



1ro. de octubre de 2020

**DIRECTORES REGIONALES DEL SISTEMA DE SALUD  
DIRECTORES EJECUTIVOS, DIRECTORES MEDICOS DE HOSPITALES Y/O CDTS  
DIRECTOR EJECUTIVO DE ASES  
COMISIONADO DE NMEAD  
COMISIONADO DEL SISTEMA DE EMERGENCIA 911  
COMISIONADO DEL NEGOCIADO DEL CUERPO DE EMERGENCIAS MEDICAS  
DIRECTOR EJECUTIVO DE ACAA  
DIRECTORES DE MANEJO DE EMERGENCIAS MÉDICAS MUNICIPAL  
DIRECTOR EJECUTIVO DE ASES**

**SERVICIOS DE HELICOPTERO-AMBULANCIA**

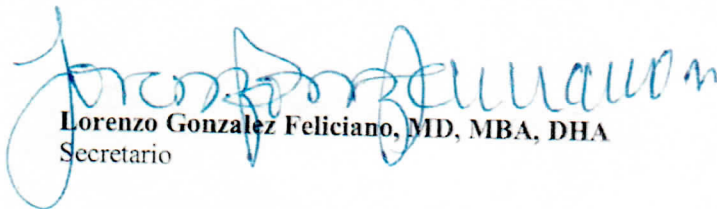
El 1ro de septiembre de 2014, la entonces Secretaria de Salud, Dra. Ana C. Rius Armendáriz suscribió una carta donde se establecería el Proceso para el Programa de Transporte Aéreo vía Helicóptero Ambulancia. Queda derogado el procedimiento dispuesto en la misma y cualquier otro memorando que sea incompatible con las disposiciones de esta misiva.

Efectivo de inmediato, todo traslado aéreo para los participantes del asegurador VITAL, indigentes, inmigrantes, ilegales y no asegurados y aquellos pacientes de ACAA, FSE, requerirán autorización previa del médico asignado por el Secretario de Salud para la autorización del servicio de ambulancia aérea.

A estos efectos, se aneja el protocolo para la activación de los servicios de transporte especializados aéreos y/o terrestres emitidos por el Departamento de Salud el 1ro. de noviembre de 2020.

Para poder ser parte del sistema de activación, es requisito tomar el curso de orientación sobre los controles médicos (entidades privadas, estatales, municipales) del nuevo protocolo médico. Este será ofrecido en línea en ciertos días y horarios que serán debidamente publicados.

Toda entidad que participe del sistema de activación deberá tener acceso al sistema CAD en su despacho o centro de comunicaciones.

  
**Lorenzo Gonzalez Feliciano, MD, MBA, DHA**  
Secretario



**GOBIERNO DE PUERTO RICO**  
*Departamento de Salud*

**PROTOCOLO PARA ACTIVACION DE LOS SERVICIOS  
DE TRANSPORTE ESPECIALIZADO AEREO  
1RO. NOVIEMBRE DE 2020**

**Lorenzo González Feliciano MD, MBA, DHA**  
**Secretario de Salud**

## INTRODUCCION

Este protocolo para activación de servicios de transporte especializado aéreo es una alternativa segura y uniforme para el transporte de pacientes en una ambulancia aérea especializada. El protocolo le brindará una guía uniforme para cada lesionado que requiera tratamiento en el Hospital de Trauma del Centro Médico de Puerto Rico de forma rápida y segura. Estos pacientes a menudo están inestables, con múltiples lesiones y alta probabilidad que sufran complicaciones y eventos adversos durante el transporte interhospitalario en un vehículo o ambulancia convencional. Para disminuir los riesgos de estos eventos adversos peligrosos, es necesario utilizar un modo o vehículo de traslado especializado que cuente con el equipo correcto de monitoreo fisiológico, asistencia ventilatoria, manejo de líquidos intravenosos, estabilización de lesiones musculoesqueléticas, comunicación en línea con un control médico y el personal capaz y adiestrado para ello.

### Base Legal

1. La Ley 20-2017, que creó el Negociado del Cuerpo de Emergencias Médicas de Puerto Rico, establece que dicha entidad será responsable de garantizar a los ciudadanos un servicio de óptima calidad cuando éstos necesiten un cuidado médico prehospitario, transporte a una facilidad médica hospitalaria, o primeros auxilios para preservar su salud.
2. Ley Núm. 310-2002, la cual crea la Junta Examinadora de los Técnicos de Emergencias Médicas en Puerto Rico, según enmendada.
3. Ley Núm. 254-2015, según enmendada por la Ley Núm. 136 de 1 de septiembre de 2020, la cual crea la ley para reglamentar y atemperar la práctica de la profesión de la enfermería al mundo actual en el Estado Libre Asociado de Puerto Rico; añadir nueva categorías de práctica de la enfermería, establecer una Junta Examinadora de Enfermería; reglamentar todo lo relativo a la expedición de licencias, o certificaciones; establecer penalidades; proveer la fuente de los fondos operacionales de la Junta; y derogar la Ley Núm. 9 de 11 de octubre de 1987, según enmendada.
4. La Ley Núm. 6-2017, para enmendar los Artículos 2, 3, 4, 5, 6 y 9 de la Ley Núm. 225 de 23 de julio de 1974, según enmendada, para autorizar a la Comisión de Servicio Público, ahora conocida como el Negociado de Transporte y Otros Servicios Públicos, con previo endoso del Secretario de Salud, a promulgar reglamentos regulando la operación de servicios de ambulancia, el cobro de los derechos pertinentes y tarifas a cobrarse; efectuar inspecciones e investigaciones que crea necesarias de los servicios de ambulancias y fijar penalidades por violaciones a esta ley. Además, ninguna persona natural o jurídica podrá establecer y operar servicios de ambulancias sin poseer un seguro de responsabilidad y autorización o licencia expedida por Negociado de Transporte y Otros Servicios Públicos.

5. Ley Núm. 544-2004 para añadir un nuevo inciso (3) al Artículo 12 de la Ley Núm. 81 de 14 de marzo de 1912, según enmendada, conocida como "Ley del Departamento de Salud", a fin de facultar y ordenar al Secretario de Salud a adoptar la reglamentación necesaria para instituir un sistema integrado de manejo uniforme de traumas en nuestra jurisdicción.

## **Propósito**

Puerto Rico es una isla de con 3,515 millas cuadradas de superficie, con una población de 3.5 millones de habitantes, donde no todo el litoral y sus municipios están interconectados por avenidas y expresos; con un único centro de trauma ubicado en Río Piedras, Puerto Rico.

Mantener este servicio y no postergarlo mantendrá un flujo continuo de los pacientes que requieren de los servicios de un Hospital Especializado. Es sumamente importante para los pacientes la llegada a tiempo a su destino final, esto debido a que la pronta atención reduce los daños traumáticos y en muchas ocasiones revierte condiciones que causan la muerte o incapacidad a largo plazo.

El propósito de este servicio propuesto es básicamente continuar brindando la misma calidad de servicio que recibe un paciente en estado crítico dentro de un Hospital mientras se transporta al centro de cuidado definitivo y obtenga una pronta rehabilitación.

## **Objetivo**

Este protocolo establecerá los criterios mínimos para identificar pacientes de trauma en escenas prehospitalarias e interhospitalarias que ameriten una atención médica de mayor complejidad y que requieran transportación especializada al Hospital de Trauma especializado.

En este protocolo de trauma, presentamos un sistema inclusivo que requiere la integración de los hospitales, Centros de Salud, Servicios de Emergencias Médicas Especializados y Servicios de Ambulancia Aérea. En este sistema que le presentamos disminuimos la morbilidad, Hospitalización, discapacidad y mortalidad.

## I. Activación de ambulancia aérea especializada (Transporte Interhospitalarios)

### a. Hospital que refiere

- i. Médico de facilidad que refiere se comunica con la institución que va a aceptar el paciente.
- ii. Presentará la condición del paciente y esperará la aceptación del mismo.
- iii. Cuando el Centro de Comunicaciones de la ambulancia aérea recibe la llamada, este tendrá que consultar la condición del paciente con el médico asignado por el Departamento de Salud para agilizar el proceso de activación.
- iv. El médico asignado por el Departamento de Salud confirmará la necesidad del uso de la ambulancia aérea, una vez el médico que solicita haya informado que acepta esperar por la ambulancia aérea.
- v. El Centro de Comunicaciones de la ambulancia aérea creará un incidente en el CAD para todas las llamadas de solicitud de transporte de ambulancia aérea especializada, se realice o no el transporte, con el fin de contabilizar y documentará las gestiones realizadas.
- vi. Proveerá la condición médica y la ubicación del paciente.
- vii. El proceso de autorización no debe tardar más de 10 minutos en transportes interhospitalarios.
- viii. La ambulancia aérea notificará al solicitante la hora de despegue.
- ix. La facilidad solicitante del servicio deberá proveer y coordinar un área de aterrizaje en los predios o aledaño a la facilidad médica, para evitar el movimiento del paciente en ambulancia terrestre desde la facilidad médica hasta el área de aterrizaje. Esto con el propósito de prevenir situaciones y complicaciones que podrían ser en detrimento al paciente. Refiérase a carta circular de la Secretaría de Salud sobre este asunto.
- x. La ambulancia aérea le notificará al solicitante su llegada al Centro de Trauma u hospital receptor.

## Criterios para Traslados Interhospitalarios para Pacientes Adultos con Trauma

### **Criterios Pacientes Adultos**

#### **Respiratorio**

- Trauma torácico bilateral
- Trauma torácico unilateral (Neumotórax, Hemotórax, Contusión Pulmonar, fractura de costillas con > 4 costillas fracturadas.
- Compromiso Respiratorio que requiera entubación.
- Flail Chest (Pecho Bamboleante).

#### **Sistema Nervioso Central**

- Trauma a la cabeza con déficit neurológico y no sigue comandos.
- Fractura de Cráneo.
- Hemorragia Intracraneal.
- Glasgow Coma Scale <12.

#### **Cardiovascular**

- Inestabilidad Hemodinámica
- Hipotensión Severa (Shock) por trauma interno o externo B/P sistólica (<90), paciente que requiera intervención inmediata cirujano de trauma.
- Tamponada Cardíaca

#### **Heridas**

- Heridas penetrantes en cabeza, cuello, torso, extremidades superiores o inferiores que necesiten intervención del cirujano de trauma.
- Pacientes con quemaduras de 2do y 3er grado en más de un 15% en el cuerpo.
- Trauma abdominal, torácico que requiera intervención de cirujano de trauma.

#### **Consideraciones especiales**

- Múltiples heridas ortopédicas (Fx. Pelvis, Fx. 2 o más huesos proximales)

## Criterios para Traslados Interhospitalarios para Pacientes Pediátricos de Trauma

### **Criterios Pacientes Pediátricos**

#### **Respiratorio**

- Trauma torácico bilateral
- Trauma torácico unilateral (Neumotórax, Hemotórax, Contusión Pulmonar, fractura de costillas con > 4 costillas fracturadas.
- Compromiso Respiratorio que requiera entubación.
- Flail Chest (Pecho Bamboleante).

#### **Sistema Nervioso Central**

- Trauma a la cabeza con déficit neurológico y no sigue comandos.
- Fractura de Cráneo.
- Hemorragia Intracraneal.
- Glasgow Coma Scale <12.

#### **Cardiovascular**

- Inestabilidad Hemodinámica
- Hipotensión Severa (Shock) por trauma interno o externo B/P sistólica (<90), paciente que requiera intervención inmediata cirujano de trauma.
- Tamponada Cardíaca

#### **Heridas**

- Heridas penetrantes en cabeza, cuello, torso, extremidades superiores o inferiores que necesiten intervención del cirujano de trauma.
- Pacientes con quemaduras de 2do y 3er grado en más de un 15% en el cuerpo.
- Trauma abdominal, torácico que requiera intervención de cirujano de trauma.

#### **Consideraciones especiales**

- Múltiples heridas ortopédicas (Fx. Pelvis, Fx. 2 o más huesos proximales)

## Criterios para pacientes de Trauma

1. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor con herida punzante que ha penetrado en el cuerpo entre la mitad del muslo y la cabeza.
2. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor expulsado del vehículo a consecuencia del impacto.
3. Peatón arrollado por vehículo de motor a 20 mph o más y/o arrojado a distancia.
4. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor con la amputación parcial (proximal a la muñeca o tobillo) o total de una extremidad.
5. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor combinado con quemadura parcial o completa del 10% o más de su cuerpo, quemadura mayor en las manos, cara, pies y/o perineo y/o evidencia de inhalación de humo.
6. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor con evidencia de déficit neurológico.
7. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor con múltiples heridas ortopédicas (fractura de dos o más huesos largos proximales) especialmente aquellas en el área pélvica.
8. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor con trauma oro facial en el cual hay que mantener la vía de aire patente mediante intubación (oro traqueal o naso traqueal).
9. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor, menor de 12 años o mayor de 55 años o perteneciente a un grupo de alto riesgo. Ejemplo; Diabetes, epilepsia, hipertensión, cardíaco, enfisema (COPD), fallo cardíaco congestivo (CHF) paraplejia, enfermedad cardíaca (CAD).
10. Paciente con trauma penetrante (tiro, puñalada u objeto punzante) a cabeza, cuello, pecho, abdomen o ingle asociados a una alta transferencia de energía (herida de bala, arma blanca o contundente).
11. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor cuya condición exige la presencia de personal médico (Paramédicos o Enfermeras) especializados en medidas avanzadas de cuidado crítico (ACLS, PALS, PHTLS o ITLS).
12. Paciente víctima de accidente de vehículo de motor cuya condición empeoraría durante el transporte hacia la institución hospitalaria terciaria o supra terciaria.
13. Pacientes pediátricos o neonatales con historial de trauma que requieren intervención de subespecialidades quirúrgicas o de un cirujano que no está disponible en el hospital que refiere.



14. Paciente con un "Glasgow Coma Scale" menor de 13 con evidencia de otras lesiones (otros sistemas) huesos largos rotos, trauma abdominal o pecho, estatus mental alterado etc.
15. Paciente expulsado del auto por accidente de vehículo de motor.
16. Pacientes quemados que requieren tratamiento especializado en una unidad de quemados.

### **Criterios Generales (No Trauma)**

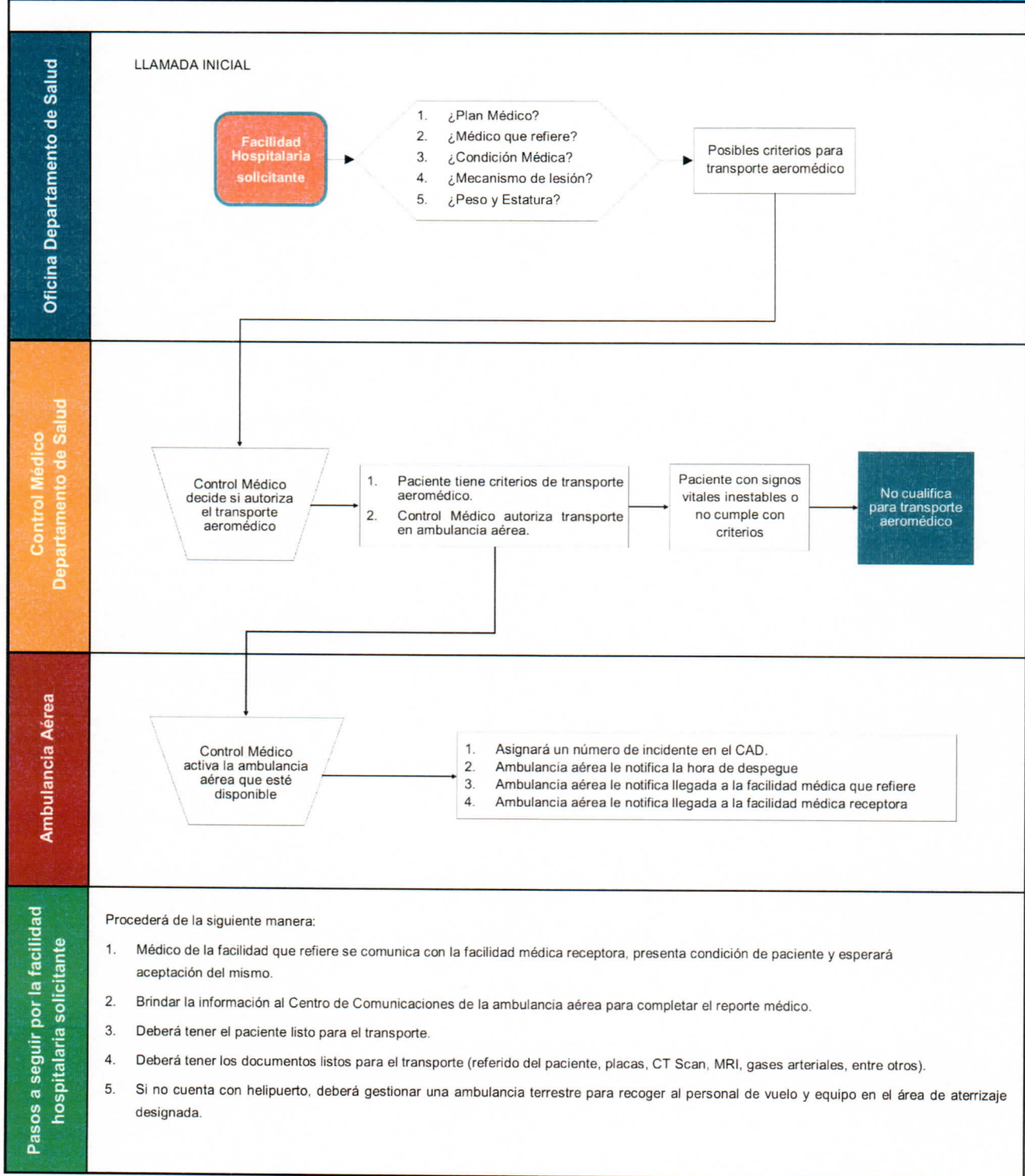
1. Situación no traumática donde se requiera el transporte de los recursos especializados hasta una institución médica hospitalaria que brinde el tratamiento o procedimiento de diagnóstico no disponible en el hospital que refiere.
2. Pacientes con insuficiencia respiratoria o cardíaca que requieran ser transportados a una institución de cuidado terciario, supra terciario o especializado y que su condición empeore si se transporta en una ambulancia terrestre no especializada.
3. Paciente que requieran de cuidado crítico (monitoreo, personal especializado, medicamentos o equipo específicos) durante el transporte interhospitalario.
4. Situaciones de desastre o de múltiples víctimas que necesiten recursos especializados para la estabilización en la escena y para el transporte inmediato a las instituciones terciarias y supra terciarias.
5. Situaciones donde el acceso de ayuda terrestre se encuentre bloqueado por las condiciones de la carretera o del tráfico en las cuales pudiera empeorar la condición del paciente.
6. Situaciones en áreas inaccesibles al transporte terrestre.

### **Criterios para pacientes pediátricos y neonatales**

1. Pacientes con historial o con alto riesgo de desarrollar disritmias cardíacas o fallo de bomba que requieran intervención inmediata que no están disponible en el hospital que refiere.
2. Pacientes que requieren de una unidad de Intensivo Pediátrico o Unidad de Intensivo Neonatal (NICU o PICU) por sus siglas en inglés; y que su condición empeoraría de transportarse en ambulancia terrestre no especializada.
3. Pacientes con historial de envenenamiento que requieran cuidado crítico el cual está disponible en la institución a la cual se refiere.

4. Pacientes con emergencias quirúrgicas neonatales, (Ej. Hernias diafragmáticas, enterocolitis necrotizante, defectos en la pared abdominal, intususcepción, vólvulos o defectos cardiacos congénitos) y que requieran tratamiento o procedimiento de diagnóstico no disponible en el hospital que refiere.
5. Paciente neonatal con presión sistólica menor de 60 mmhg.
6. Infantes con presión sistólica menor de 65 mmhg.
7. Niños (2-5 años) con presión sistólica menor de 70 mmhg.
8. Niños (6-12 años) con presión sistólica menor de 80 mmhg.
9. "Near Drowning" con signos de hipoxia o estatus mental alterado que requieran de cuidado crítico que no esté disponible en el hospital que refiere.

Departamento de Salud  
Flujograma para activación de ambulancia aérea-Interhospitalario



## II. Activación de ambulancia aérea especializada (Escenas)

- b. Ambulancia terrestre (toda ambulancia privada, municipal o estatal)
  - i. Despacho solicitante procede a alertar al sistema de ambulancia aérea.
  - ii. Paramédico llega al lugar de la escena evalúa paciente y activa protocolo para ambulancia aérea con su despacho de EMS.
  - iii. El Control Médico del sistema EMS manejando el paciente en la escena, se comunicará con el Centro de Comunicaciones de la ambulancia aérea para autorizar la activación del helicóptero ambulancia.
  - iv. El Paramédico a cargo del paciente proveerá la condición médica del paciente y la ubicación.
  - v. El Centro de Comunicaciones de la ambulancia aérea creará un incidente en el CAD para todas las llamadas de solicitud de transporte de ambulancia aérea especializada, se haga o no el transporte, con el fin de contabilizar y documentará las gestiones realizadas.
  - vi. El proceso de autorización no debe tardar más de 5 minutos en transportes de escenas.

En el caso de trauma significativo, el transporte hasta un Centro de Trauma debe ser considerado. Circunstancias individuales podrían exigir flexibilidad y juicio de parte del equipo de cuidado clínico a cargo del paciente.

Tiempo, distancia, condición de paciente son variables extremadamente importantes al considerar el "triage" de un paciente a ser transportado hasta el hospital. En las áreas rurales, el paciente lesionado puede estar a una distancia sustancial de un Centro de Trauma. Estos pacientes deben de ser tratados inicialmente en la facilidad apropiada más cercana.

## ESQUEMA DE DECISION PARA LA CLASIFICACION DE CAMPO

Determinar los signos vitales y el nivel de conocimiento

### Paso 1

Puntuación en la escala de coma de Glasgow . . . . . < 14, o bien  
 Presión sistólica . . . . . < 90 mm Hg, o bien  
 Frecuencia respiratoria . . . . . < 10 o > 29 movimientos respiratorios/min  
 Puntuación revised trauma score . . . . . < 11

SÍ

NO

Traslados a un centro traumatológico; alertar al equipo de traumatología. En los pasos 1 y 2 de la clasificación se intenta identificar a los pacientes con lesiones más graves en el escenario del incidente. En un sistema traumatológico, estos pacientes serían trasladados preferencialmente hasta el centro de mayor nivel asistencial perteneciente al sistema.

Valoración de las características anatómicas de la lesión.

### Paso 2

- Todas las lesiones penetrantes en la cabeza, el cuello, el torso y las extremidades en zonas proximales al codo y a la rodilla
- Tórax batiente
- Combinación del traumatismo con quemaduras
- Dos o más fracturas proximales de los huesos largos
- Fracturas pélvicas
- Fractura craneal abierta y deprimida
- Parálisis
- Amputación proximal a la muñeca y el tobillo
- Quemaduras importantes

SÍ

NO

Traslados a un centro traumatológico; alertar al equipo de traumatología. En los pasos 1 y 2 de la clasificación se intenta identificar a los pacientes con lesiones más graves en el escenario del incidente. En un sistema traumatológico, estos pacientes serían trasladados preferencialmente hasta el centro de mayor nivel asistencial perteneciente al sistema.

Evaluar el mecanismo de la lesión y el impacto con energía elevada.

### Paso 3

- Eyección desde el automóvil
- Fallecimiento en el mismo compartimiento del pasajero
- Tiempo de extracción > 20 min.
- Accidente de automóvil con velocidad elevada
  - Velocidad inicial > 56 km/h
  - Deformidad importante del automóvil > 50 cm
  - Intrusión en el compartimiento del pasajero > 30 cm
- Caídas desde una altura > 4 m
- Vuelco del coche
- Lesión por atropello de un peatón o de una bicicleta por un automóvil, con impacto significativo (> 7 km/h)
- Peatón arrojado por el aire o atropellado por el automóvil
- Accidente con una motocicleta a una velocidad > 28 km/h o con separación entre la moto y su conductor

SÍ

NO

Establecer contacto con la dirección médica y considerar el traslado a un centro traumatológico  
 Considerar el aviso al equipo de traumatología

### Paso 4

- Edad < 5 o > 55 años
- Enfermedad cardíaca, enfermedad respiratoria
- Diabetes dependiente de la insulina, cirrosis u obesidad mórbida
- Embarazo
- Pacientes inmunodeprimidos
- Pacientes con trastorno hemorrágico o en tratamiento con anticoagulantes

SÍ

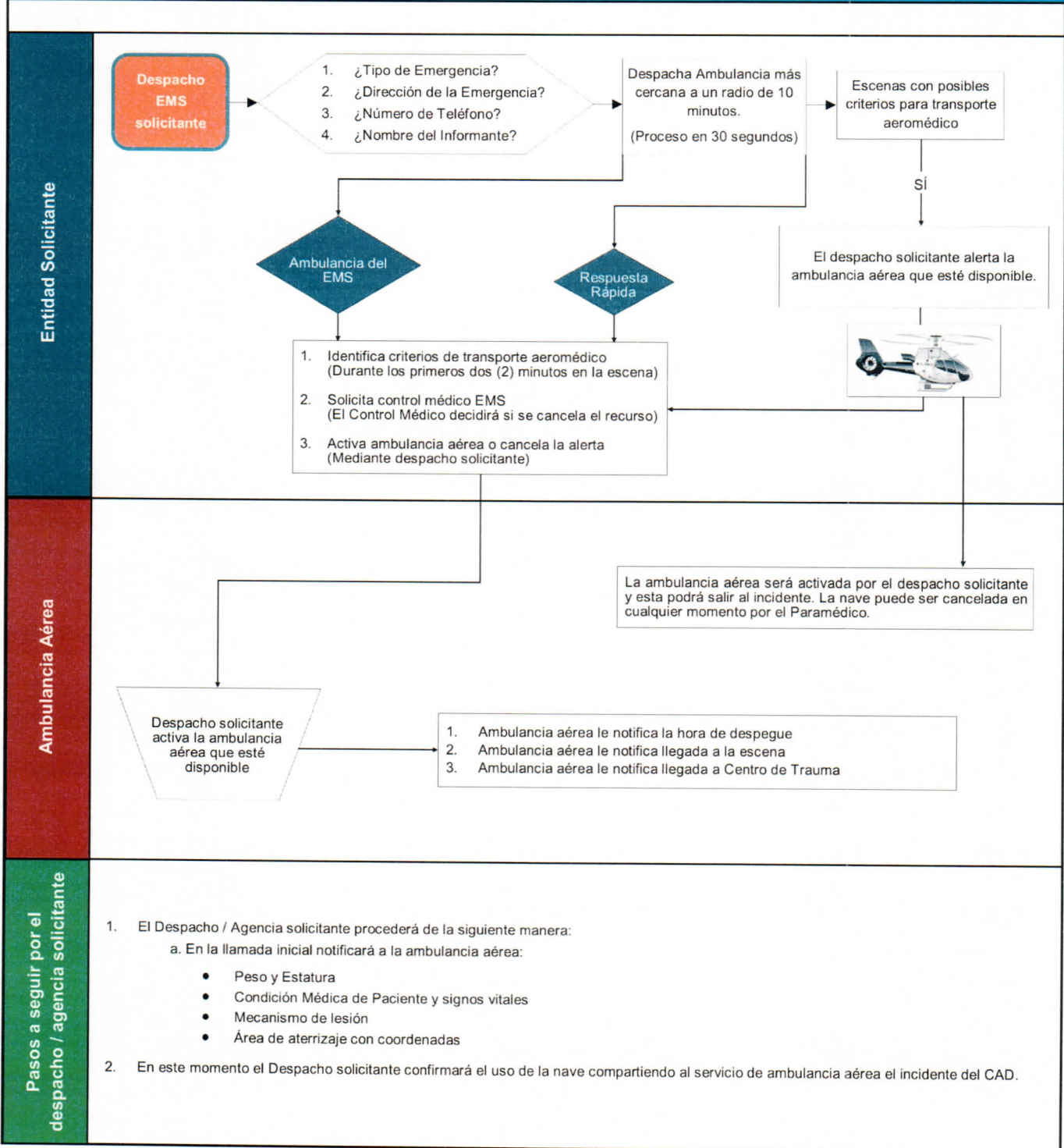
NO

Establecer contacto con la dirección médica y considerar el traslado a un centro traumatológico  
 Considerar el aviso al equipo de traumatología

Revaluación bajo la dirección médica

**EN CASO DE DUDA, TRASLADAR AL PACIENTE A UN CENTRO TRAUMATOLÓGICO**

Departamento de Salud  
Flujograma para activación de ambulancia aérea-escena



## Manejo de Excepciones

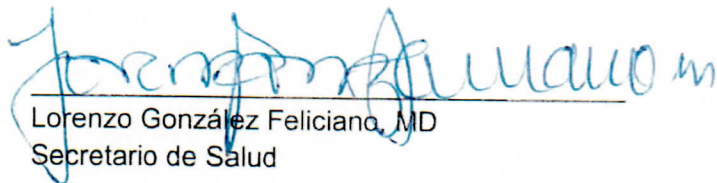
Ante situaciones extraordinarias, las siguientes personas están autorizadas a aprobar excepciones al proceso:

1. Secretario de Salud
2. Médico designado por el Departamento de Salud

## Advertencia

El Departamento de Salud de Puerto Rico se reserva el derecho de enmendar este Protocolo en cualquier momento, en cuyo caso, notificará a las partes conformes a los medios convencidos, incluyendo, pero sin limitarse a el uso de medios electrónicos.

Aprobado por:

  
Lorenzo González Feliciano, MD  
Secretario de Salud

Fecha:

11-01-2020