

**DOTACIÓN ADECUADA DE LAS AMBULANCIAS PARA UNA ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA OPORTUNA EN COLOMBIA**

INVESTIGADORAS

LEIDY JOHANNA ESCOBAR DURANGO

TATIANA MARÍA CORREA MUÑOZ

MARÍA ALEJANDRA YÉPEZ MIRANDA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: OBSERVATORIO DE LA SALUD PÚBLICA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EMERGENCIAS Y DESASTRES – APH

UNIVERSIDAD CES

MEDELLÍN

2016

**DOTACIÓN ADECUADA DE LAS AMBULANCIAS PARA UNA ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA OPORTUNA EN COLOMBIA**

INVESTIGADORAS

LEIDY JOHANNA ESCOBAR DURANGO

TATIANA MARÍA CORREA MUÑOZ

MARÍA ALEJANDRA YÉPEZ MIRANDA

ASESOR:

LUIS FERNANDO TORO PALACIO

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: OBSERVATORIO DE LA SALUD PÚBLICA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: EMERGENCIAS Y DESASTRES – APH

UNIVERSIDAD CES

MEDELLÍN

2016

CONTENIDO

RESUMEN	6
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	7
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	9
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	10
2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	11
2.1.1 HISTORIA	11
2.1.2 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN COLOMBIA.....	12
2.1.3 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN MEDELLIN	13
2.2 CLASIFICACION DE LAS AMBULACIAS	14
2.3 IMPORTANCIA SOBRE EL TRANSPORTE DE PACIENTES.....	15
2.4 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN ACCIDENTE DE TRÁNSITO.....	17
2.5 DOTACION DE LAS AMBULANCIAS EN COLOMBIA	18
RESOLUCIÓN 2003 DEL 2014	18
2.5.2 TRANSPORTE ASISTENCIAL MEDICALIZADO:	21
DOTACIÓN:	22
2.6 DOTACIÓN DE LAS AMBULANCIAS EN OTROS PAÍSES.....	23
2.6.1 DOTACION DE AMBULANCIAS DE PERU	23
MEDICAMENTOS, MATERIALES E INSUMOS.....	25
6.1 DOTACION AMBULANCIAS EN MEXICO (21).....	27
2.7 MARCO NORMATIVO	32
2.7.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA (NTC) 3729	32
2.7.2 RESOLUCIÓN 1441 DEL 2013	33
2.7.3 RESOLUCIÓN 2003 DEL 2014	33
2.7.4 DECRETO 2423 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1996	33
3. OBJETIVOS	35
3.1 GENERAL	35
3.2 ESPECÍFICOS	35

4. METODOLOGÍA.....	36
4.1 ENFOQUE.....	36
4.2 TIPO DE ESTUDIO	36
4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES	36
4.4.1 DIAGRAMA DE VARIABLES.....	36
4.4.2 TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES.....	37
4.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS.....	37
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS	39
6. ANALISIS DE LA ENCUESTA	40
6.1.1 GRAFICOS.....	40
6.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS GRAFICOS	41
7. CONCLUSION	46
8. BIBLIOGRAFÍA	47
9. ANEXOS	50
9.1 ANEXO 1. ENCUESTA.....	50
9.2 ANEXO 2. CRONOGRAMA.....	54
9.3 ANEXO 3. PRESUPUESTO	55

FICHA TÉCNICA

DATOS GENERALES DEL PROYECTO					
1. Título del proyecto	Dotación adecuada de las ambulancias para una atención prehospitalaria oportuna en Colombia.				
2. ¿El proyecto se inscribe en un grupo de investigación de la Universidad CES?	Si	X	No		
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 2, responda las preguntas N° 3 y 4					
3. Grupo de investigación de la Universidad CES que presenta el proyecto	Observatorio de la salud pública.				
4. Línea de investigación del grupo que presenta el proyecto	Emergencias y Desastres – APH.				
OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO					
5. Institución	6. Grupo de investigación	7. Línea de investigación			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO					
8. Rol en el proyecto	9. Cédula	10. Nombre completo	11. Correo electrónico	12. Institución	13. Grupo de Investigación al que pertenece
Investigador	1.216.720.696	Tatiana María Correa Muñoz	t.cm@hotmail.com	Universidad CES	Estudiantes de Tecnología en Atención Prehospitalaria.
Investigador	1.214.737368	Leidy Johanna Escobar 0Durango	leidy_96@hotmail.com	Universidad CES	Estudiantes de Tecnología en Atención Prehospitalaria.
Investigador	1.152.464.582	María Alejandra Yopez Miranda	mariale_120@hotmail.com	Universidad CES	Estudiantes de Tecnología en Atención Prehospitalaria.
14. Entidades que financiarán la investigación					

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, consiste en analizar la dotación de las ambulancias en Colombia en la actualidad, y determinar si permiten al personal de salud brindar una oportuna atención pre hospitalaria, teniendo como base la legislación a la que se deben de adaptar las entidades prestadoras de salud.

Se plantea el problema de investigación partiendo del origen de la atención prehospitalaria en el mundo y en Colombia, y la evolución que esta ha tenido. Se resalta la importancia que tiene el traslado de los pacientes a un centro asistencial, refiriéndose a la ambulancia no solo como un transporte, si no como una extensión del servicio de urgencias, que permitirá brindar una atención oportuna a los pacientes, que estará determinada por el recurso humano y la dotación con la que la ambulancia cuente. Es así como se llega a la pregunta de investigación, ¿Los recursos con que cuentan las ambulancias en Colombia son los indicados para una atención prehospitalaria adecuada y oportuna?

Se hizo una revisión bibliográfica acerca de las ambulancias en Colombia, enfatizando en su dotación, y en la legislación que las abarcan, comparándola con la dotación de las ambulancias en otros países como Perú y México.

La metodología de la investigación se realizo bajo un enfoque cuantitativo, que permite obtener datos estadísticos mediante la elaboración de una encuesta que se dirigió a tecnólogos en atención prehospitalaria, auxiliar de enfermería y médicos que actualmente estuvieran laborando.

Lo anterior favoreció la formulación de las conclusiones, con la intención de aportar al desarrollo de la atención prehospitalaria en Colombia y así reducir la morbi-mortalidad que hoy en día existe por una atención inadecuada o la falta de atención en la población.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los cuidados primarios existen desde que el hombre aprendió a cazar y a hacer la guerra. Aunque los métodos para cohibir hemorragias, estabilizar fracturas, etc, eran primitivos, fue indudablemente reconocida la necesidad de un rápido tratamiento. En Colombia la atención prehospitalaria surge en el departamento del Huila, y se desarrolla por los mismos motivos que obligaron a otros países a vincularla en el sistema de salud. Las ciudades que apoyaron el surgimiento de la atención prehospitalaria fueron: Medellín, Cali, Bogotá y Barranquilla, con un fin específico, el cual era desarrollar grupos que satisficieran las necesidades que se presentan a nivel extrahospitalario en situaciones como la accidentalidad, las enfermedades súbitas, las urgencias y emergencias, entre otras, para así disminuir la morbi-mortalidad que causan dichas situaciones en estas ciudades.(1)

Por su desarrollo industrial y social, Colombia es un país muy vulnerable a amenazas naturales y antrópicas (causadas por el hombre), además se conoce muy poco sobre el abordaje prehospitalario ya que su existencia es muy reciente en el país. Estas amenazas ocasionan situaciones muy críticas donde se ven afectados nuestros ciudadanos, como las situaciones de urgencia, emergencia y desastre.

La accidentalidad, las enfermedades y eventos súbitos siempre están presentes, y en muchos de los casos las personas afectadas no tienen el tiempo o la capacidad de llegar a un centro hospitalario sino que necesitan de una ayuda inmediata, una ayuda en la que será indispensable la realización de maniobras y prácticas que son riesgosas, además que deberán contar con recursos y materiales más avanzados y aptos para la realización de estas, pero en Colombia estas medidas no están aprobadas para el personal de atención prehospitalaria, esto conlleva a que los índices de mortalidad cada vez sean más altos mientras que en otros países como México al personal de atención prehospitalaria se le permite hacer maniobras y practicas riesgosas siempre y cuando el personal se sienta en capacidad de realizarlas y tengan los recursos necesarios.(2)

Aunque la atención prehospitalaria en Colombia ha tenido poca evolución frente al mundo, desde el 2010 la Asociación Mundial de Atención Prehospitalaria (AMAP) ha apoyado este trabajo, y a nivel nacional, esta área es apoyada a su vez por la Asociación Nacional de Profesionales de Atención Prehospitalaria de Colombia.

Anteriormente los cuidados primarios se realizaban en el ámbito hospitalario y, actualmente, la atención primaria eficaz y oportuna se realiza a nivel prehospitalario, lo que proporciona una mayor posibilidad de sobrevivida al paciente. Es por esto que el personal de atención prehospitalaria se debe formar para adquirir conocimientos y habilidades que les permitirán definir el manejo inicial de una emergencia, el traslado integral y el inicio oportuno sobre las situaciones a las que se enfrentaran.(2)

El transporte de pacientes juega un papel importante a la hora de brindar una atención primaria y oportuna, ya que Garantiza la salud física, mental y psicológica del paciente buscando un bienestar equilibrado ya que al momento de brindar la atención al paciente, nosotros como personal de atención prehospitalaria no contamos con ayudas diagnósticas que nos ayuden a llegar a un diagnóstico certero, es decir, a simple vista no podemos dar un diagnóstico correcto al paciente en aquellos casos tan graves donde se ve afectada la vida del paciente, por lo que buscamos la manera de lograr trasladar al paciente hacia un centro de salud lo más rápido posible, contrarrestando el tiempo para así evitar que la afección que tenga el paciente no se agrave más, puesto que es un derecho que tenemos como seres humanos que es el derecho a la vida. Por otro lado trasladamos a los pacientes brindándoles la mejor atención primaria y oportuna, pero donde en algunos casos los recursos con los que cuentan las ambulancias no son los suficientes para dicha atención. Además con este transporte buscamos la tranquilidad y seguridad del paciente y sabemos que el paciente va a lograr conseguir esto cuando llegue de una manera rápida al centro de salud donde le realizaran ayudas diagnósticas. También no hay que dejar a un lado que el transporte asistencial de los pacientes es la fuente de estabilidad económica para el personal de salud en especial el personal de atención prehospitalaria. En un último plano nosotros como personal de salud es obligatorio trasladar a un paciente que cuente con alguna lesión de importancia que afecte alguno de sus sistemas, si el paciente en caso tal de que se niegue al traslado, se tiene que dejar constancia de que se negó ya que si en un futuro el paciente se agrava y se queja porque no fue atendido de la mejor forma o no fue traslado y refirieron que se agravó por esto, no vayan a repercutir culpas hacia nosotros, por lo que es mejor tratar de trasladar a todos los pacientes.

Los índices de mortalidad por falta de atención y asistencia médica en Colombia ya rondan el 30 % debido a la falta de recursos para la atención prehospitalaria en nuestro país. Por esto el Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia vio la necesidad de fortalecer la atención prehospitalaria, diseñando y desarrollando un Sistema de Emergencias Médicas que, tal y como lo ordena la Ley 1438 de 2011 en su artículo 67, permita la coordinación y articulación de todos los actores que intervienen en la atención integral de las emergencias médicas, y que permita mejorar la oportunidad y calidad de la prestación de los servicios en salud, así como su impacto. (3)

En las personas con trauma existen tres momentos críticos como causa de muerte, un gran número muere inmediatamente en el lugar del evento, otro grupo de personas muere en la primera hora siguiente del trauma, y un menor número de personas mueren después de días o semanas de ocurrido evento. Las acciones que se lleven a cabo en la primera hora después del serán decisivas para salvar la vida de las personas afectadas. Teniendo como base que la atención pre-hospitalaria es un conjunto de actividades, procedimientos, recursos e intervenciones encaminadas a prestar una oportuna atención en salud, que permita actuar conforme a los conocimientos adquiridos, y que se cuente con un equipamiento suficiente y de alta calidad según la magnitud del incidente para que así la vida y el bienestar del paciente primen sobre todo; en el decreto 619/1998 de 17 de abril establece las características, técnicas y el equipamiento sanitario y la dotación del personal de los vehículos de transporte sanitario terrestre, para esta dotación se clasifica los tipos de transporte asistencial(4): La Ambulancia Básica que es una unidad de intervención con equipo específico de respuesta inicial tripulada por auxiliar de enfermería o técnico en atención prehospitalaria y ambulancia medicalizada que es una unidad de intervención con equipo avanzado tripulada por médico entrenado, enfermera, auxiliar o tecnólogo en atención prehospitalaria.(5)

La atención es para pacientes de todas las edades y para aquellos pacientes que presentan una amplia gama de procesos de tipo médico y traumatológico. Debido a esto es importante llevar suficiente material, tanto en cantidad como en variabilidad, que permita atender de manera adecuada a todos los pacientes sin caer en el exceso, ya que en el medio de trabajo el espacio se encuentra limitado al habitáculo asistencial de la ambulancia.(6)

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La atención prehospitalaria requiere de ciertas condiciones para que sea adecuada y oportuna, estas condiciones involucran tanto recurso humano como la dotación con la que se cuente en las ambulancias.

El recurso humano hace hincapié en la tripulación de una ambulancia, el cual requiere de una formación que permita adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para afrontar las situaciones de emergencia. Por otra parte también la disposición de ciertos recursos como los insumos, equipos y materiales son factores que pueden favorecer o perjudicar una situación de emergencia. Es así como el conjunto entre personal y los recursos especializados podrán garantizar

un adecuado manejo inicial de los pacientes, y poder aumentar la sobrevivencia de los pacientes.

Con este estudio se espera contribuir al avance de la atención prehospitalaria, fortaleciendo las condiciones necesarias para brindar una adecuada atención a la población colombiana.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Los recursos con que cuentan las ambulancias en Colombia son los indicados para una atención prehospitalaria adecuada y oportuna?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

La medicina prehospitalaria es una subespecialidad de la Medicina de emergencias y desastres que trata de la atención del paciente fuera del ámbito hospitalario por profesionales de salud (paramédicos). Se relaciona con conceptos como sistemas de emergencia, sistemas de atención prehospitalario y servicios de emergencias prehospitalarias.

La atención de emergencias prehospitalarias comprende la realización de actos encaminados a proteger la vida de las personas y consiste en la atención y estabilización del paciente enfermo o lesionado en el sitio del accidente o incidente, trasladándolo luego, con soporte básico o avanzado de vida, a un centro asistencial.

El objetivo fundamental es ubicar el paciente en el lugar más indicado para su patología y realizar durante el transporte una serie de actividades médicas de reanimación y/o soporte que requieren capacitación específica al respecto, con lo cual se logra una mejor condición de ingreso del paciente al hospital y por las diferentes situaciones que se pueden presentar cuando se realiza APH, el transporte puede surgir como resultado de un llamado al número de marcado rápido, al servicio de ambulancias de una institución, etc. y responder a situaciones de traslado individual, por ejemplo un herido en la vía pública, o una situación de tipo colectivo por ejemplo un choque múltiple, un desastre, etc. En uno u otro caso es deseable que existan sistemas de regulación que permitan definir el tipo de ambulancias requerido y las características del traslado. Las diferencias entre traslado primario y secundario son evidentes, en el traslado primario el personal dispone de información parcial sobre el caso mientras que en el secundario la tripulación puede preparar con antelación todo lo requerido. En los casos de desastre el transporte de heridos debe tener como etapa previa un trabajo de clasificación o triage que es muy importante, para mayor sobrevivencia frente a la causa del evento urgente.(7)

2.1.1 HISTORIA

El origen de la tecnología en atención prehospitalaria se dio en la guerra, en la cual se llevaba cargado al compañero herido en combate; sin embargo, con la invención de la rueda se crearon las primeras carretas para transportar a los pacientes a un centro de salud. La atención prehospitalaria usualmente es el

primer transporte de un paciente a un servicio de atención en salud. En la época de los zares de Rusia, el médico y un ayudante se trasladaban en una carreta por los campos de batalla recogiendo los pacientes más graves (haciendo un triage) para llevarlos hasta los servicios de atención de salud.(8)

La Atención Prehospitalaria nació aproximadamente en 1940 con los cuerpos de bomberos de los Estados Unidos, quienes fueron los primeros en brindar atención médica a los enfermos o heridos mientras eran transportados. Estos seres se enfrentan desde hace muchos años a situaciones de vida o muerte, por eso su entrenamiento y capacitación debe ser muy exigente con el fin de poder desarrollar diferentes objetivos y estrategias que sea necesarias para poder salvar la vida de diferentes pacientes. Para poder desarrollar estos objetivos y estrategias se ha ido publicando varios manuales para los profesionales de la atención pre hospitalaria, donde se crean normas y ciertas técnicas y tendencias para situaciones en la atención primaria. (9)

Inicialmente como lo mencionábamos, este servicio era prestado por cuerpos voluntarios de socorro y actualmente el sector privado tiene sistemas de atención de emergencias médicas y atención domiciliaria, las cuales cuentan con ambulancias que tiene ciertos recursos que en esta investigación estudiaremos si son los adecuados o no para una atención prehospitalaria oportuna.(8)

2.1.2 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN COLOMBIA

Desde 1995 el programa de urgencias del Ministerio de Salud estimuló la instalación de un modelo Colombiano de Atención Prehospitalaria y la estabilización del sistema de transporte de pacientes para lo cual contó con el consenso de los Servicios departamentales y distritales de Salud, empresas privadas de ambulancias, constructores de carrocerías, ensambladores de vehículos, hospitales Públicos, facultades de Medicina, asociaciones científicas, entidades Internacionales y el Ministerio de Salud.

El Ministerio de Salud de la República de Colombia desde el año 2002 cambió de denominación a Ministerio de la Protección Social, ente que desde ese momento continúa con el estudio de las necesidades en salud de la población, crea las Leyes, normas y maneras de hacer, vigila el cumplimiento de ellas a todo nivel y supervisa los resultados. Dentro de este contexto, fabricó las GUÍAS DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA, y las GUIAS DE ATENCION EN URGENCIAS que son de obligatorio uso en todo el territorio nacional.(10)

El avance de la atención prehospitalaria en Colombia se ha convertido en una prioridad para fortalecer el sistema de salud en el manejo de urgencias, emergencias y desastres, haciendo parte fundamental de los sistemas de emergencias médicas (SEM).

La atención prehospitalaria en Colombia requería de una herramienta práctica de gestión que permitiera orientar de manera más precisa la labor de muchos profesionales del sector que atienden situaciones críticas, y de esta manera mejorar la calidad de la asistencia de nuestros pacientes antes de su manejo definitivo en los centros asistenciales; por esta razón el ministerio de salud y protección social atendió la necesidad de fortalecer la atención prehospitalaria, diseñando un sistema de emergencias médicas, que permita la coordinación y articulación de todo el personal que intervienen en la atención integral de las emergencias médicas, permitiendo mejorar la oportunidad, calidad e impacto de la prestación de los servicios en salud.(2)

2.1.3 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN MEDELLIN

El desarrollo de la atención pre hospitalario en nuestro medio se ha venido fortaleciendo en los últimos años, debido a la educación y al campo laboral, que se está ofreciendo actualmente. Pero aun es insuficiente para disminuir los índices de morbilidad y mortalidad en las personas lesionadas o enfermas, que requieren ser atendidas y tratadas con oportunidad y eficacia.

En Medellín respecto a la educación, la universidad ces y la universidad adventista ofrecen el programa de tecnología en atención prehospitalaria(TAPH).Teniendo como base que la atención prehospitalaria es una extensión del servicio de urgencias. Estos programas permiten adquirir conocimientos teóricos y habilidades necesarios para brindar la adecuada atención inicial, estabilización y traslado del paciente. Igualmente se capacita los estudiantes para desarrollar actividades de prevención, atención, administración y logística para casos de emergencias y desastres. Además la universidad de Antioquia y el Sena ofrecen programas técnicos en atención prehospitalaria. (11) (12)

Con respecto al campo laboral, actualmente en Medellín el servicio de atención prehospitalaria se ejerce por grupos voluntarios de Cruz roja, Defensa Civil, instituciones como el Cuerpo de Bomberos de Medellín y Metrosalud con el Proyecto APH 123.

Este último proyecto ha tenido gran impacto en la atención prehospitalaria en Medellín. Surge mediante el acuerdo municipal 021 de 2004 que crea “la red atención de urgencias y emergencias para el municipio de Medellín”, como

proyecto estratégico liderado por la secretaria de salud. El proyecto única en el 2011 con el propósito de fortalecer la atención prehospitalaria y el trabajo interinstitucional en el 123 salud, lo que garantiza una interacción entre el Departamento Administrativo para la Gestión del riesgo de Emergencias y Desastres(DAGRED), la secretaria de movilidad, la Policía Nacional, y las instituciones de metrosalud. (13)

2.2 CLASIFICACION DE LAS AMBULANCIAS

En Colombia se cuentan con ambulancias que se clasifican según su ámbito de acción, a su estructura física y su ámbito de servicio:

2.2.1 DE ACUERDO AL ÁMBITO DE ACCIÓN:

- Ambulancias De Transporte Terrestre
- Ambulancias de transporte fluvial
- Ambulancias de transporte aéreo

2.2.2 DE ACUERDO A SU ESTRUCTURA FÍSICA:

- Ambulancias tipo I: cabina y furgón independiente.
- Ambulancias tipo II: Unidad móvil tipo Van.
- Ambulancias Tipo III: con cabina y furgón sin separación

2.2.3 DE ACUERDO CON SU ÁMBITO DE SERVICIO.:

- Ambulancias de traslado simple.
- Ambulancias asistenciales:

BÁSICAS: Las ambulancias asistenciales están destinadas a todo tipo de transporte sanitario desde pacientes sin riesgo hasta paciente de alto riesgo dependiendo del equipamiento, material y personal sanitario.

MEDICALIZADAS: Es una unidad móvil de Cuidado Intensivo y/o neonatal con una dotación del más alto nivel tecnológico para dar atención oportuna y adecuada a pacientes cuya patología amerite el desplazamiento de este tipo de unidad. (14)

2.3 IMPORTANCIA SOBRE EL TRANSPORTE DE PACIENTES

Si bien es cierto que la atención primaria que se le brinde a una paciente contribuye totalmente a un mejor o peor diagnóstico, a generar un bienestar mayor en el paciente disminuir secuelas, no podemos olvidar el transporte que es vital ya que en las condiciones en las cuales movilizamos el paciente pueden generar daños al paciente quizás mortales según el grado de complejidad. (2)

Para el transporte de un paciente es importante realizar y tener en cuenta una serie de medidas iniciales que deben ser previstas por los auxiliares en momentos específicos:

2.3.1 Al ingresar el paciente a la ambulancia: controlar la vía aérea, asegurarlo a la camilla, fijar la camilla a la ambulancia, utilizar la posición más adecuada según el tipo de lesión, prepararse para eventuales complicaciones respiratorias o cardíacas, aflojar ropas apretadas, revisar inmovilizaciones y vendajes, prestar apoyo psicológico, asegurar el acompañamiento de un familiar o conocido del paciente y proteger los artículos personales. Cuando todo está en orden y se han seguido estos pasos, se debe dar la señal de salida al conductor de la ambulancia e iniciar las maniobras de cuidado del paciente durante el transporte.

2.3.2 Colocación del paciente para el transporte: de acuerdo con el tipo de lesión que presente el paciente hay diversas posiciones que pueden ser utilizadas para brindarle mayor comodidad y protegerlo.

- Decúbito supino: paciente sin alteraciones ventilatorias, circulatorias o neurológicas.
- Decúbito supino semisentado: paciente con dificultad respiratoria de cualquier origen.
- Sentado con piernas colgadas: pacientes con insuficiencia cardíaca o edema agudo de pulmón.
- Decúbito supino en trendelemburg: paciente hipotenso o en estado de shock.
- Decúbito supino en anti-trendelemburg (fowler): sospecha de hipertensión intracraneal.
- Decúbito lateral izquierdo: embarazadas, sobre todo a partir del tercer trimestre.
- Posición genupectoral: presencia de prolapso de cordón umbilical.
- Posición lateral de seguridad: paciente inconsciente. (15)

2.3.3 Cuidado del paciente durante el desplazamiento: al menos un auxiliador debe acompañar al paciente durante todo el tiempo del transporte, con el fin de que pueda asumir las acciones necesarias para prestarle una asistencia adecuada. Estas pueden incluir: notificar al conductor el momento en que puede iniciar el recorrido, continuar prestando la asistencia al paciente, recopilar información adicional para la historia clínica prehospitalaria, llevar un monitoreo de los signos vitales, transmitir los datos sobre evolución del paciente, revisar el estado de vendajes e inmovilizadores, controlar secreciones y sangrados, avisarle al conductor cualquier cambio que se presente, iniciar maniobras de reanimación en caso necesario y en especial hablar con el paciente y brindarle el apoyo psicológico durante todo el recorrido, todas estas acciones permiten que a la entrega del paciente en el centro asistencial, se pueda actuar de una manera rápida y eficaz acerca del mejor tratamiento. (16)

2.3.4 Transferencia del paciente a la sala de urgencias: una vez se ha tenido acceso al servicio de urgencias debidamente confirmado con anterioridad por la central de despacho, de manera que no se genere retraso en la entrega del paciente al personal médico de turno, se debe procurar transferirlo a la camilla apropiada según la disponibilidad del servicio. En ocasiones, se debe dejar con el paciente algunos insumos y equipos utilizados para su inmovilización y embalaje, para evitar manipulación innecesaria que pueda conducir a un deterioro de su estado de salud. Es preferible solicitar al servicio de urgencias que guarden estos implementos o que los repongan por otros que estén disponibles, como es el caso de collarines cervicales, traccionadores, inmovilizadores y combitubos, entre otros.(17)

2.3.5 Entrega del paciente: nunca se debe dejar abandonado un paciente en el servicio de urgencias sin una entrega formal del mismo; esto con el fin de asegurar la transferencia de la responsabilidad civil que conlleva este acto. Solicitar siempre que sea el médico de turno quien reciba el paciente y no el personal auxiliar, entregándose le la respectiva nota de remisión o de atención prehospitalaria.

2.3.6 Finalización del Servicio: Una vez finalizado el servicio se debe revisar toda la documentación y el reporte de cada caso. Se debe preparar el vehículo, la tripulación y su dotación para una nueva llamada de auxilio.

Además es importante resaltar la importancia de que el traslado sea en una ambulancia y no en un vehículo particular por lo anteriormente mencionado (el bienestar y la calidad de la atención que recibe el paciente), además que las ambulancias cuentan con el respaldo de la ley para moverse con mayor facilidad

Por las vías, para lograr llegar en un tiempo más corto al centro asistencial atreves de normas para manejo de sistemas visuales y sonoros de alerta en las ambulancias con la siguiente clasificación (17):

- CLAVE UNO (1) o CLAVE A, el desplazamiento utilizando simultánea y permanentemente los sistemas visuales y sonoros de alerta. Esta clave debe ser utilizada en el caso de pacientes críticos con inestabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria o alteración neurológica que no han mejorado con el manejo instaurado. Tiene como objeto solicitar a los conductores circundantes la mayor prioridad para circular por las vías y permite sobrepasar a otros vehículos, sin exceder el límite de velocidad estipulado en el código nacional de tránsito. El uso de CLAVE UNO requiere la autorización de la central o base de despacho de las ambulancias.
- CLAVE DOS (2) o CLAVE B, el desplazamiento con el sistema visual de alerta. Esta clave debe utilizarse en el caso de pacientes politraumatizados hemodinámicamente estables, sin dificultad respiratoria ni alteración del Glasgow. Tiene por objeto proteger la ambulancia en medio del flujo vehicular circundante y realizar una movilización lo más suave posible.
- NORMAL O SIN CLAVE el desplazamiento sin utilización de sistemas visuales ni sonoros de alerta y debe ser empleado cuando la móvil transite luego de terminar un servicio sin paciente a bordo.(17)

2.4 ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN ACCIDENTE DE TRÁNSITO

El manejo prehospitalario en la escena tiene como primera instancia asegurar el área identificar los factores de riesgo asociados al evento y solucionarlos, proceder a seleccionar en forma apropiada y proporcionar los primeros cuidados en cualquier paciente que manifieste un trauma. Para el manejo de este tipo de pacientes es necesaria una valoración rápida de la fisiopatología de la lesión (mecanismo del trauma), lo cual contribuye a identificar los problemas que provocan riesgos vitales. El trauma fisiológico, es entendido como el daño o lesión a nivel celular en uno o varios órganos y que es el resultado de la exposición brusca del organismo a una fuente de energía dañina y descontrolada o a la ausencia de elementos vitales para la vida como el oxígeno por ahogamiento y calor en la hipotermia.

Hay unos principios universales que son aplicados al trauma de manera invariable en todos los contextos: garantizar la seguridad del personal, evaluar escena para determinar necesidad de los recursos adicionales, identificar cinemática de las

Lesiones, utilizar valoración primaria para identificar trastornos potencialmente mortales, controlar adecuadamente vía aérea, control cervical, oxígeno. Controlar hemorragias, tratamiento básico del shock, mantener estabilización manual de columna hasta que se inmovilice al paciente en una tabla rígida, en pacientes críticos iniciar transporte al centro asistencial, líquidos por vía intravenosa, averiguar antecedentes médicos del paciente y realizar valoración secundaria, proporcionar al centro receptor información detallada y precisa acerca del estado del paciente y de las circunstancias de la lesión.

Con estos principios se logra una atención oportuna, eficiente, eficaz, y sobre todo se logra favorecer al bienestar del paciente lo que no ocurre cuando el paciente por diferentes motivos no es atendido por el personal capacitado o por el servicio de ambulancia.(18)

2.5 DOTACION DE LAS AMBULANCIAS EN COLOMBIA

En Colombia las ambulancias están regidas bajo la resolución 2003 del 2014, así:

2.5.1 TRANSPORTE ASISTENCIAL BASICO: Es el traslado de un paciente en un medio de transporte terrestre, marítimo y/o fluvial que debe contar con una dotación básica para dar atención oportuna y adecuada al paciente durante el desplazamiento. (19)

TALENTO HUMANO: Donde este transporte asistencial contara con un tecnólogo en atención prehospitalaria o técnico profesional en atención prehospitalaria o auxiliar en enfermería, en cualquier caso, con certificado de formación en soporte vital básico.

Para transporte terrestre el conductor cumple con lo que determine para su actividad la autoridad de tránsito terrestre y adicionalmente cuenta con certificado de formación en primeros auxilios.

INFRAESTRUCTURA DEL VEHICULO: Las ambulancias terrestres, fluviales o marítimas, además de los requisitos exigidos por el sector salud, deben cumplir con los que para este tipo de servicios determinen las autoridades de tránsito terrestre, fluvial o marítimo.

Cuentan además con una sede donde se manejen todos los procesos administrativos para el servicio, con ambientes para: Almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos, archivo de historias clínicas y registros asistenciales y donde se realizan procesos de limpieza, desinfección y

Esterilización con pisos impermeables, sólidos, de fácil limpieza, uniformes y con nivelación adecuada para facilitar el drenaje. (19)

Para transporte asistencial básico terrestre existen características en la carrocería del vehículo, en luces exteriores, condiciones generales del interior del vehículo y en el sistema sonoro de comunicaciones; En el transporte asistencial básico fluvial cuenta con características específicas en las condiciones generales de la embarcación, área del paciente, luces y otros elementos, sistema de comunicaciones. Estos dos transportes asistenciales comparten la misma dotación de medicamentos, dispositivos médicos e insumos que son los siguientes(19):

Las ambulancias asistenciales básicas terrestres, marítimas o fluviales cuentan con (19):

1. Camilla principal con sistema de anclaje.
2. Camilla secundaria para inmovilización espinal y correas para asegurar el paciente.
3. Tabla espinal corta o chaleco de extracción vehicular
4. Atril porta suero de dos ganchos.
5. Silla de ruedas portátil, liviana y plegable, con una capacidad de carga de mínimo 120 kg. Permitiendo el lavado y desinfección sin deteriorarse. Deberá tener mínimo dos cinturones de sujeción para el paciente y para su transporte al interior de la ambulancia.
6. Monitor de Signos Vitales con mínimo monitoreo de Presión Arterial no invasiva, brazaletes adulto y pediátrico, frecuencia cardíaca y oximetría de pulso.
7. Un tensiómetro adulto.
8. Un tensiómetro pediátrico.
9. Un fonendoscopio adulto.
10. Un fonendoscopio pediátrico.
11. Pinzas de Maguill.
12. Tijeras de material o cortatodo.
13. Un termómetro clínico.
14. Una perilla de succión.
15. Una riñonera.
16. Un pato mujeres.
17. Un pato hombres.
18. Una lámpara de mano (linterna) con baterías de repuesto.
19. Una manta térmica aluminizada.
20. Sistema de oxígeno medicinal con capacidad total de almacenamiento de mínimo tres (3) metros cúbicos permanentes disponibles. Adicionalmente debe presentar sistema portátil de oxígeno de mínimo 0.5 metros cúbicos para permitir el desplazamiento de las camillas manteniendo el suministro de oxígeno al paciente.

21. Aspirador de secreciones eléctrico con dispositivos para succión de repuesto (cauchos de succión /látex), con sondas de aspiración de varios tamaños.
22. Conjunto para inmovilización que debe contener inmovilizadores cervicales graduables adulto (2) y pediátrico (2), inmovilizadores laterales de cabeza, férulas de cartón o de plástico ó maleables para el brazo, antebrazo, pierna y pié; vendas de algodón, vendas de gasa, vendas triangulares y vendas elásticas (varios tamaños).
23. Contenedores para la clasificación y segregación de los residuos generados.
24. Un extintor para fuegos ABC, con capacidad mínima de carga de 2.26 kg. para cada uno de los compartimentos de la ambulancia (conductor y paciente).
25. Chalecos reflectivos para la tripulación.
26. Guantes desechables.
27. Apósitos de gasa y apósitos de algodón.
28. Ganchos de cordón umbilical estériles o similares.
29. Cinta de esparadrapo y cinta de microporo.
30. Sábanas para la camilla.
31. Cobija para el paciente.
32. Tapabocas.
33. Un dispositivo auto inflable de bolsa válvula máscara con reservorio de oxígeno para adultos.
34. Un dispositivo auto inflable de bolsa válvula máscara con reservorio de oxígeno pediátrico.
35. Una máscara oxígeno de no reinhalación con reservorio para adulto.
36. Una máscara oxígeno de no reinhalación con reservorio pediátrica.
37. Una máscara de oxígeno simple para adulto.
38. Una máscara de oxígeno simple pediátrica.
39. Cánula nasal de oxígeno para adulto.
40. Cánula nasal de oxígeno pediátrico.
41. Dos mangueras o conectores de oxígeno.
42. Aditamento supraglótico de varias tallas adulto y pediátrico.
43. Un sistema ventury o multiventury con diferentes fracciones inspiradas de oxígeno.
44. Máscaras de oxígeno para sistema ventury adulto y pediátrico.
45. Dos (2) vasos humidificadores simples.
46. Dos (2) vasos humidificadores ventury.
47. Una microcámara de nebulización con mascarilla para adulto.
48. Una microcámara de nebulización con mascarilla pediátrica.
49. Recipientes debidamente rotulados para almacenamiento de residuos peligrosos biosanitarios y cortopunzantes de acuerdo con las normas vigentes.
51. Gafas de bioprotección, elementos de desinfección y aseo.
52. Soluciones: (Suero Salino Normal 0.9% 500cc (6 unds), Hartman o Lactato Ringer 500cc (4 unds), dextrosa en agua destilada al 10% 500cc (1 und), dextrosa en agua destilada al 5% 500cc (2 unds).
53. Catéteres venosos de diferentes tamaños.

54. Pericraneales o agujas tipo mariposa de diferentes tamaños.
55. Equipos de microgoteo (3) y de macrogoteo (6)
56. Torniquetes para acceso IV.
57. Un torniquete para control de hemorragias.
58. Jeringas desechables de diferentes tamaños (1cc a 50 cc).
59. Frascos con jabón antiséptico y quirúrgico.
60. Elementos de desinfección y aseo.

Además contar con herramientas y equipo de seguridad para el transporte en ambulancia marítima o fluvial como:

1. Tiene como mínimo un extintor para fuegos ABC, con capacidad mínima de carga de 2.26 kilogramos para la ambulancia.
2. Cuenta con chalecos salvavidas para cada uno de los ocupantes de la motonave.

2.5.2 TRANSPORTE ASISTENCIAL MEDICALIZADO: Es el traslado de un paciente en un medio de transporte terrestre, marítimo y/o fluvial o aéreo, que se encuentra críticamente enfermo y que debe contar con una dotación de alto nivel tecnológico para dar atención oportuna y adecuada a pacientes cuya patología amerite el desplazamiento en este tipo de unidades. (19)

TALENTO HUMANO: Donde este transporte asistencial cuenta con un coordinador que puede ser un medico o enfermera que será el responsable de la totalidad de las ambulancias con las que cuente el servicio. Además en este transporte se encuentra una tripulación conformado por un médico, enfermera o tecnólogo en atención prehospitalaria o auxiliar de enfermería y en especial toda la tripulación debe de contar con un certificado de formación en soporte vital avanzado. El conductor por otra parte debe de tener una capacitación en primeros auxilios.

En caso de transporte aéreo medicalizado, el personal asistencial en salud, debe contar adicionalmente con una capacitación en medicina de aviación.

INFRAESTRUCTURA: Adicional a lo definido para ambulancias terrestres y marítimas y/o fluviales básicas, las especificaciones técnico-mecánicas de las ambulancias aéreas, tendrán como referencia la última versión vigente de la Norma Técnica Colombiana (ICONTEC) y adicionalmente cumplir con los que para éste tipo de servicios determine la Autoridad Aeronáutica Civil de Colombia acompañados de un sistema eléctrico. (19)

Para el transporte asistencial medicalizado terrestre, además de lo anterior mencionado en el transporte asistencial básico se adicionara un sistema eléctrico.

DOTACIÓN:

Las ambulancias de transporte asistencial medicalizado terrestre, cuenta con lo anteriormente dicho en el transporte asistencial básico terrestre, marítimo o fluvial y además la siguiente dotación (19):

1. Ventilador mecánico de transporte, de acuerdo con la edad del paciente (adulto y pediátrico), debe poseer modos de volumen y modos de presión, batería mínimo para 4 horas, debe contar con FIO₂, debe dar indicaciones de volumen corriente y minuto, indicación de presión máxima y plateau, debe tener PEEP, frecuencia respiratoria máxima de la máquina y del paciente (respiración espontánea). Debe contar con alarmas auditivas y visuales de presión, volumen, apnea, presión de aire, oxígeno y batería baja. Sistema de conexión rápida al oxígeno y al aire, modos de control, asistido/control y CPAP.
2. Un monitor de transporte multiparámetro de signos vitales que incluya mínimo electrocardiografía, oximetría de pulso, presión no invasiva, temperatura y respiración. Alarmas auditivas y visuales de parámetros máximos y mínimos y de batería baja. Batería mínimo para 4 horas.
3. Desfibrilador bifásico con capacidad de realizar cardioversión sincrónica y marcapasos transcutáneo, batería mínimo para 4 horas.
4. Los equipos deben contar con sistema de fijación específico al vehículo.
5. Equipo de órganos de los sentidos, con baterías de repuesto.
6. Dos bombas de infusión o una con dos canales, batería mínimo para 4 horas.
7. Un medidor de glicemia o dextrometer. Pico flujo.
8. Un laringoscopio adulto con tres valvas de diferentes tamaños y baterías de repuesto.
9. Un laringoscopio pediátrico con tres valvas de diferentes tamaños (rectas y curvas) y baterías de repuesto.
10. Aditamento extraglotico.
11. Un dispositivo para cricotiroidotomía percutánea.
12. Tubos endotraqueales sin manguito y con manguito de diferentes tamaños (adulto y pediátrico).
13. Guías de intubación adulto y pediátrico.
14. Un cortador de anillos.
15. Capnógrafo.
17. Una microcámara de nebulización con mascarilla para adulto.
18. Una microcámara de nebulización con mascarilla pediátrica.
19. Tubos endotraqueales sin manguito y con manguito de diferentes tamaños

(Adulto y pediátrico) desde 3.0 a 8.0.

20. Dos (2) buretroles.

21. Dos (2) agujas o dispositivos de acceso vascular intraóseo.

22. Un equipo básico de parto.

23. Guantes estériles.

Si es para traslado neonatal, además de lo exigido para la dotación de traslado asistencial medicalizado, cuenta con:

1. Adicional a lo exigido para el Ventilador mecánico de transporte adulto / pediátrico, el ventilador neonatal debe contar con: control de flujo y tiempo inspiratorio.

2. Incubadora portátil.

Por otro lado también cuenta con medicamentos, tales como: Analgésicos, antiácidos, cristaloides, anestésicos locales, antihistamínicos, anticonvulsivantes, cardiovasculares (Ej.: reanimación, anti arrítmicos), diuréticos, digestivos, electrolitos, broncodilatadores, corticoides y relajantes musculares.

Para el transporte de pacientes psiquiátricos se debe contar además con los siguientes dispositivos médicos y medicamentos:

1. Midazolam x 5mg ampollas.

2. Midazolam x 15mg ampollas.

3. Haloperidol x 5mg ampollas.

4. Lorazepam x 2mg tabletas.

5. Alprazolam x 0,5mg tabletas sublingual.

6. Clonazepam 2.5mg/ml frasco en gotas.

7. Un juego de inmovilizadores de extremidades y uno de tórax (para sujeción o contención física) en tela de alta resistencia o lona de diferentes tamaños.

2.6 DOTACIÓN DE LAS AMBULANCIAS EN OTROS PAÍSES

2.6.1 DOTACION DE AMBULANCIAS DE PERU

NORMA TECNICA N°953-2006/MINSA (20)

Finalidad: Mejorar la calidad del transporte asistido público y no público de pacientes por vía terrestre a nivel nacional.

Objeto: La Norma Técnica de Salud tiene por objeto establecer los estándares mínimos para regular el transporte asistido de pacientes por vía terrestre.

Ámbito de aplicación y alcance: La presente Norma Técnica de Salud es de observancia obligatoria en todo el territorio de la república, para todas las organizaciones del sector público y no público que prestan el servicio de atención pre-hospitalaria y transporte asistido de pacientes por vía terrestre.

CLASIFICACIÓN DE LAS AMBULANCIAS

Las ambulancias en Perú se clasifican según el lugar donde presten el servicio en:

- Ambulancias urbanas
- Ambulancias rurales.

También se clasifican por su equipamiento y tipo de atención que prestan:

- AMBULANCIA TIPO I: se utilizan para el transporte asistido de pacientes estables, excepto en lugares donde no haya otro medio de transporte de mayor complejidad disponibles.
- AMBULANCIA TIPO II: para el transporte asistido de pacientes, en estado crítico, cuenta con capacidad de asistencia médica.
- AMBULANCIA TIPO III: Para el transporte asistido de pacientes en estado crítico inestables que requieren asistencia media especializada durante el traslado.

EQUIPAMIENTO BASICO:

Toda ambulancia independiente de su clasificación deberá contar con:

- Tensiómetro con manguito para niños y adultos
- Estetoscopio para niños y adultos
- Linterna para examen
- Balón oxígeno fijo/ balón portátil
- Equipo de aspiración
- Camilla telescópica de aluminio, con cinturones, y con dispositivos que permitan sujetar la camilla al piso de la ambulancia y lateralmente
- Set de collarines cervicales mínimo tres en diferentes tamaños
- Tabla rígida para inmovilizar pacientes con traumatismo de columna
- Juego de férulas/ chaleco de extracción
- Maletín de soporte básico de vida con compartimentos que permitan contener los materiales y equipos de manera ordenada y de fácil acceso.
- Resucitador manual para adultos: bolsa de silicona esterilizables en autoclave y con capacidad mayor de 1200cc, dos mascarillas para pacientes adultos de diferentes tamaños con bordes acojinados, anatómicos y transparentes, esterilizarle en autoclaves. Válvula de paciente y válvula PEEP regulable, bolsa de reservorio de oxígeno no menor de 2000cc.
- Resucitador manual pediátrico: bolsa de silicona esterilizables en autoclave y con capacidad mayor a 450cc y menor a 1000cc. Dos mascarillas para

pacientes de diferentes tamaños, válvula de paciente y válvula de seguridad de sobre presión (relief) esterilizables en autoclave.

- Laringoscopio con tres hojas de diferentes tamaños para pacientes adultos y pediátricos. Tubo oro faríngeo de diferente tamaño para paciente adulto y pediátrico. Dos tubos tipo obturador esofágico para adultos. Tubos nasofaríngeos de diferentes tamaños para pacientes adultos y pediátricos. Pinza tipo Magil de 12 cm pediátricos. Pinza tipo Magil de 25 cm para adultos. Cilindro de aluminio para oxígeno portátil con regulador.
- ambulancia tipo II: Monitor desfibrilador portátil y Oxímetro de pulso portátil.
- Ambulancia tipo III: similar a la ambulancia tipo II, adicionalmente, ventilador mecánico portátil, comba de infusión, equipamiento específico de acuerdo a la atención especializada (incubadora, ventilador neonatal, etc.)(20)

MEDICAMENTOS, MATERIALES E INSUMOS

MEDICAMENTOS	TIPO I	TIPO II	TIPO III
Agua destilada 1000 ml	X	X	X
Agua destilada 10 ml	X	X	X
Amiodarona 150 mg			X
Atropina 1 mg	X	X	X
Adrenalina 1/10000 1ml	X	X	X
Bicarbonato de sodio 8.4% x 20ml	X	X	X
Bromuro de vecuronio de 4mg			X
Solventes de bromuro de vecuronio			X
Captopril de 25 mg	X	X	X
Clorfenamina 10 mg	X	X	X
Cloruro de potasio 14.9%	X	X	X
Cloruro de sodio 0.9% 1000ml	X	X	X
Cloruro de sodio 20%	X	X	X
Dexametasona 4 mg	X	X	X
Dextrosa 33% 1000 ml	X	X	X
Dextrosa 5% 1000 ml	X	X	X
Diclofenaco 75 mg	X	X	X
Dimenhidrinato 50 mg	X	X	X
Dobutamina 250mg			X
Dobutamina 200 mg			X
Escopolamina amp		X	X
Fenobarbital sódico 200mg		X	X
Fenoterol 0.5%	X	X	X
Furosemida 20 mg	X	X	X
Expansor de plasma 500ml	X	X	X
Metilprednisolona		X	X

Lidocaína spray 10%	X	X	X
Metamizol 1 gr	X	X	X
Midazolam 5 mg		X	X
Neostigmina 0.5 mg			X
Ranitidina 50 mg		X	X
Salbutamol	X	X	X
Suero fisiológico 10 ml	X	X	X
Sulfato de magnesio 20%		X	X
Verapamilo 5 mg			X
Lidocaína jalea 2 %	X	X	X
Lidocaína 2%	X	X	X

MATERIALES E INSUMOS	X	X	X
Agua oxigenada	X	X	X
Agua descartable	X	X	X
Algodón esteril	X	X	X
Baja lenguas	X	X	X
Bolsa colectora	X	X	X
Canula binasal	X	X	X
Cateter periférico	X	X	X
Electrodos		X	X
Equipo de microgotero	X	X	X
Equipo de cirugía de 2 piezas	X	X	X
Equipo de cirugía de 6 piezas	X	X	X
Equipo de venoclisis	X	X	X
Espaciador aero-cámara pediátrica	X	X	X
Ferula neumática	X	X	X
Gasa esteriles	X	X	X
Guantes descartables esteriles	X	X	X
Guantes descartables para examen	X	X	X
Guía para colocación de tubo endotraqueal	X	X	X
Jeringa descartable	X	X	X
Mascar reservorio adulto y pediátrica	X	X	X
Mascar venturi adulto	X	X	X
Mascarillas descartables	X	X	X
Sonda de aspiración	X	X	X
Sonda Foley	X	X	X
Sonda nasogástrica	X	X	X
Sonda Nelaton	X	X	X
Termometro oral y rectal	X	X	X
Tubo de Mayo	X	X	X
Tubo endotraqueal.	X	X	X

2.6.2 DOTACION AMBULANCIAS EN MEXICO (21)

NORMA Oficial Mexicana NOM-020-SSA2-1994, Para la prestación de servicios de atención médica en unidades móviles tipo ambulancia.

Objetivo

Esta norma tiene por objeto establecer los criterios mínimos que se deben cumplir en la atención médica prehospitalaria, las características principales del equipamiento e insumos de las unidades móviles tipo ambulancia y la formación académica que debe tener el personal que presta el servicio en éstas.

Campo de aplicación

Esta norma es de observancia obligatoria para todos los prestadores de servicios de atención médica prehospitalaria de los sectores público, social y privado, que a través de ambulancias brinden servicios de traslado de pacientes ambulatorios, para la atención de urgencias y para el traslado de pacientes en estado crítico.

Apéndice A Normativo. Las ambulancias terrestres de traslado, deberán contar como mínimo con:
EQUIPO BÁSICO. Este punto y los subsecuentes, aplican a todo tipo de ambulancia terrestre (traslado, urgencias básicas, avanzadas y cuidados intensivos):
Cinturones de seguridad en todos los asientos; Equipo básico de herramientas de mano; Equipo básico de señalización que incluya traficonos y triángulos reflejantes; Juego de cables pasa-corriente; Lámpara portátil de emergencia; Neumático de refacción con accesorios (gato y llave de cruz), y Un extintor contra fuego tipo ABC, como mínimo.
EQUIPO MÉDICO.
Reanimadores tipo bolsa con válvula de no reinhalación, con vías de entrada de oxígeno, dispositivo de concentración y válvulas de liberación. En el caso del neonato con bolsa de 250 mililitros, lactante con bolsa de 500 mililitros, pediátrico con bolsa de 750 mililitros y adulto con bolsa de 1000 mililitros, además de mascarillas de tamaños 0, 1, 2, 3, 4 y 5;
Camilla rígida con sistema de sujeción.

Carro camilla.
Esfigmomanómetro anerode con brazaletes para adulto y pediátrico.
Estetoscopio biauricular.
Equipo de aspiración de secreciones fijas o portátiles.
Equipo de cánulas orofaríngeas en los tamaños: prematuro, neonatal, infantil, pediátrica y adulto.
Gancho portasuero doble.
Glucómetro o sustituto tecnológico.
Mascarillas con filtro HEPA o N95.
Tanque de oxígeno fijo de por lo menos tres metros cúbicos con manómetro de alta presión, flujómetro con rango entre 2 a 15 litros por minuto y salida para humidificador.
Tanque de oxígeno portátil tamaño "D" con manómetro, regulador de presión y flujómetro con rango entre 2 a 15 litros por minuto o mayor.
Termómetro digital o sustituto tecnológico.
INSUMOS.
Apósitos, gasas estériles y no estériles.
Cobertores.
Catéteres venosos cortos estériles, para aplicación percutánea de terapia intravenosa periférica de calibres 12 a 24.
Contenedor rígido de color rojo para material punzocortante, bolsa roja y bolsa amarilla para RPBI.
Desinfectante para manos.
Desinfectante para equipos y superficies.

Equipo desechable para venoclisis con normogotero y microgotero.
Guantes estériles, no estériles y cubre bocas.
Jabón quirúrgico.
Jeringas desechables de 3, 5, 10 y 20 mililitros y agujas 20 x 32 o 22 x 32.
Jeringas con aguja para insulina.
Ligaduras.
Pato orinal.
Puntas nasales para oxígeno, mascarilla con bolsa reservorio y mascarilla simple; en tamaños adulto y pediátrico.
Sábanas.
Sondas de aspiración suaves.
Tela adhesiva.
Torundas secas y torundas con alcohol.
Vendas elásticas de 5, 10, 20 y 30 centímetros de ancho.
SOLUCIONES.
Cloruro de sodio (solución al 0.9%).
Electrolitos orales.
Glucosa (solución al 5%).
Solución Hartman.
RECURSOS FÍSICOS DE APOYO: Equipo para comunicación funcionando
EQUIPO MÉDICO.
Collarines rígidos: chico, mediano y grande.

Cánulas nasofaríngeas.
Dispositivo para inmovilizar la cabeza.
Desfibrilador automatizado externo.
Dispositivo de estabilización pélvica o elemento sustituto.
Estetoscopio de Pinard o sustituto tecnológico.
Equipo esterilizado para atención de parto, el cual debe contar por lo menos con: <ul style="list-style-type: none"> • Dos pinzas tipo Rochester • Onfalotomo Tijera tipo Mayo • Cinta umbilical o similar • Perilla para aspiración • Campos quirúrgicos y bata quirúrgica, desechables.
Férulas para miembros torácicos y pélvicos.
Oxímetro de pulso.
Sistema de inmovilización pediátrica.
Tabla corta con sistema de sujeción o chaleco de extracción.
MEDICAMENTOS Y SOLUCIONES.
Cardiología: Ácido acetilsalicílico, tabletas; Isosorbida, tabletas, y Trinitrato de glicerilo, perlas sublinguales.
Enfermedades inmunoalérgicas: Adrenalina, solución inyectable; Atropina, solución inyectable, y Epinefrina, solución inyectable o sustituto tecnológico.
Endocrinología: Dextrosa al 50 %.
Neumología: Salbutamol, aerosol.
Las ambulancias terrestres de urgencias avanzadas, deberán cumplir con todo lo anterior, mas lo siguiente:

EQUIPO MÉDICO.
Desfibrilador-monitor (para registro de signos vitales) y marcapaso externo.
Estilete para tubo endotraqueal: neonatal, infantil, pediátrico y adulto.
Estuche de diagnóstico básico (mango, oftalmoscopio con luz, selector de aperturas y lentes, otoscopio con luz y conos reutilizables).
Equipo para infusión intraósea.
Laringoscopios: tamaño adulto y pediátrico con hojas rectas números 0, 1, 2, 3 y 4, y hojas curvas números 1, 2, 3 y 4.
Micro-nebulizador o sustituto tecnológico.
Pinzas de Magill adulto y pediátrica.
Ventilador de traslado pediátrico-adulto.
INSUMOS.
Electrodos de parche auto adheribles para adultos y pediátricos, electrodos para marcapasos transcutáneo, compatibles con el equipo desfibrilador existente.
Equipo invasivo para la vía aérea: mascarilla laríngea u otros.
Jalea lubricante hidrosoluble y pasta conductiva para monitoreo electrocardiográfico.
Sondas de Nelaton, Levin y Foley con bolsas para recolección.
Tubos endotraqueales para adulto con globo de alto volumen y baja presión, con válvula conector y escala en milímetros, en calibres números 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5 y 9.0.
Tubos endotraqueales pediátricos sin globo, con válvula conector y escala en milímetros, en calibres números 2.0, 2.5, 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0 y 5.5.

MEDICAMENTOS
Analgesia: ketorolaco Metamizol, Clorhidrato de Nalbufina, solución inyectable.
Anestesia: Midazolam, solución inyectable.
Cardiología: Captopril o Enalapril, tabletas.
Enfermedades inmunoalérgicas: Hidrocortisona, solución inyectable o genérico alterno.
Gastroenterología: Butilhioscina, solución inyectable; Difenidol, solución inyectable, y Ranitidina, solución inyectable.
Gineco-obstetricia: Hidralazina, solución inyectable.
Neurología: Diazepam, solución inyectable.
Las ambulancias terrestres de cuidados intensivos, deberán cumplir con los puntos anteriores, mas lo siguiente:
MEDICAMENTOS.
Neurología: Haloperidol, solución inyectable.

2.7 MARCO NORMATIVO

Las leyes y resoluciones que conforman el marco normativo de las ambulancias en Colombia, se fundamentan básicamente en las siguientes:

2.7.1 NORMA TÉCNICA COLOMBIANA (NTC) 3729 AMBULANCIAS DE TRANSPORTE TERRESTRE

La NTC 3729 (Cuarta actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2007-12-12. Esta norma establece los requisitos mínimos (las características de la ambulancia, equipo de herramientas, detallar la carrocería, su clasificación según el ámbito de servicio y el diseño en general del vehículo donde se establecen parámetros generales como la señalización interna las dimensiones externas y sus sistemas de alarma tanto sonoro como luminoso y los ensayos a los que se deben someter los vehículos denominados ambulancias para transporte terrestre, destinados a la prestación del servicio de transporte de pacientes, de acuerdo con Su complejidad (estado clínico patológico) y de esta manera ofrecer un servicio oportuno y eficaz en la medida de lo posible. (22)

2.7.2 RESOLUCIÓN 1441 DEL 2013

En la cual se define los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de servicios de salud para poder habilitar sus servicios, además gracias a esto se ve desarrollados avances en dicho sector que lograr en un futuro brindar, una seguridad a todos los usuarios teniendo en cuenta los potenciales riesgos asociados a cada uno de ellos, es decir, encontraremos en esta resolución el manual de habilitación de prestadores de servicios de salud, que tiene por objetivo definir que pueden ofertar los prestadores de servicios de salud, las condiciones de verificación para la habilitación y los criterios de habilitación de los servicios de salud en el país. Además, en ella también encontramos la definición de prestadores de servicio de salud, los estándares y criterios de habilitación por servicio, y el talento humano (personal), la infraestructura (tipo de vehículo y de transporte asistencial), dotación (medicamentos, dispositivos médicos e insumos) y demás criterios con que deben de contar las ambulancias de dichos prestadores de salud según esta resolución. (23)

2.7.3 RESOLUCIÓN 2003 DEL 2014

En la cual y al igual que la resolución anterior se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los prestadores de Servicios de Salud y se habilitan sus servicios de salud. Donde además se encuentra estipulados la definición de transporte asistencial básico y medicalizado con su respectivo talento humano, infraestructura, dotación (medicamentos, dispositivos médicos e insumos), procesos prioritarios, historias clínicas y registros de ambulancias tanto terrestres, como aéreas fluviales.

2.7.4 DECRETO 2423 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 1996

Fue el primer decreto que hablo y reconoció la atención prehospitalaria, se dispone del capítulo I art 1 campo de aplicación donde se dice que el presente decreto será de obligatorio cumplimiento para las instituciones prestadoras de servicios de salud pública. las entidades privadas deberán aplicarlo obligatoriamente cuando se trate de atención de pacientes víctimas de accidente de tránsito, desastres naturales, atentados terroristas, atención inicial de urgencias y los demás eventos catastrófico y su capítulo II que define la atención de urgencias de tipo prehospitalario y apoyo terapéutico en ambulancia como un conjunto de recursos técnicos como equipamiento de cuidados intensivo instrumental, material, equipo de radio, y de recursos humanos capacitados en el manejo de emergencias. Disponibles para desplazarse forma oportuna al lugar Ocurrencia de una emergencia, mantener estabilizado al paciente mientras el

traslado a un centro hospitalario. además la también encontramos la definición de servicio de urgencias que es la unidad que en forma independiente dentro de la entidad que preste servicios de salud, cuente con los recursos adecuados tanto humanos como físicos de dotación que permitan la atención de personas con patología de urgencia. (24)

3. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

Determinar los recursos con los que son dotadas las ambulancias en Colombia en la actualidad, y analizar si permiten al personal de salud brindar una oportuna atención prehospitalaria, teniendo como base la legislación a la que se deben de adaptar las entidades prestadoras de salud.

3.2 ESPECÍFICOS

3.2.1 Identificar las falencias que se tienen en la dotación de las ambulancias de Colombia con respecto a otros países.

3.2.2 Establecer la importancia que tiene la dotación de una ambulancia para poder brindarle al paciente una atención primaria oportuna.

3.2.3 Mencionar el apoyo de la legislación en Colombia con respectó a la dotación de las ambulancias.

3.2.4 Concluir cuáles son los recursos más importantes que hacen falta en la dotación de las ambulancias en Colombia.

4. METODOLOGÍA

4.1 ENFOQUE

El enfoque de este estudio será cuantitativo (empírico analítico), lo que permitirá obtener datos estadísticos, para así determinar la calidad de los recursos de las ambulancias cuando se va a brindar una atención primaria, con el fin de definir si los recursos son los suficientes o por el contrario insuficiente.

4.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se va a realizar es observacional descriptivo, con el cual se evaluarán los recursos de las ambulancias en Colombia y cuál sería la dotación adecuada para una atención prehospitalaria oportuna.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se tendrá en cuenta para la investigación una población conformada por:

Personal de atención prehospitalaria: (Defensa Civil, Cruz Roja, TAPH, Bomberos)

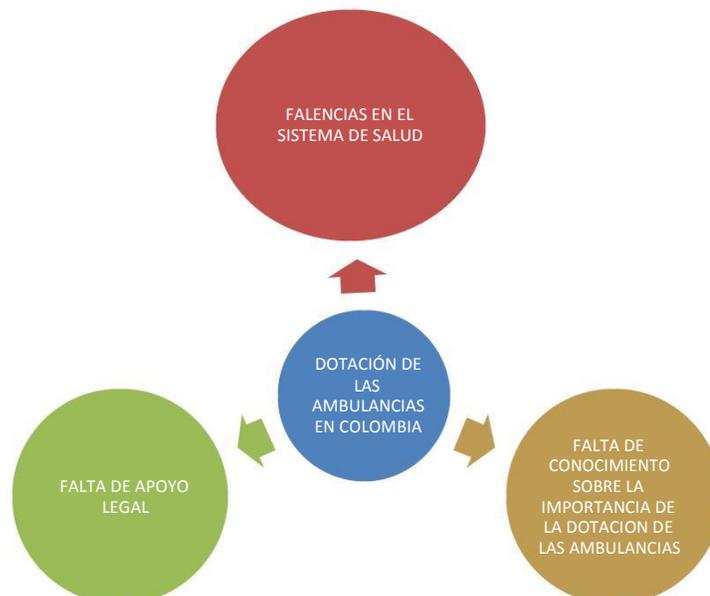
Enfermeros: (auxiliares o profesionales)

Médicos

Quienes actualmente laboren o que hayan laborado en ambulancia, con el fin de comparar la información que recopilaremos con la encuesta y la que ya está plasmada en esta investigación.

4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

4.4.1 DIAGRAMA DE VARIABLES



4.4.2 TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

Nombre	Definición operacional	Naturaleza	Nivel o escala de medición	Unidad de medición o codificación
Edad	Edad de quienes tripulan la Ambulancia.	Cuantitativa	Razón	Años cumplidos
Sexo	Género biológico De los tripulantes.	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
Número de servicios	Cantidad de servicios que realiza una ambulancia por Unidad de tiempo.	Cuantitativa	Razón	Numero de servicios/día
Dotación adecuada	Suficiencia o insuficiencia la dotación de las Ambulancias.	Cualitativa	Nominal	Sí/No
falencias				

4.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

4.5.1 FUENTE DE INFORMACIÓN

- Fuente primaria, Constituidas por el personal de APH, los auxiliares de enfermería y médicos que actualmente este laborando en la tripulación de una ambulancia o que lo hayan hecho.

4.5.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN (VER ANEXO 1)

- Para realizar la recolección de datos se elaborará una encuesta que está dirigida a tecnólogos en atención prehospitalaria, auxiliar

De enfermería y médicos que actualmente estén laborando en la tripulación de una ambulancia o que lo hayan hecho.

4.5.3. PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se realizara una encuesta por estudiantes APH, durante el mes de mayo donde se hará entrega físicamente de la misma, para lograr la recolección de datos específicos.

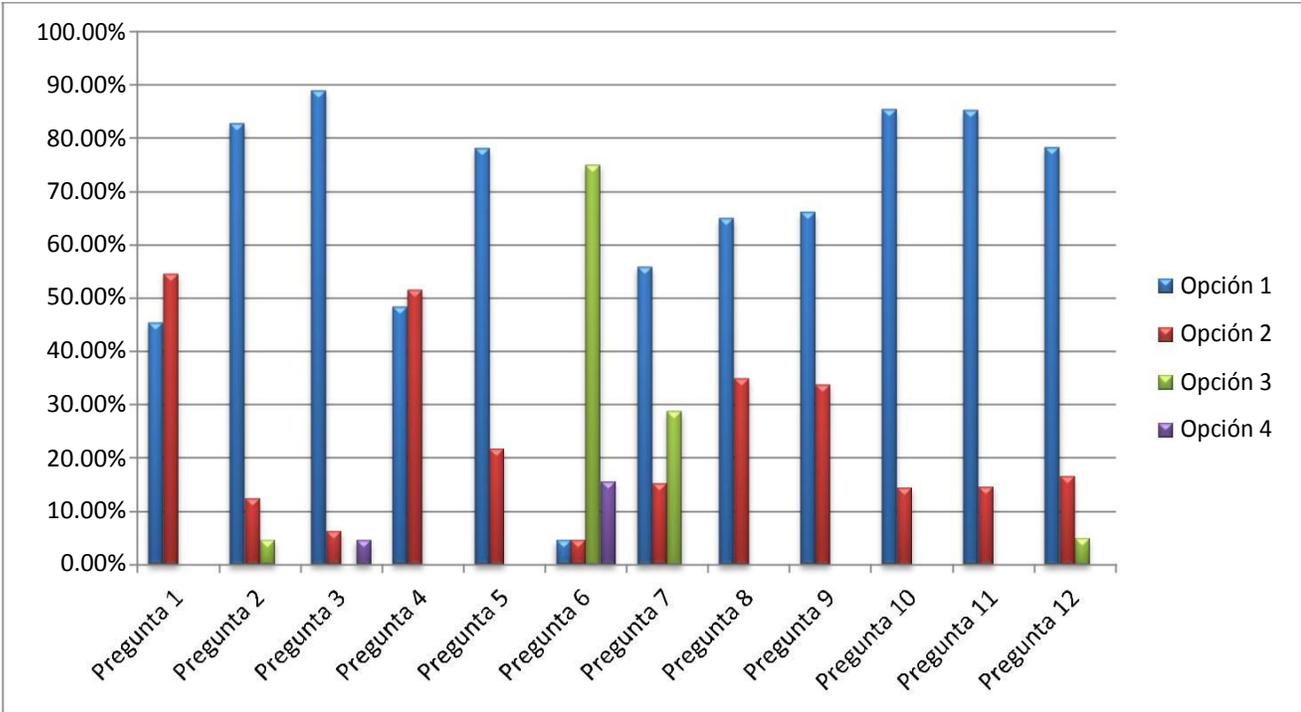
5. CONSIDERACIONES ÉTICAS

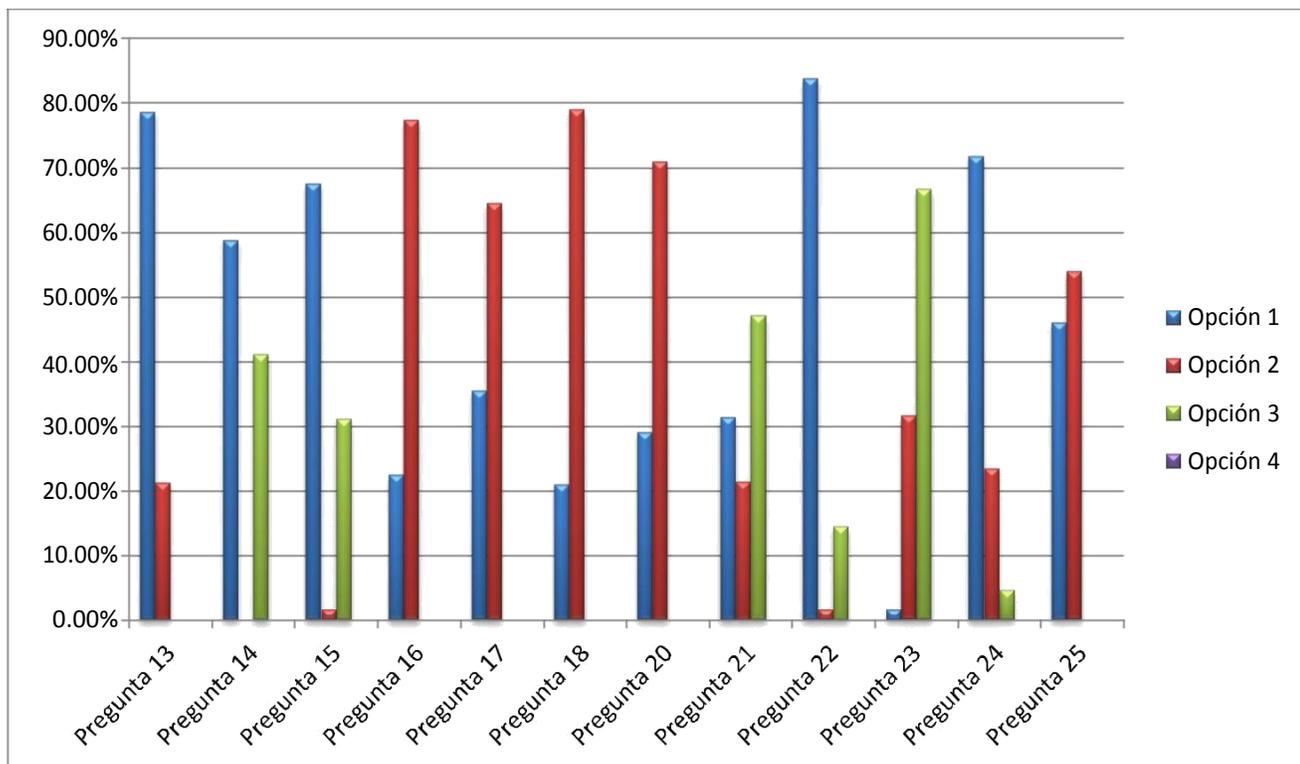
De acuerdo con los principios establecidos en el informe Belmont y en la Resolución 008430 de 1993, esta investigación se considera sin ningún riesgo, dado que es un “estudio que emplea técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y en el que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en él”. Además, las entrevistas se realizarán de forma anónima y la información se utilizará exclusivamente para la investigación.

6. ANALISIS DE LA ENCUESTA

6.1 RESULTADOS ENCUESTA

6.1.1 GRAFICOS





6.1.2 INTERPRETACIÓN DE LOS GRAFICOS

Según los datos recolectados por la encuesta virtual realizada en el mes de agosto al personal de salud (TAPH, Enfermeros, Médicos), podemos sacar las siguientes conclusiones relevantes:

- Del total de los encuestados un 45,3% fueron mujeres y el 54.6% restante fueron hombres.
- Los encuestados que laboran o laboraron en ambulancias se encontraron en este régimen de edad en años:
 - El 82,8% se encuentra entre los 18 – 30 años de edad.
 - El 12,5% se encuentra entre los 31 – 40 años de edad.
 - El 4,6% se encuentra entre los 41- 50 años de edad.
- El 48,3% de los encuestados notificó que han utilizado el servicio de ambulancia en calidad de paciente y el 51,6% restante no lo ha utilizado, además de los encuestados que notificaron que si han utilizado el servicio, el 78,1% afirmó que la atención que se les fue brindada fue la adecuada y el 21,8% por el contrario respondieron que no.

- Se encontraron que el 75% fueron APH los encuestados mientras que también registramos un 7,5% de auxiliares de enfermería, un 7,5% de personal médico y un 15,6% eran otro personal de salud.
A los anteriores igualmente se les registro el tiempo que llevan laborando en la ambulancia o el tiempo que laboraron de la siguiente manera:
 - 1 año: 55,9%
 - 2 años :15,25%
 - Más de 3 años: 28,8% Estos mismo al igual el 65,0% se encuentran actualmente laborando en las ambulancias y el 34,9% no lo hace.
- El 66,1% de los encuestados cuando se les agotan los recursos de la ambulancia el sistema se los repone inmediatamente mientras el 33,8% restante notifico que no.
- Del total de los encuestados el 85,4% refirió que conoce los recursos con los cuales estas dotadas los diferentes tipos de la ambulancia.
- 85,2% encuestados laboran en ambulancias de transporte asistencial básico, y el 14,7% en ambulancias de transporte asistencial medicalizado.
- El promedio de las atención que brindan los encuestados por turno se resume así:
 - 1 – 5 atenciones: 78,3%
 - 6 – 8 atenciones: 16,6%
 - Más de 8 atenciones: 5%
- El 78,6% refirieron que el personal con el que se cuenta en la ambulancia ha sido el necesario para la atención primaria y el 21,3 refirieron que no era el necesario, justificando su respuesta en los siguientes porcentajes:
 - Se debería de contar con más personal de tripulación: 58,8%
 - Sobre personal de tripulación: 0%
 - Es necesario personal capacitado en otras áreas para un optima atención: 41,1%
- Con respecto a la pregunta: ¿La capacitación del personal de tripulación ha sido óptimo para brindar la mejor atención posible?, los encuestados respondieron así:
 - Si: 67,2%
 - No: 1,63%
 - Deberían estar más calificados: 31,1%
- El 77,4% de los encuestados refiere que la legislación es Colombia NO es la acertada para las ambulancias, mientras que el 22,5% si está de acuerdo con ella.

- Del total de los encuestados el 64,5% no ha dejado de brindar la atención primaria por falta de recursos, por otro lado el 35,4% si lo ha hecho.
- Los encuestados a la pregunta: ¿cree usted que si tuviera más recursos materiales podría brindar una mejor atención al paciente?
 - No, con lo que hay es suficiente: 20,96%
 - Si, con materiales más especializados y de buen uso en la atención prehospitalaria, la atención para el paciente será más óptima e incluso se
 - Podría disminuir secuelas y daños: 79,0%

A lo que este 79,0% justificaron su respuesta, refirieron que los siguientes recursos hacen falta en la dotación de las ambulancias:

- Medicamentos como anticonvulsivantes
- Mas medicamentos
- El DEA
- Rayos x
- medicamentos anticonvulsivos
- Más medicamentos
- Medicamentos para intubación rápida, desfibrilador manual, ambulancias más cómodas
- Mas cánulas intubación
- Medicamento para realizar procedimientos
- Monitor de signos vitales, analgésicos fuertes, personal médico.
- Preparación académica
- DEA, medicamentos básicos
- En una TAB debería tener más elementos paraclínicos que ayuden a acertar a un mejor diagnóstico. También falta un DEA
- Materiales de mejor calidad, en el momento de la inversión lo ven como un costo mas no como un implemento necesario.
- Uso de medicamentos
- DEA
- Mas EPP
- Equipo de órganos, DEA (en el caso cuando es una empresa habilitada únicamente como TAB), inmovilizadores y contar con tabla espina corta diseñados únicamente para pacientes pediátricos aun en algunas partes cuenta con ellos no se utilizan en calle debido al riesgo de robo debido a sus valores económicos
- Muy de intubación

- Aunque no trabajo en ambulancia lo que observado es que les falta mas implementos para brindar un buen servicio.

-tubo endotraqueal

-Medicamentos para las convulsiones, para la atención de infartos agudo de miocardio, camilla tipo scoop o cuchara

-Correas para pacientes combativos

La clasificación de las ambulancias no debe estar dada por los insumos y tipo de servicio, todas deben estar dotadas según lo estipula la resolución 2003 para TAM y hacer la diferenciación de asistencia por la tripulación que conforme a cada una y no por sus insumos.

-medicamentos, materiales para la vía aérea y para la inmovilización

-Kit de catéter interóseo

-Monitor cardiaco, equipo de vía aérea avanzado

Ya que el 70,96% de los encuestados refirió que la dotación que se tiene en la ambulancia, NO es apta para la atención de cualquier paciente, donde justificaron su respuesta respondiendo de esta manera:

- Deberían de haber mas equipos especializados para niños: 31,4%
- Deberían de haber mas equipos para el tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas: 21,4%
- Deberían de haber más y mejores equipos para traumas por accidentes de tránsito ya que es lo más frecuente: 47,1%

- El 83,8% respondió que SI realiza el adecuado uso a los diferentes recursos de las ambulancias, mientras que el 1,61% NO lo hace y el 14,5% solo se lo realiza a los recursos de uso frecuente.
- Antes de realizar el turno de trabajo el 1,6% solo inspecciona las condiciones del vehículo, el 31,6% solo inspecciona los recursos con los que cuenta la ambulancia y el 66,6% inspecciona el vehículo y sus recursos.
- Del total de los encuestados el 71,8% respondiendo que al momento de que un paciente le contamina el área de trabajo, el tiempo que se demora

en descontaminar es de 1 a 2 horas, mientras que el 23,4% respondió que demoran 2 – 3 horas y el 4,6% es mayor a 4 horas.

- En el caso de que los encuestados realicen un traslado mayor a 4 horas, respondieron el 46,0% que la ambulancia SI cuenta con los recursos necesarios para suplir las necesidades del paciente o las posibles complicaciones que se puedan producir durante el mismo, mientras que el 53,9% refirió que NO los contaba.

7. CONCLUSION

En este trabajo logramos enfatizar sobre la importancia que tiene la atención prehospitalaria en la reducción de la morbilidad y mortalidad de una población. Por lo que un aspecto fundamental es la dotación de las ambulancias que en la mayoría de casos son determinantes para el futuro pronóstico de los pacientes.

Se encontró que la falta de dotación de las ambulancias es consecuencia de la legislación que hoy rige en Colombia, pues la ley 2003 del 2014 establece que las ambulancias básicas, que son la gran mayoría en nuestro territorio, no deben tener medicamentos para la estabilización de los pacientes. Aquí sobresale una gran diferencia con los otros países, dado que la ambulancia de Perú y México regidas por la ley, llevan consigo medicamentos esenciales para la atención inicial de los pacientes, como lo son analgésicos, medicamentos cardiovasculares, anticonvulsivantes, cardiovasculares, broncodilatadores y muchos más. Es por eso que algunas entidades en Colombia específicamente con el 123 salud pueden administrar medicamentos siempre y cuando los autorice el médico de módulo, de lo contrario no se puede administrar ningún tipo de medicamentos en las ambulancias de transporte asistencial básico.

Respecto a las encuestas se encontró que en su mayoría el personal de la tripulación es el adecuado para la atención. Un 77 % del encuestado no está de acuerdo con la legislación colombiana para la dotación de las ambulancias. Un 33% ha dejado de brindar una atención adecuada por falta de recursos. Y referente a la dotación faltante concluimos que la mayor falencia en la dotación de las ambulancias básicas en Colombia se ve reflejada en los medicamentos, equipos como el DEA, elementos para tratar la vía aérea, kit catéter interósea, y monitor cardíaco.

Por lo anterior como estudiantes de atención prehospitalaria y futuros tecnólogos estamos en desacuerdo con la ley 2003 del 2014, sobre la dotación de las ambulancias, ya que al no contar principalmente con medicamentos, además de otros equipos y materiales, los afectados directamente serán los pacientes, que no podrán recibir una atención adecuada durante la asistencia prehospitalaria.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Atención prehospitalaria al enfermo politraumatizado - ClinicalKey [Internet]. [citado 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www-clinicalkey-es.bdigital.ces.edu.co:2443/#!/content/book/3-s2.0-B9788480864701500254>
2. Guías Médicas de Atención Prehospitalaria.pdf [Internet]. [citado 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Guías%20Médicas%20de%20Atención%20Prehospitalaria.pdf>
3. Consulta de la Norma: [Internet]. [citado 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=61377>
4. - dotación y equipamiento.pdf [Internet]. [citado 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/dotacion%20y%20equipamiento.pdf>
5. AdrianaM. TRANSPORTE DE PACIENTES EN AMBULANCIA TERRESTRE, GUÍA PREHOSPITALARIA [Internet]. encolombia.com. 2015 [citado 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/guiasmed/guia-hospitalaria/transportedepacientesenambulancia/>
6. Equipamiento de las ambulancias | Prehospital Emergency Care (Edición Española) [Internet]. [citado 30 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicion-espanola--44-articulo-equipamiento-las-ambulancias-13146064>
7. AdrianaM. GUÍA DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA, GENERALIDADES VALORACIONES [Internet]. encolombia.com. 2015 [citado 31 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/guiasmed/guia-hospitalaria/valoraciondelaescena/>
8. Historia de la Atención Pre - Hospitalaria - Centro de Documentación APH [Internet]. [citado 31 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://sites.google.com/site/enlacecdaph/-quienes-somos-/historia>
9. Arango A. atención prehospitalaria en colombia: historia de la atención prehospitalaria en colombia y el mundo [Internet]. atención prehospitalaria en colombia. 2013 [citado 31 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://aphadventista.blogspot.com.co/2013/09/la-atencion-prehospitalaria-en-colombia.html>

10. S DMRS. Mario R Santamaría Sandoval: AMBULANCIAS Y ATENCION PREHOSPITALARIA EN COLOMBIA [Internet]. Mario R Santamaría Sandoval. 2011 [citado 31 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://santamariasandoval.blogspot.com.co/2011/05/ambulancias-y-atencion-prehospitalaria.html>
11. Presentación TAPH - Medellín [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.ces.edu.co/index.php/presetnaciontaph>
12. Tecnología en APH | Facultad de Salud [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.unac.edu.co/facultades/facultadsalud/index.php/tecnologia-en-aph/>
13. Atención Prehospitalaria para Medellín (APH) [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.metrosalud.gov.co/metrosalud/pyp/102-aph>
14. Microsoft Word - Resolucion.dot - RESOLUCIÓN 9279 DE 1993.pdf [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%209279%20DE%201993.pdf
15. COMPLICACIONES Y RECURRENCIA EN TRATAMIENTO DEL CARCINOMA PAPILAR DE TIROIDES [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/cirugia/vc-223/complicaciones_recurrencia/
16. RECURSOS NECESARIOS EN TRANSPORTE DE PACIENTES EN AMBULANCIA TERRESTRE [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/guiasmed/guia-hospitalaria/transportedepacientesenambulancia1/>
17. AdrianaM. TRANSPORTE DEL PACIENTE AL HOSPITAL EN AMBULANCIA TERRESTRE [Internet]. encolombia.com. 2015 [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <https://encolombia.com/medicina/guiasmed/guia-hospitalaria/transportedepacientesenambulancia2/>
18. Trabajo de grado (rev) [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: [http://repository.unac.edu.co/jspui/bitstream/11254/191/1/%20%20Trabajo%20de%20grado%20\(rev\)](http://repository.unac.edu.co/jspui/bitstream/11254/191/1/%20%20Trabajo%20de%20grado%20(rev))
19. Resolución 2003 de 2014.pdf [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf

20. untitled - RM953_2006Modificado.pdf [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2006/RM953_2006Modificado.pdf
21. DOF - Diario Oficial de la Federación [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5361072&fecha=23/09/2014
22. Microsoft Word - NTC3729.doc - Norma técnica Colombiana 3729 ambulancias [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://repository.unac.edu.co/jspui/bitstream/11254/160/20/Norma%20t%C3%A9cnica%20Colombiana%203729%20ambulancias>
23. RESOLUCION 1441 DE 2013.pdf [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co:81/normatividad/Resoluciones/RESOLUCION%201441%20DE%202013.pdf>
24. Decreto 2423 de 1996 - Año 2007.xls - Decreto 2423 de 1996.pdf [Internet]. [citado 21 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Normatividad%20Red%20nal%20bancos%20de%20sangre/Decreto%202423%20de%201996.pdf>

9. ANEXOS

9.1 ANEXO 1. ENCUESTA

ENCUESTA SOBRE LOS RECURSOS DE LAS AMBULANCIAS EN COLOMBIA

BUEN DÍA

Este cuestionario es anónimo y su contenido confidencial, le rogamos que responda con la mayor sinceridad posible. Esta encuesta será realizada por estudiantes de IV semestres de la tecnología atención prehospitalaria con el fin de obtener información si los recursos de las ambulancias son óptimos para una atención prehospitalaria adecuada y oportuna.

1. Sexo

- Masculino
- Femenino

2. Edad

- 20-30
- 31-40
- 41-50

3. Ciudad de residencia

- Medellín
- Bogotá
- Cali
- Otra ¿Cuál? _____

4. ¿Usted como personal del área de la salud, alguna vez ha utilizado el servicio de ambulancia?

- Si
- No

5. Si su respuesta es Si a la pregunta anterior, ¿cree usted que la atención que se le brindo fue la adecuada?

- Si

No

6. ¿Cuál es su ocupación?

Auxiliar de enfermería

Médicos

APH

Otro personal de salud ¿Cuál? _____

7. Si usted es uno de los anteriores, ¿Hace cuánto labora en la ambulancia?

1 año

2 años

Más de 3 años

8. ¿Actualmente presta sus servicios en una ambulancia?

Si

No

9. Si usted hace parte de una tripulación de ambulancia, ¿cuándo se le agotan los recursos de la ambulancia, el sistema se los repone inmediatamente?

Si

No

10. ¿Conoce los recursos con cuales están dotadas los diferentes tipos de ambulancia?

Si

No

11. ¿En qué tipo de ambulancia labora usted? Transporte asistencial básico

Transporte asistencial medicalizado

12. ¿Cuál es el promedio de atenciones que brinda usted por turno?

- 1-5
- 6-8
- Más de 8

13. ¿El personal con el que cuenta la ambulancia ha sido los necesarios para la atención primaria?

- Si
- No

14. En caso de haber respondido no a la anterior pregunta responda Se debería contar con más personal de tripulación

- Sobra personal de tripulación
- Es necesario personal capacitado en otras áreas para una óptima atención

15. ¿La capacitación del personal de tripulación ha sido óptimo para brindar la mejor atención posible?

- Si
- No
- Deberían estar más calificados

16. ¿Cree usted que la legislación en Colombia es acertada con los recursos que deberían tener las ambulancias?

- Si
- No

17. ¿Ah dejado de brindar la atención primaria en algún momento por falta de recursos?

- Si
- No

18. ¿Cree usted que si tuviera más recursos materiales podría brindar una mejor atención al paciente?

- No, con lo que hay es suficiente

- Es innecesario que la ambulancia cuente con más materiales.
- Si, con materiales más especializados y de buen uso en la atención prehospitalaria, la atención para el paciente será más óptima e incluso se podría disminuir secuelas y daños

19. Si su respuesta anterior fue SI, que materiales cree usted que se deberían tener en la atención prehospitalaria

20. ¿La dotación que se tiene en la ambulancia es apta para la atención de cualquier paciente?

- Si
- No

21. Si su respuesta anterior fue NO. Responda

- Deberían de haber más equipos especializados para niños
- Deberían de haber más equipos para el tratamiento de pacientes con enfermedades crónicas
- Deberían de haber más y mejores equipos para traumas por accidentes de tránsito ya que es lo más frecuente

22. ¿Hace usted el adecuado uso a los diferentes recursos de la ambulancia? Si

- No
- Solamente a los recursos de uso frecuente

23. ¿Usted antes de iniciar su turno de trabajo realiza una inspección general del vehículo y de los recursos con que este cuenta?

- Solo del vehículo
- Solo los recurso
- Inspecciona vehículo y recursos
- No hace la inspección.

9.3 ANEXO 3. PRESUPUESTO.

PROYECTO		DOTACIÓN ADECUADA DE LAS AMBULANCIAS PARA UNA ATENCION PREHOSPITALARIA OPORTUNA EN COLOMBIA				
PRESUPUESTO GENERAL						
RUBROS		ENTIDADES FINANCIADORAS				
		DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN		INVESTIGADORES		UNIVERSIDAD CES
		Dinero	Dinero	Especie	Dinero	Especie
		\$	1.766.300,00	\$	1.766.300,00	
		\$	407.500,00	\$	407.500,00	
E INSUMOS		\$	7.113.000,00	\$	7.113.000,00	
BIBLIOGRÁFICO		\$				pago
		\$	9.286.800,00	\$	9.286.800,00	

PRESUPUESTO DETALLADO													
PERSONAL								DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN		INVESTIGADORES		UNIVERSIDAD CES	
Nombre del participante	Nivel máximo de formación	Rol en el proyecto	Tipo de participante	Actividades a realizar en el proyecto	Horas mensuales dedicadas al proyecto	Nº de meses	Valor / Hora	Dinero	Dinero	Especie	Dinero	Especie	
Tatiana Maria Correa Muñoz	Tecnico Bachiller	Investigador principal	Estudiante de pregrado	objetivos,aspectos eticos,marco teorico	25	6	\$ 12.746	\$ 318.650	\$ 318.650	tecnologos			
Leidy Johanna Escobar Durango	Tecnico Bachiller	Investigador principal	Estudiante de pregrado	planteamiento del problema,presupuesto,	25	6	\$ 12.746	\$ 318.650	\$ 318.650	tecnologos			
Maria Alejandra Yopez Miranda	Tecnico Bachiller	Investigador principal	Estudiante de pregrado	metodologia, cronograma ,marco teorico	25	6	\$ 12.746	\$ 318.650	\$ 318.650	tecnologos			
Luis Fernando Toro Palacio	MD, magister epidemiologia	Asesor	colaborador	asesor y orientador en la constucion del proyecto	10	6	\$ 81.035	\$ 810.350	\$ 810.350	asesor	\$ 810.350	Docente	