto de rayo:** El paro cardíaco asociado a la hipoxia necesita atención inmediata a las vías respiratorias. Las ventilaciones son prioritarias, seguidas de compresiones torácicas continuas y de alta calidad. Si se sospecha el ahorcamiento o pacientes sumergidos en agua con evidencia de trauma, la inmovilización cervico espinal esta indicada. Pacientes rescatados del agua, retire la ropa superior mojada y seque el pecho antes de cualquier descarga eléctrica.

**Arresto Cardíaco con 1 solo reanimador:** Los esfuerzos de resucitación con 1 solo reanimador requiere énfasis en unas compresiones cardíacas de alta calidad y desfibrilación temprana. Una vez se incorpore un reanimador adicional a los esfuerzos de resucitación se asignaran los roles y se comenzará con las medidas avanzadas siguiendo con los protocolos vigentes.



# Bradicardia Adulto

NCEM-PA-03

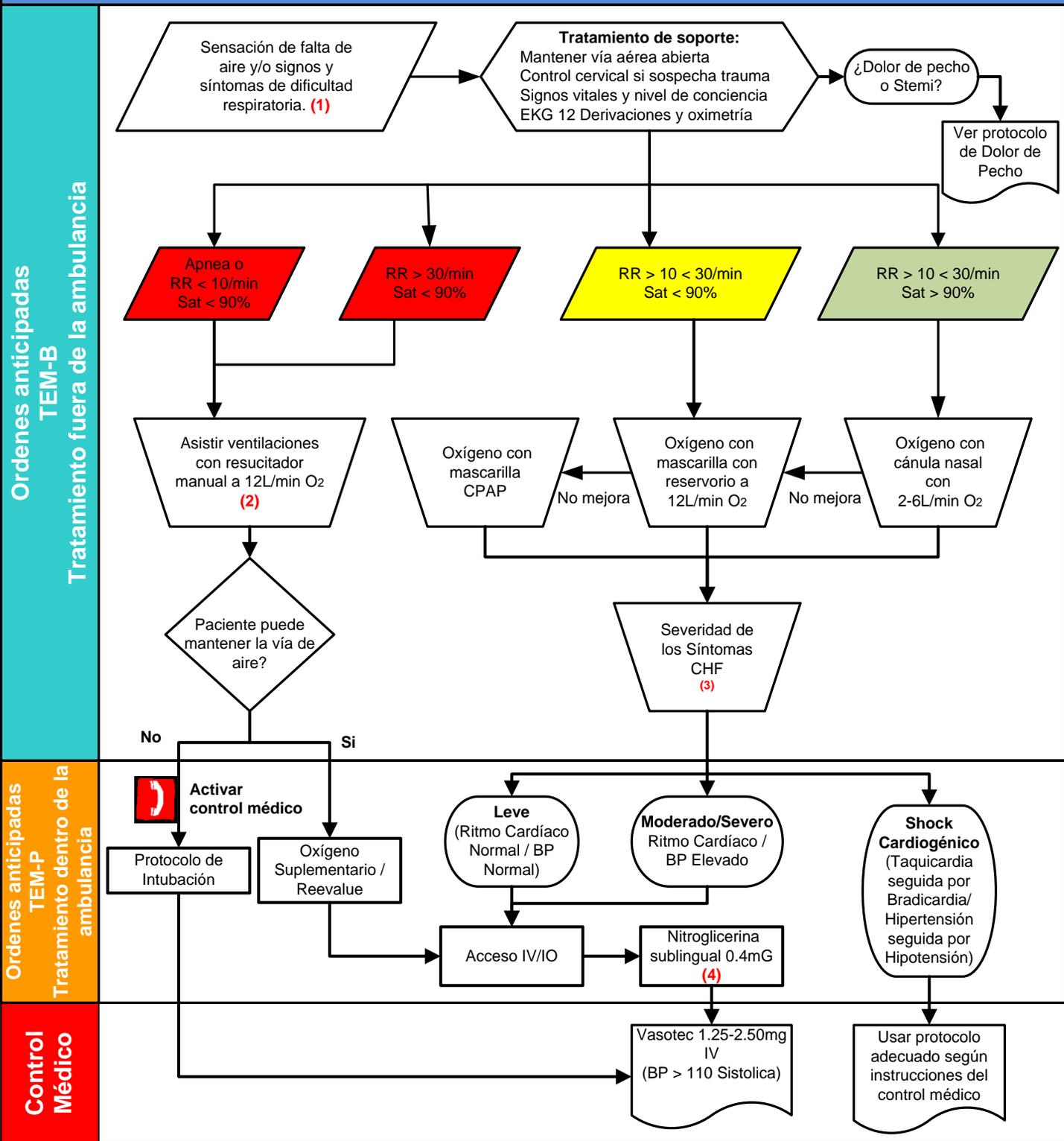


(1) Bradicardia sintomática: Bradicardia que produce síntomas que indican inestabilidad hemodinámica. Ejemplo: hipotensión, sudoración, dificultad respiratoria, edema pulmonar, ortostatismo (mareos cuando se pone de pie), estado mental alterado, etc. Si la bradicardia no presenta síntomas, se transportará al paciente con monitoreo constante de signos vitales pero sin intervención farmacológica.

(2) El control médico pudiera ordenar sedación con etomidato antes o durante la utilización del marcapaso. Marcapaso se prende inicialmente con un ritmo a 60 por minuto y el amperaje se va aumentando de menor a mayor. El monitor cardíaco debe mostrar las espigas del marcapaso seguidas por un complejo QRS ancho (captura eléctrica). Si no se observa el QRS ancho se debe aumentar el amperaje gradualmente hasta obtener el complejo ancho luego de cada espiga. Una vez se logra la captura eléctrica se debe confirmar la presencia de pulso radial o femoral en acorde con los complejos del marcapaso (captura mecánica). Si no hay captura mecánica a pesar de haber captura eléctrica, entonces se debe discontinuar el uso del marcapaso.

# Fallo Cardíaco

NCEM-PA-04



(1) Signos y síntomas comunes de dificultad respiratoria son: fatiga, inhabilidad de hablar en oraciones completas, ritmo respiratorio acelerado (> 20/min) o muy lento (< 10/min). Distensión de las venas yugulares, estertores, esputo rosado, ortopnea, edema periférico y diaforesis, dolor de pecho.

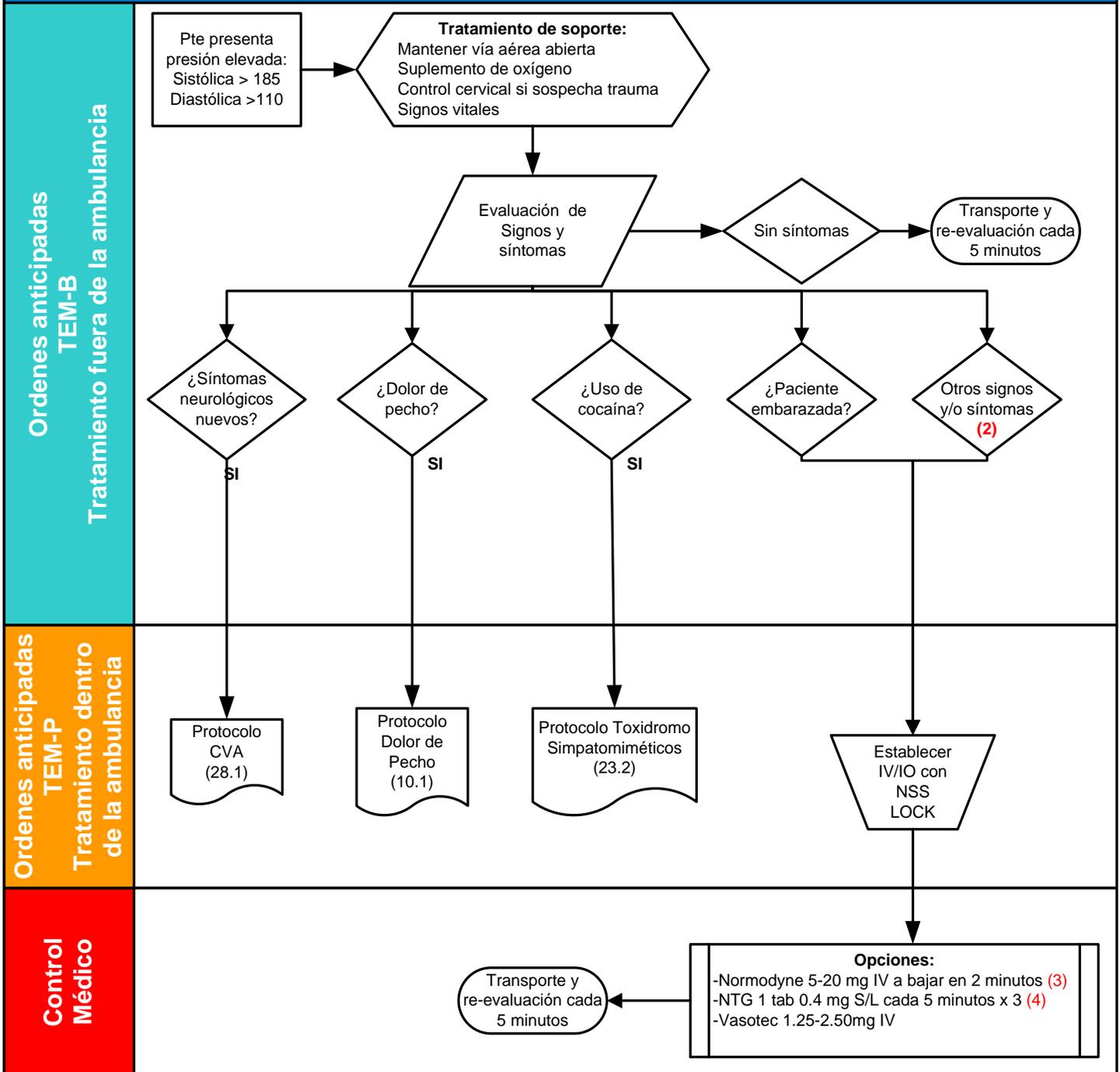
(2) Pacientes que necesitan asistencia ventilatoria con bolsa autoinflable y mascarilla deben ser evaluados para ver si toleran la vía aérea orofaríngea o nasofaríngea (orofaríngea o nasofaríngea airway). Pacientes con reflejo de vómito (gag reflex) NO toleran la vía orofaríngea.

(3) Historial y examen físico: Historial de fiebre y tos productiva sugiere pulmonía, aumento en dificultad respiratoria al acostarse y edema progresivo de las extremidades inferiores sugiere fallo congestivo, tos seca sin fiebre y de evolución rápida sugiere broncoespasmo. Auscultación pulmonar ofrece mucha información sobre la etiología de la dificultad respiratoria: Fallo cardíaco (rales), Asma o COPD (sibilancias), Pulmonía (roncos usualmente asimétricos), etc. Problemas en el tracto respiratorio alto presentan con estridor (sonido en la garganta con la inspiración). En los niños podemos ver aleteo nasal y retracciones intercostales.

(4) Evitar el uso de nitroglicerina en cualquier paciente que halla utilizado Viagra o Levitra en las pasadas 24 hr o Cialis en las pasadas 36 horas debido a que puede causar hipotensión severa.

# Crisis Hipertensiva

NCEM-PA-05



- (1) El objetivo al tratar la presión es evitar daño a los órganos sensitivos a presión descontrolada como el cerebro, riñones y corazón.
- (2) Dolor de cabeza, náusea, vómitos, mareos, dificultad respiratoria.
- (3) Medicamento de elección para pacientes embarazadas con preclampsia (hipertensión del embarazo). Esta contraindicado en pacientes con fallo cardíaco y pacientes asmáticos.
- (4) Reevaluar presión arterial antes de cada tableta para evitar hipotensión.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# RESPIRATORIO

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

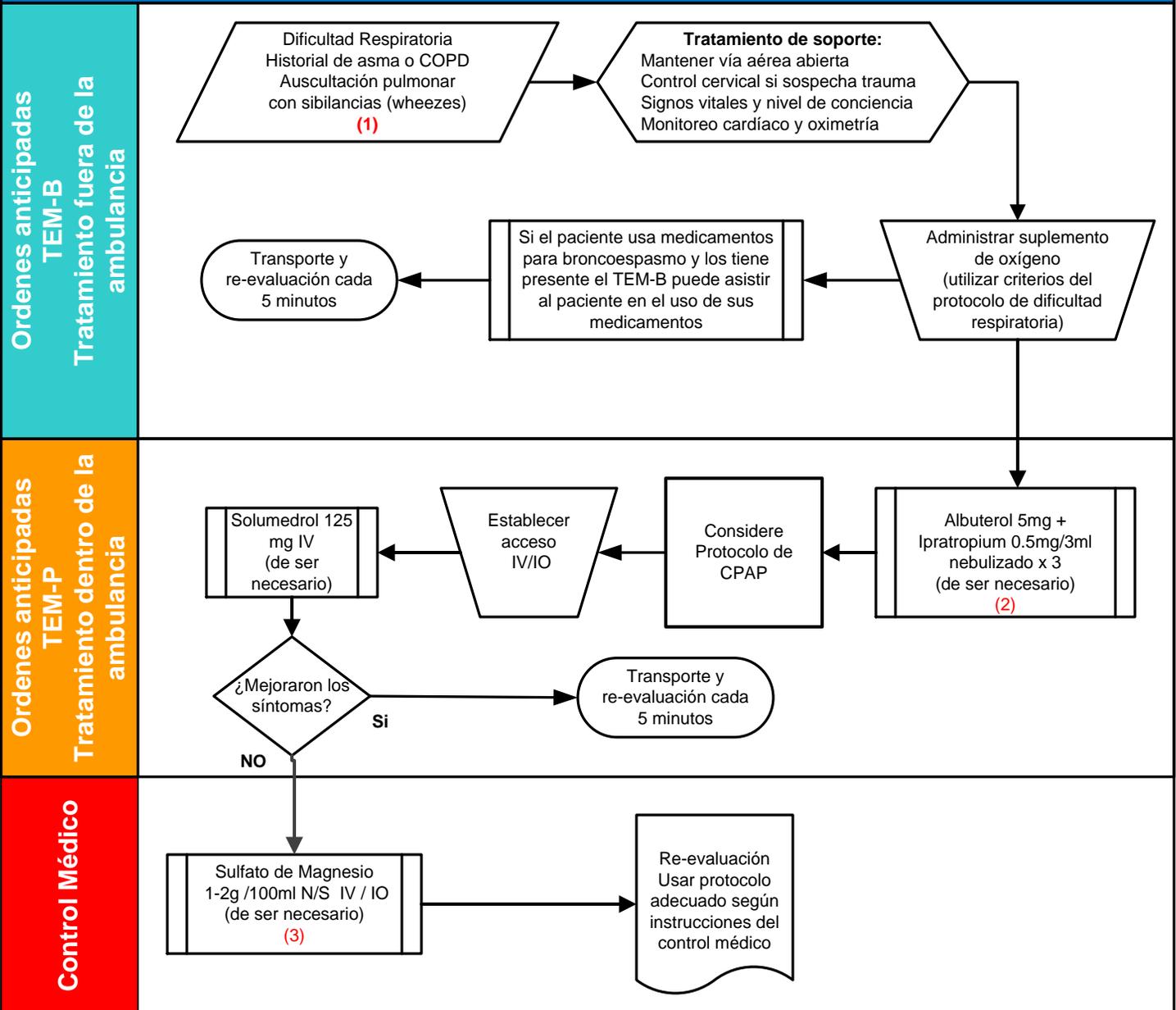
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Broncoespasmo (Asma o COPD)

NCEM-PA-06



(1) Pregunte al paciente si tiene historial médico de asma, enfisema, bronquitis crónica o COPD. Pregunte si usa medicamentos como: Inhaladores (Proventil, Albuterol, Atrovent, etc.), Teofilina, esteroides (Prednisona).

Sibilancias (wheezes) son sonidos auscultatorios en la fase de espiración que se parecen al sonido de un pito. Usualmente, las sibilancias son simétricas en ambos pulmones.

Recuerde, la presencia de sibilancias NO descarta la posibilidad de otras enfermedades pulmonares como Edema Pulmonar o Pulmonía. En los niños, dificultad respiratoria repentina con sibilancias en un solo pulmón sugiere la aspiración de un cuerpo extraño. Si tiene duda consulte con el control médico lo antes posible.

(2) Nebulizadores combinados que contienen Albuterol e Ipratropium: Los pacientes pueden recibir 3 tratamientos con nebulizador; los tratamientos deben continuar hasta que el paciente mejore. Después de 3 terapias combinadas, es aceptable continuar con Albuterol únicamente. No existe ningún beneficio comprobado del uso continuo de Ipratropium.

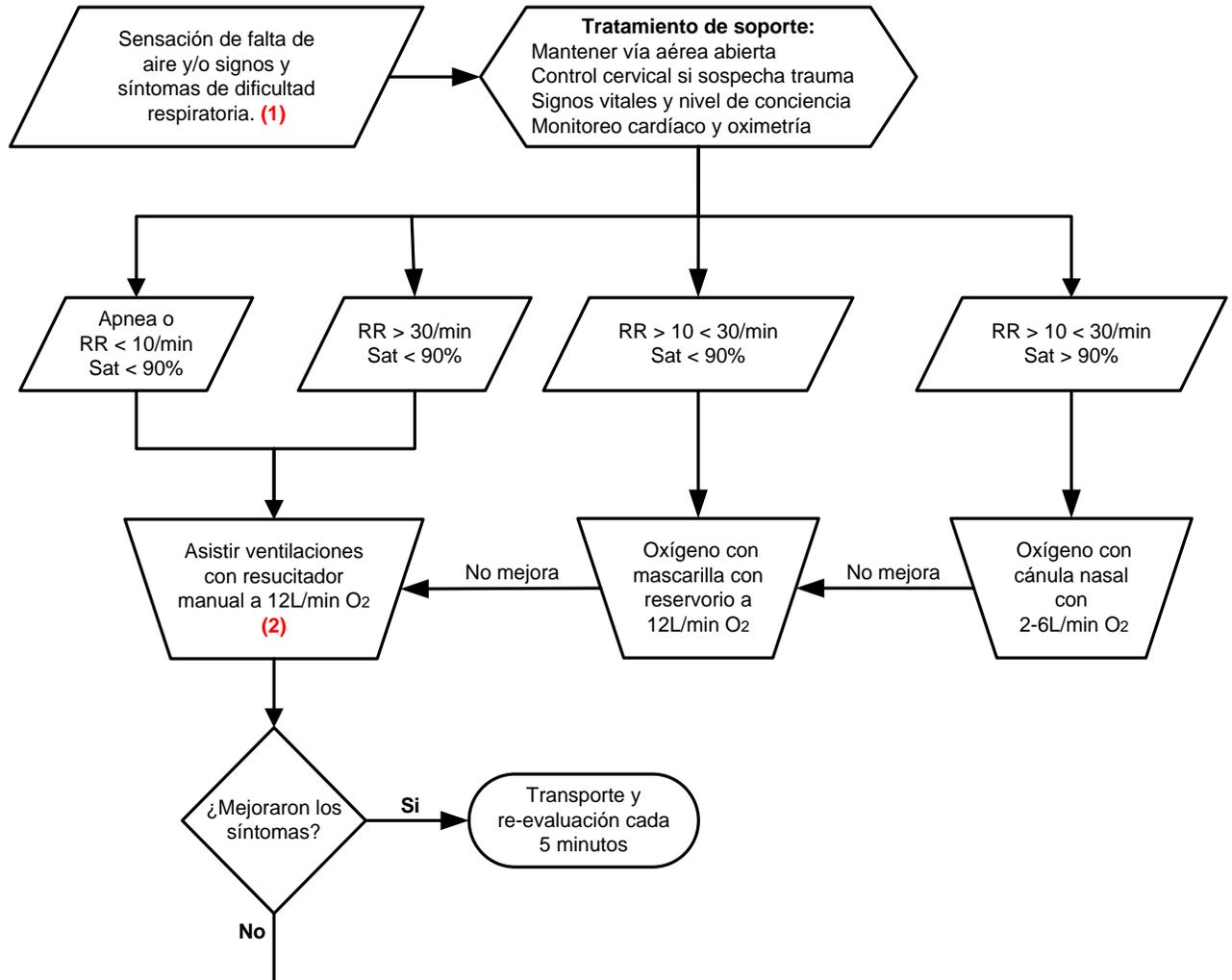
(3) El sulfato de magnesio es un anta- gonista del calcio que inhibe la contracción del músculo liso bronquial y favorece la bronco dilatación. Se administra vía intravenosa de 1-2 gramos / 100ml N/S durante 15-30 minutos. Dosis máxima: 2 gramos.



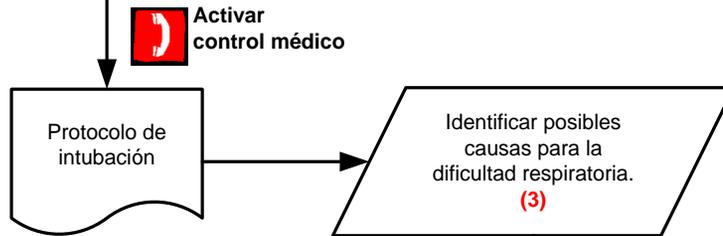
# Dificultad Respiratoria

NCEM-PA-07

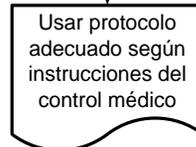
Ordenes anticipadas  
TEM-B  
Tratamiento fuera de la ambulancia



Ordenes anticipadas  
TEM-P  
Tratamiento dentro de la ambulancia



Control Médico



(1) Signos y síntomas comunes de dificultad respiratoria son: fatiga, inhabilidad de hablar en oraciones completas, ritmo respiratorio acelerado (> 20/min) o muy lento (< 10/min).

(2) Pacientes que necesitan asistencia ventilatoria con bolsa auto-inflable y mascarilla deben ser evaluados para ver si toleran la vía aérea orofaríngea o nasofaríngea (oropharyngeal or nasopharyngeal airway). Pacientes con reflejo de vómito (gag reflex) NO toleran la vía orofaríngea.

(3) Historial y examen físico: Historial de fiebre y tos productiva sugiere pulmonía, aumento en dificultad respiratoria al acostarse y edema progresivo de las extremidades inferiores sugiere fallo congestivo, tos seca sin fiebre y de evolución rápida sugiere broncoespasmo. Auscultación pulmonar ofrece mucha información sobre la etiología de la dificultad respiratoria: Fallo cardíaco (rales), Asma o COPD (sibilancias), Pulmonía (roncos usualmente asimétricos), etc. Problemas en el tracto respiratorio alto presentan con estridor (sonido en la garganta con la inspiración). En los niños podemos ver aleteo nasal.

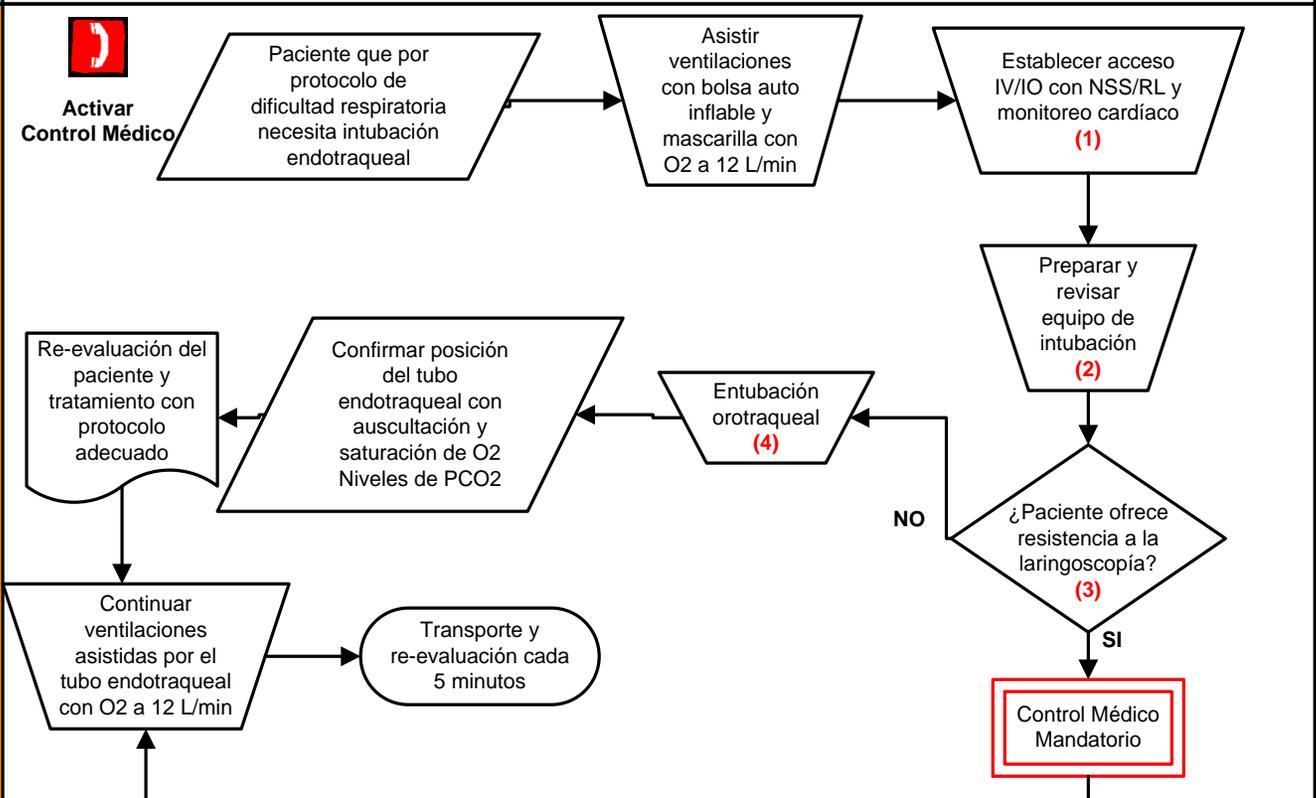
# Intubación endotraqueal

NCEM-PA-08

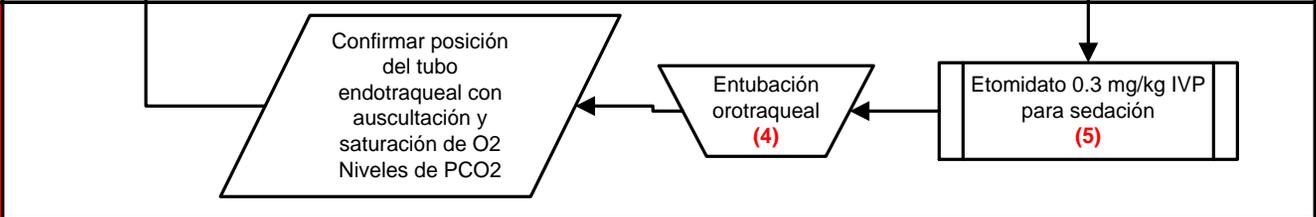
Ordenes anticipadas  
TEM-B

Preparar y verificar funcionalidad del equipo necesario para la intubacion endotraqueal (2)  
Asistir al TEM-P en todo lo necesario  
Monitorear y reevaluar al paciente cada 5 minutos

Ordenes anticipadas  
TEM-P  
Tratamiento dentro de la ambulancia



Control Médico



(1) Debe mantener monitoreo cardíaco durante todo el proceso de intubación. Laringoscopia puede producir reflejo vagal y bradicardia. Hipoxemia produce taquicardia y bradicardia. En caso de arritmias, Vagal'vagal proceder con el protocolo ACLS.

(2) Bolsa auto inflable, mascarilla, succión, conexión de O2, oxímetro de pulso, tubo endotraqueal, laringoscopio, jeringuilla, monitor cardíaco, etc.

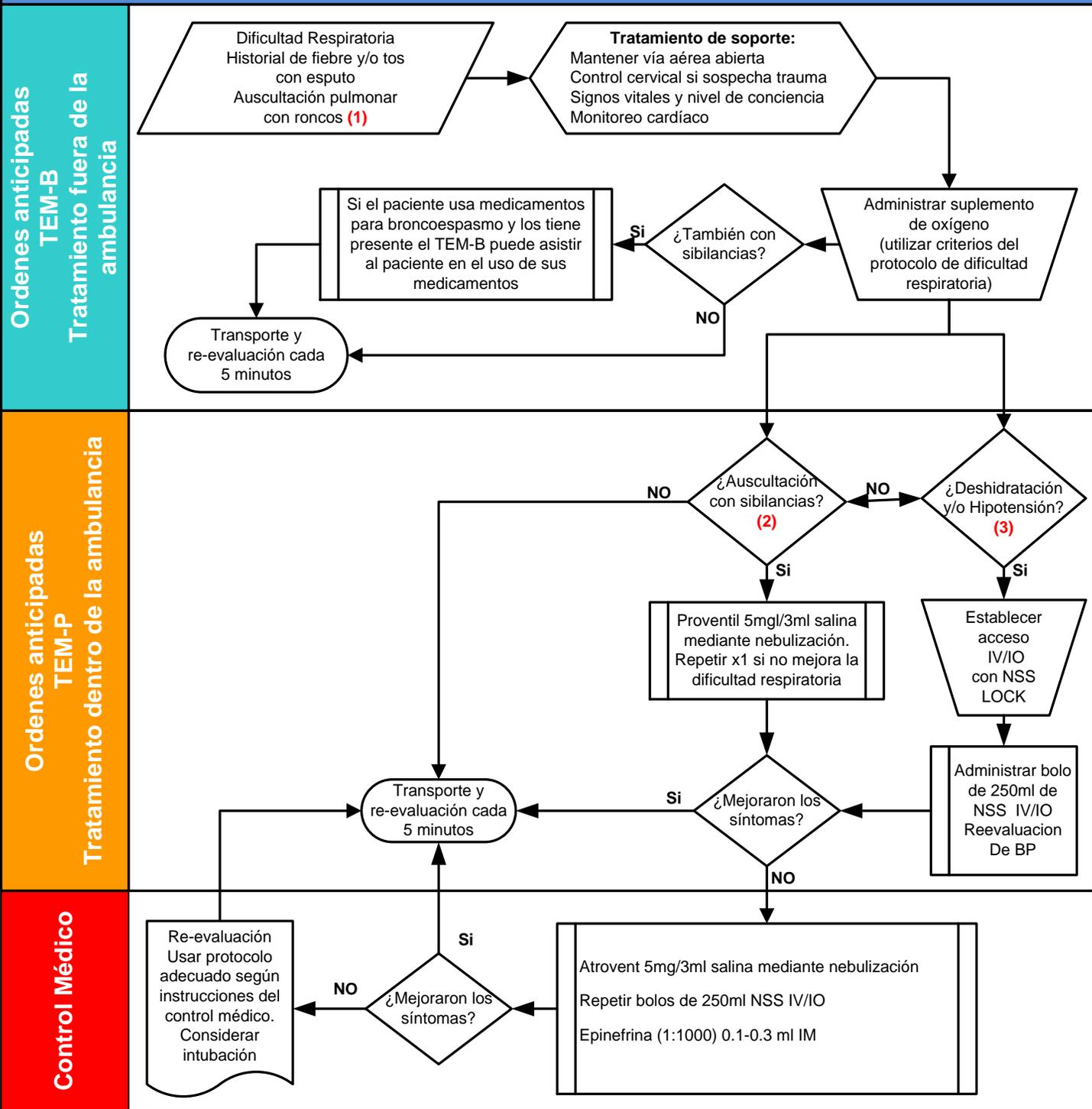
(3) Si el paciente está despierto, incoherente, combativo, mantiene boca cerrada o muerde; entonces debe ser sedado antes de la intubación. Si por el contrario el paciente está inconsciente, totalmente relajado o en arresto cardio-respiratorio; NO es necesario sedarlo antes de la intubación.

(4) Si sospecha trauma debe mantener control cervical en todo momento sin extensión del cuello. Sujetar laringoscopio con la mano izquierda e introducirlo por el lado derecho de la boca del paciente y desplazar la lengua hacia la izquierda. El tubo se introduce en la tráquea solo luego de lograr visualización directa de las cuerdas vocales. El proceso de la laringoscopia y la intubación orotraqueal no debe tomar más de un minuto. Si no visualiza las cuerdas luego de 45 - 60 segundos deberá retirar el laringoscopio y ventilar al paciente antes del próximo intento. Si luego de dos intentos no ha podido intubar al paciente, entonces inicie transporte de emergencia asistiendo ventilaciones con mascarilla y bolsa auto inflable con O2 a 12 L/min.

(5) El uso de Etomidato está limitado a orden del control médico. Etomidato es un sedativo hipnótico. Su efecto es inmediato. La intención es sedar y relajar al paciente para facilitar el procedimiento de la intubación orotraqueal. Contraindicado en pacientes con historial de convulsiones.

# Sospecha de Pulmonía

NCEM-PA-09



(1) Preguntarle al paciente si tiene historial reciente de bronquitis o pulmonía. Preguntar si está usando algún antibiótico para bronquitis o pulmonía. Preguntar si tiene historial de enfermedad pulmonar como asma, enfisema, bronquitis crónica o COPD. Pulmonías pueden exacerbar a pacientes con enfermedad pulmonar crónica.

(2) Roncos son sonidos auscultatorios en la fase de inspiración y expiración que se asemejan al sonido de aire moviéndose a través de líquido. Pueden ser simétricos en ambos pulmones o puede dominar en uno de los dos pulmones.

(3) Pulmonías frecuentemente pueden presentar con sibilancias y deshidratación. Pacientes con sepsis secundario a la pulmonía pueden presentar hipotensión severa. Es importante, diferenciar pulmonía de fallo cardíaco congestivo pues la administración de nitratos y furosemide a pacientes con pulmonía y deshidratación aumenta su mortalidad.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# NEUROLOGICO

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

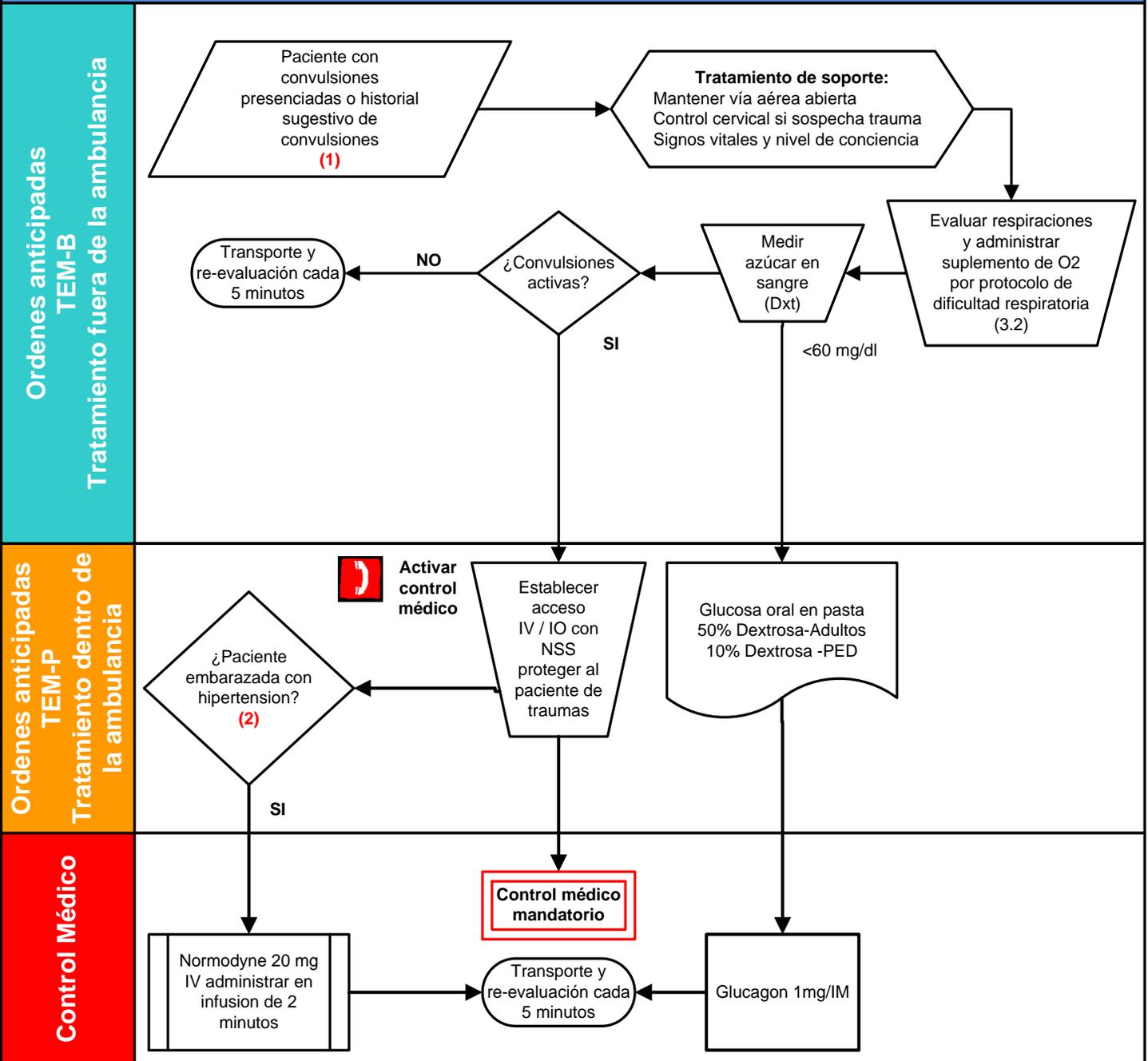
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Convulsiones

NCEM-PA-010



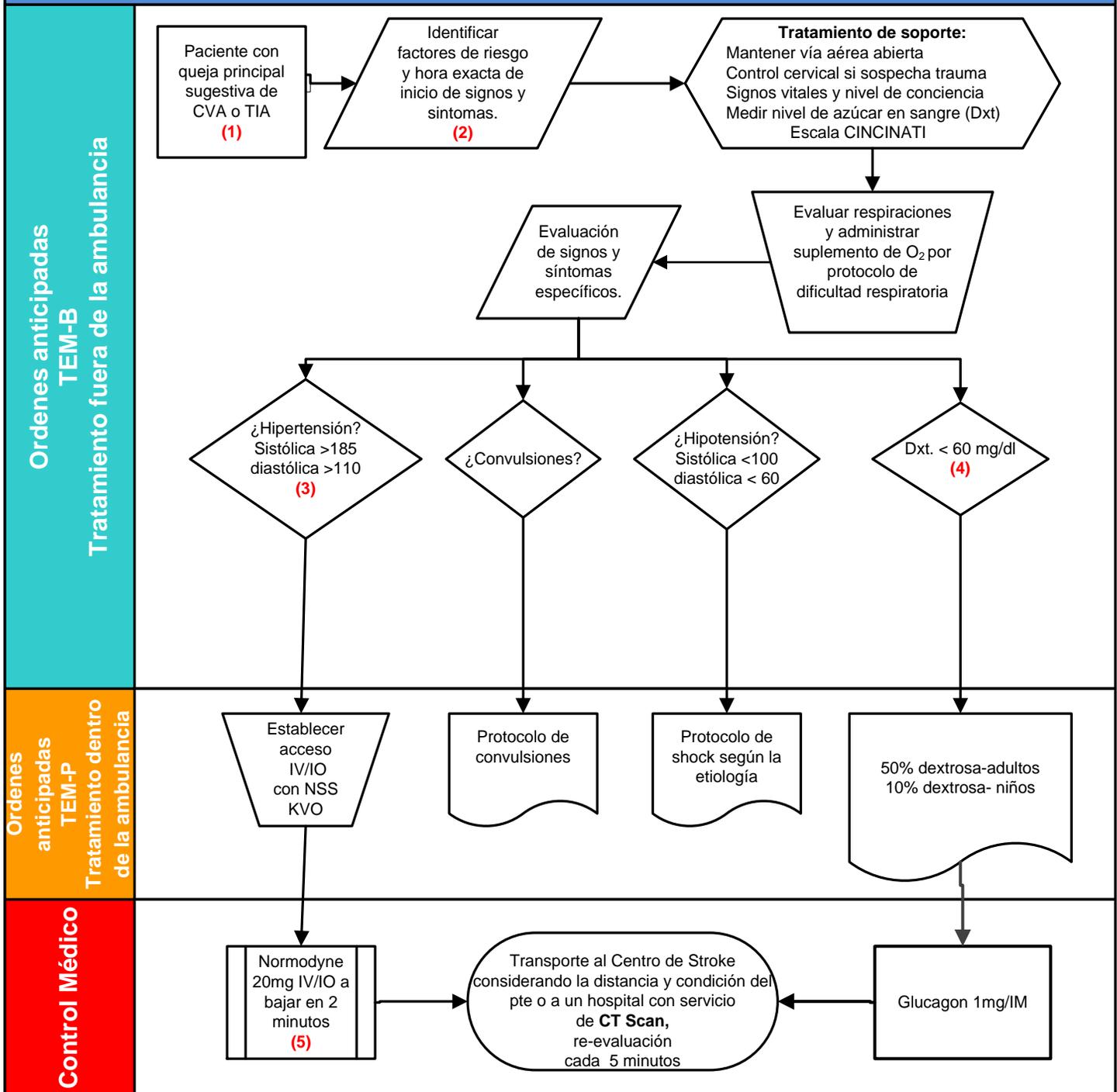
(1) Convulsiones son movimientos involuntarios del cuerpo. Pueden ser movimientos de solo partes específicas del cuerpo (convulsiones focales) o movimientos de todo el cuerpo con pérdida de conciencia (convulsiones generalizadas). Comúnmente, los testigos describen los movimientos como “temblores.” Luego de una convulsión generalizada el paciente puede presentar un periodo de pérdida de conocimiento o de confusión (periodo post-ictal). Éste puede durar minutos hasta horas.

(2) Pacientes embarazadas que desarrollan hipertensión y convulsiones durante el 3er trimestre se conoce como **Eclampsia**. El tratamiento definitivo para esta condición es terminar el embarazo mediante cesárea por lo que la paciente debe ser transportada a un hospital con disponibilidad de ginecólogos y sala de operaciones.

(3) El Normodyne (labetalol) es el tratamiento de elección IV para pacientes con Eclampsia. Se puede administrar una dosis inicial de hasta 20mg IV **lentamente** a bajar en infusión de 2 minutos, siempre y cuando la paciente no presente **dificultad respiratoria, bradicardia, ni signos de CHF**.

# Accidente cerebro-vascular (CVA) y Ataque Isquémico Transitorio (TIA)

NCEM-PA-011



(1) Signos y síntomas sugestivos de accidente cerebro-vascular: debilidad nueva de un lado del cuerpo comparado con el otro, dificultad al hablar o "lengua pesada," estado Mental alterado, sudoración, convulsiones. Pacientes con déficit neurológico temporero pero que ya resolvió, deben ser transportados ante la sospecha de un ataque isquémico transitorio (TIA). Un TIA puede ser preámbulo a un CVA y amerita evaluación completa en un hospital ya que el 35% de los pacientes con TIA progresan a un CVA en 48hrs o menos.

(2) Factores de riesgo para enfermedad cardio-vascular: historial pasado de CVA, diabetes, hipertensión, fumador, historial familiar de CVA, arritmias cardíacas (fibrilación atrial). Obtener hora exacta de inicio de signos y síntomas.

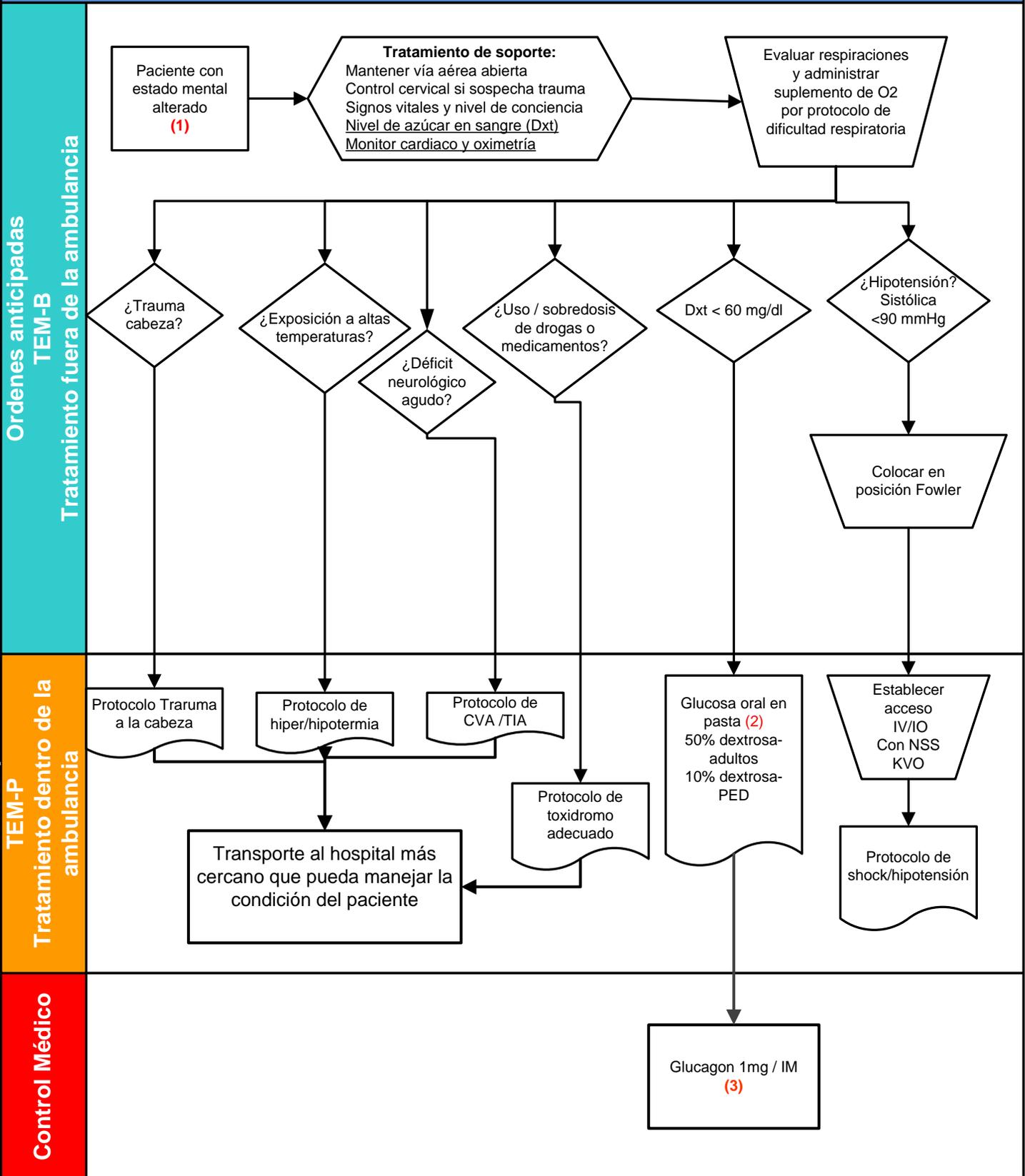
(3) Hipertensión puede ser un reflejo protector del cerebro para mantener perfusión adecuada al área afectada por el CVA. Bajar la presión de forma abrupta puede empeorar a estos pacientes. Solo se administrará medicamento anti-hipertensivo en pacientes con presión mayor de 185/110 mm/Hg hasta lograr una presión mínima de 150/90. Solo se debe usar NSS 0.9% en estos pacientes.

(4) Niveles elevados de azúcar en sangre pueden empeorar la condición de pacientes con CVA. Solo se administrará dextrosa hipertónica luego de confirmar hipoglicemia mediante Dxt. **No se le debe de administrar nada por boca al paciente con sospecha de CVA.**

(5) Normodyne está relativamente contraindicado en pacientes diabéticos, en CHF y asmáticos.

# Estado mental alterado

NCEM-PA-012



(1) Algunas de las causas más comunes para estado alterado de conciencia agudo son: Alcohol, problemas hepáticos (hígado), hipoglucemia, desordenes electrolíticos, sobredosis o mal uso de medicamentos y/o drogas ilícitas, fallo renal, trauma, infecciones, enfermedad mental, convulsiones, CVA, etc. Es importante obtener un buen historial con familiares y testigos en la escena sobre que fué lo que ocurrió y el historial pasado del paciente.

(2) Se usará única y exclusivamente si el paciente esta alerta y sin riesgo de aspirar.

(3) Se usará única y exclusivamente en casos de ausencia de acceso venoso.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# INTOXICACION

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

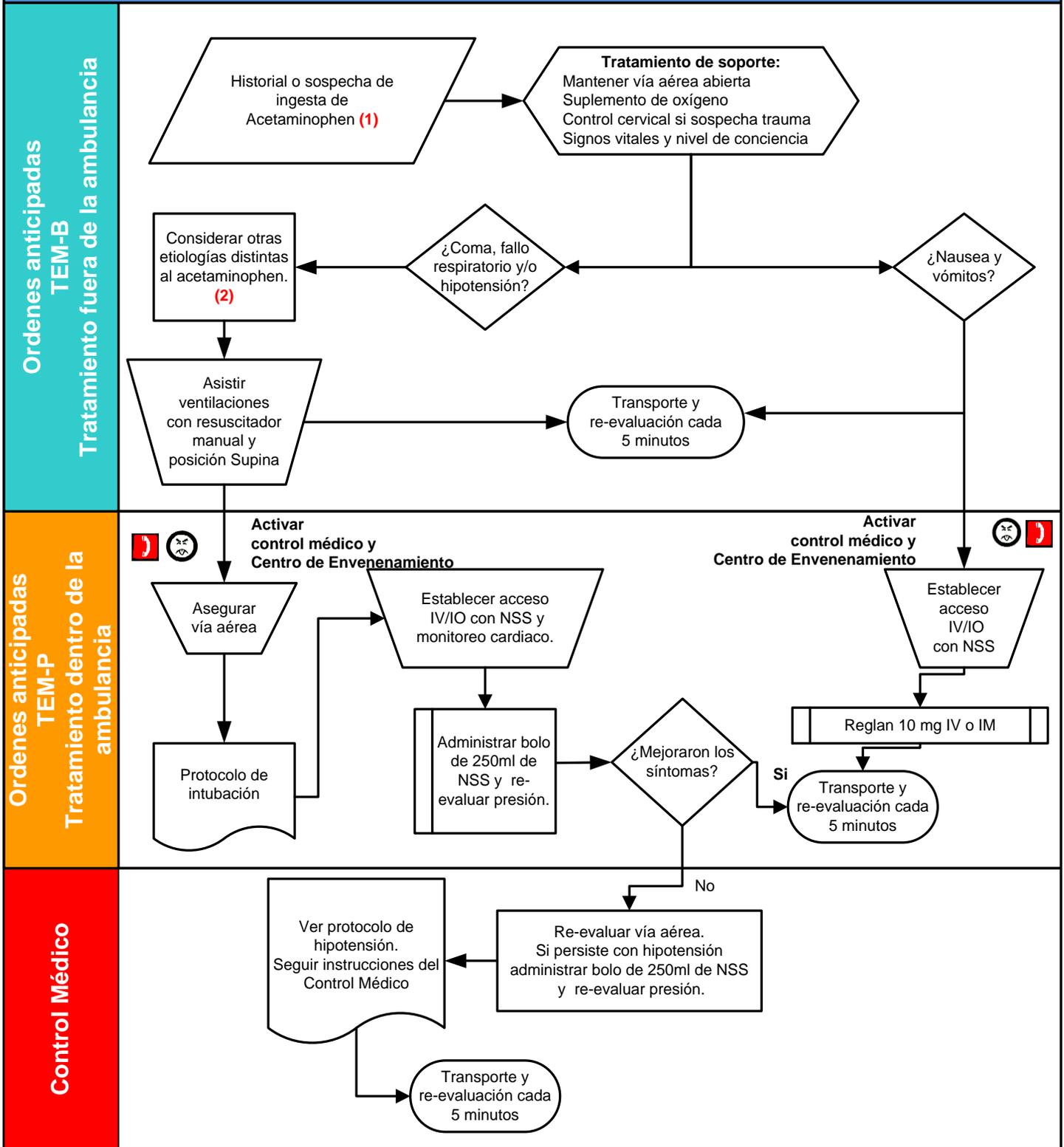
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Envenenamiento con Acetaminophen

NCEM-PA-013

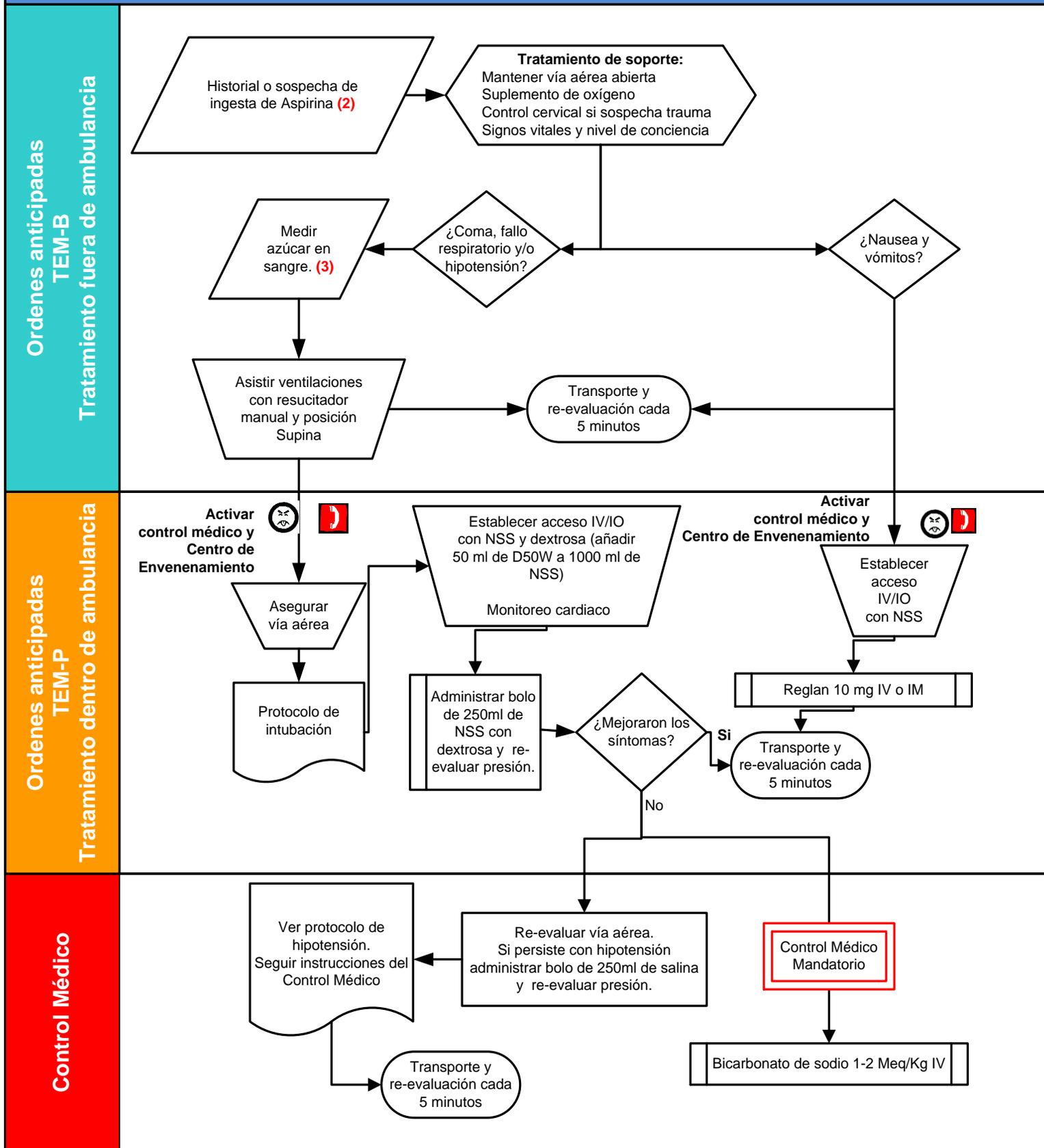


(1) Acetaminophen - Uno de los medicamentos analgésico sin receta más utilizado. Es la causa más común de intoxicación por medicamentos en Puerto Rico y Estados Unidos. La ingesta en niños, usualmente es accidental y rara vez resulta clínicamente peligrosa. Ingesta en adolescentes y adultos es usualmente por intentos suicidas. Ingesta de más de 140mg/kg es potencialmente letal si no se trata a tiempo. Algunos medicamentos que contienen Acetaminophen son: Tylenol, Tylenol PM, Panadol, Percocet, Ultracet entre otros.

(2) Acetaminophen rara vez causa síntomas severos a nivel cardiovascular, respiratorio o de sistema nervioso central. Si el paciente se presenta con estos síntomas se debe sospechar la ingesta de algún otro medicamento o cualquier otra etiología.

# Envenenamiento con Aspirina

NCEM-PA-014



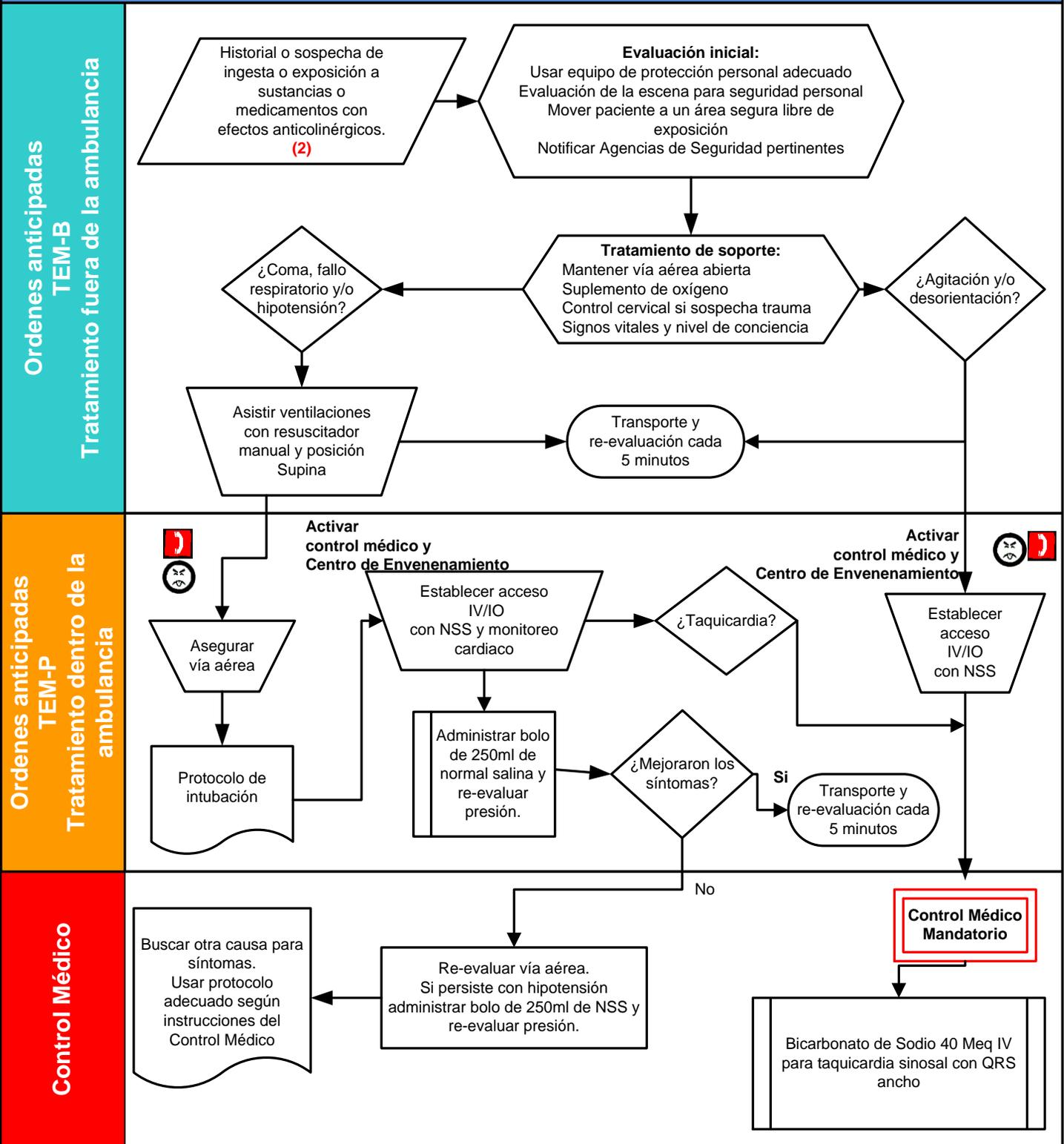
(1) Aspirina - Uno de los medicamentos analgésico y anti-inflamatorio sin receta más utilizado. Ingesta de 200-300 mg/kg es potencialmente tóxica, mientras que ingesta mayor de 500 mg/kg es potencialmente letal si no se trata a tiempo.

(2) Algunos medicamentos que contienen Aspirina o derivados son: Bayer, Bufferin, aspirina genérica, Ecotrin, Motrin, Alevee, Advil, Ibuprophen, Excedrin, Toradol. Síntomas comunes de envenenamiento agudo con aspirina: Tinnitus (silbidos en los oídos), náusea, vómitos, hiperventilación, hipoglucemia, deshidratación, fiebre y alteración del sistema nervioso central.

(3) Hipoglucemia cerebral es común en intoxicación con aspirina.

# Toxidromo de Anticolinérgicos

NCEM-PA-015

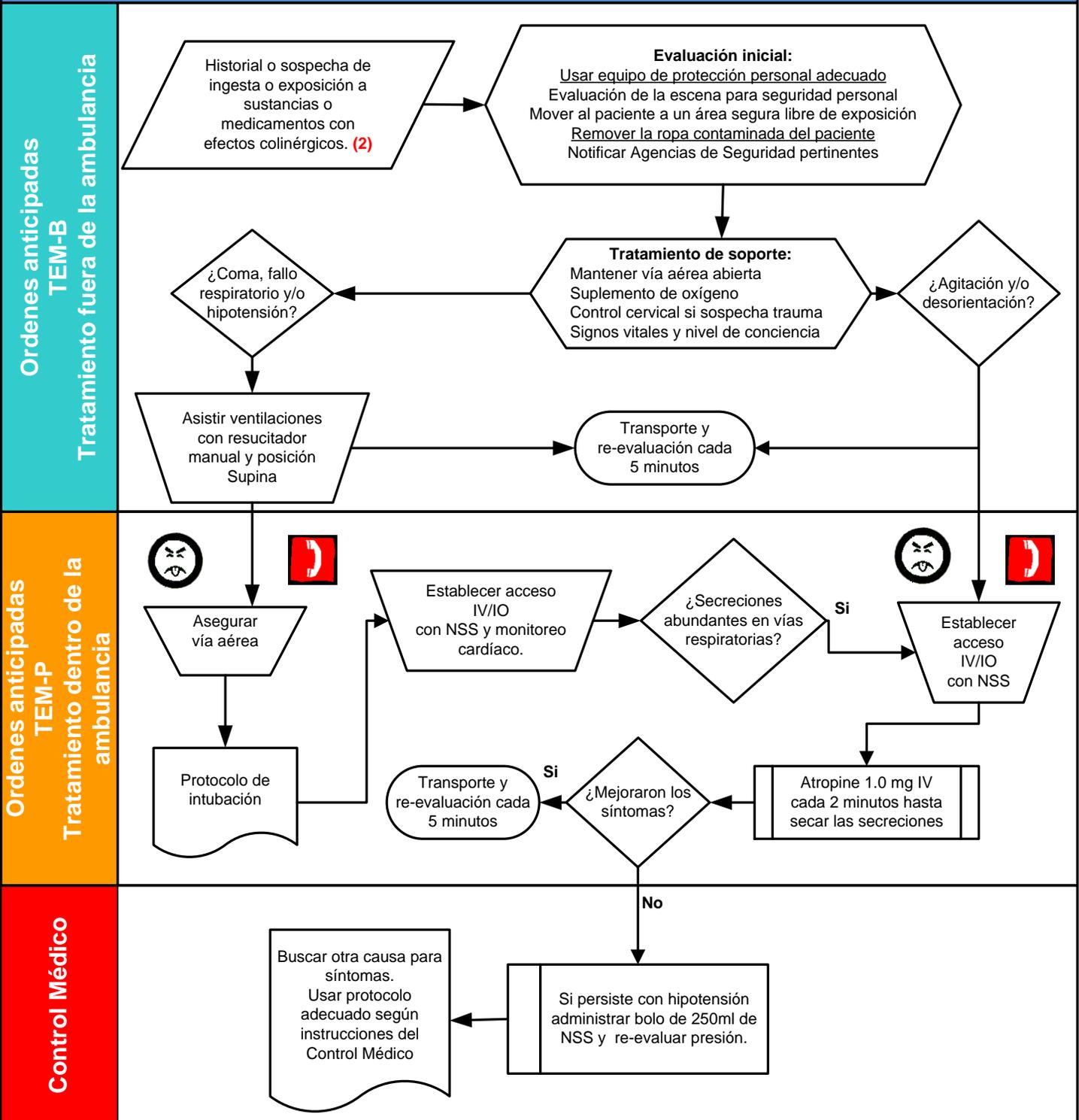


(1) Anticolinérgicos - medicamentos o sustancias químicas que inhiben los receptores muscarínicos de acetilcolina a nivel central y periférico. Los receptores muscarínicos afectan la función del músculo liso en los ojos, intestino y vejiga. También regulan las glándulas sudoríparas y de salivación.

(2) Algunas drogas con efectos anticolinérgicos son: Atropina, Antivert, Phenergan, Tegretol, antihistamínicos (Benadryl, Vistaril, Atarax, Dramamine), medicamento para enfermedad de Parkinson, relajantes musculares (Flexeril), antipsicóticos (Doxepin, Thorazine, Mellaril) antidepresivos (Amitriptyline), entre otros. Signos y síntomas más comunes de sustancias o medicamentos anticolinérgicos son: Desorientación, agitación, delirio, midriasis (pupilas dilatadas), boca seca, piel seca y enrojecida, fiebre, taquicardia, distensión abdominal sin peristalsis, retención de orina.

# Toxidromo de Colinérgicos

NCEM-PA-016



(1) Toxidromo Colinérgicos - Síndrome toxicológico producido por sustancias químicas que inhiben la acción de la acetilcolinesterasa. Acetilcolinesterasa es una enzima que degrada o desactiva al neurotransmisor acetilcolina. Al inhibir la acetilcolinesterasa aumenta la actividad del neurotransmisor acetilcolina en diversos receptores a nivel periférico y del sistema nervioso central.

(2) Algunas drogas con efectos colinérgicos son: Insecticidas organofosforados (Malathion, Diazinon, Ethion), insecticidas carbamatos, physostigmine, edrophonium y algunos hongos salvajes. Signos y síntomas más comunes de sustancias o medicamentos colinérgicos son: Sudoración profusa, lagrimeo excesivo, salivación, broncorrea (secreciones en los bronquios), vómito, diarrea e incontinencia. Hipoxemia y fallo respiratorio debido a secreciones, bradicardia o taquicardia debido a hipoxemia, fasciculaciones, temores y convulsiones. Puede causar desorientación y coma.

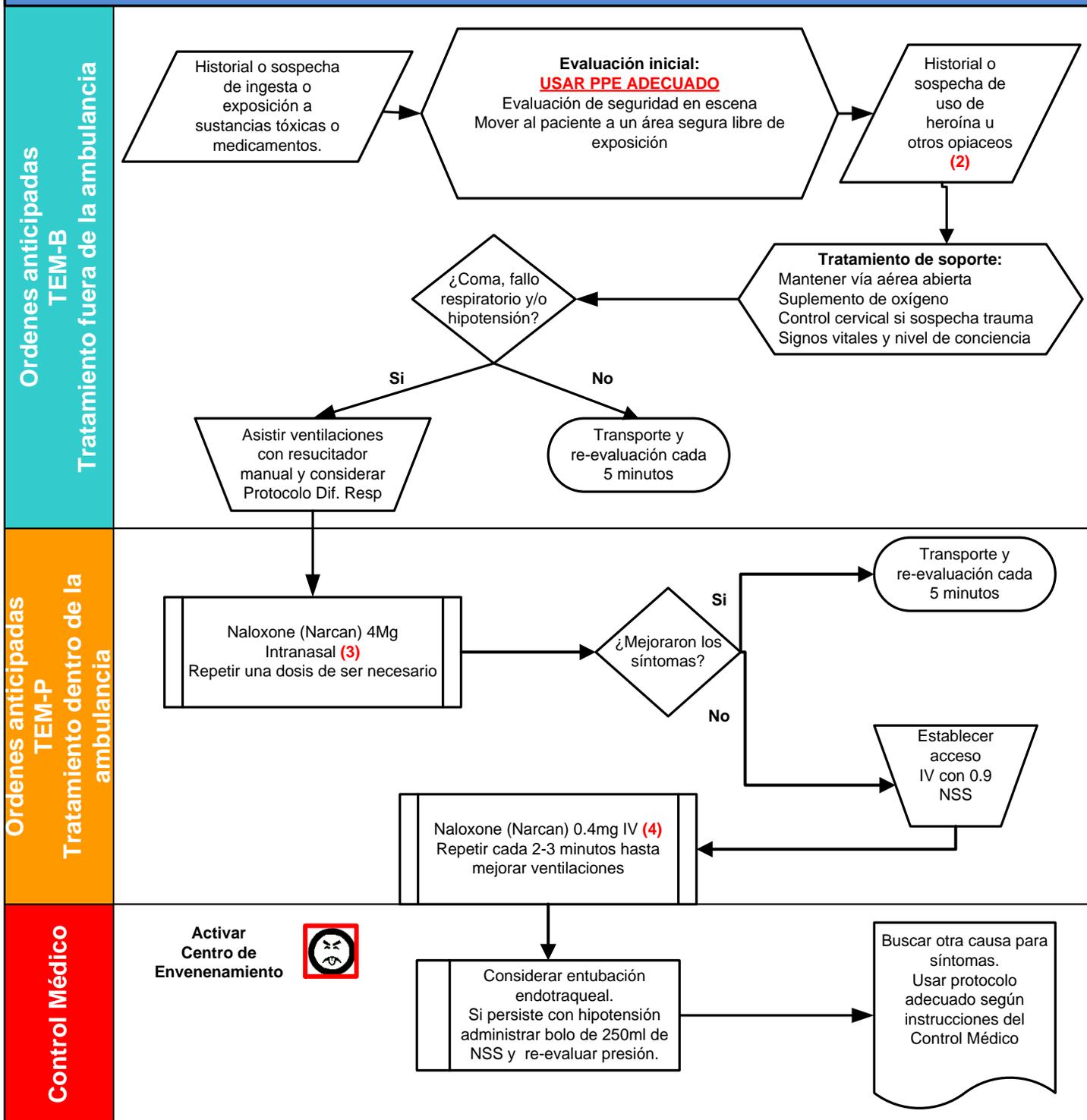


En este momento se debe solicitar la activación del Control Médico y el Centro de Envenenamientos.

Revisado  
1/2023

# Toxidromo de Opiáceos

NCEM-PA-017



(1) Opiáceos - medicamentos o sustancias químicas que actúan a nivel del sistema nervioso central estimulando receptores opioides y producen sedación y analgesia.

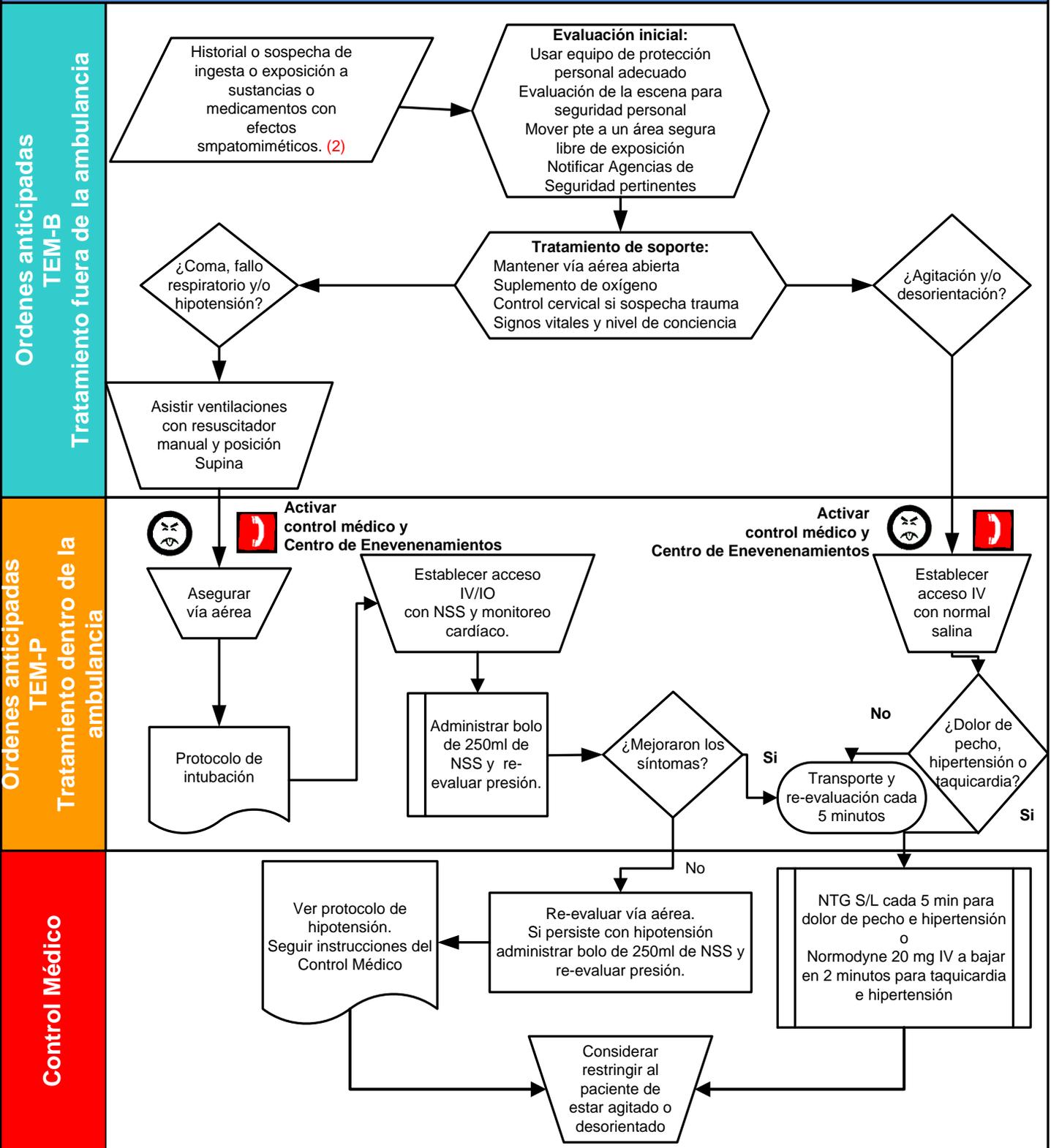
(2) Algunos de los opiáceos más comunes son Heroína, Morfina, Fentanyl, Carfentanyl, Metadona, Percocet, Darvocet, Codeína, Vicodin, clonidina (en niños). Signos y síntomas más comunes de utilización de opiáceos son: miosis (pupilas contraídas), cianosis, somnolencia o letargo, depresión respiratoria, hipoventilación e hipoxemia, hipertensión, hipotensión, edema pulmonar repentino, boca seca.

(3) En incidentes por sobre dosis de Opiáceos, el TEM-B está autorizado a la administración de Narcan Intranasal.

(4) La indicación para Narcan es depresión respiratoria. El objetivo es mejorar las respiraciones, NO despertar al paciente. El Narcan puede ser administrado vía Intra-Muscular (IM) Intra-Nasal (IN) Intra-Venosa (IV) o Subcutánea (SQ) en dosis de 0.4mg hasta 4mg sin exceder a 10mg con una frecuencia de 2-3 minutos. La vía intranasal se utiliza solamente en pacientes que sean de difícil acceso venoso o con historial de uso y abuso de drogas ilícitas intravenosas.

# Toxidromo de Simpatomiméticos

NCEM-PA-018



(1) Simpatomiméticos - Agentes que activan el sistema nervioso simpático. Son además estimulantes del sistema nervioso central.

(2) Algunas drogas con efectos simpatomiméticos son: Cocaína, Éxtasis, Anfetaminas, Cafeína, Teofilina, descongestionantes sin receta (Ephedrine, Phenylephrine). Signos y síntomas comunes por intoxicación con simpatomiméticos son: Agitación, paranoia, ansiedad, taquicardia (bradicardia en algunos casos), hipertensión, dolor de pecho, edema pulmonar repentino, arritmias, hiperventilación, fiebre, sudoración, dolor de cabeza, derrame cerebral, temblores. Convulsiones e hipotensión pueden ocurrir en casos severos.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# SHOCK

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

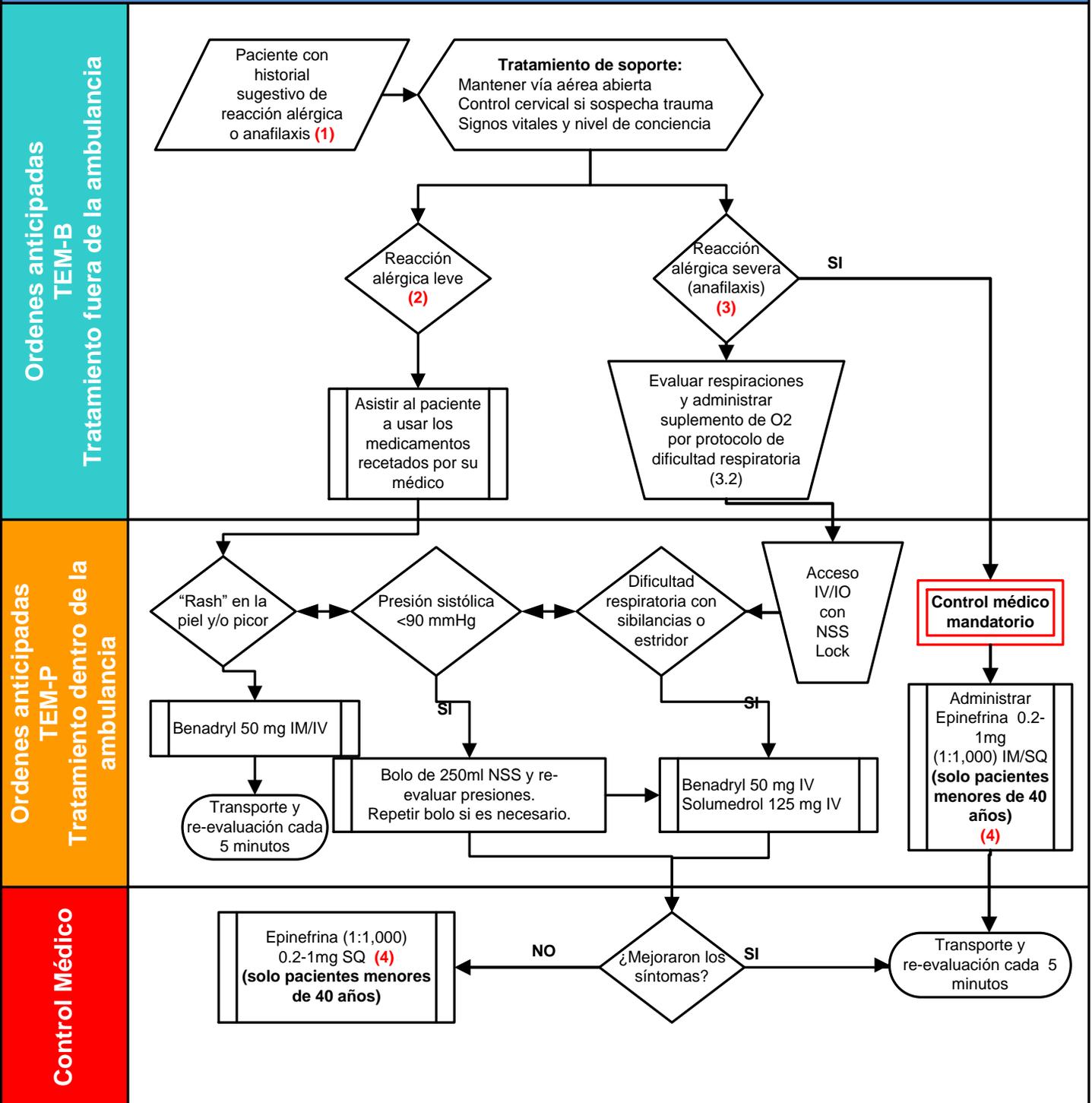
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Reacción alérgica / Anafilaxis ADULTOS

NCEM-PA-019



(1) Historial sugestivo de reacción alérgica: Paciente con picada o mordida de insecto, ingesta reciente de medicamentos (Ej. penicilina, sulfas, aspirina y sus derivados), o comidas nuevas para el paciente (mariscos, nueces, huevo, etc). Historial previo de reacciones alérgicas con síntomas parecidos.

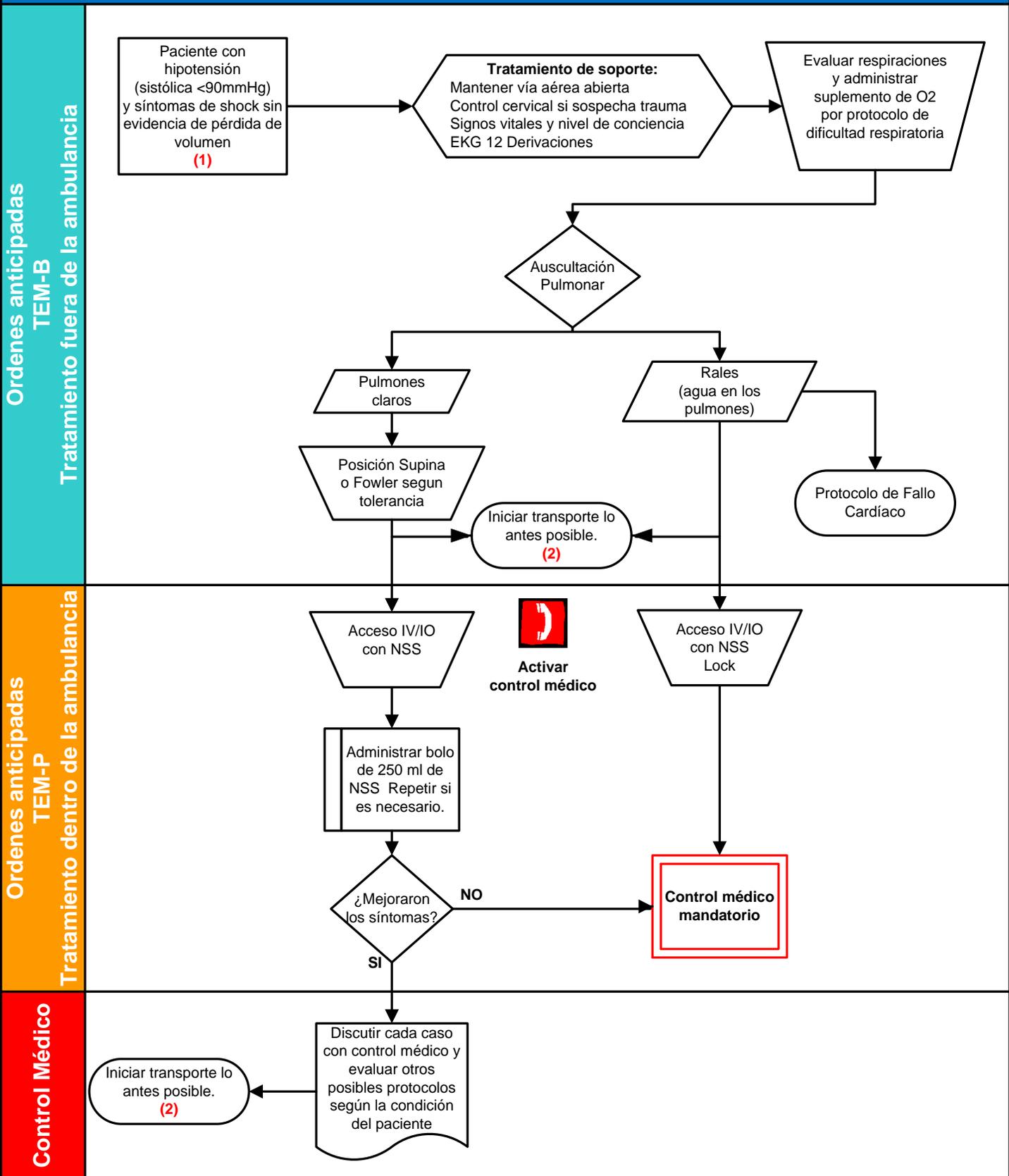
(2) Síntomas de reacción alérgica leve: Rash en el cuerpo, ronchas, prurito (picor), hinchazón o enrojecimiento limitada al área de exposición, sensación de ansiedad.

(3) Síntomas de reacción alérgica severa o anafilaxis: Dificultad respiratoria, sibilancia, hinchazón en la cara, sensación de garganta y/o pecho apretado, hipotensión, estado mental alterado (letárgico o agitado).

(4) Epinefrina debe ser usada con mucha precaución en pacientes mayores de 40 años con historial de angina o hipertensión, debido a riesgo de complicaciones cardíacas.

# Shock cardiogénico

NCEM-PA-020

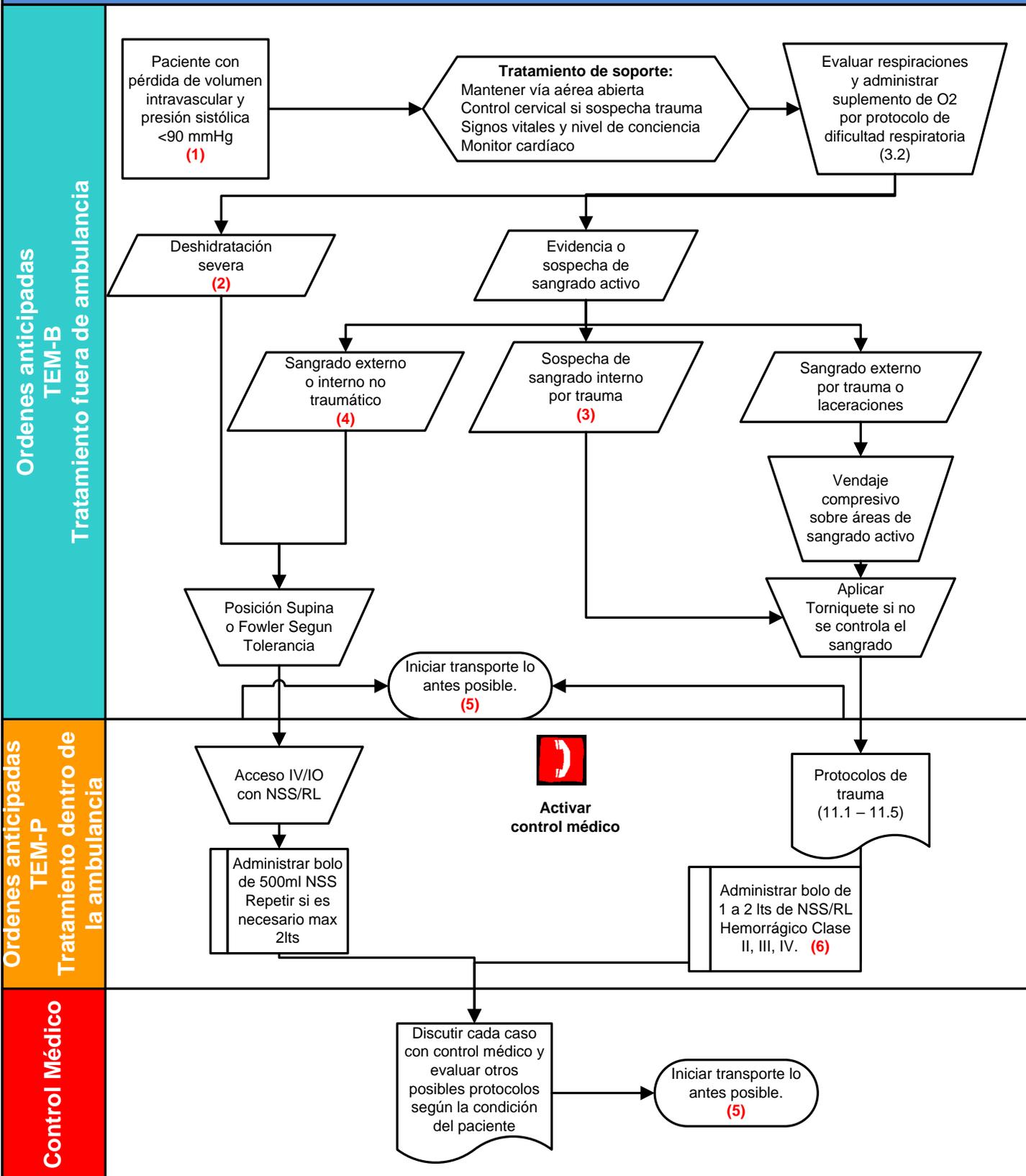


(1) Hipotensión es uno de los últimos signos de shock. Otros signos y síntomas comunes son: sudoración, piel fría, cambios mentales, mareos, náusea, vómitos, taquipnea. La causa más común de shock cardiogénico es infarto del miocardio agudo masivo.

(2) Paciente debe transportarse hacia un hospital con capacidad para trabajar pacientes en shock. EMT-P iniciará tratamiento en ruta hacia el hospital.

# Shock hipovolémico

NCEM-PA-021



(1) Hipotensión es uno de los últimos signos de shock. Otros signos y síntomas comunes son: sudoración, piel fría, cambios mentales, mareos, náusea, vómitos, taquipnea, etc.

(2) Deshidratación puede ocurrir por exceso en pérdida de fluidos (vómitos y/o diarreas) o por falta de ingesta de líquidos. Otras condiciones pueden causar desplazamiento de fluidos del espacio intravascular al espacio intersticial y producir síntomas de deshidratación (Ej. Enfermedad crónica del hígado).

(3) Ejemplos: distensión de abdomen, abdomen en tabla y sospecha de hemotórax.

(4) Ejemplos: vómitos de sangre (roja o negra), evacuaciones con sangre (roja o negra), sangrado vaginal.

(5) Paciente debe transportarse hacia un hospital con capacidad para trabajar pacientes en shock. EMT-P iniciará resucitación de fluidos en ruta hacia el hospital.

(6) Hemorrágico Clase II, III, IV. : Presentan una pérdida de sangre de 15 % a 40 %.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# QUEMADURAS

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

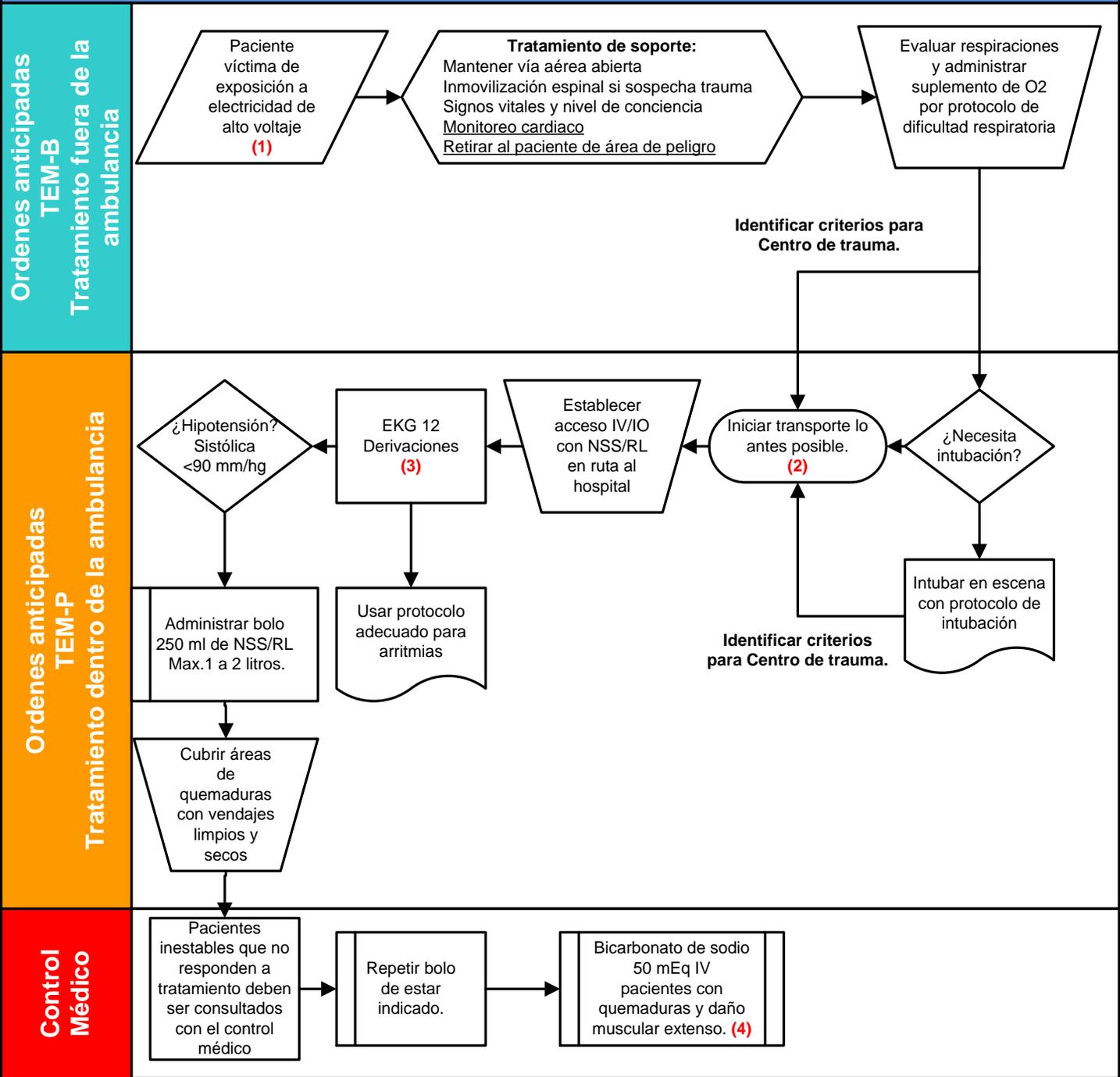
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Electrocutado

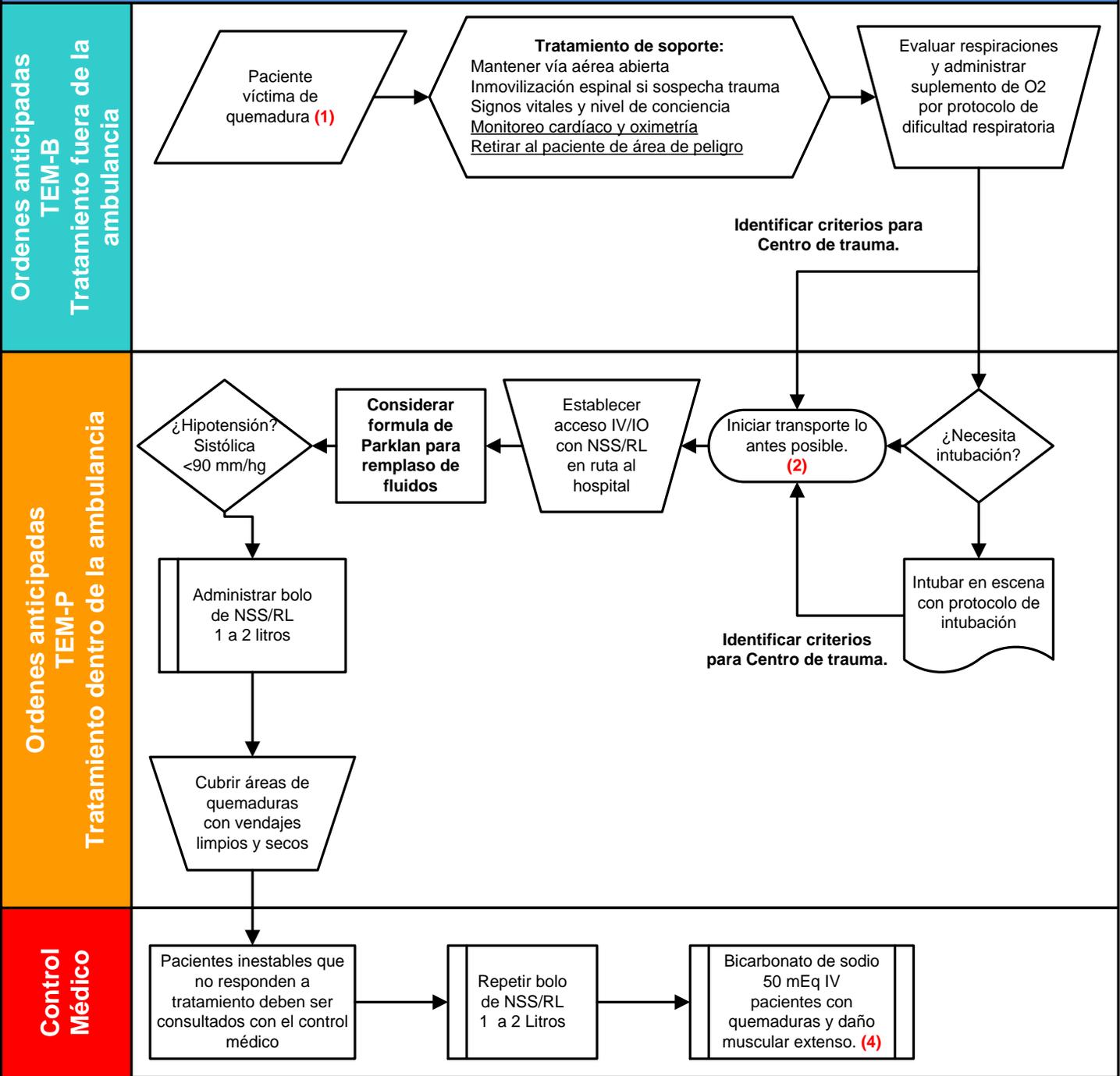
NCEM-PA-022



- (1) Mecanismo más común es por contacto con cables eléctricos de alta tensión. También, por relámpagos.
- (2) Tiempo en escena de un paciente crítico electrocutado no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario). Intentos para establecer uno o dos accesos intravenosos deben ser en ruta hacia el hospital.
- (3) Estos pacientes están a riesgo de desarrollar arritmias cardíacas.
- (4) Pacientes con quemaduras eléctricas sufren daño extenso al tejido muscular. La liberación de proteínas del músculo a la sangre puede producir fallo renal agudo. La administración de bicarbonato IV ayuda a eliminar las proteínas.

# Quemados

NCEM-PA-023



- (1) Quemaduras químicas: irrigar con agua o normal salina. Quemaduras con brea: enfriar con agua o normal salina, no remueva la brea.
- (2) Tiempo en escena de un paciente crítico electrocutado no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario). Intentos para establecer uno o dos accesos intravenosos deben ser en ruta hacia el hospital.
- (3) Aunque no es común, estos pacientes están a riesgo de desarrollar arritmias cardíacas.
- (4) Pacientes con quemaduras eléctricas sufren daño extenso al tejido muscular. La liberación de proteínas del músculo a la sangre puede producir fallo renal agudo. La administración de bicarbonato IV ayuda a eliminar las proteínas.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# TRAUMA

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

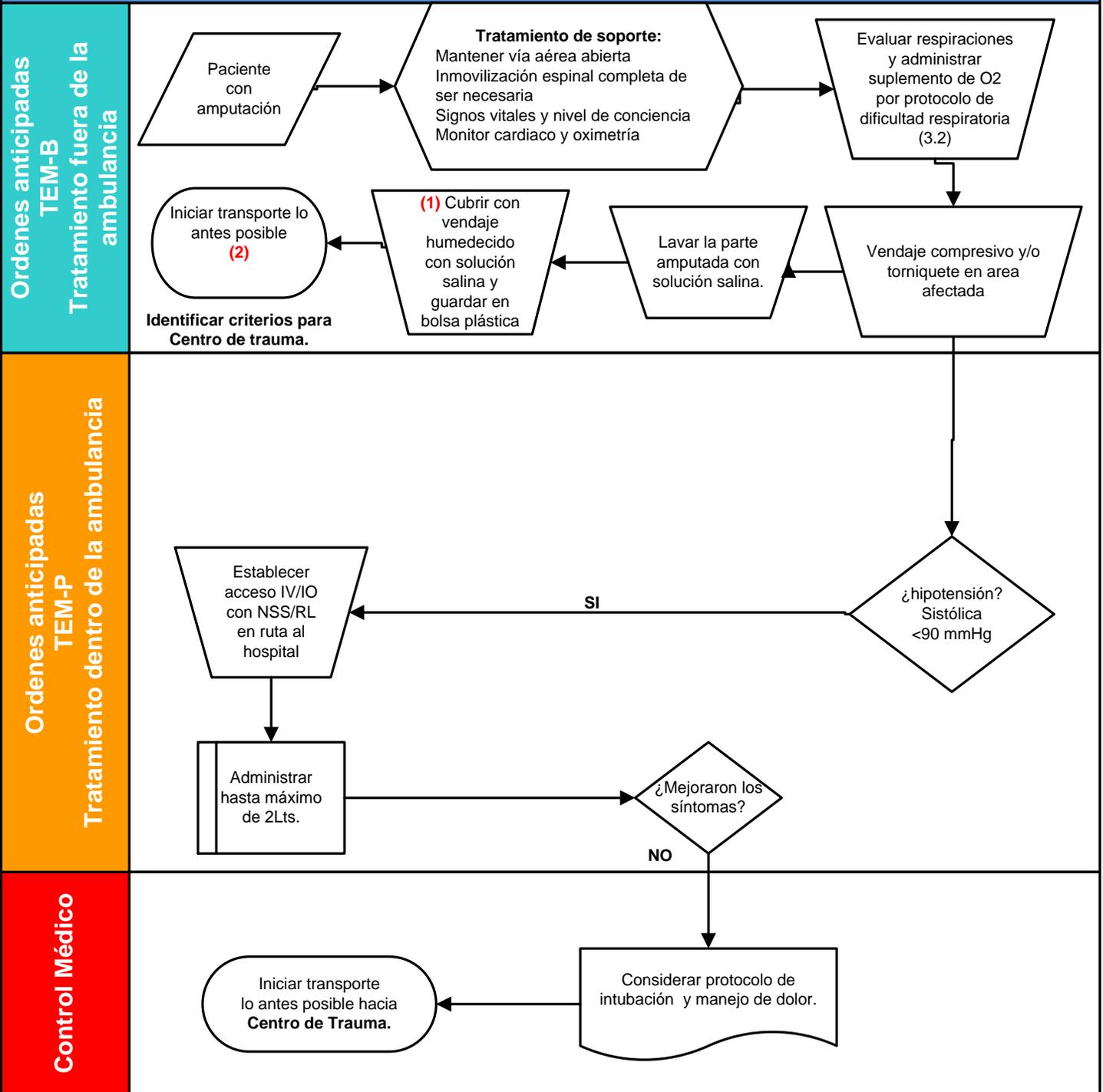
📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Amputación

NCEM-PA-024

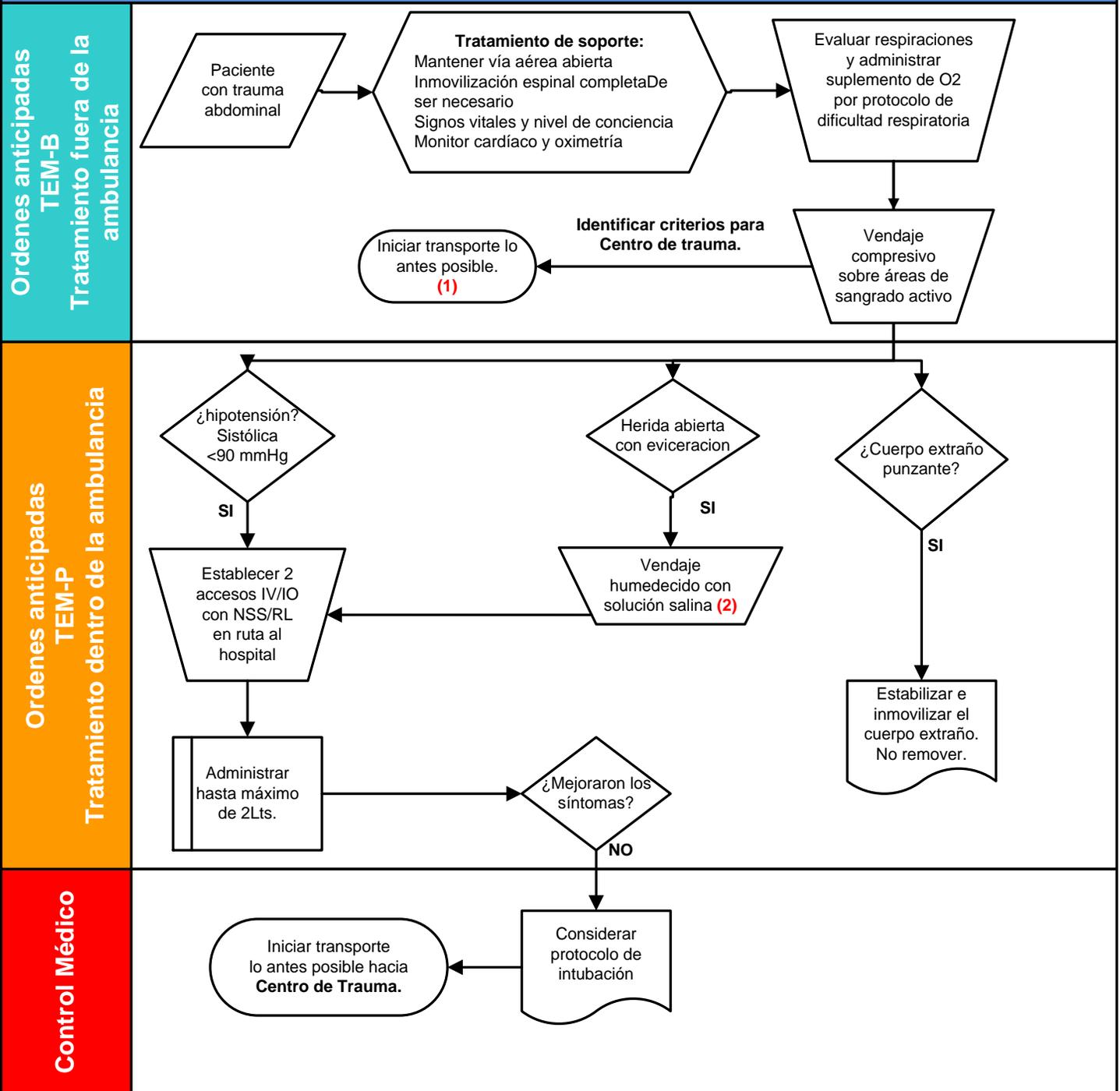


(1) La extremidad o miembro amputado debe de colocarse con gazas húmedas en NSS y en una bolsa seca. Esta asu vez en una bolsa con hielo. Si la amputacion es parcial se debe de inmovilizar en su totalidad la extremidad afectada.

(2) Tiempo en escena de un paciente crítico con múltiples traumas no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario).

# Trauma abdominal

NCEM-PA-025

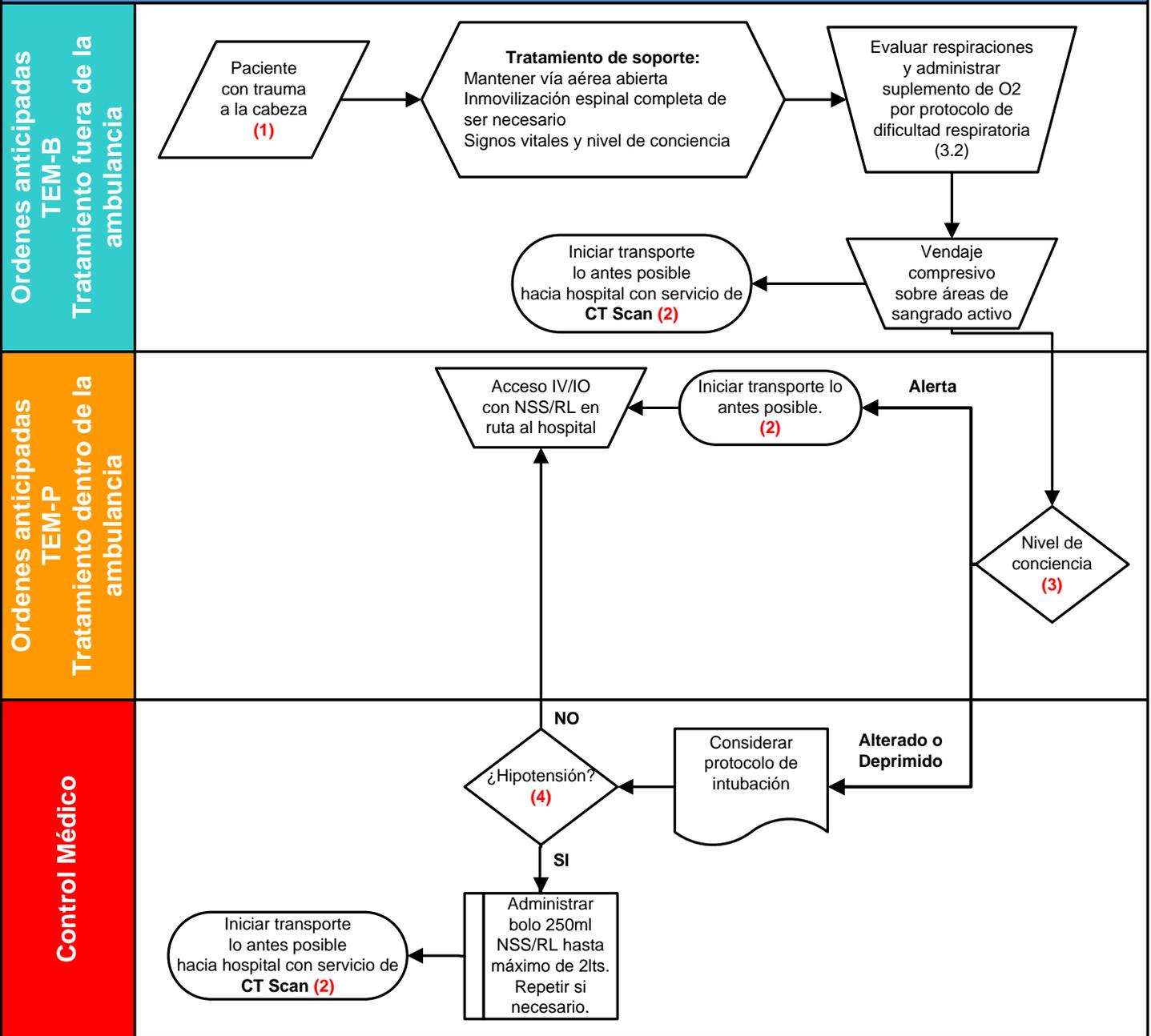


(1) Tiempo en escena de un paciente crítico con múltiples traumas no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario).

(2) No intentar colocar los órganos dentro de la cavidad abdominal.

# Trauma a la Cabeza

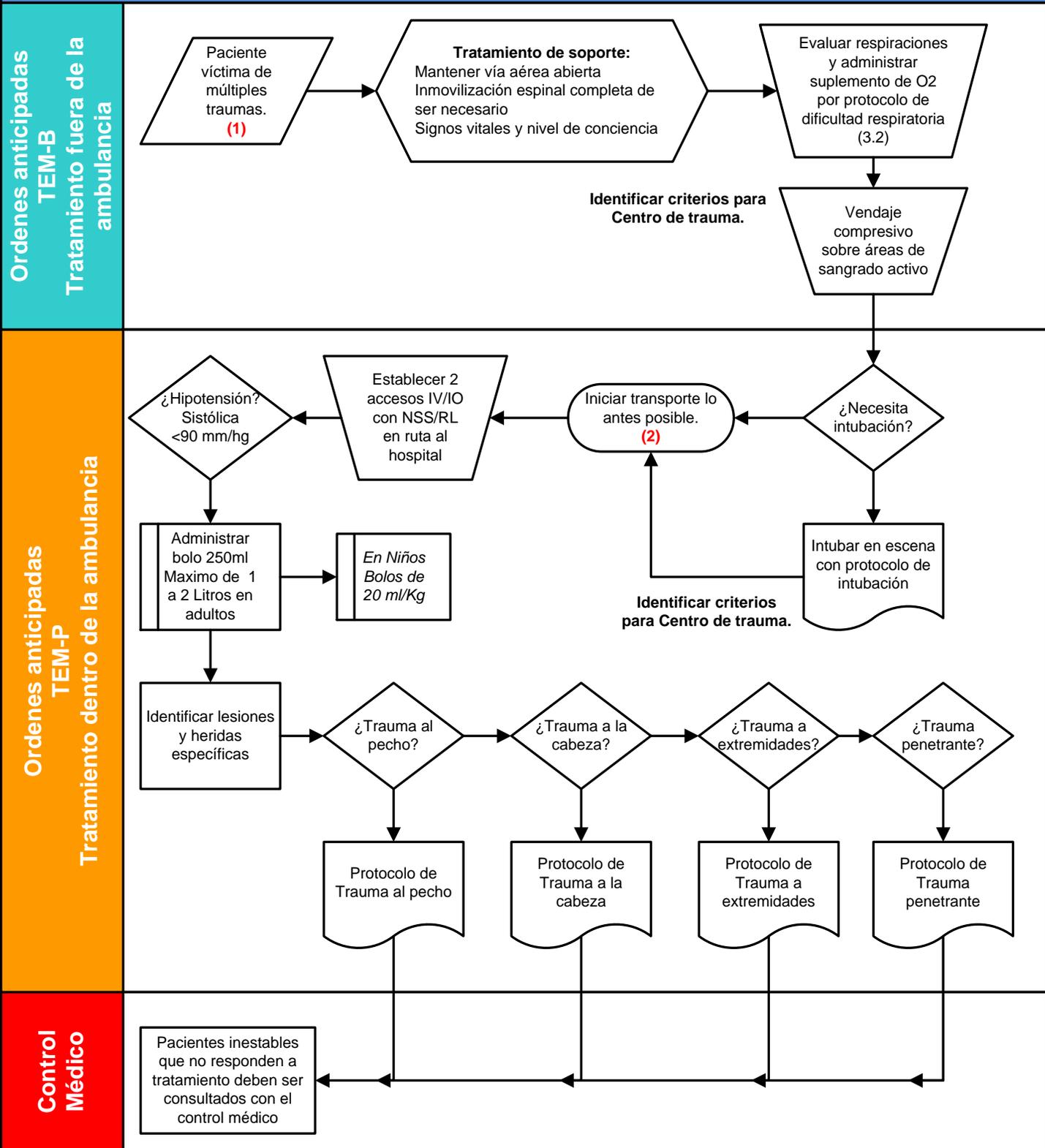
NCEM-PA-026



- (1) Trauma a la cabeza es una de las causas de muerte en víctimas de trauma. Reconocimiento de la lesión y transporte rápido a un hospital con disponibilidad de CT Scan o centro de trauma es esencial para mejorar las posibilidades de supervivencia y disminuir morbilidad.
- (2) Tiempo en escena de un paciente crítico con múltiples traumas no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario). Intentos para establecer uno o dos accesos intravenosos deben ser en ruta hacia el hospital.
- (3) Estado mental o nivel conciencia es el medidor más importante en la evaluación de trauma a la cabeza. Se debe evaluar y documentar usando el AVPU y/o escala de Glasgow (GCS). Pacientes con historial de pérdida de conocimiento luego del trauma o con nivel de conciencia alterado o deprimido deben ser transportados a un hospital con disponibilidad de CT scan.
- (4) Si el paciente presenta hipotensión, busque otra causa, posiblemente sangrado. Trauma a la cabeza sólo rara vez produce hipotensión. El tratamiento agresivo de la hipotensión con líquidos IV no debe detenerse por temor a aumento en presión intracraneal. Si el paciente tiene presiones normales, entonces los IV se mantienen a KVO.

# Múltiples traumas

NCEM-PA-027

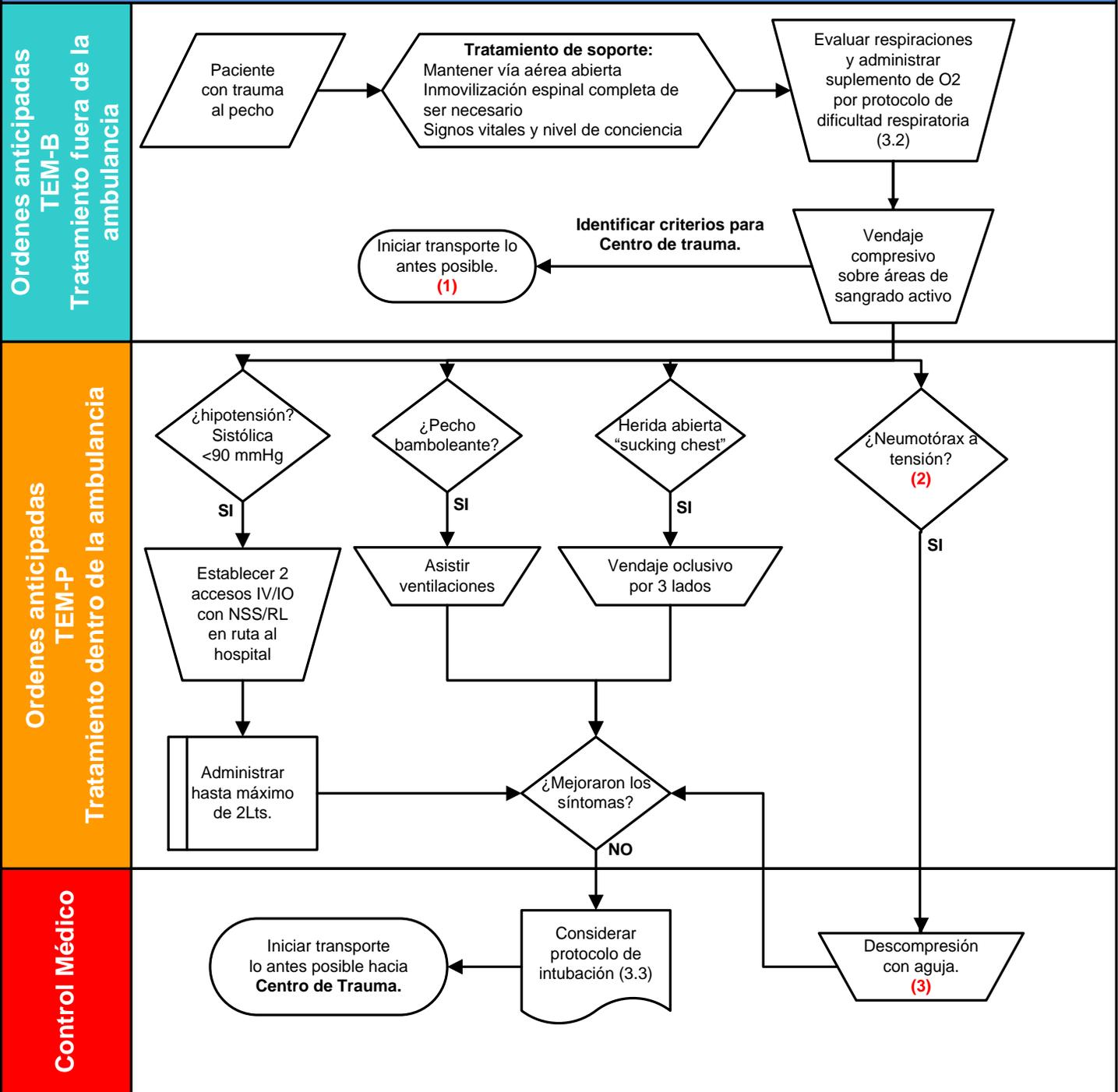


(1) La definición de múltiples traumas son traumas que afectan dos o más sistemas del cuerpo.

(2) Tiempo en escena de un paciente crítico con múltiples traumas no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario). Intentos para establecer uno o dos accesos intravenosos deben ser en ruta hacia el hospital.

# Trauma al pecho

NCEM-PA-028



(1) Tiempo en escena de un paciente crítico con múltiples traumas no debe ser mayor de diez (10) minutos luego de que el paciente fuera liberado. Las únicas intervenciones indicadas en escena son: inmovilización y manejo de la vía aérea de emergencia (incluyendo descompresión de tórax, si es necesario).

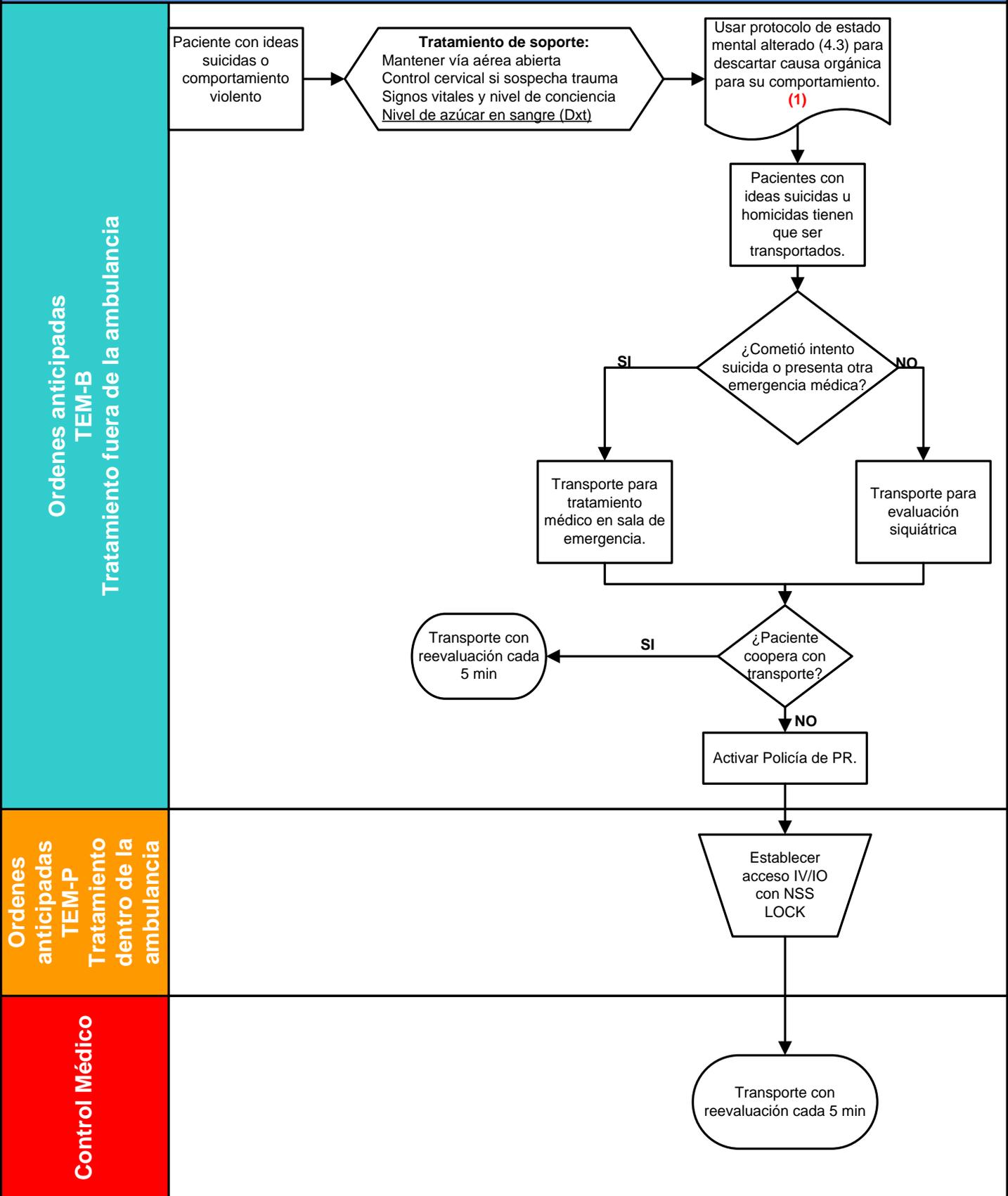
(2) Signos y síntomas de neumotórax a tensión son: Dificultad respiratoria, taquicardia, hipotensión, sonidos disminuidos e hiper-resonancia en el lado del neumotórax, asimetría en el pecho, enfisema subcutáneo, desviación de la traquea hacia el otro lado del neumotórax, distension de venas yugulares.

(3) Se coloca aguja angio #14 ó #16 (el mas ancho y largo disponible) por encima de la tercera costilla en el segundo espacio intercostal, a nivel de la línea medio-clavicular.

(4) Luego de la administración de 2 Lts. se debe continuar la administración de componentes sanguíneos. (Transporte a Facilidad Médica Hospitalaria que cuente con este servicio)

# Paciente suicida y/o violento

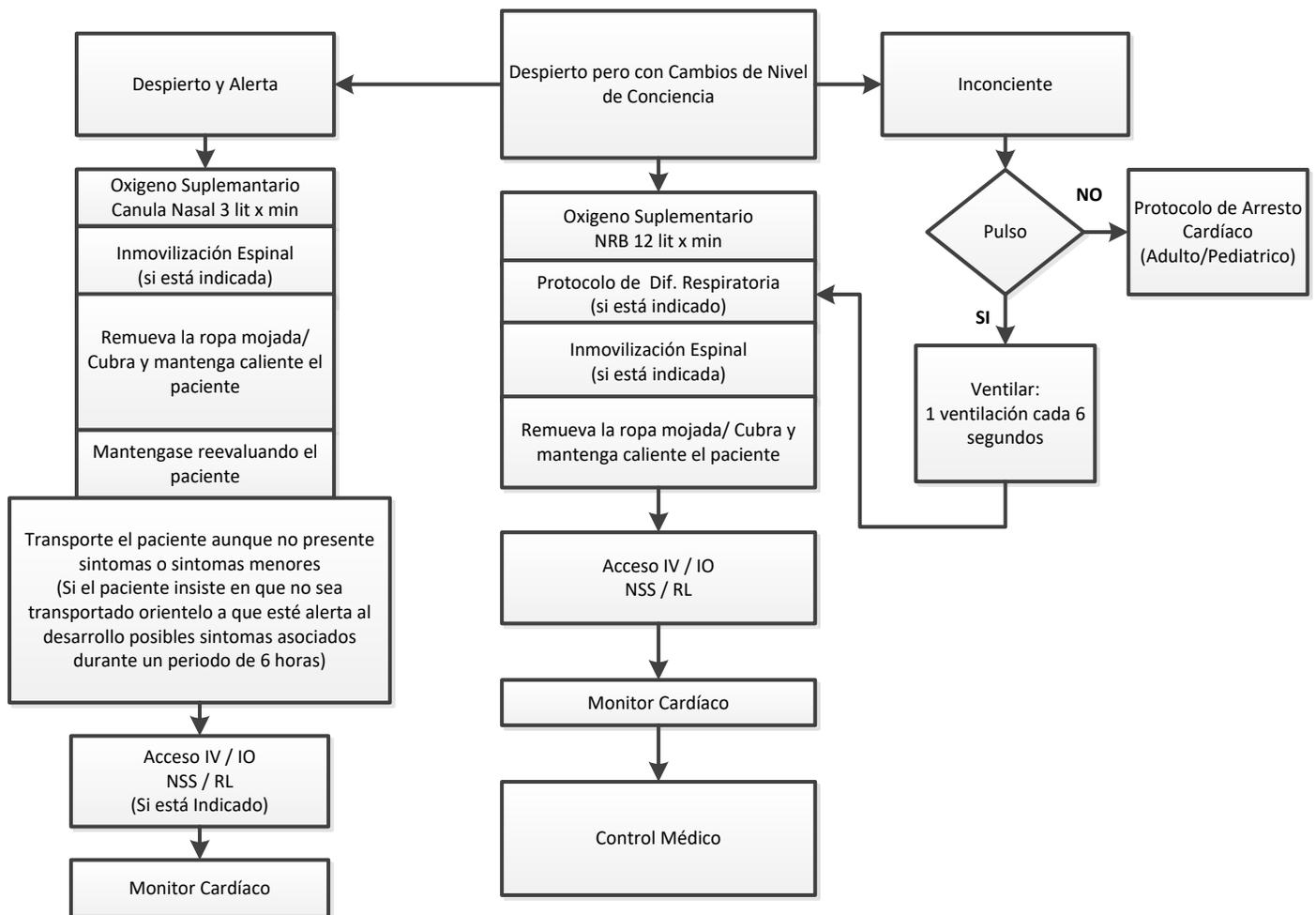
NCEM-PA-029



(1) Nunca se debe asumir que cambios en el comportamiento del paciente son debido a su historial psiquiátrico, siempre hay que hacer una evaluación médica completa para descartar una etiología orgánica.

# Ahogamiento / Casi Ahogado

NCEM-PA-030



NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS

- Examen médico recomendado: Respiratorio, Estado mental, Evaluación de trauma, Piel y Neurológico
- El ahogamiento es el proceso de sufrir una deficiencia respiratoria (cualquier síntoma respiratorio) por sumersión/inmersión en un líquido.
- Garantice la seguridad de la escena. El ahogamiento es una de las principales causas de muerte entre los posibles rescatadores.
- Cuando sea factible, solo los rescatistas debidamente capacitados y certificados deben sacar a los pacientes de las áreas de peligro.
- Independientemente de la temperatura del agua, comience los esfuerzos de resucitación a todos los pacientes que no presenten criterios para la no resucitación ( Rigor Mortis, Traumas no compatibles con la vida, descomposición, Tiempo en asístole prolongado). En estos casos, consultar con el control médico.
- La espuma suele estar presente en las vías respiratorias y puede ser abundante, NO pierda tiempo intentando succionar. Ventile el paciente.
- El paro cardíaco en caso de ahogamiento es causado por hipoxia, las vías respiratorias y la ventilación son igualmente importantes para un CPR de alta calidad.
- Fomentar el transporte de todos los pacientes sintomáticos (tos, espuma, disnea, ruidos pulmonares anormales, hipoxia) debido a las posibles complicaciones en las próximas 6 horas.
- La hipotermia a menudo se asocia con lesiones por ahogamiento y sumersión, incluso en condiciones ambientales cálidas.





GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# PEDIATRICO

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

📞 787.775.0345

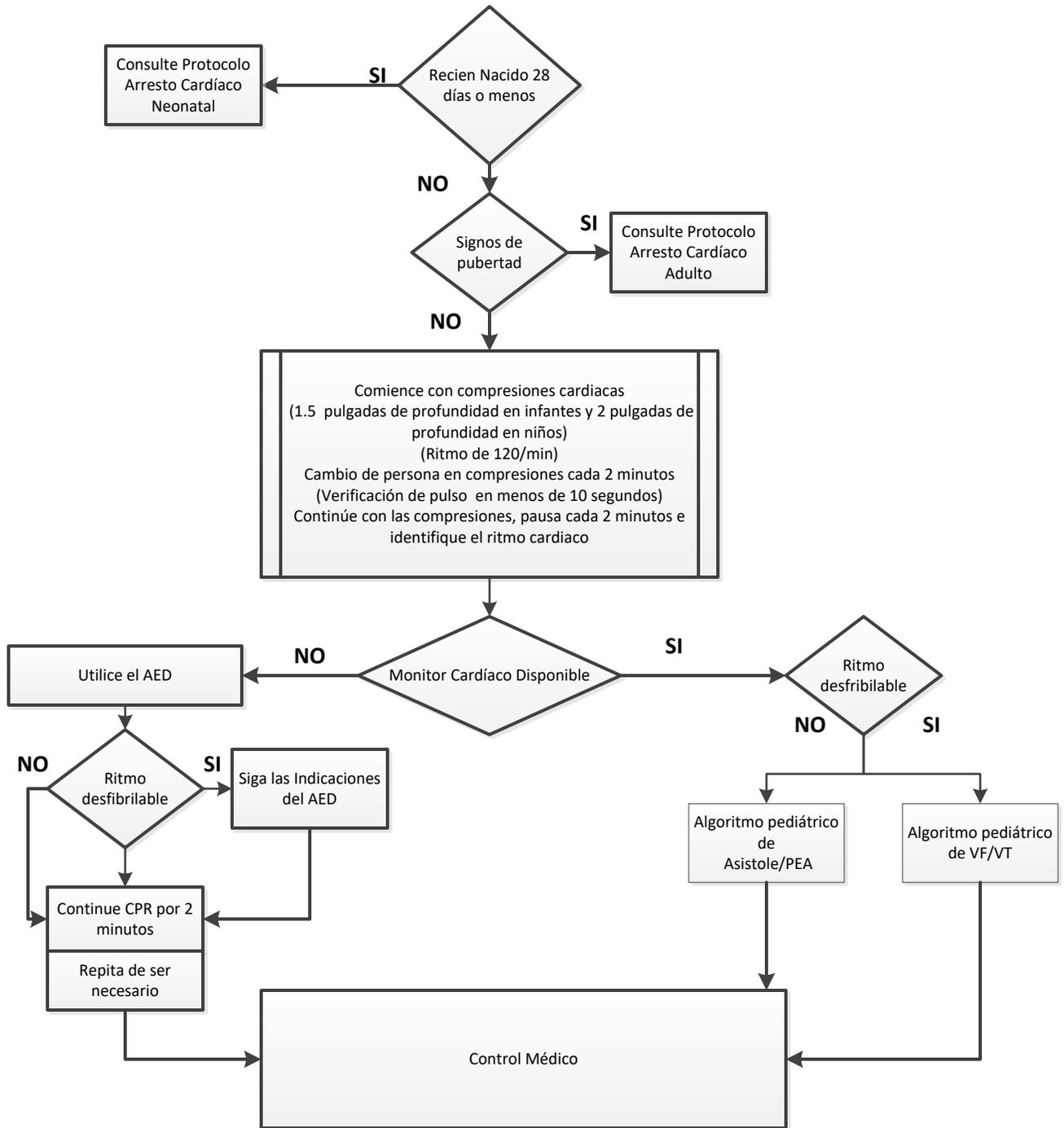
🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Arresto Cardíaco Infante/Niño

NCEM-PP-01

NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS



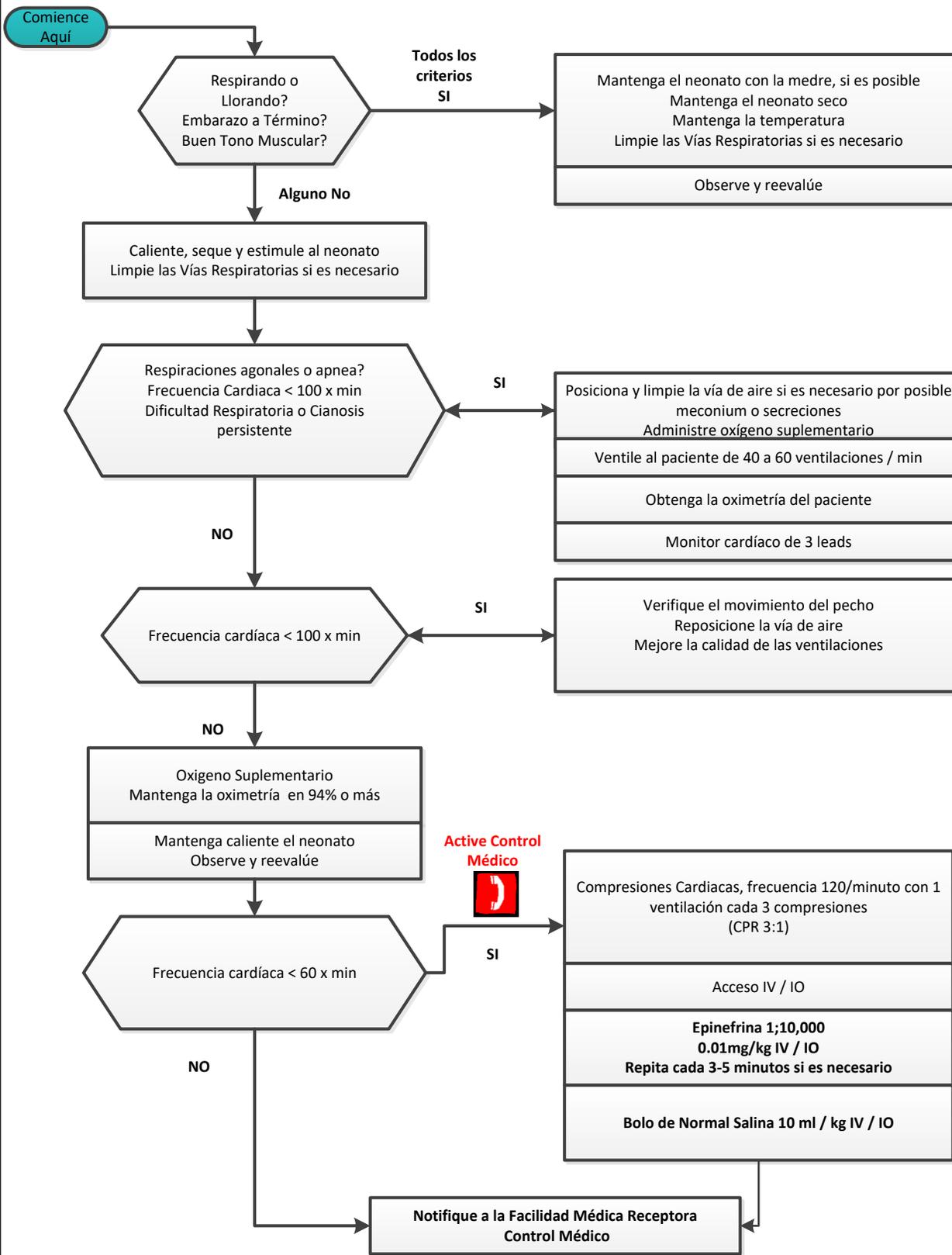
**Arresto Cardíaco con 1 solo reanimador:** Los esfuerzos de resucitación con 1 solo reanimador requiere énfasis en unas compresiones cardíacas de alta calidad y desfibrilación temprana. Una vez se incorpore un reanimador adicional a los esfuerzos de resucitación se asignarán los roles y se comenzará con las medidas avanzadas siguiendo con los protocolos vigentes.

**Ahogamiento/Ahorcamiento/Impacto de rayo:** El paro cardíaco asociado a la hipoxia necesita atención inmediata a las vías respiratorias. Las ventilaciones son prioritarias, seguidas de compresiones torácicas continuas y de alta calidad. Si se sospecha el ahorcamiento o pacientes sumergidos en agua con evidencia de trauma, la inmovilización cervico espinal esta indicada. Pacientes rescatados del agua, retire la ropa superior mojada y seque el pecho antes de cualquier descarga eléctrica.

# Recién Nacido

NCEM-PP-02

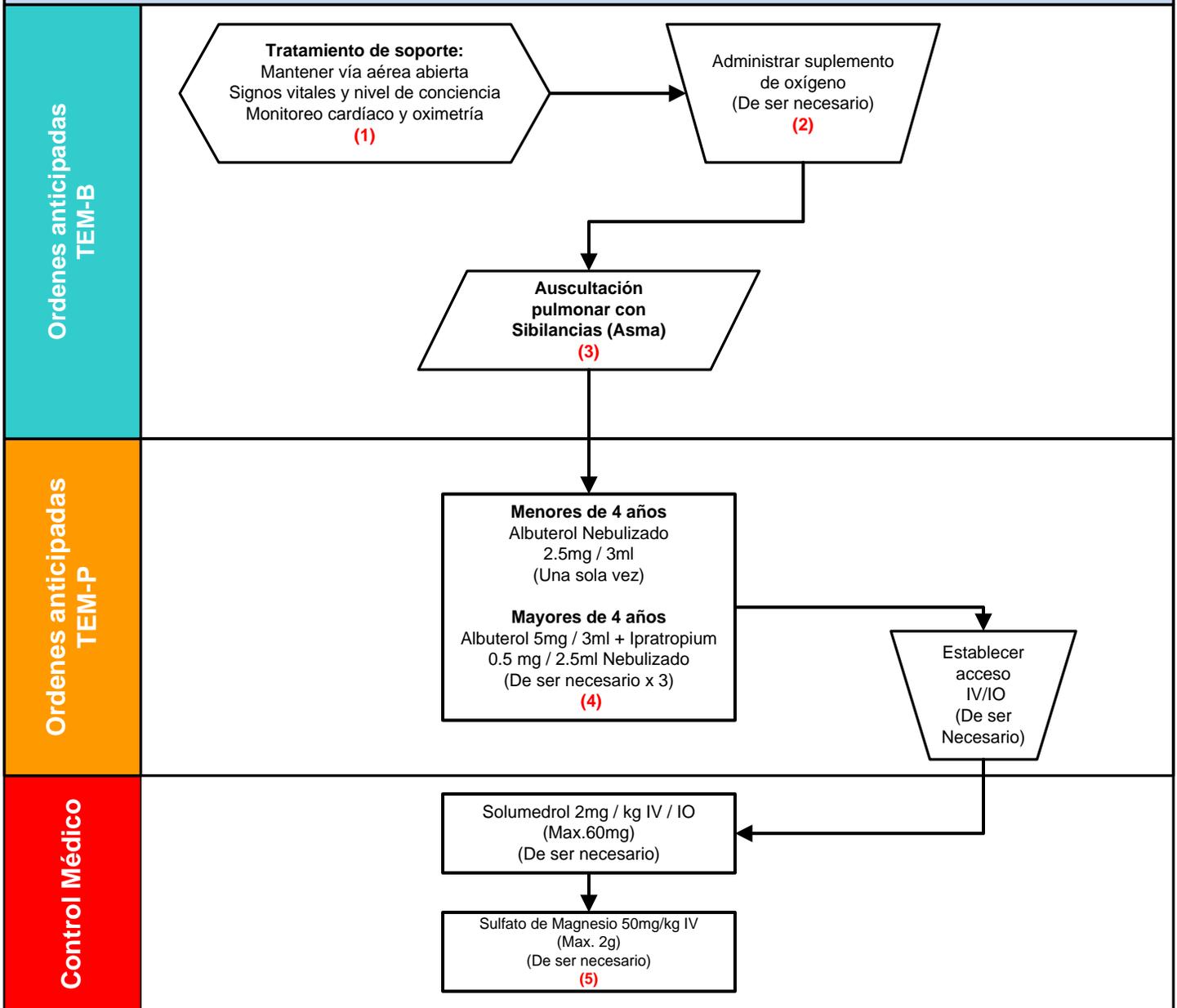
NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS



El CPR en neonatos (pt sin pulso o pulso < 60) debe realizarse a una frecuencia de 100 a 120 compresiones/minuto con una relación de compresión a ventilación de 3:1 (frecuencia de ventilación de 30 a 40 por minuto). En los recién nacidos, las ventilaciones efectivas son tan importantes como las compresiones, por lo tanto, programe las ventilaciones entre las compresiones para que se administren de manera efectiva. Para las compresiones, se recomiendan dos pulgares rodeando el pecho y apoyando la espalda. Límite las interrupciones de las compresiones torácicas.

# Asma (Pediátrico)

## NCEM-PP-03



**(1)** Considere el tratamiento médico centrado en la familia. Mientras sea posible, de acuerdo a la condición del paciente, mantenga el paciente junto a sus padres o encargado.

**(2)** No obligue al niño a adoptar una posición específica, permítale adoptar una posición cómoda para él. Proteja las vías respiratorias de acuerdo a la posición corporal.

**(3)** Sibilancias (wheezes) son sonidos auscultatorios en la fase de espiración que se parecen al sonido de un pito. Usualmente, las sibilancias son simétricas en ambos pulmones.

**(4)** El uso combinado de Albuterol e Ipratropium es para una sola nebulización. Luego, de ser necesario, esta indicado administrar Albuterol 5mg / 3ml nebulizado hasta un máximo de tres dosis.

**(5)** El Sulfato de Magnesio será administrado en consulta con el control médico. Debe ser administrado a pacientes que, hasta este punto, presenten Bronco Espasmo severo.

### Señales que sugieren Bronco Espasmo serero:

-Apariencia alterada, Exhausto, Inhabilidad para reclinarse, Retracciones severas, Movimiento de aire disminuido.

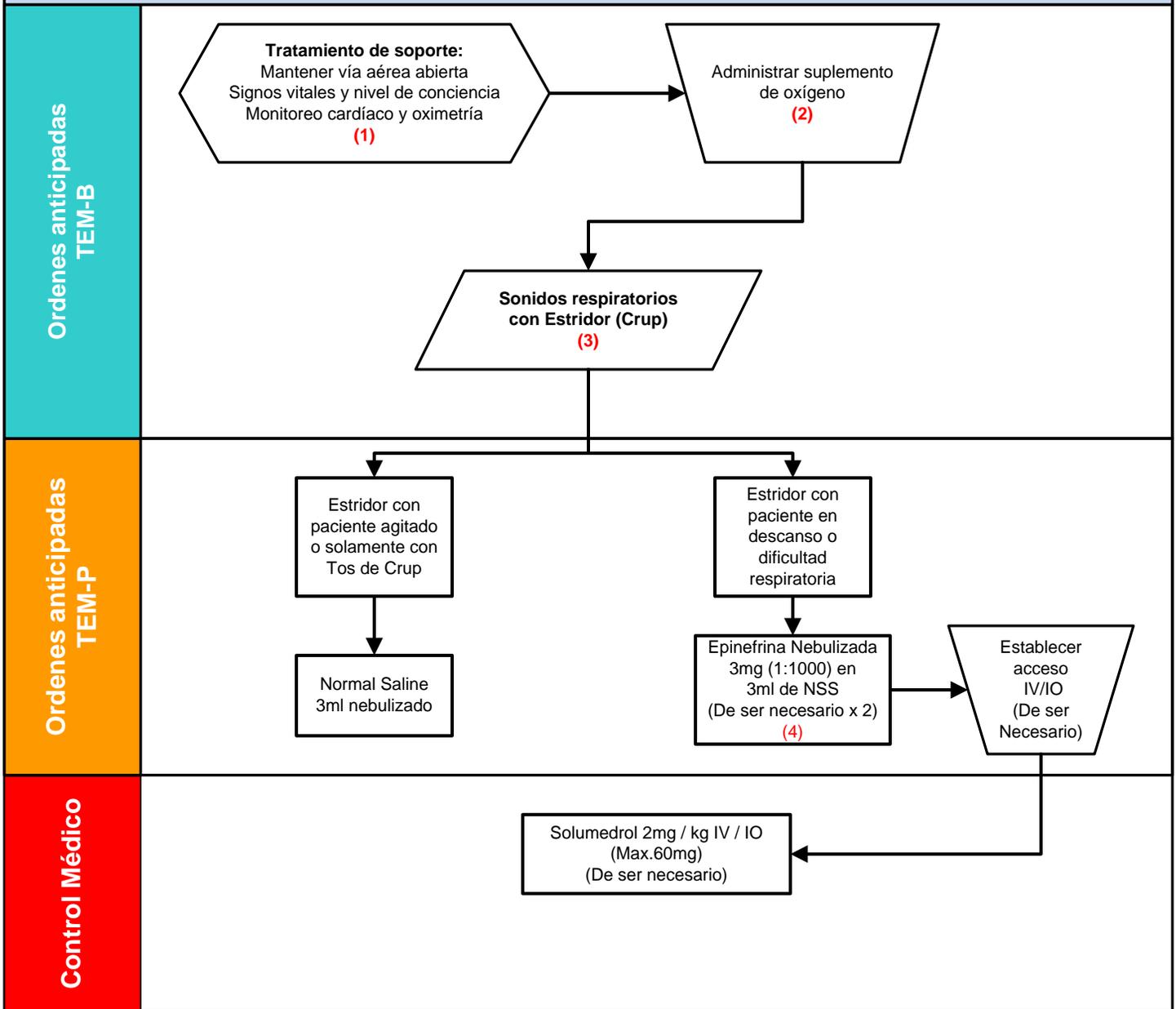
### Transporte de Paciente:

-El transporte de estos pacientes debe ser a una facilidad médica que cuente con los servicios de sala de emergencias pediátrica.

-En pacientes críticamente enfermos debe considerar el transporte del paciente a una facilidad médica con unidad de intensivo pediátrico.

# Crup (Pediátrico)

## NCEM-PP-04



(1) Considere el tratamiento médico centrado en la familia. Mientras sea posible, de acuerdo a la condición del paciente, mantenga el paciente junto a sus padres o encargado.

(2) No obligue al niño a adoptar una posición específica, permítale adoptar una posición cómoda para él protegiendo sus vías respiratorias.

(3) EL Crup afecta mayormente a infantes y niños entre 1-3 años de edad. El Crup es causado por un virus respiratorio y puede presentar síntomas días como la fiebre. Se caracteriza por la "Tos de perro o foca" y pudiera presentar dificultad respiratoria aguda con estridor.

**Signos de dificultad respiratoria: Taquipnea, retracciones, aleteo nasal, quejido y cabeceo.**

(4) La Epinefrina nebulizada será administrada en pacientes que presenten dificultad respiratoria y estridor al descanso (3 ampolletas de 1mg de Epinefrina 1:1,000 en 3 ml de NSS. Se puede utilizar la dosis de 1 ampolleta de 1mg de Epinefrina 1:1000 en 1 ml de NSS de ser necesario.

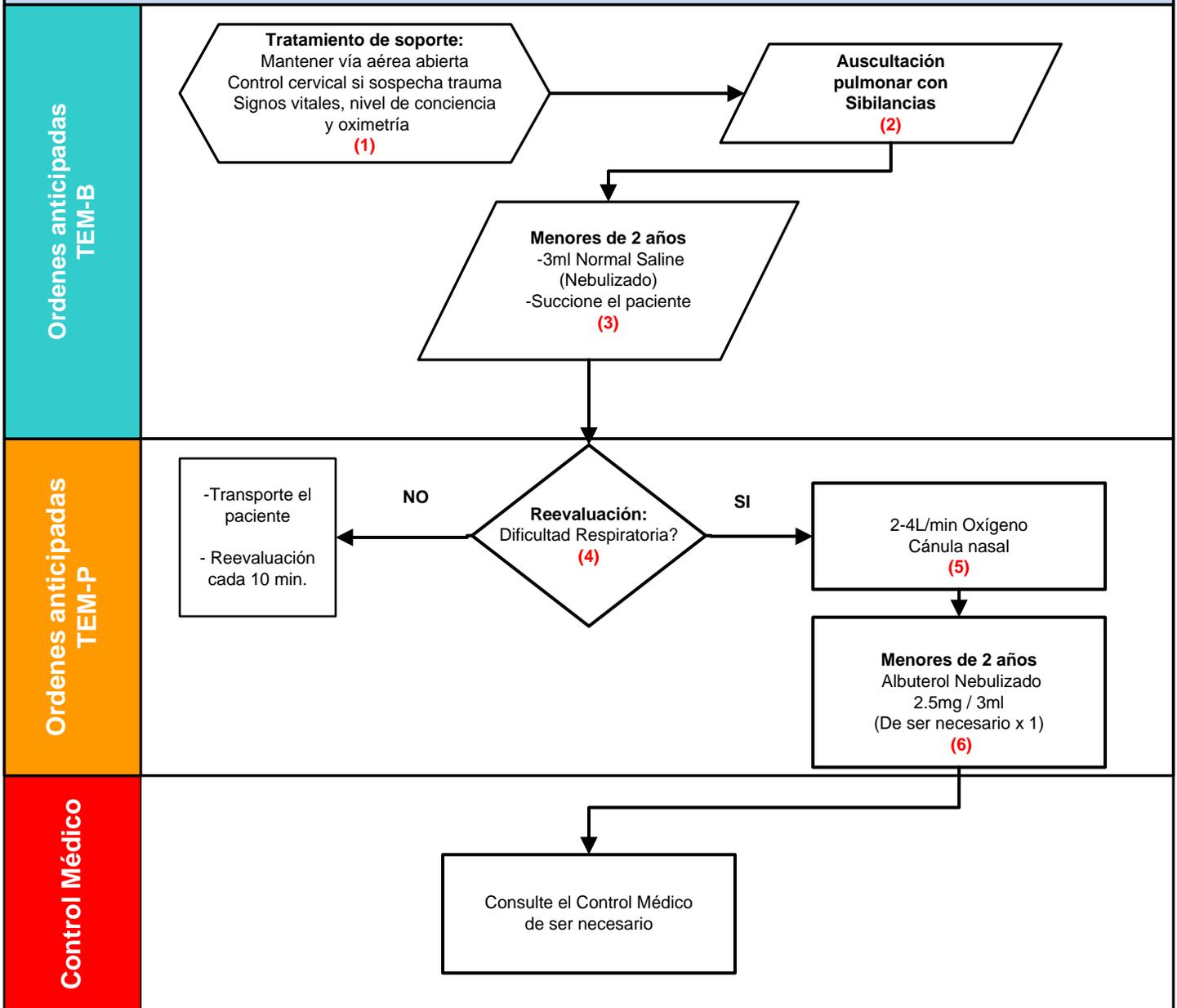
### Transporte de Paciente:

-El transporte de estos pacientes debe ser a una facilidad medica que cuente con los servicios de sala de emergencias pediátrica.

-En pacientes críticamente enfermos se debe considerar el transporte del paciente a una facilidad médica con unidad de intensivo pediátrico.

# BRONQUIOLITIS (Pediátrico menos de 2 años)

## NCEM-PP-05



**(1)** Considere el tratamiento médico centrado en la familia. Mientras sea posible, de acuerdo a la condición del paciente, mantenga el paciente junto a sus padres o encargado.

**(2)** Sibilancias (wheezes) son sonidos auscultatorios en la fase de espiración que se parecen al sonido de un pito. Usualmente, las sibilancias son simétricas en ambos pulmones.

**(3)** Es razonable repetir la terapia respiratoria con 3ml Normal Salina de ser necesario.

**(4) Signos de dificultad respiratoria: Taquipnea, retracciones, aleteo nasal, quejido y cabeceo.**

**(5)** No obligue al niño a adoptar una posición específica, permítale adoptar una posición cómoda para él. La administración de oxígeno esta indicada incluso en pacientes con niveles de oxigenación adecuados.

**(6)** Der necesario, esta indicado administrar Albuterol 2.5mg / 3ml nebulizado máximo una dosis.

Rev. 09/2024

### Transporte de Paciente:

-El transporte de estos pacientes debe ser a una facilidad médica que cuente con los servicios de sala de emergencias pediátrica.

-En pacientes críticamente enfermos debe considerar el transporte del paciente a una facilidad médica con unidad de intensivo pediátrico.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# PROTOCOLOS UNIVERSALES

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

📞 787.775.0345

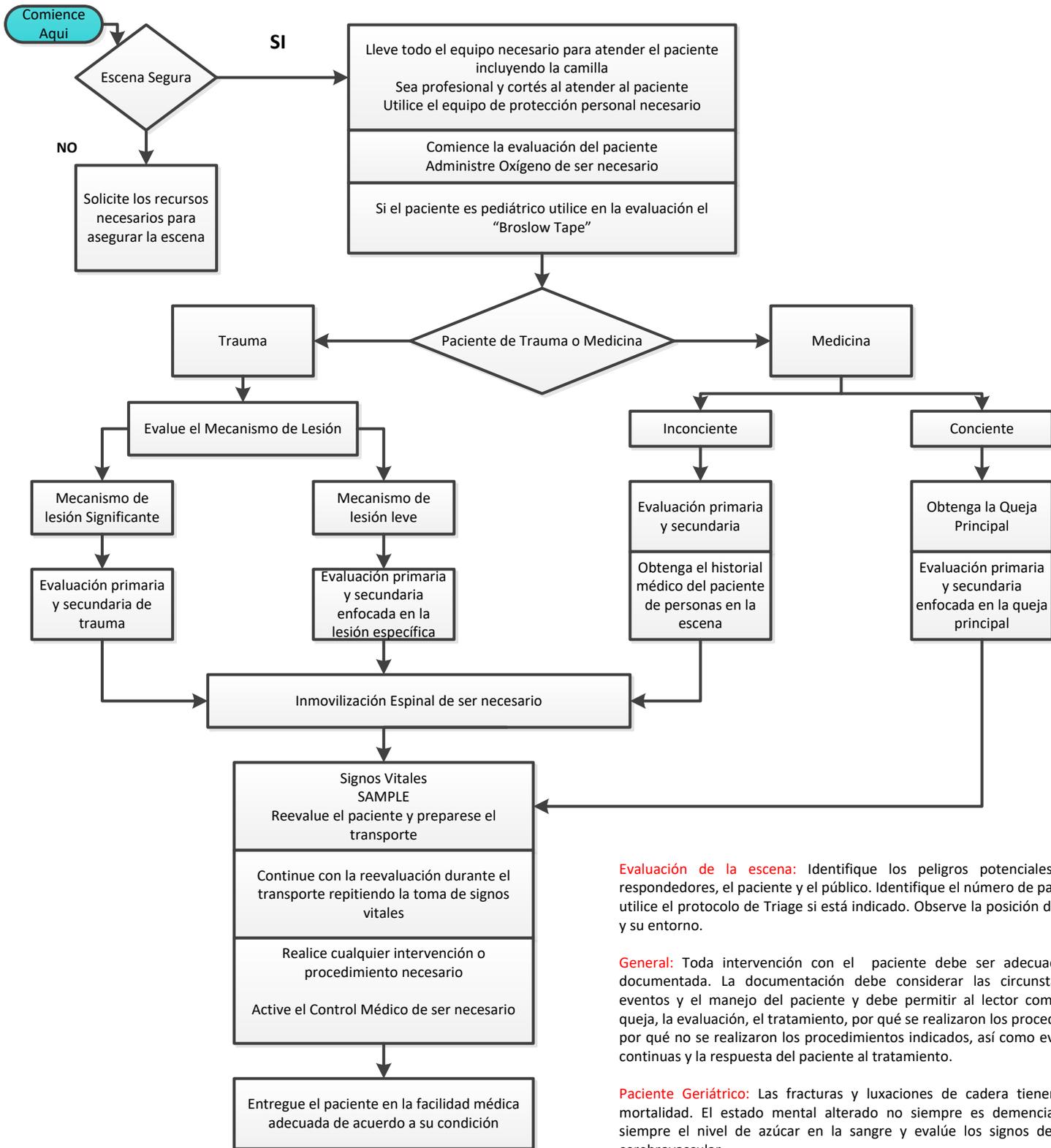
🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Protocolo Universal de Cuidado

NCEM-PU-01

NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS



**Evaluación de la escena:** Identifique los peligros potenciales para los respondedores, el paciente y el público. Identifique el número de pacientes y utilice el protocolo de Triage si está indicado. Observe la posición del paciente y su entorno.

**General:** Toda intervención con el paciente debe ser adecuada y estar documentada. La documentación debe considerar las circunstancias, los eventos y el manejo del paciente y debe permitir al lector comprender la queja, la evaluación, el tratamiento, por qué se realizaron los procedimientos y por qué no se realizaron los procedimientos indicados, así como evaluaciones continuas y la respuesta del paciente al tratamiento.

**Paciente Geriátrico:** Las fracturas y luxaciones de cadera tienen una alta mortalidad. El estado mental alterado no siempre es demencia. Controle siempre el nivel de azúcar en la sangre y evalúe los signos de accidente cerebrovascular.

**Paciente pediátrico:** Todo paciente pediátrico severamente enfermo está indicado el uso del "Broslow Tape". La evaluación inicial debe utilizar el Triángulo de Evaluación Pediátrica que abarca la Apariencia, Trabajo de Respiración y Circulación (Piel). El orden de la evaluación puede requerir alteración dependiendo del estado del paciente pediátrico. En general, el niño o infante no debe separarse del cuidador a menos que sea absolutamente necesario durante la evaluación y el tratamiento.



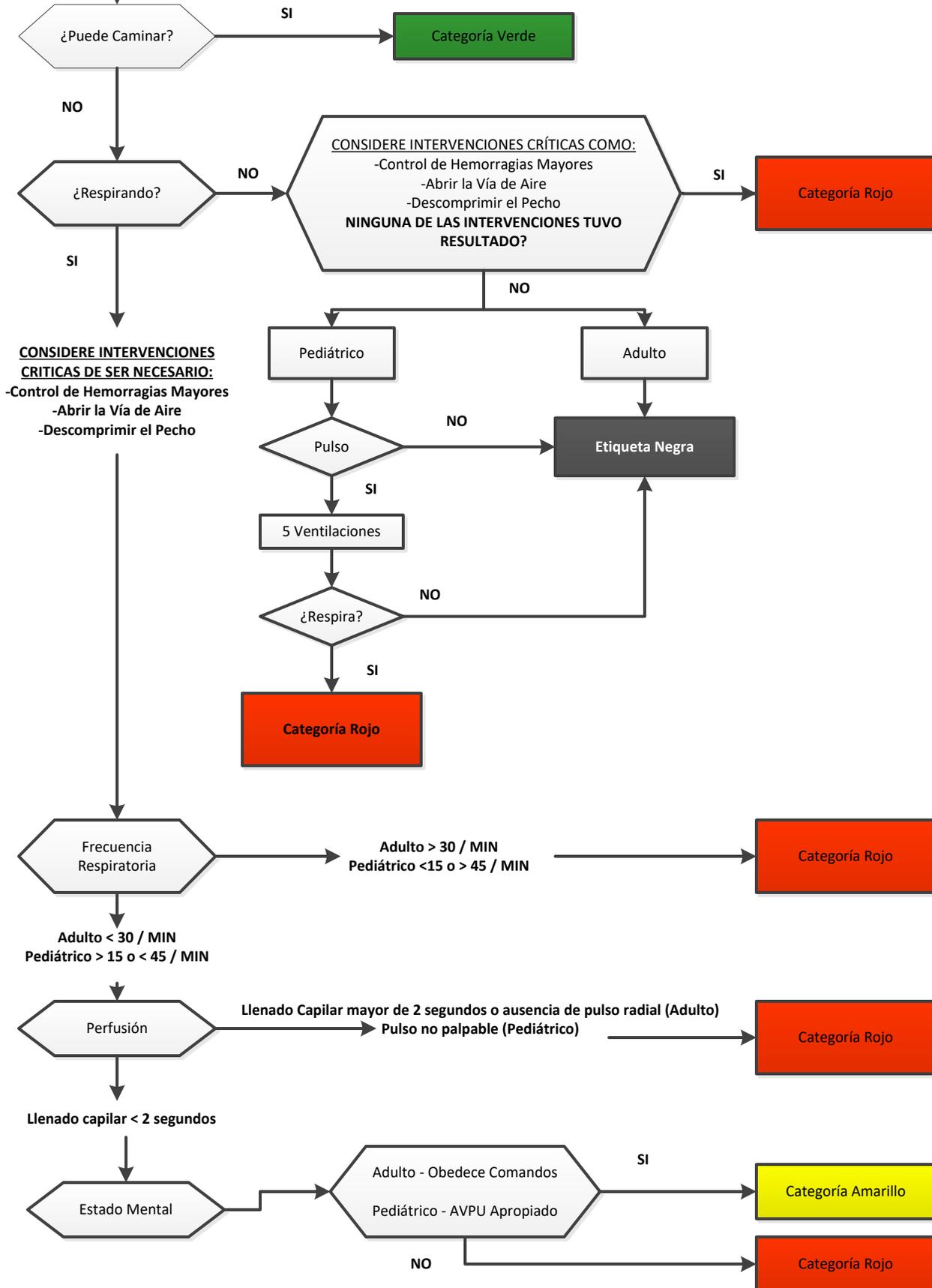
# TRIAGE- START / JUMP START

NCEM-PU-02

Comience Aquí

TODOS LOS PACIENTES PEDIÁTRICOS DENTRO DE UN INCIDENTE EN MASA AUTOMÁTICAMENTE CATEGORIZA CON "ETIQUETA ROJA"

NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS



- **Al llegar a un incidente con múltiples víctimas:**

- Las decisiones en el proceso del TRIAGE deben tomarse rápidamente.
- El énfasis pasa de garantizar el mejor resultado posible para un solo paciente a garantizar el mejor resultado posible para el mayor número de pacientes.

- **Tamaño de la escena:**

1. Realice una evaluación de la escena. Tenga como prioridad la seguridad del personal que responde a la escena. Asegúrese que la escena esta segura antes de entrar. Si hay varios pacientes con las mismas quejas, considere la presencia de algún material peligroso (HAZMAT) o WMD.
2. Utilizar el sistema de clasificación si está disponible
3. Determinar el número de pacientes. Comunicar la cantidad de pacientes y la naturaleza del incidente al despacho y considere establecer un sistema de comando (ICS) mientras van llegando recursos adicionales.

- **La clasificación de los pacientes es un proceso dinámico y debe repetirse según lo permitan los recursos.**

- **Paso 1: Clasificación global:**

- Llame a los involucrados en el incidente para que caminen a un área designada. (Área Verde)
- Para aquellos que no pueden caminar, pídeles que así lo indiquen y evalúelos luego de evaluar a los que no respondieron.
- Aquellas víctimas que no se están moviendo o tienen una amenaza obvia para la vida, evalúelos primero.

- **Paso 2: Evaluaciones individuales:**

- Controlar las hemorragias mayores
- Abra la vía respiratoria y si es un niño, dé 5 respiraciones de rescate.
- Realice el procedimiento de descompresión de pecho con aguja si está indicado.

- **Evalúe al primer paciente que encuentre usando los tres criterios de evaluación RPM.**

- R: Respiratorio
- P: Perfusión
- M: Estado mental

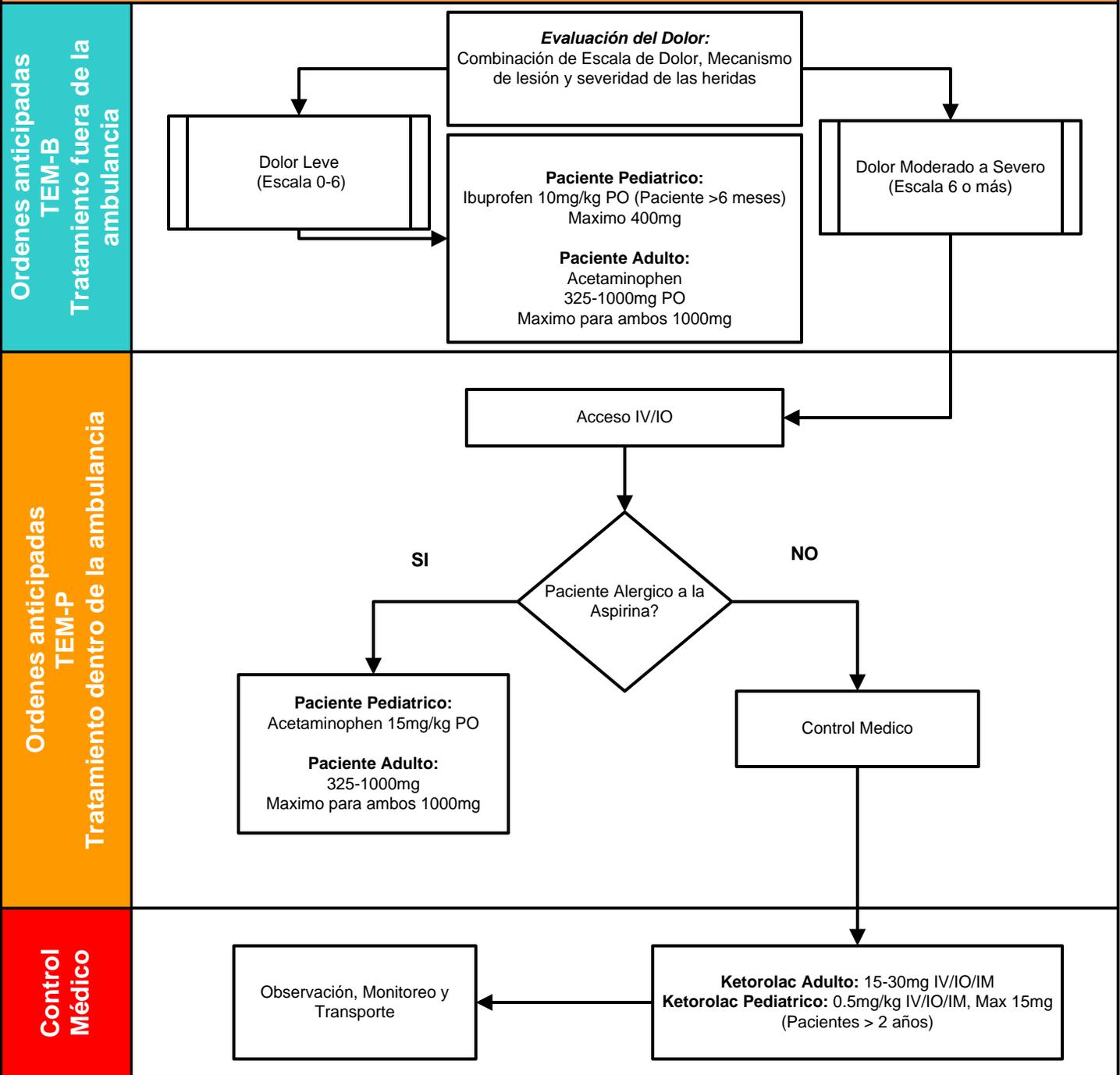
- **Solo Intente intervenciones criticas para salvar la vida antes de pasar al siguiente paciente.**

- **Tratamiento:**

Una vez que se clasifica a las víctimas, puede comenzar el enfoque en el tratamiento. Utilice los protocolos médicos relevantes según sea necesario. Puede ser necesario trasladar a los pacientes a las áreas de tratamiento cuando los recursos de transporte estén limitados o las facilidades médicas estén a capacidad.

# Manejo del Dolor

NCEM-PU-003



**Los signos vitales deben obtenerse antes, 10 minutos después y al administrar al los medicamentos para el dolor al paciente.**

- Todos los pacientes que reciben medicamentos IM o IV deben ser observados durante 15 minutos para detectar reacciones al fármaco.
- No administre ningún medicamento oral a pacientes que puedan necesitar una intervención quirúrgica, como fracturas abiertas o deformidades de fracturas significativas, dolores de cabeza intensos de inicio agudo o dolor abdominal.
- No administre acetaminofén a pacientes con antecedentes de enfermedad hepáticas.
- El ketorolac (Toradol) y el Ibuprofeno no deben usarse en pacientes con enfermedad renal conocida o trasplante renal. También con respecto a los riñones, el Toradol y otros NSAIDs pueden ser efectivos para el cólico renal, pero NO deben administrarse a pacientes que hayan tenido una litotricia reciente (en los últimos 2-3 días) debido al riesgo de sangrado. El Toradol también debe evitarse en:
  - Pacientes embarazadas
  - Pacientes que tienen alergias medicamentosas conocidas a los NSAIDs (Medicamentos antiinflamatorios no esteroides),
  - Pacientes con sangrado activo
  - Pacientes con dolores de cabeza intensos en los que se sospecha hemorragia intracraneal,
  - Dolor abdominal cuando se sospecha sangrado gastrointestinal, úlceras estomacales
  - Pacientes que pueden necesitar una intervención quirúrgica aguda, como fracturas abiertas o deformidades de fractura significativas.
- No administrar más de 30mg por vía Intravenosa.



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# FORMULARIOS

P.O. BOX 2161 | SAN JUAN PR 00922-2161

📞 787.775.0345

🌐 [www.dsp.pr.gov](http://www.dsp.pr.gov)



# Formulario de Médico en Escena

NCEM-FORMA-01

El Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas (NCEM) le agradece su asistencia. El personal del NCEM esta operando bajo protocolos y procesos establecidos por su Director Médico y el Gobierno de Puerto Rico. Como médico con licencia si usted desea asumir responsabilidad voluntaria médico – legal del manejo del paciente, deberá:

1. Recibir la aprobación del Control Médico en turno para asumir la responsabilidad del manejo médico del paciente.
2. Proveer una identificación vigente, incluido el registro/Licencia actual de la Junta de Licenciamiento y Disciplina Médica de Puerto Rico.
3. Firmar la hoja de incidente y/o sistema actual de documentación del NCEM.
4. Asumir toda la responsabilidad médico - legal de las intervenciones brindadas al paciente hasta que El paciente se ubique en la facilidad médica receptora.
5. Completar la sección de “Aceptación de Responsabilidad por el Cuidado y Manejo Médico” de este formulario

## Aceptación de Responsabilidad Médico- Legal por el Cuidado y Manejo Médico

Yo, \_\_\_\_\_, MD; Licencia # \_\_\_\_\_,  
(Nombre en letra de molde)

Estoy asumiendo la responsabilidad por el cuidado y manejo médico del paciente:

\_\_\_\_\_  
(Nombre del paciente)

Entiendo que el personal del NCEM debe seguir las Regulaciones del Gobierno de Puerto Rico, así como los protocolos del Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas.

\_\_\_\_\_, MD      Fecha \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_  
(Firma del Médico)

\_\_\_\_\_  
(Paramédico en Escena)

\_\_\_\_\_  
(Testigo)





NCEM-FORMA-02

## MEDICAMENTOS AUTORIZADOS

### MEDICAMENTO

### CANTIDAD

#### Acetaminophen Tabletas

1Fco.

**Nombre** — Tylenol®

**Clase:** Analgésico, Antipirético

**Acción farmacológica:** Alivia el dolor leve o moderado y reduce la fiebre.

**Indicaciones:** Dolor leve o moderado de cefalea, dolores musculares, períodos menstruales, resfriados, dolores de garganta, muelas, espalda, así como de las reacciones a las vacunas (inyecciones) y para reducir la fiebre.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al acetaminophen, enfermedad hepática, hepatitis viral o insuficiencia renal grave.

#### Acetaminophen Liquido (Pediátrico)

1

**Nombre** — Tylenol®

**Clase:** Analgésico, Antipirético

**Acción farmacológica:** Alivia el dolor leve o moderado y reduce la fiebre.

**Indicaciones:** Dolor leve o moderado de cefalea, dolores musculares, períodos menstruales, resfriados, dolores de garganta, muelas, espalda, así como de las reacciones a las vacunas (inyecciones) y para reducir la fiebre.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad al acetaminophen, enfermedad hepática, hepatitis viral o insuficiencia renal grave.



### Adenosine 6mg/2ml

3

**Nombre** — Adenocard®

**Clase:** Antiarrítmico

**Acción farmacológica:** Disminuye la conducción a través del nódulo AV e interrumpe las vías de reentrada AV.

**Indicaciones:** Conversión a ritmos regulares de taquicardias de complejo estrecho, taquicardia supraventricular estable (TSV) o taquicardia regular, monomórfica de complejo ancho.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, bloqueo AV de segundo o tercer grado (excepto aquellos con marcapasos), aleteo o fibrilación auricular o taquicardia ventricular.

### Albuterol 2.5mg/3ml

10

**Nombre** — Proventil®

**Clase:** Antagonista beta-2

**Acción farmacológica:** Agonista del receptor beta-2 con cierta actividad beta-1; Relajando el músculo bronquial suave con poco efecto sobre la frecuencia cardíaca.

**Indicaciones:** Enfermedad pulmonar con broncoespasmo.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, taquicardia secundaria a una enfermedad cardíaca.

### Amiodarone 150mg/3ml

3

**Nombre:** Cordarone®

**Clase** — Antiarrítmicos de clase III

**Acción farmacológica:** Agente antiarrítmico de clase III, que inhibe la estimulación adrenérgica; afecta canales de sodio, potasio y calcio; prolonga notablemente el potencial de acción y la repolarización; disminuye la conducción AV y la función del nódulo sinusal.

**Indicaciones:** Manejo de la taquicardia compleja ancha regular en pacientes estables, taquicardia compleja en pacientes estables, y como antiarrítmico para el manejo de la fibrilación (FV) y taquicardia ventricular (TV) sin pulso.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, disfunción grave de los ganglios sinusales, bloqueo de segundo o tercer grado o bradicardia que causa síncope (excepto con marcapasos artificial que funcione), Shock cardiogénico.

**ADVERTENCIA:** Evitar durante la lactancia



### Aspirina 81mg

1Fco.

**Nombre** — Múltiples medicamentos de venta sin receta.

**Clase:** Agente antiplaquetario, fármaco antiinflamatorio no esteroideo (NSAID)

**Acción farmacológica:** Inhibe el aumento de plaquetas; tiene actividad antipirética y analgésica.

**Indicaciones:** Agente antiplaquetario para el cuidado de pacientes con sospecha del Síndrome Coronario Agudo.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la aspirina o a los NSAID (reacciones de hipersensibilidad asociadas a la aspirina) úlceras gastrointestinales sangrantes, anemia hemolítica, hemofilia, diátesis hemorrágica, madre lactante, pólipos nasales asociados con asma, sarcoidosis, trombocitopenia, colitis ulcerosa.

### Atropina 0.5mg

3

**Nombre:** Atropen®

**Clase:** Antídotos anticolinérgicos y de toxicidad

**Acción farmacológica:** Inhibe competitivamente la acción de la acetilcolina y otros agonistas muscarínicos sin activar el receptor.

**Indicaciones:** Tratamiento de la toxicidad por agentes nerviosos, bradicardia sintomática (primaria o relacionada con ingestión de toxinas) y toxicidad de insecticidas.

**NOTA:** Ineficaz en la bradicardia hipotérmica

**Contraindicaciones:** No hay contraindicaciones absolutas en ACLS, la hipersensibilidad documentada o Agente Organofosfato.

### Bicarbonato de Sodio 8.4%

1

**Nombre:** Bicarbonato

**Clase** — Antídoto

**Acción farmacológica:** Aumenta el pH sanguíneo y urinario mediante la liberación de un ion de bicarbonato, que a su vez neutraliza las concentraciones de iones de hidrógeno.

**Indicaciones:** Para el tratamiento del paro cardíaco en casos en los que la hiperpotasemia o la sobredosis de antidepresivos (ATC) se sospecha como contribuyente, la prolongación del QRS en casos conocidos o sospechados Sobredosis de TCA

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad documentada, Edema pulmonar grave, Alcalosis conocida, Hipernatremia o Hipocalcemia.



## Dextrosa 50%

3

**Nombre:** D50W, DGlucosa®, glucosa

**Clase** — Agentes elevadores de la glucosa; metabólicos y endocrinos.

**Acción farmacológica:** La dextrosa parenteral se oxida a dióxido de carbono y agua, y proporciona 3.4 kilocalorías/gramo de D-glucosa

**Indicaciones:** Se utiliza para el tratamiento de la hipoglucemia

**Contraindicaciones:** Hiperglucemia, anuria, coma diabético, hemorragia intracraneal o intraespinal, pacientes deshidratados con delirio, síndrome de malabsorción de glucosa-galactosa e hipersensibilidad

## Diphenhydramine 50mg/ml

2

**Nombre:** Benadryl®

**Clase** — Antihistamínico — Primera generación

**Acción farmacológica:** Antagonista del receptor H1 de histamina de las células factoras en el tracto respiratorio, vasos sanguíneos y músculo liso gastrointestinal.

**Indicaciones:** Para urticaria y/o prurito en el tratamiento de pacientes que padecen alergia.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad documentada, uso controvertido en enfermedades del tracto respiratorio inferior (como asma aguda), bebés prematuros y neonatos.

## Enalapril 1.25mg

3

**Nombre:** Vasotec®

**Clase** — Antihistamínico — Primera generación

**Acción farmacológica:** Enalapril es un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (ECA; ACE, por sus siglas en inglés)

**Indicaciones:** Se utiliza para tratar la presión arterial elevada (hipertensión). La disminución de la presión arterial puede disminuir el riesgo de un accidente cerebrovascular o ataque al corazón.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a enalapril, Angioedema hereditario o idiopático. 2º y 3 er trimestre del embarazo.



### Epinefrina 1;1000

5

**Nombre :** Adrenalin, AsthmaNefrin, Vaponefrin®®®

**Clase:** Agonista alfa/betaadrenérgico

**Acción farmacológica:** Fuertes efectos alfa-adrenérgicos, que causan un aumento en el gasto y frecuencia cardíacos, disminución de la perfusión renal y de la resistencia vascular periférica, y un efecto variable sobre la PA, dando lugar a vasoconstricción sistémica y aumento de la permeabilidad vascular. Beta-1- fuerte y moderada efectos beta-2-adrenérgicos, que resultan en la relajación del músculo liso bronquial. Efecto de relajación secundario sobre el músculo liso del estómago, el intestino, el útero y la vejiga urinaria

**Indicaciones:** Para su uso en el tratamiento de pacientes que sufren anafilaxia, shock, paro cardíaco, bradicardia, o en la forma nebulizada para el crup/bronquiolitis y en la forma IM para el asma aguda refractaria

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, dilatación cardíaca e insuficiencia coronaria

### Epinefrina 1;10,000

4

**Nombre:** Adrenalin,

**Clase:** Agonista alfa/betaadrenérgico

**Acción farmacológica:** Fuertes efectos alfa-adrenérgicos, que causan un aumento en el gasto y frecuencia cardíacos, disminución de la perfusión renal y de la resistencia vascular periférica, y un efecto variable sobre la PA, dando lugar a vasoconstricción sistémica y aumento de la permeabilidad vascular. Beta-1- fuerte y moderada efectos beta-2-adrenérgicos, que resultan en la relajación del músculo liso bronquial. Efecto de relajación secundario sobre el músculo liso del estómago, el intestino, el útero y la vejiga urinaria

**Indicaciones:** Para su uso en el tratamiento de pacientes que sufren paro cardíaco.

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, dilatación cardíaca e insuficiencia coronaria

### Etomidate 40mg 2mg/ml

1

**Nombre** — Amidate®

**Clase** — Anestésico

**Acción farmacológica:** El Etomidato es un anestésico carboxilato derivado del Imidazol, efecto hipnótico de comienzo muy rápido (10 seg) y de acción corta (5 min). Además, tiene propiedades anticonvulsivas y protege los tejidos cerebrales del daño celular inducido por la hipoxia.

**Indicaciones:** Inductor anestésico general

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a Etomidato o a sus excipientes (emulsiones grasas).



## Glucagón 1mg

1

**Nombre:** GlucaGen®

**Clase:** Antídotos contra la hipoglucemia, agentes elevadores de glucosa, otros antídotos (p. ej., betabloqueantes o calcio) Sobredosis de bloqueador de canales)

**Acción farmacológica** — Antagonista de la insulina. Estimula la síntesis de AMPc para acelerar la glucogenólisis y gluconeogénesis. El glucagón también relaja los músculos lisos del tracto gastrointestinal.

**Indicaciones:** Para el tratamiento de pacientes hipoglucémicos, así como de pacientes que sufren síntomas de bradicardia después de una sobredosis de betabloqueadores o bloqueadores de los canales de calcio

**Contraindicaciones:** hHipersensibilidad, feocromocitoma, insulinoma

**ADVERTENCIA:** Las náuseas y los vómitos son efectos adversos comunes después de la administración de glucagón

## Ibuprofen 100mg Liquido

1

**Nombre:** Hay varios medicamentos de venta sin receta que incluyen Advil®, Motrin®

**Clase:** Antiinflamatorios no esteroideos (NSAID)

**Acción farmacológica:** Inhibe la síntesis de prostaglandinas en los tejidos corporales al inhibir al menos 2 isoenzimas ciclooxigenasa (COX), COX-1 y COX-2. Puede inhibir la quimiotaxis, alterar la actividad de los linfocitos, disminuir la actividad de citoquinas proinflamatorias e inhibir la agregación de neutrófilos; Estos efectos pueden contribuir a la actividad antiinflamatoria

**Indicaciones:** Para el tratamiento agudo del dolor o como antipirético

**Contraindicaciones:** Alergia a la aspirina; dolor perioperatorio en el contexto del injerto de derivación de la arteria coronaria (CABG) cirugía; recién nacidos prematuros con infección comprobada o presunta no tratada; hemorragia con intracraneal.

## Ipratropium 0.5mg/2.5ml

5

**Nombre** — Atrovent®

**Clase** — Anticolinérgicos respiratorios

**Acción farmacológica:** Agente anticolinérgico (parasimpaticolítico); inhibe los reflejos mediados antagonizando la acción de la acetilcolina; Previene el aumento de la concentración de calcio intracelular causado por la interacción de la acetilcolina con los receptores muscarínicos en el músculo liso bronquial.

**Indicaciones:** Para el tratamiento del asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (COPD)

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad documentada al Ipratropium, la Atropina o sus derivados.



## Ketoralac 30mg

2

**Nombre:** Toradol®

**Clase:** Antiinflamatorios no esteroideos (NSAID)

**Acción farmacológica:** inhibe la síntesis de prostaglandinas en los tejidos corporales al inhibir al menos 2 isoenzimas ciclooxigenasa (COX), COX-1 y COX-2. Puede inhibir la quimiotaxis, alterar la actividad de los linfocitos, disminuir la actividad de citoquinas proinflamatorias e inhibir la agregación de neutrófilos; Estos efectos pueden contribuir a la actividad antiinflamatoria

**Indicaciones:** Para el tratamiento agudo del dolor moderadamente intenso

**Contraindicaciones:** Alergia a la aspirina, al Ketoralac u otros. Mujeres que están en trabajo de parto activo o están amamantando, insuficiencia renal significativa, particularmente cuando se asocia con volumen, hemorragia gastrointestinal previa o actual, hemorragia intracraneal, defectos de coagulación, pacientes con alto riesgo de hemorragia

## Labetalol 100mg 5mg/ml

1

**Nombre** — Trandate

**Clase:** Betabloqueador, Actividad alfa

**Farmacología:** Betabloqueador no selectivo con actividad simpaticomimética intrínseca.

**Indicaciones:** Hipertensión grave con síntomas de preeclampsia

**Contraindicaciones:** Asma o enfermedad obstructiva de las vías respiratorias, bradicardia grave, bloqueo cardíaco de segundo o tercer grado (sin marcapasos), shock cardiogénico, asma bronquial, insuficiencia cardíaca no compensada, hipersensibilidad, otros.

## Lidocaine 100mg

2

**Nombre:** Lidocaína CV, Lidopen®, Xilocaína®

**Clase:** Antiarrítmicos de clase Ib

**Acción farmacológica:** Antiarrítmico de clase 1b; se combina con canales rápidos de sodio y, por lo tanto, inhibe la recuperación después de la repolarización, lo que resulta en una disminución de la excitabilidad y la conducción miocárdica.

**Indicaciones:** Para el tratamiento de la fibrilación ventricular refractaria o recurrente o de la TV sin pulso

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la Lidocaína o al anestésico local tipo amida, Síndrome Adams-Stokes, shock cardiogénico, bloqueo cardíaco de segundo y tercer grado (si no hay marcapasos), Síndrome Wolff-ParkinsonWhite



### Metoclopramide 10mg/2ml

2

**Nombre:** Reglan®, Methozol ODT®

**Clase:** Agente antiemético, agente procinético

**Acción farmacológica:** Bloquea los receptores de Dopamina (en dosis altas) y los receptores de serotonina en zona desencadenante de quimiorreceptores del SNC; y sensibiliza los tejidos a la acetilcolina; aumenta la motilidad del tracto gastrointestinal superior pero no secreciones; Aumenta el tono del esfínter esofágico inferior

**Indicaciones:** Para el tratamiento de las náuseas y los vómitos

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad a la metoclopramida o procainamida, hemorragia gastrointestinal, hemorragia mecánica. Obstrucción, perforación, antecedentes de convulsiones, feocromocitoma. Otros fármacos que causan síntomas (por ejemplo, fenotiazinas, butirofenonas)

### Methylprednisolone 125mg (Solumedrol)

2

**Nombre:** Medrol, Medrol Dosepak®, DepoMedrol, SoluMedrol®®

**Clase** — Corticosteroide, agente antiinflamatorio

**Acción farmacológica:** Potente glucocorticoide con una actividad mineralocorticoide mínima o nula. Modula metabolismo de carbohidratos, proteínas y lípidos y mantenimiento de la homeostasis de líquidos y electrolitos.

Controla o previene la inflamación mediante el control de la tasa de síntesis de proteínas, la supresión de la migración de leucocitos polimorfonucleares (PMN) y fibroblastos, revirtiendo la permeabilidad capilar y estabilizando Lisosomas a nivel celular

**Indicaciones:** Para el tratamiento del broncoespasmo agudo, así como para la insuficiencia suprarrenal

**Contraindicaciones:** Infecciones graves no tratadas, hipersensibilidad documentada,

### Naloxone 0.4mg/ml

5

**Nombre** — Narcan®

**Clase:** Agente de reversión de opioides

**Acción farmacológica:** Antagonista opioide competitivo

**Indicaciones:** Reversión de la toxicidad aguda por opioides

**Contraindicaciones** — Hipersensibilidad

**ADVERTENCIA:** La administración de naloxona puede provocar la aparición repentina de abstinencia de opiáceos (agitación, taquicardia, edema pulmonar, náuseas, vómitos y, en neonatos, convulsiones)



## Naloxone 4mg Spray Nasal

1

**Nombre** — Narcan®

**Clase:** Agente de reversión de opioides

**Acción farmacológica:** Antagonista opioide competitivo

**Indicaciones:** Reversión de la toxicidad aguda por opioides

**Contraindicaciones** — Hipersensibilidad

**ADVERTENCIA:** La administración de naloxona puede provocar la aparición repentina de abstinencia de opiáceos (agitación, taquicardia, edema pulmonar, náuseas, vómitos y, en neonatos, convulsiones)

## Nitroglicerina 0.4mg

1Fco.

**Nombre:** Nitrostat®, Nitrolingual Pumpspray®, NitroQuick®

**Clase** — Nitratos

**Acción farmacológica:** Nitrato orgánico que causa vasodilatación sistémica, disminuyendo la precarga. Mecanismo celular: el nitrato entra en el músculo liso vascular y se convierte en óxido nítrico (NO), lo que lleva a activación del monofosfato de guanosina cíclico (GMPc) y vasodilatación. Relaja el músculo liso a través de dilatación de los lechos arteriales y venosos dependiente de la dosis para reducir tanto la precarga como la poscarga. También mejora la circulación colateral coronaria. Presión arterial más baja, aumenta la frecuencia cardíaca, bradicardia paradójica ocasional

**Indicaciones:** Como medicamento anti-angina para el tratamiento del dolor torácico, así como reductor de precarga para pacientes con edema pulmonar agudo

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, infarto agudo de miocardio, anemia grave, uso reciente de medicamentos para la disfunción eréctil (sildenafil (Viagra® - en las últimas 24 horas), tadalafil (Cialis® - en las últimas 48 horas) vardenafilo (Levitra®, en las últimas 48 horas) u otros inhibidores de la fosfodiesterasa-5). bradicardia extrema (menos de 50 latidos por minuto), e infarto ventricular derecho

## Ondansetron 2mg/ml

2

**Nombre:** Zofran, Zofran® ODT®, Zuplenz®

**Clase:** Antagonista selectivo antiemético de 5-HT<sub>3</sub>

**Acción farmacológica:** Mecanismo no completamente caracterizado; antagonista selectivo del receptor 5-HT<sub>3</sub>; se une a los receptores 5-HT<sub>3</sub> tanto en la periferia como en el SNC, con efectos primarios en el tracto gastrointestinal. No causa síntomas extrapiramidales

**Indicaciones:** Para el tratamiento de las náuseas o los vómitos

**Contraindicaciones:** Hipersensibilidad, Hipotensión severa y pérdida del conocimiento

**ADVERTENCIA:** Puede causar prolongación del intervalo QT dependiente de la dosis, evitar en pacientes con QT largo congénito síndrome



### Pasta de Dextrosa 50%

2

**Nombre:** Glucosa®, glucosa

**Clase** — Agentes elevadores de la glucosa; metabólicos y endocrinos.

**Acción farmacológica:** La dextrosa parenteral se oxida a dióxido de carbono y agua, y proporciona 3.4 kilocalorías/gramo de D-glucosa

**Indicaciones:** Se utiliza para el tratamiento de la hipoglucemia

**Contraindicaciones:** Hiperglucemia, anuria, coma diabético, hemorragia intracraneal o intraespinal, pacientes deshidratados con delirio, síndrome de malabsorción de glucosa-galactosa e hipersensibilidad

### Sulfato de Magnesio 2g/ml

1

**Nombre:** MgSO<sub>4</sub>

**Clase:** Antiarrítmico de clase V, electrolito

**Acción farmacológica:** Deprime el SNC, bloquea la transmisión neuromuscular periférica, produce efectos anticonvulsivos; Disminuye la cantidad de acetilcolina liberada en la placa terminal por el nervio motor impulso. Disminuye la velocidad de formación de impulsos del nódulo sinoauricular (SA) en el miocardio y prolonga la conducción. Promueve el movimiento de calcio, potasio y sodio dentro y fuera de las células y estabiliza las células excitables.

**Indicaciones:** Para el tratamiento de torsades de pointes o para la broncoconstricción grave con insuficiencia respiratoria inminente, convulsiones durante el tercer trimestre del embarazo o en el posparto

**Contraindicaciones:** Insuficiencia renal grave, Insuficiencia cardiaca, Insuficiencia renal

### Tiamine 100mg/ml

1

**Nombre:** Vitamina B1

**Clase:** Complejo de vitamina

**Acción farmacológica:** La tiamina (vitamina B1) ayuda a las células del organismo a convertir carbohidratos en energía. El papel principal de los carbohidratos es suministrar energía al cuerpo, especialmente al cerebro y al sistema nervioso.

**Indicaciones:** La tiamina es esencial para el metabolismo del piruvato, que es una molécula importante en varias reacciones químicas del cuerpo.

**Contraindicaciones:** Náuseas, vómitos, picazón



**Autorización para el uso de estos medicamentos en el Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas**

Comisionado Interino: **Javier Rodríguez Castillo**



Firma del Comisionado

Director Médico NCEM: **Dr. Jorge Mejía Valle**



Firma Director Médico



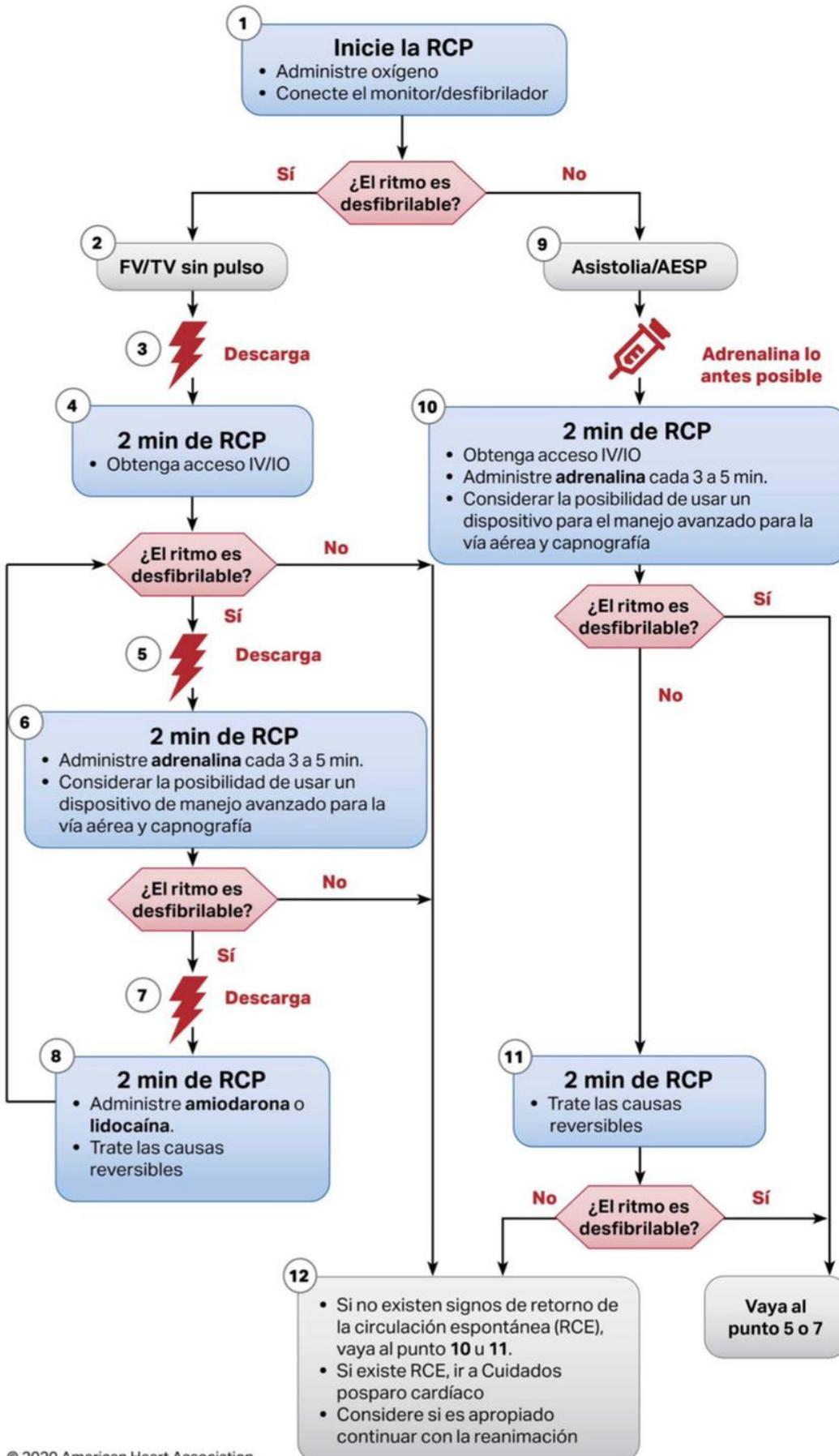


GOBIERNO DE PUERTO RICO  
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD PÚBLICA  
Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas

# ANEJOS



# Algoritmo de paro cardiaco en adultos



## Calidad de la RCP

- Comprima fuerte (al menos 5 cm [2 pulgadas]) y rápido (a entre 100 y 120 c. p. m.), y permita una expansión torácica completa.
- Minimice las interrupciones entre compresiones.
- Evite una ventilación excesiva.
- Cambie de compresor cada 2 minutos, o antes si está cansado.
- Si no hay un dispositivo de manejo avanzado de la vía aérea, considere una relación de compresión-ventilación debe ser de 30:2.
- Capnografía cuantitativa
  - Si la PETCO<sub>2</sub> es baja o está en disminución, vuelva a evaluar la calidad de la RCP.

## Energía de descarga para desfibrilación

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

## Farmacoterapia

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

## Manejo avanzado de la vía aérea

- Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.
- Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.
- Una vez llevado a cabo el manejo avanzado de la vía aérea, realice 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto) con compresiones torácicas continuas.

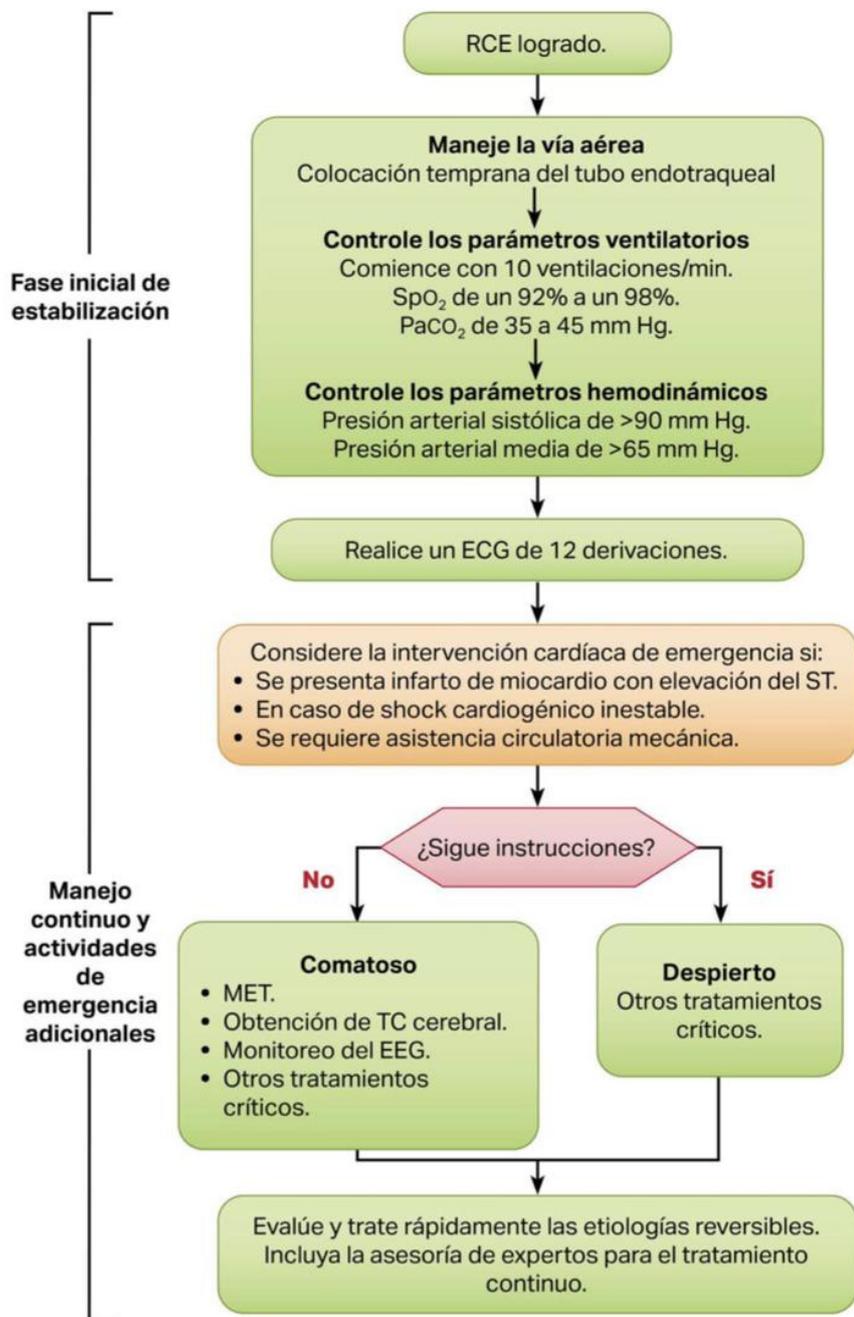
## Retorno de la circulación espontánea (RCE)

- Pulso y presión arterial
- Aumento repentino y sostenido de la PETCO<sub>2</sub> (normalmente de  $\geq 40$  mm Hg).
- Ondas espontáneas de presión arterial con monitoreo intraarterial

## Causas reversibles

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipo-/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Tensión, neumotórax
- Taponamiento cardíaco
- Toxinas
- Trombosis pulmonar
- Trombosis coronaria

# Algoritmo recuperación de la circulación espontánea



## Fase inicial de estabilización

La reanimación continúa durante la fase posterior al RCE, y muchas de estas actividades pueden ocurrir simultáneamente. Sin embargo, si se debe establecer una priorización, siga estos pasos:

- Manejo de la vía aérea: Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo endotraqueal
- Manejo de los parámetros ventilatorios: ajuste la  $FiO_2$  para la  $SpO_2$  en un 92% a un 98%; comience con 10 ventilaciones/min. Ajuste a una  $PaCO_2$  de 35 a 45 mm Hg.
- Manejo de los parámetros hemodinámicos: administre cristaloides o vasopresores o inotrópicos para la presión arterial sistólica objetivo de >90 mm Hg o la presión arterial media de >65 mm Hg.

## Control continuo y prácticas de emergencia adicionales

Estas evaluaciones deben realizarse simultáneamente para que las decisiones sobre manejo específico de la temperatura (MET) reciban una alta prioridad como intervenciones cardíacas.

- Intervención cardíaca de emergencia: Evaluación temprana de un electrocardiograma (ECG) de 12 derivaciones; considere la hemodinamia para la toma de decisiones sobre la intervención cardíaca.
- MET: si el paciente no está siguiendo órdenes, inicie el MET lo antes posible; comience a una temperatura de entre 32 °C y 36 °C durante 24 horas utilizando un dispositivo de refrigeración con un bucle de retroalimentación.
- Otros tratamientos críticos.
  - Monitoree continuamente la temperatura central (esofágica, rectal, de la vejiga).
  - Mantenga la normoxemia, la normocapnia y la euglucemia.
  - Monitoree el electroencefalograma (EEG) de forma continua o intermitente.
  - Proporcione ventilación de protección pulmonar.

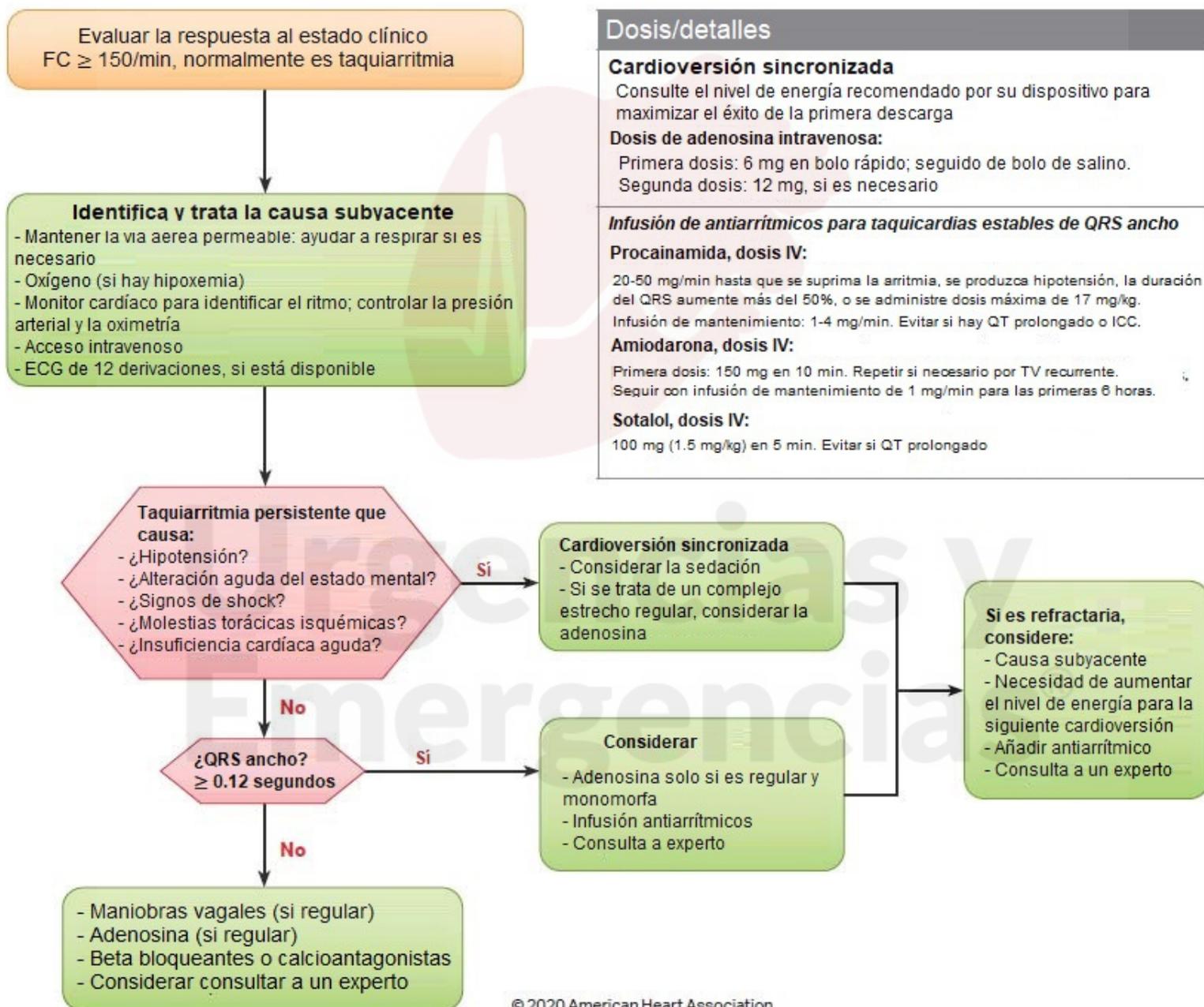
## Las H y T

- Hipovolemia
- Hipoxia
- Hidrogenión (acidosis)
- Hipopotasemia/hiperpotasemia
- Hipotermia
- Tensión, neumotórax (a tensión)
- Taponamiento cardíaco
- Toxinas
- Trombosis pulmonar
- Trombosis coronaria

# Algoritmo taquicardia adultos 2020

Traducción propia

## Algoritmo de taquicardia con pulso en el adulto

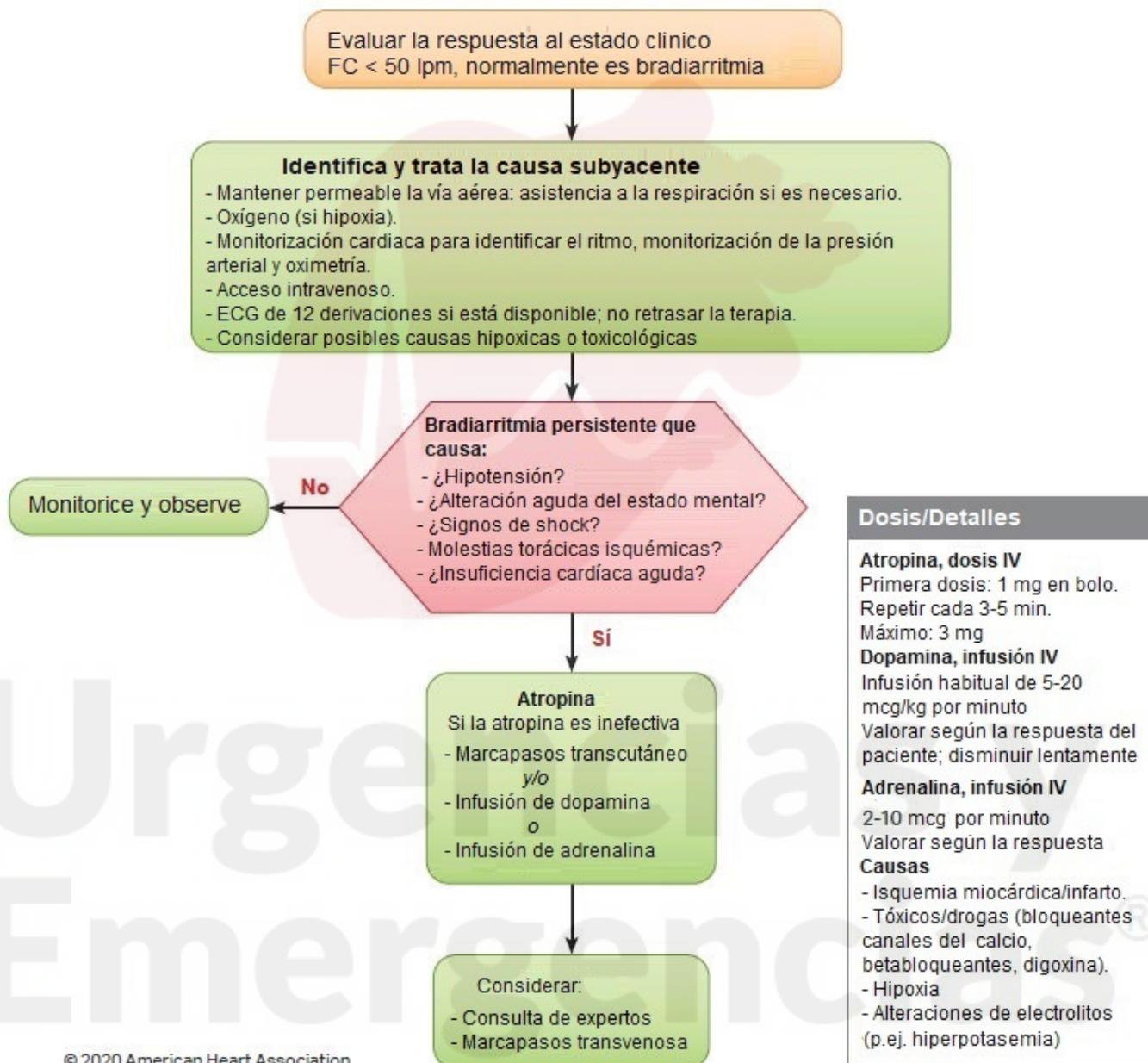


- Se ha movido el acceso IV y el ECG de 12 derivaciones al paso 2 (antes en el algoritmo).
- Se añade un nuevo recuadro para la taquicardia refractaria y saber qué hacer si la cardioversión sincronizada no funciona o si la taquicardia con QRS ancho no cede con la infusión de adenosina/antiarrítmico.
- Han eliminado la recomendación de dosis de energía para cada tipo de taquicardia.

# Algoritmo bradicardia adultos 2020

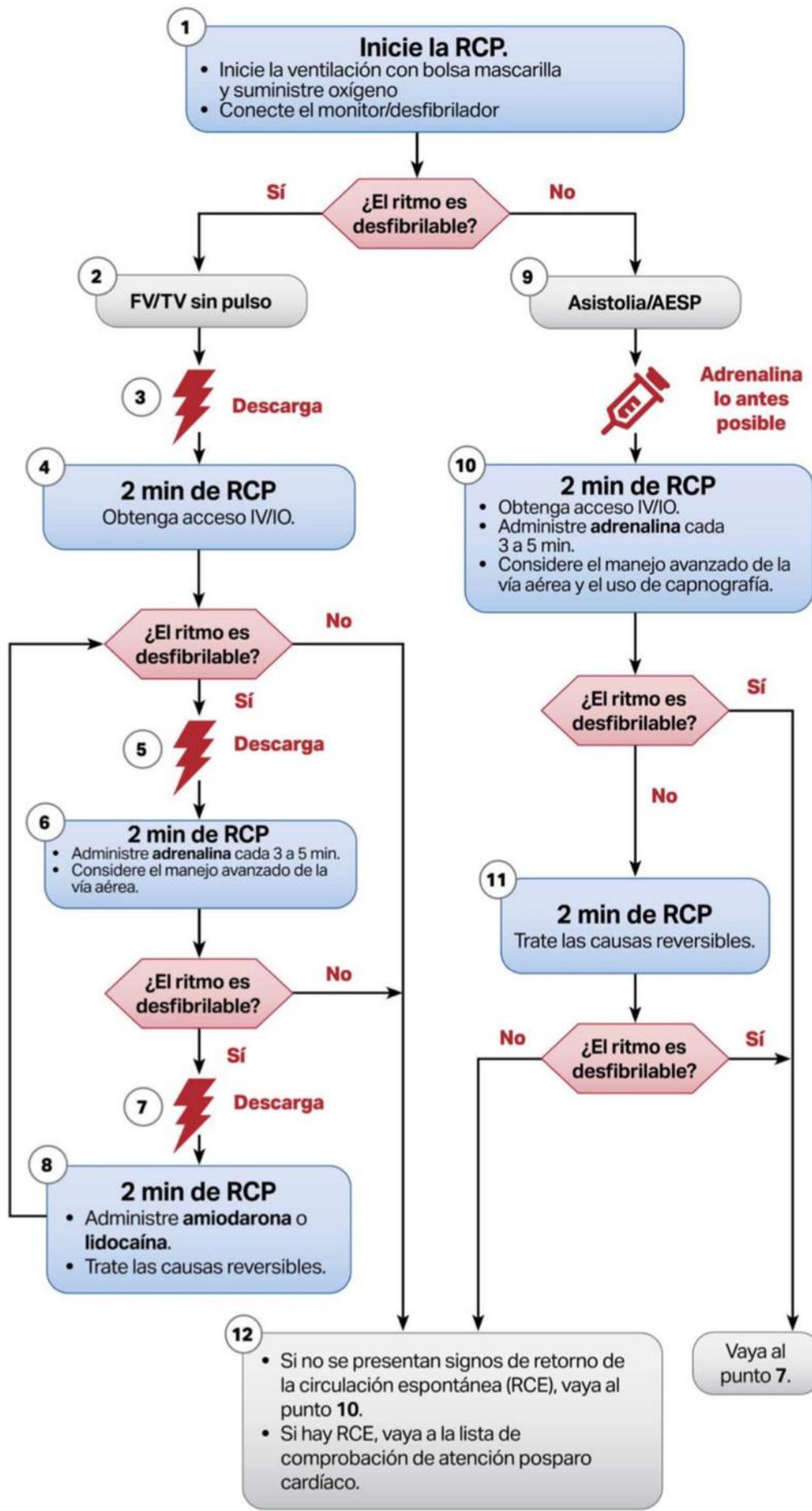
Traducción propia

## Algoritmo de Bradicardia en el adulto



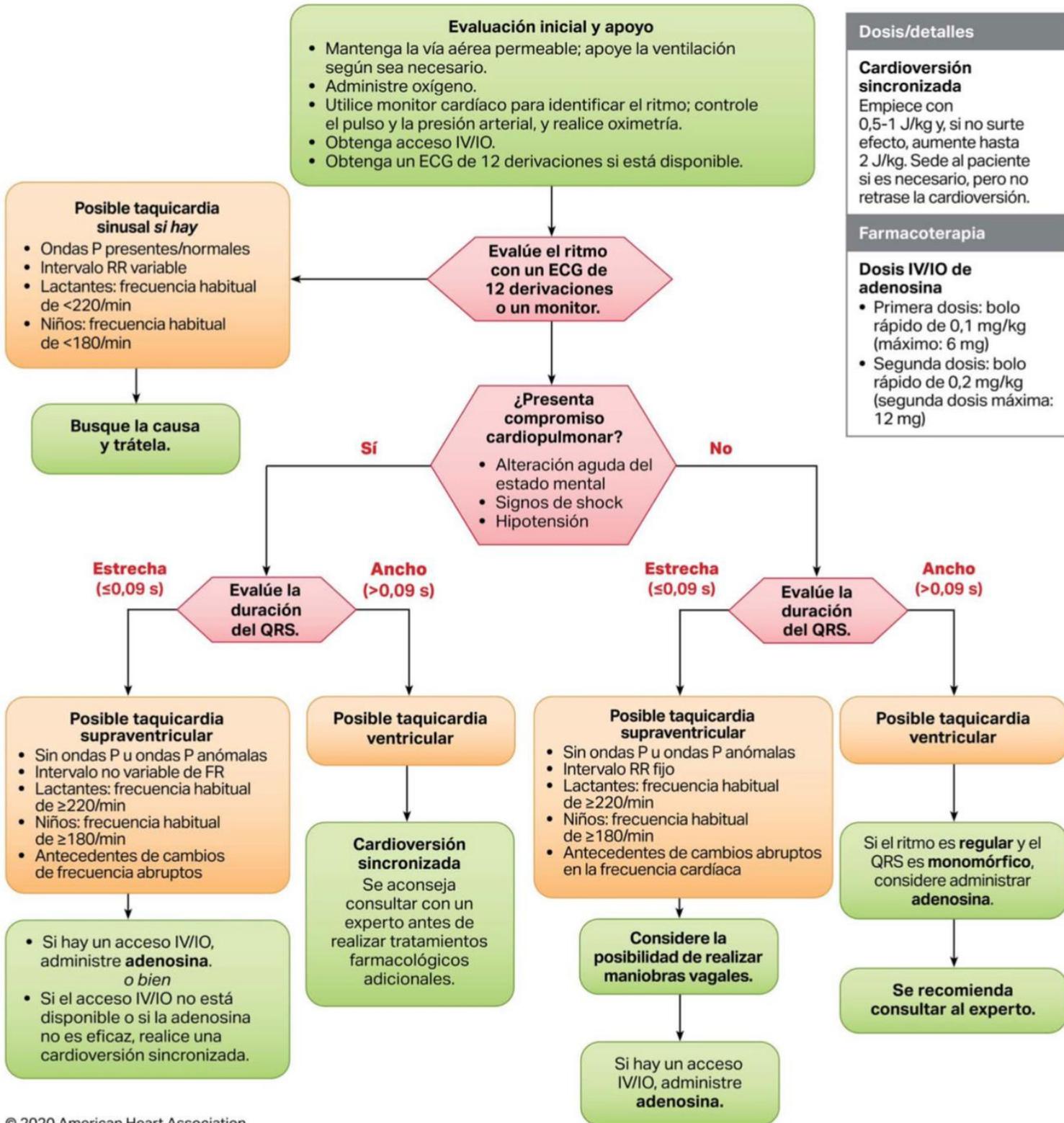
- La dosis de atropina cambió de 0.5 mg a 1 mg.
- La dosis de dopamina cambió de 2-20 mcg/kg por minuto a 5-20 mcg/kg por minuto.
- En "Identificar y tratar la causa subyacente", se añadió "Considerar las posibles causas hipóxicas y toxicológicas".
- En "Atropina", el marcapasos transcutáneo tiene "y/o" para la dopamina o la adrenalina (antes solo ponía "o", dando como posible poner solo una de las tres cosas. De estas forma, aceptan la combinación de la terapia eléctrica y la farmacológica.

# Algoritmo de paro cardíaco pediátrico

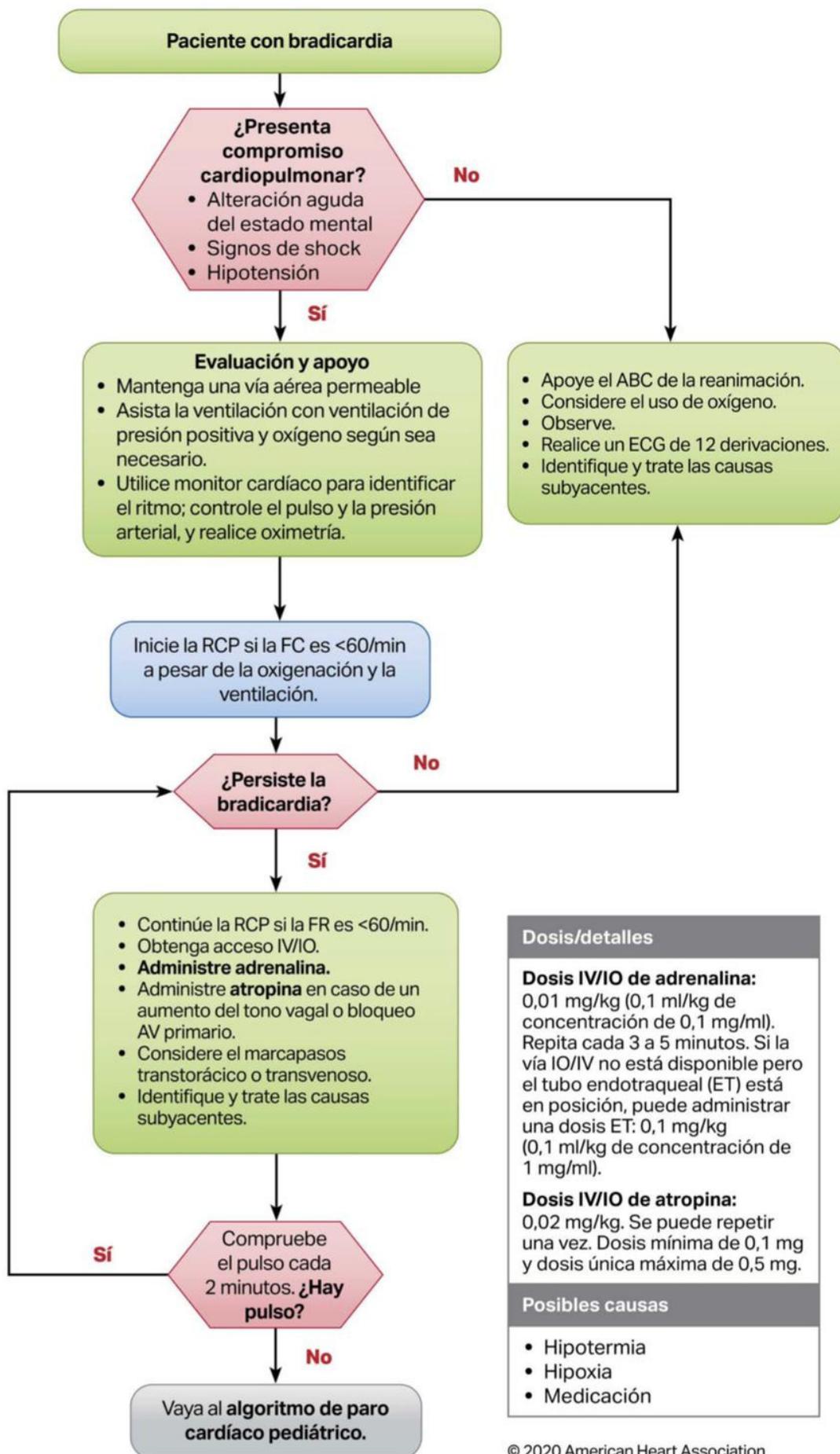


Calidad de la RCP
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprima fuerte (<math>\geq \frac{1}{3}</math> del diámetro anteroposterior del tórax) y rápido (de 100 a 120/min) y permita una expansión torácica completa.</li> <li>• Reduzca al mínimo las interrupciones entre compresiones.</li> <li>• Cambie al compresor cada 2 minutos o antes, si está cansado.</li> <li>• Si no se cuenta con una vía aérea avanzada, la relación compresión-ventilación debe ser de 15:2.</li> <li>• Si se cuenta con una vía aérea avanzada, realice compresiones continuas y suministre una ventilación cada 2 a 3 segundos.</li> </ul>
Energía de descarga para desfibrilación
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primera descarga 2 Joules/kg</li> <li>• Segunda descarga 4 Joules/kg</li> <li>• Descargas posteriores <math>\geq 4</math> Joules/kg, con un máximo de 10 Joules/kg o la dosis para adultos</li> </ul>
Farmacoterapia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dosis IV/IO de adrenalina:</b> 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 0,1 mg/ml). Dosis máxima de 1 mg. Repita cada 3 a 5 minutos. Si no hay acceso vía IV/IO, puede administrar una dosis endotraqueal: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 1 mg/ml).</li> <li>• <b>Dosis IV/IO de amiodarona:</b> bolo de 5 mg/kg durante el paro cardíaco. Se puede repetir hasta 3 dosis totales para la FV refractaria o TV sin pulso. <i>o bien</i></li> <li>• <b>Dosis IV/IO de lidocaína:</b> Inicial: dosis de carga de 1 mg/kg.</li> </ul>
Manejo avanzado de la vía aérea
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intubación endotraqueal o dispositivo supraglótico para el manejo avanzado de la vía aérea.</li> <li>• Capnometría o capnografía para confirmar y monitorizar la colocación del tubo ET.</li> </ul>
Causas reversibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipovolemia</li> <li>• Hipoxia</li> <li>• Hidrogenión (acidosis)</li> <li>• Hipoglucemia</li> <li>• Hipo-/hiperpotasemia</li> <li>• Hipotermia</li> <li>• Tensión, neumotórax (a tensión)</li> <li>• Taponamiento cardíaco</li> <li>• Toxinas</li> <li>• Trombosis pulmonar</li> <li>• Trombosis coronaria</li> </ul>

# Algoritmo de taquicardia pediátrica con pulso



# Algoritmo de bradicardia pediátrica con pulso



Dosis/detalles
<p><b>Dosis IV/IO de adrenalina:</b> 0,01 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 0,1 mg/ml). Repita cada 3 a 5 minutos. Si la vía IO/IV no está disponible pero el tubo endotraqueal (ET) está en posición, puede administrar una dosis ET: 0,1 mg/kg (0,1 ml/kg de concentración de 1 mg/ml).</p> <p><b>Dosis IV/IO de atropina:</b> 0,02 mg/kg. Se puede repetir una vez. Dosis mínima de 0,1 mg y dosis única máxima de 0,5 mg.</p>
Posibles causas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotermia</li> <li>• Hipoxia</li> <li>• Medicación</li> </ul>

# Lista de comprobación de atención posparo cardiaco pediatria

Componentes de la atención posparo cardiaco	Compruebe
<b>Oxigenación y ventilación</b>	
Mida la oxigenación y alcance una normoxemia de entre un 94% y un 99% (o la saturación de oxígeno normal o adecuada para un niño).	<input type="checkbox"/>
Mida y alcance una $Paco_2$ adecuada para la afección subyacente del paciente y limite la exposición a hipercapnia o hipocapnia graves.	<input type="checkbox"/>
<b>Monitoreo hemodinámico</b>	
Establezca objetivos hemodinámicos específicos durante el atención posparo cardiaco y revíselas a diario.	<input type="checkbox"/>
Supervise con telemetría cardiaca.	<input type="checkbox"/>
Supervise la presión arterial.	<input type="checkbox"/>
Supervise el lactato sérico, la diuresis y la saturación venosa central de oxígeno para ayudar a guiar los tratamientos.	<input type="checkbox"/>
Utilice bolos parenterales de líquidos con o sin agentes inotrópicos o vasopresores para mantener una presión arterial sistólica por encima del quinto percentil para la edad y el sexo.	<input type="checkbox"/>
<b>Manejo específico de la temperatura (MET)</b>	
Mida y supervise continuamente la temperatura central.	<input type="checkbox"/>
Prevenga y trate la fiebre inmediatamente después del paro y durante el recalentamiento.	<input type="checkbox"/>
Si el paciente está comatoso, aplique MET (entre 32 °C y 34 °C) seguido de (entre 36 °C y 37,5 °C) o solamente MET (entre 36 °C y 37,5 °C).	<input type="checkbox"/>
Evite los escalofríos.	<input type="checkbox"/>
Supervise la presión arterial y trate la hipotensión durante el recalentamiento.	<input type="checkbox"/>
<b>Neurosupervisión</b>	
Si el paciente presenta encefalopatía y hay recursos disponibles, supervise mediante un electroencefalograma continuo.	<input type="checkbox"/>
Trate las convulsiones.	<input type="checkbox"/>
Considere la obtención temprana de imágenes cerebrales para diagnosticar las causas tratables del paro cardiaco.	<input type="checkbox"/>
<b>Electrolitos y glucosa</b>	
Mida la glucemia y evite la hipoglucemia.	<input type="checkbox"/>
Mantenga los electrolitos dentro de los rangos normales para evitar posibles arritmias potencialmente mortales.	<input type="checkbox"/>
<b>Sedación</b>	
Trate con sedantes y ansiolíticos.	<input type="checkbox"/>
<b>Pronóstico</b>	
Siempre considere varias modalidades (clínicas y otras) sobre cualquier factor predictivo único.	<input type="checkbox"/>
Recuerde que las evaluaciones pueden verse alteradas por MET o por hipotermia inducida.	<input type="checkbox"/>
Considere el electroencefalograma junto con otros factores dentro de los primeros 7 días después del paro cardiaco.	<input type="checkbox"/>
Considere la adquisición de neuroimágenes, como la resonancia magnética, durante los primeros 7 días.	<input type="checkbox"/>

# Nuevas cadenas de supervivencia pediátrica (intra y extrahospitalaria)

## PCIH



## PCEH

