



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**“Evaluación del Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias
médicas en politraumatismos atendidos por el Cuerpo de Bomberos y Sistema
ECU 911, Azogues 2015”**

Tesis previa a la obtención
del Título de Licenciada en
Enfermería

AUTORAS:

Diana Lucía Sigüenza González
Andrea Alexandra Vicuña Palacios

DIRECTORA:

Lcda. Silvia Marianela Parra Chacha.

ASESORA:

Lcda. Guadalupe de la Cruz

CUENCA-ECUADOR

RESUMEN

ANTECEDENTES: Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los politraumatismos ocasionan más de 5 millones de muertes anuales; más del 90% de ellas se producen en países subdesarrollados. Los politraumatismos agudizan la pobreza y significan una inversión significativa para el estado; el costo de atención promedio es 30 dólares por día, pero si el paciente requiere cuidados intensivos el costo va desde 115 hasta 1500 dólares diarios

OBJETIVO GENERAL: Evaluar el Protocolo de atención Prehospitalaria para emergencias médicas en politraumatismos atendidos por el Cuerpo de Bomberos y Sistema ECU 911, Azogues 2015.

METODOLOGÍA: La presente investigación es cuantitativa, de tipo descriptivo y de corte transversal. Para la recolección de datos se utilizaron encuestas y una ficha de observación, basadas en el protocolo, instrumentos que fueron elaborados y validados para el estudio. El universo lo constituyó el personal de atención prehospitalaria del Cuerpo de Bomberos y del Sistema ECU 911 del Hospital Homero Castanier, para contraponer la información se elaboró una encuesta para el personal del servicio de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo. La tabulación y procesamiento de la información se realizó a través de Excel y SPSS, los resultados se presentaron en tablas de frecuencia.

USO DE RESULTADOS: Los resultados sirvieron para determinar la aplicación del Protocolo de atención prehospitalaria en politraumatismos y ayudarán a las autoridades competentes a plantear estrategias para mejorar la atención en esta área.



DeCS: PROTOCOLO DE ATENCION PREHOSPITALARIA PARA EMERGENCIAS MEDICAS, POLITRAUMATISMOS, CUERPO DE BOMBEROS, SISTEMA ECU 911, HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES-ECUADOR

ABSTRACT

BACKGROUND: According to the World Health Organization (WHO), the multiple injuries cause more than 5 million deaths per year; over 90% of them occur in developing countries. Polytrauma deepen poverty and pose a significant investment for the state; the average cost of care is \$ 30 per day, but if the patient requires intensive care will cost from 115 to \$ 1,500 daily.

GENERAL OBJECTIVE: To evaluate the Protocol Prehospital emergency medical care in multiple injuries attended by the Fire Department and 911 ECU system, Azogues 2015.

METHODOLOGY: This research is quantitative, descriptive and cross-sectional. For data collection surveys and observation sheet, based on the protocol, instruments were developed and validated for the study were used. The universe was the prehospital care of the Fire Department and Hospital System 911 ECU Homer Castanier, to oppose a survey information for service staff Homero Emergency Hospital Castanier Crespo was developed. Tabulation and data processing was performed using Excel and SPSS, the results were presented in frequency tables.

USE OF RESULTS: The results were used to determine the application of the Protocol prehospital care in multiple injuries and help the competent authorities to devise strategies to improve care in this area.

DeCS: PREHOSPITALCAREPROTOCOL FOR MEDICAL EMERGENCIES, MULTIPLE INJURIES, FIRE DEPARTMENT, ECU 911 SYSTEM HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES - ECUADOR



INDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	4
DEDICATORIA	11
AGRADECIMIENTO	12
CAPITULO I	13
1.1 INTRODUCCIÓN	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
CAPITULO II	18
2.1.- ANTECEDENTES.....	18
2.2.- POLITRAUMATISMO	18
2.2.1 EPIDEMIOLOGÍA.....	19
2.2.2 TIPOS DE TRAUMATISMO.....	20
2.2.3 PERIODOS DEL TRAUMA	20
2.2.4 TRIAGE DEL TRAUMA.....	20
2.3 PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	22
2.4 EVALUACIÓN DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO.....	23
2.4.1 RECONOCIMIENTO PRIMARIO DEL LUGAR.....	23
2.4.2 RECONOCIMIENTO PRIMARIO DE LA VICTIMA.....	25
2.4.3 VALORACIÓN PRIMARIA.....	25
2.4.4 VALORACIÓN SECUNDARIA	30
2.5 SISTEMA DE EMERGENCIAS MÉDICAS	35
2.6 PROFESIONALES EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA.....	36
2.7 INSTITUCIONES DE SOCORRO EN LA CIUDAD DE AZOGUES	38
CAPITULO III	39
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	39
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	39
CAPITULO IV	40



4.1	TIPO DE ESTUDIO	40
4.2	ÁREA DE ESTUDIO.....	40
4.3	UNIVERSO	40
4.4	CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	40
4.5	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	42
4.6	MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	44
4.7	PROCEDIMIENTO	44
4.8	PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	45
4.9	ASPECTOS ÉTICOS	45
CAPITULO V		46
5.	PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE INFORMACIÓN	46
6.	DISCUSIÓN	73
CAPITULO VI.....		78
7.	CONCLUSIONES	78
8.	RECOMENDACIONES.....	80
CAPITULO VII		81
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		81
CAPITULO VIII		85
ANEXO 1		85
ANEXO 2		86
ANEXO 3		92
ANEXO 4		93
ANEXO 5		97



Universidad de Cuenca

Cláusula de derechos del autor

Yo, Diana Lucia Sigüenza González, autora de la tesis "EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA EMERGENCIAS MÉDICAS EN POLITRAUMATISMOS ATENDIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS Y SISTEMA ECU 911, AZOGUES 2015", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al art 5 literal c) de su reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a.

Cuenca, 18 de Septiembre del 2015

Diana Lucia Sigüenza González

0302640735



Universidad de Cuenca

Cláusula de derechos del autor

Yo, Diana Lucia Sigüenza González, autora de la tesis "EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA EMERGENCIAS MÉDICAS EN POLITRAUMATISMOS ATENDIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS Y SISTEMA ECU 911, AZOGUES 2015", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al art 5 literal c) de su reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de LICENCIADA EN ENFERMERÍA. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor/a.

Cuenca, 18 de Septiembre del 2015

Andrea Alexandra Vicuña Palacios

0302205935



Universidad de Cuenca

Cláusula de propiedad intelectual

Yo, Andrea Alexandra Vicuña Palacios, autora de la tesis "EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA EMERGENCIAS MÉDICAS EN POLITRAUMATISMOS ATENDIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS Y SISTEMA ECU 911, AZOGUES 2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 18 de Septiembre del 2015

Diana Lucia Sigüenza González

0302640735



Universidad de Cuenca

Cláusula de propiedad intelectual

Yo, Andrea Alexandra Vicuña Palacios, autora de la tesis "EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA EMERGENCIAS MÉDICAS EN POLITRAUMATISMOS ATENDIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS Y SISTEMA ECU 911, AZOGUES 2015", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 18 de Septiembre del 2015

Andrea Alexandra Vicuña Palacios

0302205935

DEDICATORIA

Es una ocasión importante para dedicar este trabajo de investigación a nuestro querido Dios, con mucho amor y respeto a nuestros padres, hermanos (as), sobrinos (as) y esposo, a nuestros ángeles del cielo abuelitos; que sin lugar a duda son las personas más importantes en nuestra vida; quienes han estado siempre en nuestros logros pero sobretodo en nuestros desaciertos, gracias por siempre transmitirnos fortaleza y afecto en los momentos de mucho sacrificio como es la culminación de este estudio realizado; a las docentes y directoras de tesis especialmente, quienes con su experiencia y conocimiento supieron guiarnos en nuestra carrera universitaria y en la culminación de esta tesis para la obtención de nuestro título de Licenciada en Enfermería.

LAS AUTORAS

AGRADECIMIENTO

El sentimiento más grande en los seres humanos es la gratitud, es por eso que queremos aprovechar la oportunidad para primeramente agradecer a Dios por derramar sus bendiciones en nuestra carrera universitaria. Como no agradecer a nuestros padres quienes nos brindaron su apoyo incondicional a lo largo de nuestra vida; sin su apoyo económico pero sobretodo moral, no hubiéramos podido cumplir una meta más en nuestras vidas, cabe mencionar a nuestros seres queridos hermanos (as), sobrinos (as) y esposo; gracias por saber esperar con mucha paciencia nuestras largas noches de estudio sin esperar nada a cambio.

Jamás podremos dejar de mencionar a quienes formaron parte de nuestra vida y hoy son nuestros ángeles que nos cuidan y protegen desde el cielo, abuelitos mil gracias por todas sus bendiciones.

Finalmente queremos agradecer a nuestra directora Lcda. Silvia Parra y asesora Lcda. Guadalupe de la Cruz por brindarnos su conocimiento, tiempo y apoyo para la realización y culminación de este trabajo de investigación. Al personal del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la Ciudad de Azogues, Sistema ECU 911 y al personal del servicio de emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo, les decimos sinceramente muchas gracias por todo.

LAS AUTORAS

1. CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La OMS define un politraumatismo como una injuria física, multicausal, producto de una exposición aguda producida a cantidades de energía que sobrepasan el rango de tolerancia fisiológica (1). Teniendo en cuenta esta definición, es claro que constituye un problema de salud complejo que de no tratarse adecuadamente desde el primer contacto con la víctima, puede significar discapacidad e incluso la muerte de la misma.

Para demostrar el impacto de los politraumatismos en el mundo basta con ver las estadísticas, la OMS manifiesta que los politraumatismos son causados en un 70% por los accidentes de tránsito, estos a nivel mundial provocan 1,8 millones de muertos, entre 20 y 50 millones de lesionados y unos 5 millones de discapacitados permanentes al año. En los países desarrollados suponen la primera causa de mortalidad en el grupo de 5 a 44 años de edad. En América Latina constituye la tercera causa de muerte en adolescentes entre 15 y 24 años y adultos jóvenes de 28 a 40 años (2).

A partir de estas estadísticas, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) tomó medidas para el manejo de este tipo de emergencias y el 5 de Agosto del 2011 se crearon Protocolos de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas, donde se especifica las acciones a seguir en el paciente politraumatizado. Sin embargo, a pesar de esta medida no existe certeza de que se aplique el protocolo por las instituciones que atienden este tipo de emergencias.

Con todo lo mencionado, el presente estudio tiene como objetivo principal evaluar el protocolo de atención prehospitalario en pacientes politraumatizados atendidos por el Cuerpo de Bomberos y el Sistema ECU9 11-MSP en la ciudad de Azogues; ya que a nivel regional los politraumatismos significan una de las emergencias más frecuentes

y la aplicación del mismo mejoraría la atención del paciente, previniendo secuelas y daños que podrían representar discapacidades o la muerte de la víctima.

La tesis está conformada por varios capítulos:

Capítulo I: Este capítulo está conformado por la introducción, planteamiento del problema y justificación; en donde se recalca la trascendencia de la presente investigación, se describe narrativamente el problema y de destaca relevancia científica, metodológica y social del problema.

Capítulo II: Compuesto por el marco teórico en donde se resalta los antecedentes de este problema presentando estudios similares a nivel de Latinoamérica; cuyos contenidos servirán para la discusión y sustento teórico en el que se aborda categorías conceptuales como politraumatismo, periodos del trauma, triage del trauma, protocolo de atención prehospitalaria en emergencias médicas para paciente politraumatizados, evaluación del paciente politraumatizado, sistema de emergencias médicas, profesionales en atención prehospitalaria e instituciones de socorro en la ciudad de Azogues.

Capítulo III: Objetivo general y objetivos específicos, que establece la direccionalidad del estudio.

Capítulo IV: Diseño metodológico, donde se describe el tipo de estudio, área de estudio, universo, técnicas e instrumentos de evaluación aplicadas, plan de tabulación y análisis.

Capítulo V: Este capítulo contiene el procesamiento y análisis de la información; en el que se presentan los resultados obtenidos de la investigación, mediante tablas de frecuencias y gráficos estadísticos. Discusión donde se confronta los resultados obtenidos con estudios citados en el marco teórico.



Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones donde se destacan los resultados de la investigación con el análisis e interpretación teórica y se realiza algunos planteamientos a los entes encargados de brindar atención prehospitalaria.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a estadísticas del SIS ECU 911 del Austro en Diciembre del 2013 en la ciudad de Azogues los politraumatismos ocuparon el 31% de las alertas receptadas y atendidas, dichas emergencias fueron derivadas al MSP y el Cuerpo de Bomberos (3), estas son las únicas entidades que prestan el servicio de atención prehospitalaria en la ciudad.

Dentro del cantón Azogues la atención prehospitalaria se ha mantenido en un perfil bajo hasta hace poco, pues el personal del Cuerpo de Bomberos ha sido desde sus inicios voluntario (4). Esta institución fue la primera en brindar atención en emergencias y a lo largo de los años ha evolucionado y perfeccionado su atención con recursos materiales y humanos.

En el Hospital Homero Castanier se dispone de personal capacitado, pero se carecía del equipamiento necesario. Hace 3 años surge en el austro el Sistema Integrado de Seguridad ECU 911, institución que coordina con: la Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud Pública, Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, entre otros para brindar una atención integral en situaciones de emergencia. (5)

Como se menciona la atención prehospitalaria ha sufrido cambios positivos que buscan mejorar la atención. Sin embargo, no se posee datos que indiquen el conocimiento y la aplicación de los protocolos, partiendo del hecho se propone evaluar la aplicación del protocolo en pacientes con politraumatismo, con el objeto de colaborar a este continuo mejoramiento de la atención prehospitalaria en el Cantón Azogues.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Según el censo poblacional del 2010 entre las 7 principales causas de mortalidad de la población ecuatoriana están: Enfermedades hipertensivas, diabetes mellitus, neumonía e influenza, accidentes de transporte terrestre, enfermedades cerebrovasculares, agresiones y enfermedades isquémicas del corazón (6), se destaca como primera causa de muerte de la población masculina, los accidentes de transporte terrestre. (7)

Las situaciones de emergencia que involucran el caso específico del trauma, deben ser manejadas de forma temprana y profesional para evitar secuelas y muerte de las víctimas, por lo que es necesario la aplicación de los protocolos establecidos por el MSP, ya que estos, garantizan la calidad de la atención prehospitalaria al brindar lineamientos pertinentes al personal que interviene en la atención.

El Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Azogues cuenta con 64 años de experiencia en el manejo de diversas emergencias, en el caso del personal médico del ECU 911 llevan 3 años en sus funciones, con esto se podría decir que el personal de socorro, cuenta con la experiencia para el manejo de los politraumatismos.

Se debe considerar la existencia de un Protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas en pacientes politraumatizados, relativamente nuevo, por ello es preciso saber en primera instancia evaluar el manejo de dicho protocolo a fin de saber si el equipo de atención prehospitalaria, conoce y aplica el mismo, además de conocer algunas características del personal que aseguren una buena atención en situaciones específicas.

Con todo este contexto se pudo identificar fortalezas y debilidades existentes en la atención para plantear soluciones a futuro, con el fin de disminuir la mortalidad de la población por esta causa.

2. CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

La atención prehospitalaria es un amplio campo de la medicina cuya finalidad es brindar atención de calidad y oportuna del paciente y no solo el servicio de traslado, significa llevar al paciente adecuado al lugar adecuado en el tiempo adecuado; razón por la cual el Ministerio de Salud Pública del Ecuador crea como instrumento de atención al paciente politraumatizado un protocolo de atención en emergencias médicas con el fin de mejorar la calidad de atención prehospitalaria en estos pacientes. El politraumatismo es un problema de salud común debido a esto se ha realizado varios estudios similares a nivel de Latinoamérica destacándose los siguientes:

Un estudio realizado en Cuenca por Heras Sixto en el año 2013, donde se determinó la situación de la atención prehospitalaria en el cantón en el periodo de Enero a Junio basado en el tipo de formación del personal, existencia y número de paramédicos certificados en las instituciones, tiempos de respuesta y recursos materiales estableció que no existe una formación profesional que respalde sólidamente la atención prehospitalaria que se brinda en la ciudad.

Otra investigación realizado por Rojas Juan en Loja en el periodo 2009-2010 donde se analizó el manejo prehospitalario del paciente politraumatizado por la junta provincial de la Cruz Roja determinó que solamente el 25% de la paciente politraumatizados atendidos recibieron una atención acorde a los protocolos lo cual demostró el déficit de respuesta del organismo.

También en estudios realizados por Acevedo D, Pérez S y Londoño D, en Medellín Colombia en el año 2011, se estudió la autonomía del personal de atención prehospitalaria basado en competencias vs la afectividad al momento de brindar la atención al paciente estableció que el 50% de los encuestados dijo sentirse poco

autónomo debido a la falta de conocimientos sobre procedimientos avanzados y protocolos y un 10% dijo no sentirse autónomo debido a la falta de práctica para la ejecución de procedimientos y a la poca difusión de protocolos de atención.

Finalmente una investigación realizada en la ciudad de Quito en el año 2015 por el médico Falconí M, donde se valoró la calidad de atención de los pacientes en el área prehospitalaria por parte de la Cruz Roja Ecuatoriana y el Cuerpo de Bomberos basándose en el uso del protocolo de soporte vital prehospitalario en trauma y su relación con la mortalidad por traumatismo craneo encefálico, concluyó que la mortalidad los 2 grupos estudiados presentaron cifras de mortalidad similares 7.4% para la Cruz Roja y 13% para el Cuerpo de Bomberos debido a que ninguno de los 2 prestadores aplicó el protocolo de forma adecuada, pues durante la atención se observó en los pacientes hipotensión, taquicardia y shock.

2.2. Politraumatismo

El paciente politraumatizado es aquel individuo que ha sufrido múltiples lesiones internas y externas, en las que al menos en una de ellas pueda poner en peligro su vida; generalmente se da como consecuencia de accidentes de tránsito en su mayoría, accidentes laborales, agresiones físicas, accidentes en el hogar, desastres naturales, atropellos, lesiones por explosión, entre otros.

2.2.1 Epidemiología

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), los accidentes de tránsito están dentro de las 7 principales causas de mortalidad de la población ecuatoriana, ocupando el cuarto lugar; de acuerdo al sexo, ocurre generalmente en el sexo masculino y según el grupo etario, resulta la primera causa de muerte en la población joven.

2.2.2 Tipos de Traumatismo

A efectos académicos básicamente podríamos diferenciar 6 tipos o situaciones diferentes en el paciente politraumatizado:

- 1) Shock.
- 2) Traumatismo craneoencefálico.
- 3) Traumatismo torácico.
- 4) Traumatismo abdominal.
- 5) Traumatismo raquímedular.
- 6) Traumatismo de extremidades. (8)

2.2.3 Periodos del trauma.- Entre los periodos del trauma tenemos:

- 1. Primer período.-** Se produce durante los primeros minutos después del traumatismo, sobreviniendo la muerte por lesiones letales de órganos o estructuras vitales como la rotura de grandes vasos, rotura cardíaca, lesión cerebral irreversible, rotura del árbol traqueobronquial, etc.
- 2. Segundo período.-** Tiene lugar en las primeras horas del accidente, siendo sus causas potencialmente evitables (obstrucción de vía aérea, neumotórax a tensión, shock hipovolémico, hematoma epidural).
- 3. Tercer período.-** Incluye aquellas muertes que se producen entre las 2 y 4 semanas siguientes al traumatismo. Sus causas pueden ser: fracaso multiorgánico, complicaciones postoperatorias y sepsis.

2.2.4 Triage de trauma para múltiples víctimas

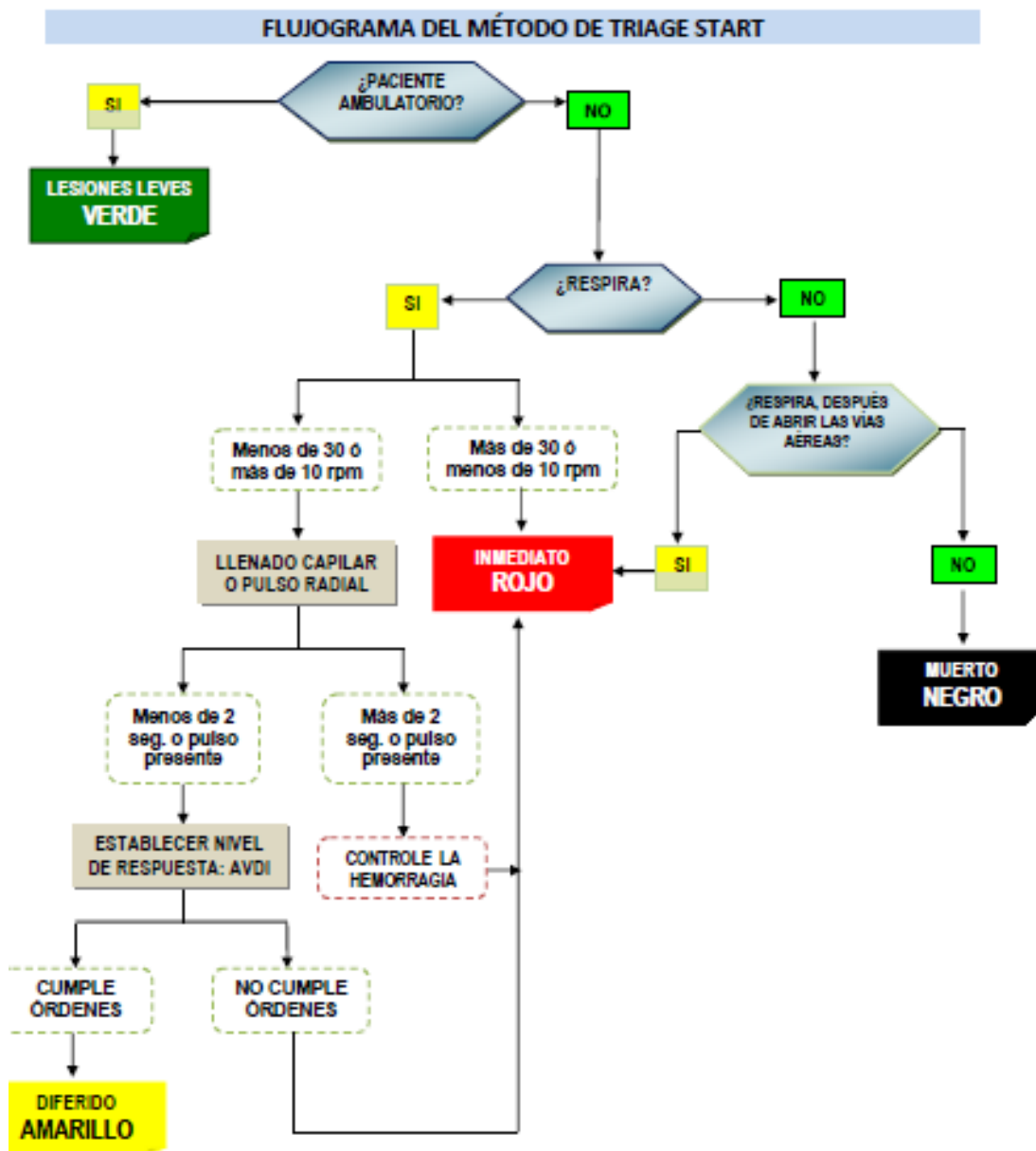
Se denomina Triage al método de selección y clasificación de los pacientes basadas en sus necesidades terapéuticas y los recursos disponibles para su atención, el mismo que se realiza con la técnica A, B, C, D y E en el sitio del accidente; puesto que permite valorar integralmente al paciente, clasificarlo y trasladarlo a una unidad hospitalaria adecuada según el nivel de complejidad del trauma.

Generalmente existen 2 tipos de situaciones de triage, el primero múltiples lesionados cuando el número y complejidad de traumas sobrepasa la capacidad del hospital; se atiende primero a los pacientes con problemas que ponen en peligro inmediato la vida y los que tienen lesiones múltiples. Y cuando existen accidentes masivos o desastres en el que el número de pacientes y la gravedad de sus lesiones sobrepasan la capacidad humana y recursos hospitalarios; en tal caso se debe atender primero a los pacientes con mayor posibilidad de sobrevivir con menor consumo de tiempo, equipo, material y personal. (9)

El objetivo del triage es lograr la mayor sobrevivencia posible de pacientes lesionados. Los pacientes son clasificados en diferentes categorías con fines de atención. El Esquema de clasificación más recientemente utilizado divide a los pacientes en cinco categorías, basado en las necesidades de atención y probabilidades de sobrevivencia:

- 1) **Inmediato, Primera Prioridad, Roja:** Pacientes cuya lesión es crítica pero se puede resolver en mínimo tiempo con poco equipo; pronóstico de sobrevivencia bueno.
- 2) **Retardado, Segunda Prioridad, Amarilla:** Pacientes con lesiones serias pero que no requieren de manejo inmediato para salvar su vida o su extremidad.
- 3) **Expectante, Segunda Prioridad, Amarilla:** Pacientes cuya lesión es tan severa que solo tienen una mínima posibilidad de sobrevivencia.
- 4) **Mínima, Tercera Prioridad, Verde:** Pacientes con problemas menores que pueden esperar a ser tratados, o que pueden incluso ayudar en el rescate.
- 5) **Fallecidos, Última Prioridad, Negra:** Paciente que no responde, sin pulso, ni respiración.

CUADRO N° 1



Fuente: Curso de Soporte Vital Avanzado, Programa USAID/OFDA/LAC de Capacitación y Asistencia Técnica, Washington 2010.

2.3 Protocolo de Atención Prehospitalaria.- Los protocolos “son documentos definidos, validados y reevaluados permanentemente por comisiones de expertos con carácter interdisciplinar e interniveles. El propósito es lograr que la atención que recibe el paciente crítico en cualquiera de los entornos en los se pueda encontrar sea similar, lográndose así potenciar también la eficiencia del trabajo en cada equipo; se

evitan redundancias u omisiones y se facilita la comunicación, se hace homogéneo el lenguaje y se estandarizan criterios para la toma de decisión” (10)

En el año 2011 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador ve la necesidad de crear un protocolo de atención prehospitalaria que brinde herramientas formativas en el manejo de pacientes, y además que enfatice en los aspectos básicos y necesarios como conceptos claves, procedimientos frecuentes y material, elaborando algoritmos que faciliten el proceso de toma de decisiones durante el manejo de la emergencia.

Considerando que la atención prehospitalaria constituye un proceso integrado de servicios médicos y no solo el traslado de pacientes en ambulancias, el principal objetivo de este protocolo es regular las actividades de reanimación y /o soporte que requieren capacitación específica, con lo cual se logra mejorar la condición del ingreso al hospital y su sobrevivencia (11)

2.4 Evaluación del Paciente Politraumatizado según Protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas

2.4.1 Reconocimiento primario del lugar

Cuando hablamos de una escena segura, nos referimos primero a la seguridad del personal del móvil, y luego la del paciente y de los espectadores, que son potenciales pacientes si no está asegurado el sector del evento.

El manejo de un accidente es habitualmente interinstitucional. La alerta debe ser compartida, y dependiendo de las características del incidente, la institución que protagonizará los distintos procedimientos.

Cuando el equipo de Salud llega a la escena y alguna de las otras instituciones ya está presente, el equipo se presenta ante ellos, específicamente ante quienes están a cargo. De esta forma se solicitará la información de lo sucedido y de las necesidades a controlar.



Esta evaluación comienza desde la entrada del llamado a la Central de Emergencias, donde se habrá obtenido el máximo de información sobre lo que ocurre, para luego transmitirla al personal de ambulancia que concurre al procedimiento. Estos datos, más lo observado en la escena misma, darán una aproximación bastante objetiva de la condición del o los pacientes involucrados. Por tanto, la evaluación comienza mucho antes de abordar al enfermo.

La evaluación de la escena incluye 3 componentes:

Seguridad: Se evalúan todos los posibles peligros, garantizando la seguridad de los reanimadores y del paciente.

Escena: ¿Qué fue lo que ocurrió?, ¿Cómo ocurrió? Se evalúa el número de vehículos que participaron en el evento, determinando las fuerzas involucradas y averiguando el grado y tipo de daño de cada vehículo.

Situación: ¿Cuántos y qué tipo de pacientes hay en la escena? ¿Puedo atenderlos con los recursos disponibles? ¿Se necesita refuerzos? ¿Cuántas personas están involucradas y qué edades tienen?

Además debemos conocer la siguiente información:

- Condiciones de tráfico vehicular
- Vías alternativas de acceso
- Condiciones climatológicas que prevalecen
- Hora del día
- Tiempo de evolución del accidente
- Condiciones del vehículo (inestabilidad)
- Peligro de explosión, fuego, o colapso de estructuras adyacentes.
- En su caso materiales y/o equipo de apoyo para aproximarse al vehículo (cuando se desplomen a barrancos).
- Personal y equipo presente en el lugar.

Todos estos antecedentes nos servirán para priorizar las atenciones, y determinar por último los centros de derivación a los cuales se enviarán los pacientes. (12)

2.4.2 Reconocimiento primario de la víctima

El reconocimiento primario o inicial del paciente cumple el objetivo de identificar y tratar en el acto la urgencia vital:

- Asegurando la permeabilidad de la vía aérea y el control cervical
- Asegurar la correcta ventilación, oxigenación, hidratación y valorar y drenar el neumotórax a tensión
- Detectar la urgencia quirúrgica. (8)

2.4.3 Valoración primaria: Fase responsable de revelar las lesiones que pueden provocar la muerte de los pacientes en pocos minutos e iniciar su tratamiento, consiguiendo de esta manera su estabilización. En la fase de evaluación primaria y reanimación de la víctima se implementa el ABCDE. Cuando la víctima se encuentra en estado crítico, el socorrista nunca debe ir más allá de la evaluación inicial. Los pacientes se evalúan y las prioridades del tratamiento se establecen en función de las características de las lesiones sufridas, sus signos vitales y el mecanismo de la lesión.

1. **A Control de la vía aérea:** Lo primero que se determina frente a una víctima de trauma, es la permeabilidad de la vía aérea; se realiza revisando si hay respuesta verbal del paciente, lo que indicara que la vía esta libre, caso contrario, se debe abrir la vía, mediante maniobras de elevación del mentón o adelantamiento mandibular y buscar signos de obstrucción como: la presencia de cuerpos extraños y fracturas faciales, mandibulares o de la tráquea y/o laringe. Esta obstrucción, es la principal causa de muerte en el politraumatismo, por ello se debe realizar una evaluación rápida, eficaz y con el personal calificado.
- En el politraumatismo, no se debe descartar la posibilidad de una lesión cervical, por ello las maniobras de apertura de la vía deben procurar el menor movimiento de la región cervical, y asegurar su inmovilización con el collar cervical, evitar hiperextender, hiperflexionar o rotar la cabeza y cuello del paciente. Se mantendrá de forma continua la alineación de la cabeza y cuello cuando se requiera la movilización del

paciente. En todo paciente de traumase supondrá la existencia de lesión en la columna cervical, sobre todo si hay alteración del estado de conciencia o traumas por arriba de la clavícula.

- Se puede asegurar la permeabilidad de la vía con el uso de cánulas orotraqueales o Guedel. En pacientes inconscientes se debe aspirar el contenido bucal para evitar bronco aspiración.

ILUSTRACIÓN N° 1



Control de la vía aérea

Fuente: Sistema Estatal de Urgencias. 2014

2. **B. Control y apoyo respiratorio.-** La permeabilidad aislada de la vía aérea no asegura una ventilación satisfactoria. La ventilación requiere de una función adecuada de los pulmones, pared torácica y diafragma por lo que inicialmente se debe valorar el soporte ventilatorio y descartar alguna lesión de estas estructuras anatómicas. Se realiza observando, auscultando y palpando la parte torácica, que deberá estar expuesta, primero se ausculta los sonidos aéreos; la percusión ayuda a detectar la presencia de aire o sangre en la cavidad pleural y la inspección y palpación pueden detectar lesiones de la pared torácica, todos estos problemas comprometen la ventilación del paciente.

Por norma a todo paciente politraumatizados se debe administrar oxígeno siempre incluso cuando existe una aparente buena ventilación controlada con el pulsioxímetro, con ello se evita un insuficiente aporte

de oxígeno cerebral. La indicación para la terapia de oxígeno es, por un lado, el aumento del consumo de oxígeno, que tiene una víctima de politraumatismo, por otra parte, que las diversas lesiones pueden conducir a hipoxia.

ILUSTRACION N° 2



Control y apoyo respiratorio

Fuente: <http://www.garyortizigrem3.blogspot.com> 2015

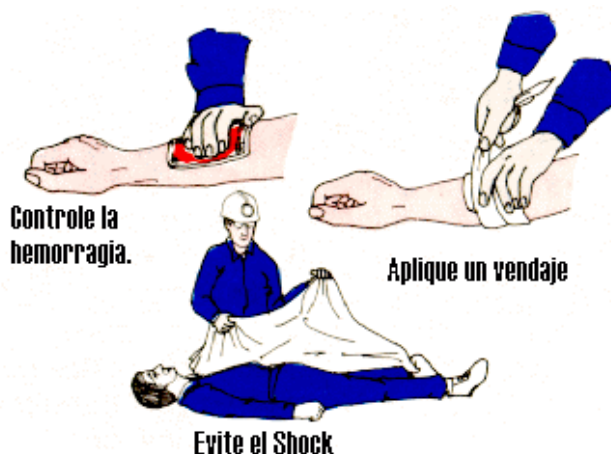
3. **C. Control de la circulación y hemorragia.**-La circulación se volara mediante 3 maniobras:
 - **Estado de consciencia:** Al disminuir el volumen circulante, la perfusión cerebral se altera el nivel de consciencia, a pesar de aquello el paciente también puede estar consciente y haber perdido gran cantidad de sangre.
 - **Pulso:** Valorar su presencia, ritmo, llenado y regularidad. Los puntos más accesibles para la exploración son: el femoral y carotideo en lo pacientes adultos. Los pulsos periféricos llenos, lentos y con ritmo regular generalmente indican relativa normovolemia; el pulso rápido y débil es signo temprano de hipovolemia y puede advertir una disfunción cardíaca en potencia. La ausencia de pulso central indica necesidad inmediata de reanimación para restablecer el volumen sanguíneo perdido y un gasto cardíaco adecuado para evitar la muerte puesto que la hemorragia es la causa prevenible más importante del politraumatismo.

El llenado capilar se valora generalmente en las partes más distales del cuerpo, si es superior a 2 segundos nos indica una importante pérdida de sangre.

- **Color y temperatura de la piel:** Aspecto importante en la valoración, si un paciente presenta la piel rosada especialmente en la cara y las extremidades rara vez está gravemente hipovolémico. En el caso contrario si el paciente presenta una cara color cenizo y una palidez acentuada de las extremidades se puede decir que tiene hipovolemia.

Si hay hemorragia se debe controlar por medio de compresión y elevación de la parte afectada, no debe utilizarse torniquete excepto en circunstancias inusuales como amputación de una extremidad ya que lesionan los tejidos y causan isquemia distal. Establecer signos de shock mediante la valoración del estado de consciencia, el color y la temperatura de la piel, la frecuencia, ritmo y amplitud del pulso y la medición de la presión arterial que inicialmente no presenta alteración únicamente disminuye ante el shock inevitable. Hay que canalizar vías periféricas para la administración de soluciones cristaloides preferiblemente calientes para mantener el equilibrio de líquidos y prevenir hipotermia. Mantener monitorizado al paciente electrocardiográficamente. Si la víctima muestra signos de hemorragia interna grave se pasa tan pronto como sea posible para transportar al centro de trauma.

ILUSTRACIÓN N° 3



Control de la hemorragia

Fuente: Primeros Auxilios Prevención de la Hemorragia. 2012

4. **D. Déficit neurológico.-** Se pretende establecer el nivel de consciencia mediante la escala de Glasgow. El compromiso del nivel de conciencia puede darse por:

- Disminución de la oxigenación del cerebro
- Lesión del Sistema Nervioso Central
- Sobredosis de droga o alcohol
- Alteraciones metabólicas (diabetes, cardíacas, etc.)

Las alteraciones de la conciencia indican la necesidad inmediata de reevaluar el estado de oxigenación, ventilación y perfusión.

5. **E. Exposición y prevención de hipotermia.-** Temprano en el proceso de evaluación, la ropa debe ser retirada con tijeras punta roma. Se comprueba que la víctima tiene o no lesiones y debe ser cubierto rápidamente para preservar el calor del cuerpo. Quien asiste es responsable de que sólo las partes afectadas del cuerpo estén expuestas pues la hipotermia es un problema grave en el tratamiento de las víctimas de trauma. Como regla general debe eliminarse tanta ropa como sea necesario para ser capaz de determinar la presencia o ausencia de una lesión. (13)

ILUSTRACIÓN N° 4



Exposición y prevención de la hipotermia

Fuente: Atención Inicial del paciente politraumatizado en el Pre e Intrahospitalario. 2012

2.4.4 Valoración secundaria: La evaluación secundaria no se debe iniciar si la revisión primaria no ha sido terminada, se haya establecido medidas de reanimación y se demuestra normalización de sus funciones vitales. El objetivo de esta, es la exploración completa del paciente, céfalo-caudal, buscando de esta manera lesiones inadvertidas en la evaluación primaria o que aparecieron posteriormente que puedan poner en riesgo la vida del paciente en los momentos siguientes o lesiones irreversibles. Una historia completa y examen físico incluyendo una nueva evaluación de todos los signos vitales.

Historia clínica: Documento legal en el que constan los datos del paciente, en la atención prehospitalaria existe el anexo SNS-MSP/HCU-anexo 2/2008; hoja manejada ante cualquier tipo de emergencia; esta consta de: Datos generales, interrogatorio, examen físico y diagnóstico, registro de signos vitales, escala de Glasgow y pupilas en el lugar del accidente, durante el transporte y previa la entrega del paciente. La causa del trauma, paro cardiorrespiratorio, localización del trauma, procedimientos, medicación administrada, insumos médicos, custodia de pertenencias, responsabilidad y firma de responsabilidad.

Examen físico céfalo-caudal

Cabeza: Su inspección permite detectar problemas, como: conmoción cerebral, contusión cerebral, fracturas de cráneo o faciales, hematomas intracraneales, traumatismo penetrantes y traumatismo de cuero cabelludo.

ILUSTRACIÓN N° 5

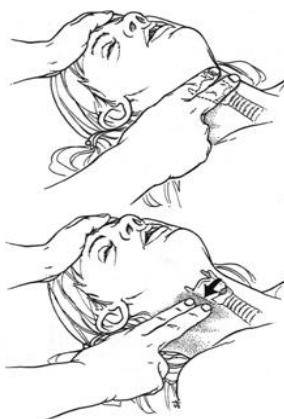


Examen físico cabeza y cara

Fuente: Botiquín Básico. 2012

Cuello y columna: Esta revisión se realiza evitando lesiones mayores, observando y palpando de forma suave y con mucho cuidado en busca de deformidades como por ejemplo deformación o desviación de la tráquea, y dolor que nos podría indicar lesiones en la columna vertebral como ejemplo.

ILUSTRACIÓN N° 6



Examen físico cuello y columna

Fuente: Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica. 2011

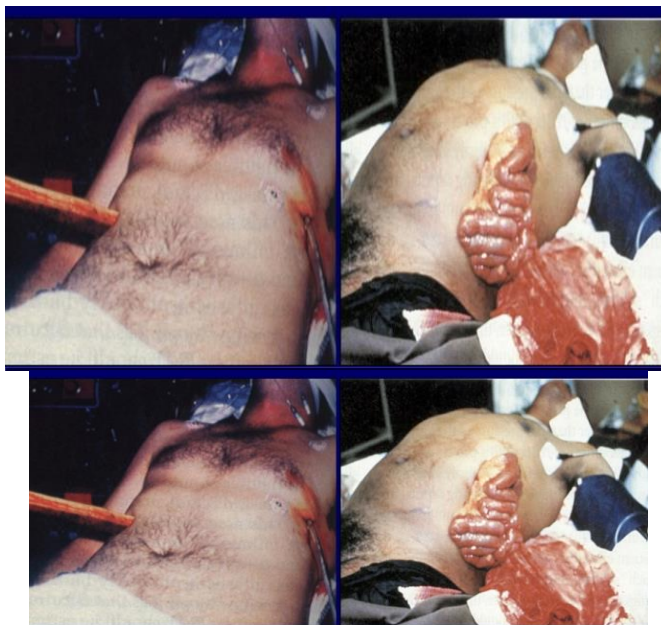
Tórax: Al inspeccionar la caja torácica se debe poner especial atención a deformidades, heridas penetrantes, contusiones y abrasiones. Por lo cual

pueden ser traumas cerrados o abiertos. Los síntomas de una lesión en el tórax son los siguientes:

- Dolor localizado en el lugar de la lesión
- El dolor aumenta o aparece con los esfuerzos respiratorios
- Expulsión de sangre espumosa y de color rojo brillante por boca y nariz.
- Cianosis
- Asimetría en los movimientos respiratorios

Abdomen: Observar en busca de heridas, posición del accidentado con las piernas flexionadas buscando el alivio del dolor, dolor a la palpación, sensibilidad excesiva, síntomas de gran pérdida de sangre sin que haya hemorragias exteriores importantes. Por lo que se clasifica también en traumas abiertos y cerrados.

ILUSTRACIÓN N ° 7



Examen físico abdomen

Fuente: Atención Prehospitalaria. La Paz, 2014

Extremidades: Superiores e inferiores, valorar mediante la inspección; los síntomas generales son: deformidad, sangrado, imposibilidad funcional y

dolor. Las lesiones que pueden encontrarse son: fracturas, esguinces y luxaciones. (14)

ILUSTRACION N° 8



Examen físico extremidades

Fuente: Accidentes de Tránsito: La Forma correcta de auxiliar a un herido, 2015

Escalas aplicadas en politraumatismo

La valoración con escalas de gravedad se ha convertido también en un método común de evaluación, en el sentido de posibilitar un tipo más rígido de observación y terapia. Las escalas más utilizadas frente a un paciente politraumatizado son:

- ✓ **Escala de Glasgow o AVDI:** Valora el estado de conciencia.

CUADRO N° 2

ESCALA AVDI	
A	Vigile el estado de alerta
V	Evalúe la respuesta a la voz
D	Evalúe la respuesta al dolor
I	Evalúe la respuesta a estímulos

Fuente: Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas, Quito, 2011

CUADRO N°3

Escala de coma de Glasgow	
Respuesta motriz	
Obedece órdenes	6
Localiza el dolor	5
Se retira al dolor	4
Flexiona al dolor (decorticación)	3
Extiende al dolor (descerebración)	2
Sin respuesta	1
Apertura ocular	
Espontánea	4
A órdenes verbales	3
Al dolor	2
Sin respuesta	1
Respuesta verbal	
Orientado	5
Conversación confusa	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Sin respuesta	1
Máxima puntuación posible	15
Mínima puntuación posible	3

Fuente: Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas, Quito, 2011

- ✓ **Escala de Trauma Revisada (Revised Trauma Score):** Se basa en la escala de Glasgow, en la presión arterial sistólica y en la frecuencia respiratoria, los puntajes asignados a cada parámetro son ponderados y sumados; los valores más altos se asocian a un mejor pronóstico; es recomendable recalcular la RTS a intervalos frecuentes, esta ayuda a valorar la gravedad del paciente.

(15)

CUADRO N°4

TRAUMA SCORE REVISADO (RTS)			
GLASGOW	PRESION ARTERIAL SISTOLICA	FRECUENCIA RESPIRATORIA	PUNTUACIÓN
13-15	> 89 mm Hg	10-29 rpm	4
9-12	76-89 mm Hg	> 29 rpm	3
6-8	50-75 mm Hg	6-9 rpm	2
4-5	1-49 mm Hg	1-5 rpm	1
3	0 mm Hg	0 rpm	0
Se suma la puntuación de cada uno de ellos, si el total es < 12, la supervivencia es < 90%.			

Fuente: Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas. Quito, 2011

2.5 Sistema de Emergencias Médicas

El sistema de emergencias médicas es un servicio público encargado de la atención prehospitalaria, es decir de las emergencias o urgencias sanitarias que se presenten fuera de una casa de salud. Consiste en una red de recursos, tanto humano como material, que proveen cuidado de forma rápida y eficiente a personas que han sufrido una lesión o enfermedad repentina las 24 horas del día, los 365 días del año.

Homologación de Establecimientos de Salud.- Según la declaración de homologación de establecimientos del Sistema Nacional de Salud, se establecen los siguientes niveles de complejidad de la atención prehospitalaria y los requerimientos de las mismas:

- ✓ **1° Nivel de complejidad APH-1:** Unidad de atención prehospitalaria de transporte y soporte vital básico. Unidad de salud que realiza la atención prehospitalaria de pacientes estables, que requieran asistencia médica. Conformado por: 1 ambulancia tipo I equipada para soporte vital básico.
- ✓ **2° Nivel de complejidad APH-2:** Unidad de atención prehospitalaria de soporte vital avanzado. Unidad de salud que realiza la atención prehospitalaria de pacientes en situaciones de emergencias y urgencias generales quienes requieren asistencia médica e intervenciones prehospitalarias. Está conformado por una ambulancia tipo I o II equipada para soporte vital avanzado.
- ✓ **3° Nivel de complejidad APH-3:** Unidad de atención prehospitalaria de soporte vital especializado. Unidad de salud que realiza la atención prehospitalaria de pacientes en situaciones de emergencias y urgencias de alta complejidad, por lo cual a más de asistencia médica requieren intervenciones prehospitalarias de alto nivel. Está conformado por una ambulancia tipo III equipada para soporte vital especializado. (16)

Servicio Integrado de Seguridad ECU 911.- Es un servicio de respuesta inmediata e integral a una determinada emergencia. Coordina la atención de los organismos de respuesta articulados en la institución para casos de accidentes, desastres y emergencias movilizando recursos disponibles para brindar atención rápida a la ciudadanía, entre las instituciones que brindan apoyo están: Policía Nacional, Fuerzas Armadas, Cuerpo de Bomberos, Comisión Nacional de Tránsito, Ministerio de Salud Pública, Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Secretaría de Gestión de Riesgos, Cruz Roja y otros, instituciones que unen esfuerzos para brindar la mejor atención a través de un número único: 911

2.6 Profesionales en Atención Prehospitalaria

Personal de salud activo en el sistema de emergencias médicas quienes prestan un servicio de calidad y calidez y para ello han de contar con las competencias científicas y técnicas necesarias, entre estos profesionales están:

- ✓ **Médico de emergencias.-** Profesional médico con conocimientos y habilidades específicas para la atención de la emergencia.
- ✓ **Enfermera de emergencias.-** Profesional con conocimientos y habilidades específicas para el cuidado de pacientes en situaciones de emergencia.
- ✓ **Técnico de emergencias:** profesional responsable de la conducción de la unidad móvil de emergencias, cuenta con entrenamiento necesario para auxiliar a médico y enfermera en las actuaciones. (10)

Responsabilidad profesional: Puede definirse como la obligación del profesional de reparar un daño que haya podido originar a otras personas, derivando de sus actos profesionales, errores voluntarios e involuntarios y omisiones.

Responsabilidad penal: Desde el punto de vista del profesional contra el que dirige la acción resulta el procedimiento más traumático y alarmante como consecuencia de las especiales formalidades y trámites del mismo, comparecencias, interrogatorios, autos de procesamiento, juicios orales y sobretodo la teórica gravedad de las penas que pueden llegar hasta 6 años.

Por el otro lado el proceso penal cuenta con otras ventajas desde la perspectiva reclamante, que hacen del mismo mecanismo más utilizado por los ciudadanos; puesto que su utilización es gratuita, goza de mayor celeridad en los trámites y consigue una mayor espectacularidad por su repercusión en los medios de comunicación.

Tras la reforma del Código Penal el profesional puede incurrir en los siguientes tipos de ilícito penal:

- ✓ Delitos dolosos: se basa en actos con intencionalidad
- ✓ Delitos y faltas culposos: se basa en actos sin intencionalidad; son las más comunes pues son propiamente culposas o negligentes.

Por su parte la Jurisprudencia del Tribunal Supremo define la culpa o negligencia profesional como “La voluntaria omisión del deber del cuidado que debe ser observado por todo hombre normalmente prudente y diligente en el desenvolvimiento de una actividad social, estimada como peligrosa”.

El artículo 565 establece que “El que por imprudencia temeraria ejecutara un hecho, que si midiere dolo, constituirá delito, serán castigados con una pena de prisión menor de 6 meses 1 día a 6 años”.

El artículo 586 establece que “Los que por simple imprudencia o negligencia, causaran un mal a las personas que, de mediar dolo, constituirá delito, serán castigados con la pena de arresto menor de 1 a 30 días y multa de una cuantía que tipifica el correspondiente código penal”

Aspecto médico-legal: la medicina constituye una profesión sometida a un código deontológico y a unas normas de derecho. Sus profesionales están obligados a actuar como ciudadanos y como profesionales de la medicina. El concepto médico-legal de asistencia a urgencia es la obligatoriedad de prestar sus servicios en casos

de urgencia según el Reglamento de las Organizaciones Colegiales, donde establece como falta muy grave la negativa a prestar servicios cuando lo son requeridos. (14)

2.7 Instituciones de Socorro en la ciudad de Azogues.- En Azogues, existen solo dos instituciones que brindan atención prehospitilaria, ellas son:

- ✓ El Cuerpo de Bomberos, fundado en 1950, su primer jefe fue el Dr. Homero Castanier Crespo, a lo largo de los años esta institución se ha fortaleciendo como entidad de servicio colectivo; posee autonomía administrativa, financiera y operativa dentro del orden de la transferencia de competencias. Cuenta 49 Bomberos rentados, 45 Bomberos voluntarios, 17 unidades motorizadas; de las cuales existen 3 ambulancias tipo I, en su mayoría donadas, cuenta con 3 estaciones debidamente distribuidas. (17)
- ✓ El sistema de emergencias médicas ECU 911, que funciona como parte adjunta del Hospital “Homero Castanier Crespo, cuenta con 8 médicos, 1 Técnico en Emergencias Médicas, 3 choferes y 3 ambulancias de tipo II. (18)

CAPITULO III

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

- ✓ Evaluar la aplicación del Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas en politraumatismos atendidos por el Cuerpo de Bomberos y Sistema ECU 911, Azogues, 2015.

3.2 Objetivos específicos

- ✓ Evaluar los conocimientos del personal de atención prehospitalaria de la ciudad de Azogues respecto del Protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias médicas en politraumatismos.
- ✓ Determinar el nivel de experiencia, formación y/o capacitación sobre el manejo prehospitalario de pacientes politraumatizados.
- ✓ Determinar el nivel de aplicación del protocolo de atención prehospitalaria para emergencias médicas en paciente politraumatizados.

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLOGICO

4.1 Tipo de Estudio.- La presente investigación es cuantitativa, de tipo descriptivo, y de estructura transversal.

4.2 Área de estudio.- La investigación se realizó en las instituciones de atención prehospitalaria Cuerpo de Bomberos Azogues y Sistema Ecu 911- MSP, así como también en el servicio de emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo. La Investigación no se pudo realizar en el lugar en el que se presente el politraumatismo ni durante el transporte puesto que no se autorizó en las instituciones por riesgo laboral por lo cual se anexa los oficios que lo corroboran (ver anexo 4)

4.3 Universo.- Se trabajó con un universo de 104 personas que comprende: 9 personas del Sistema ECU 911-MSP, 42 Bomberos rentados y 13 Bomberos voluntarios, en cuanto a personal que brinda atención prehospitalaria. El personal hospitalario consta de 40 personas entre médicos residentes, licenciadas, internos/as y auxiliares que laboran en el servicio de emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo. Inicialmente se tenía planificado trabajar con 49 Bomberos rentados y 45 Bomberos voluntarios pero no se contó con el personal administrativo ni maquinistas ya que no participan de forma directa en la atención del paciente, y parte del personal voluntario que no decidió participar de la investigación. El personal del Sistema ECU 911 sufrió una reestructuración por lo que se encuestó a 8 médicos y 1 paramédico.

4.4 Criterios de Inclusión y Exclusión.

4.4.1 Criterios de inclusión.- Personas y profesionales de la salud que laboran en las distintas instituciones mencionadas anteriormente que



deseen participar de la investigación voluntariamente y firmen el consentimiento informado.

4.4.2 Criterios de exclusión.- Personas que se rehúsen a participar en la investigación o a firmar el consentimiento informado.

4.5 Operacionalización de variables



VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Protocolo de Atención Pre hospitalaria para Emergencias médicas en pacientes politraumatizados	Documento validado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador que se aplica a pacientes que sufren lesiones externas e internas que involucran uno o más órganos y sistemas.	✓ Indicadores del protocolo.	✓ Diagnostico ✓ Procedimiento ✓ Precauciones generales.	• Anamnesis • Examen físico • Vía aérea • Ventilación • Circulación • Déficit neurológico • Exposición • Evaluación secundaria • Transportación • Evaluación rápida • Tratamiento de choque e hipoxemia • Rápido transporte a la unidad de salud
Cuerpo de Bomberos	Son una organización que se dedica a: prevención de accidentes o incendios, atención de incidentes con materiales peligrosos, atención	✓ Formación académica. ✓ Tiempo de servicio	✓ Titulo certificado o que posee	• Bombero certificado • Bombero voluntario • Técnico en emergencias medicas



	prehospitalaria, asistencia y rescate en incidentes de tránsito, entre otras.		✓ Años de experiencia	• Menor a un año • De 1 a 5 años • Más de 5 años
Sistema ECU 911	Servicio de respuesta inmediata e integral que coordina la atención de los organismos de respuesta articulados en la institución para casos de accidentes, desastres y emergencias.	✓ Formación académica. ✓ Tiempo de servicio	✓ Título certificado o que posee ✓ Años de experiencia	• Médico • Enfermera • Auxiliar de enfermería • Menor a un año • De 1 a 5 años • Más de 5 años
Recursos disponibles para la atención prehospitalaria.	Son todos aquellos elementos que pueden utilizarse como medios a efectos de alcanzar un fin determinado	Tipos de recursos	✓ Humanos ✓ Materiales	• Cuerpo de Bomberos • Sistema ECU 911-MSP • Vehículos



4.6 Métodos, Técnicas e Instrumentos.- Para evaluar el protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados se realizó una encuesta al personal rentado y voluntario el Cuerpo de Bomberos Azogues y a los profesionales que laboran brindando atención del Sistema ECU 911-MSP y además para evaluar indirectamente al personal prehospitalario se aplicó también una encuesta al personal de salud que labora y recibe pacientes politraumatizados en el servicio de emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo.

Dentro de la planificación se encontraba la aplicación de una ficha observacional en base al anexo SNS-MSP/HCU-anexo 2/2008 en el cual las autoras podrían realizar una observación directa en el sitio del accidente, durante el traslado del paciente hasta su entrega en la institución hospitalaria; pero debido a riesgo laboral no se autorizó a realizar dicha ficha en ninguna de las instituciones de atención prehospitalaria.

Se realizó además una amplia revisión bibliográfica sobre el sistema de emergencias y el manejo de la atención al paciente politraumatizado y su situación en el Ecuador.

4.7 Procedimiento.- La encuesta fue elaborada por las investigadoras, previa a su aplicación, se realizó la validación del instrumento en el cantón Cañar; aplicando la encuesta a 6 Bomberos certificados y 3 Bomberos voluntarios; en el Hospital Luis F. Martínez del mismo cantón se aplicó a 3 médicos del Sistema ECU 911 y en la parte hospitalaria se aplicó a 5 profesionales que laboran en el servicio de emergencia de la misma casa de salud, con los resultados obtenidos se modificó la encuesta y posteriormente se aplicó en las instituciones establecidas y según su cronograma. La ficha de observación se realizó basándonos en los indicadores del protocolo de atención de emergencias médicas para la atención de pacientes politraumatizados del Ministerio de Salud Pública.



4.8 Plan de tabulación y análisis.- Luego de la obtención de los datos, estos fueron ingresados al programa SPSS versión 18,0 en español para Windows y Microsoft Office Excel, donde se realizaron tablas de distribución de frecuencias, promedios y porcentajes, gráficos estadísticos, luego de esto fueron analizadas cada una de las variables planteadas.

4.9 Aspectos éticos.- Este trabajo de investigación se realizó bajo normas de ética, no representó ningún riesgo para las autoras ni para los colaboradores y participaron únicamente quienes firmaron el consentimiento informado.

CAPITULO V

5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

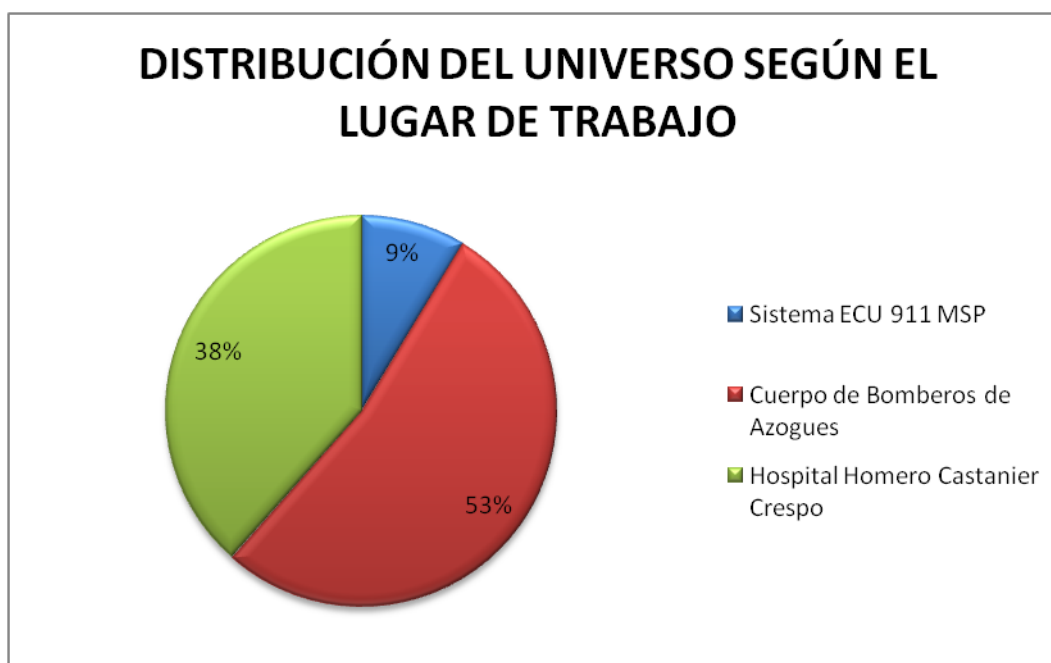
TABLA N° 1

DISTRIBUCIÓN DEL UNIVERSO SEGÚN EL LUGAR DE TRABAJO

DISTRIBUCIÓN DEL UNIVERSO		
Institución	Frecuencia	Porcentaje
Sistema ECU 911 MSP	9	8,7%
Cuerpo de Bomberos de Azogues	55	52,9%
Hospital Homero Castanier Crespo	40	38,5%
Total	104	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

GRÁFICO 1



Fuente: Tabla 1
Elaborado por: Las Autoras

Como se aprecia en el gráfico 1 un 52,9% corresponde a personal del Cuerpo de Bomberos, el personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo representa el 38,5% y el Sistema ECU 911 corresponde a un 8,7%.

TABLA N° 2
DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN LA
CIUDAD DE AZOGUES

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA				
CUERPO DE BOMBEROS DE AZOGUES			SISTEMA ECU 911 MSP	
Cargo	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bombero certificado	42	76,4%	0	0%
Personal Voluntario	13	23,6%	0	0%
Médico general	0	0%	8	88.9%
Técnico en emergencias médicas	0	0%	1	11.1%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Como se puede apreciar en la Tabla N°2, el 23,6% del personal del Cuerpo de Bomberos que fue encuestado, corresponde a personal voluntario, mientras que un 76,4% de este grupo de encuestados son bomberos certificados. En tanto que el personal del Sistema Ecu 911 el 88.9% corresponde a médicos generales y el 11,1% a personal Técnico en emergencias médicas.

TABLA N° 3

**NIVEL DE FORMACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS DEL PERSONAL
PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES**

NIVEL DE FORMACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS				
CUERPO DE BOMBEROS DE AZOGUES			SISTEMA ECU 911 MSP	
Formación	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
ATLS	0	0%	1	11.1%
PHTLS	3	5,5%	0	0%
Primeros auxilios básicos	8	14,5%	0	0%
Primeros auxilios intermedios	3	5,5%	0	0%
Primeros auxilios avanzados	3	5,5%	1	11.1%
Ninguno	38	69,1%	7	77.8%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las Autoras

En la Tabla N° 3 se observa que el 69,1% del personal señala no poseer formación en primeros auxilios, un 14,5% dice tener formación en primeros auxilios básicos, un 5,5% indica contar con formación en Primeros auxilios básicos y un porcentaje igual muestra que cuenta con PHTLS (Prehospital Trauma Life Support) y Primeros auxilios avanzados.

En cuanto al nivel de formación del personal del Sistema ECU 911 del Ministerio de Salud Pública, se puede ver que el 77,8% no posee formación en primeros auxilios. Un 11,1% manifiesta tener formación en primeros auxilios avanzados y un porcentaje igual a este último manifiesta poseer formación en ATLS.

TABLA N° 4

TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EMERGENCIAS MÉDICAS DEL PERSONAL DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN LA CIUDAD DE AZOGUES.

TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EMERGENCIAS MÉDICAS				
CUERPO DE BOMBEROS DE AZOGUES			SISTEMA ECU 911 MSP	
Años	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 año	7	12,7%	2	22,2%
1a 5 años	19	34,5%	7	77,8%
Más de 5 años	29	52,7%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Como podemos ver en la Tabla N° 4, el 52,7% del personal del Cuerpo de Bomberos posee más de 5 años de experiencia en emergencias médicas, el 34,5% tiene una experiencia de 1 a 5 años y un 12,7% del personal indica tener una experiencia inferior a un año.

Mientras que el 77,8% del personal del Sistema ECU 911- MSP refiere poseer una experiencia en emergencias médicas de 1 a 5 años, un 22,2% indicó contar con una experiencia inferior a un año.

Recursos Humanos de Atención Hospitalaria

Dentro de las instituciones de atención hospitalaria en la ciudad de Azogues se trabajó con la única de tipo público, el Hospital Homero Castanier Crespo, específicamente en el servicio de Emergencia, con el objeto de determinar las condiciones, en las que los pacientes politraumatizados son entregados por el personal de atención prehospitalaria.

TABLA N° 5

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL HOSPITALARIO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE EMERGENCIA		
Profesión	Frecuencia	Porcentaje
Médico residente	4	10%
Interno/a de medicina	6	15%
Enfermera	8	20%
Interna/o de enfermería	7	17,5%
Auxiliar de enfermería	15	37,5%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo a lo que se aprecia en la Tabla N° 5, el personal Auxiliar de enfermería corresponde al 37,5% del personal, el grupo de Enfermeras representa el 20%. El grupo de Internos de enfermería posee un 17,5%; en cuanto al personal de medicina encontramos al grupo de Internos que representan un 15% y los Médicos residentes que son un 10%.

TABLA N° 6

TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EMERGENCIAS MÉDICAS DEL PERSONAL HOSPITALARIO DEL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO

TIEMPO DE EXPERIENCIA EN EMERGENCIAS		
Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 1 año	17	42,5%
1a 5 años	13	32,5%
Más de 5 años	10	25%
Total	40	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las Autoras

Por lo que se aprecia en la Tabla N° 6, el personal que labora en el servicio de Emergencia durante un tiempo menor a un año corresponde al 42,5%, por otro lado el

personal que ha trabajado por un tiempo de 1 a 5 años es del 32,5% y un 25% ha cumplido sus funciones por más de 5 años.

Resultados de la Evaluación al personal prehospitalario y hospitalario sobre el Protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas en pacientes politraumatizados

Dentro del protocolo de investigación se planteó dos tipos de encuestas, uno encaminado a la evaluación del manejo del paciente politraumatizado, en el área prehospitalaria, partiendo de lo estipulado en el Protocolo de Atención para Emergencias Médicas en Politraumatismos, y otra dirigida al personal del servicio de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo con el objeto de conocer como es entregado el paciente politraumatizado en esta institución, y así contraponer los datos que se obtengan de la primera encuesta.

A continuación se expone los resultados de la evaluación realizada:

TABLA N° 7

CONOCIMIENTO DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS VALIDADO POR EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR SEGÚN PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES

PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA				
¿Conoce el Protocolo de Atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados, validado por el Ministerio de Salud Pública?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	45	81,8%	9	100%
NO	10	18,2%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

En el caso del Cuerpo de Bomberos el 81,8% señaló conocer el Protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas, mientras que un 18,2% manifestó no conocerlo. En tanto el personal del Sistema ECU 911- MSP el 100% de ellos señaló conocer dicho protocolo.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Las preguntas realizadas al personal que labora en el servicio de emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo fueron respondidas de manera independiente tanto para el Cuerpo de Bomberos de Azogues y como para el Sistema ECU 911.

TABLA N°8

CONOCIMIENTO DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS VALIDADO POR EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR SEGÚN PERSONAL HOSPITALARIO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO

PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA				
¿Considera usted que el personal de Atención Prehospitalaria, cumple el Protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados, validado por el Ministerio de Salud Pública?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	17	42,5%	35	87,5%
NO	23	57,5%	5	12,5%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Partiendo de los datos que se observan en la Tabla N° 8, el 57,5% del personal del servicio de Emergencia, manifiesta que el personal del Cuerpo de Bomberos no cumple con el protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados, frente a un 42,5% que considera que si lo conoce. En tanto el 87,5% indicó que considera que el Sistema ECU 911 cumple con el protocolo, frente a un 12,5% que contesta negativamente.

Anamnesis

En esta parte se evaluó si el personal de atención prehospitalaria aplica o no la escala RTS (Trauma Score Revisado), que dicta el protocolo, para determinar la gravedad del paciente politraumatizado.

TABLA N° 9

MANEJO DE LA ESCALA RTS SEGÚN PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES

ESCALA RTS				
Para la clasificación de la gravedad de los pacientes politraumatizados ¿Aplica usted el Trauma Score Revisado (RTS)?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	34	61,8%	7	77,8%
NO	21	38,2%	2	22,2%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Las Autoras

En cuanto a la aplicación de la escala RTS se ve que el 61,8% del personal del Cuerpo de Bomberos indica aplicarla para clasificar la gravedad del paciente politraumatizado, en cambio un 38,2% expresa no hacerlo. Mientras que el Sistema ECU 911-MSP, un 77,8% de ellos expresó aplicar la escala RTS frente a un 22,2% que dice no hacerlo.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Para conocer la perspectiva del personal de Emergencia en cuanto a la aplicación de la escala RTS la pregunta se formuló de diferente manera y a continuación los resultados:

TABLA N° 10

MANEJO DE LA ESCALA RTS SEGÚN PERSONAL HOSPITALARIO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO

ESCALA RTS				
Cuando el personal de Atención Prehospitalaria entrega un paciente politraumatizado, ¿Recibe usted un reporte verbal o escrito de la gravedad del mismo?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	9	22,5%	21	52,5%
CASI SIEMPRE	21	52,5%	19	47,5%
NUNCA	10	25%	0	0%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Teniendo en cuenta la perspectiva del servicio de Emergencia, un 52,5% señaló que “Casi siempre” el personal del Cuerpo de Bomberos advierte sobre la gravedad del mismo, por otro lado un 25% indica que “Nunca” se lo entrega y un 22,5% expresa que “Siempre” recibe un reporte escrito o verbal sobre el estado de paciente. En cuanto al Sistema ECU 911-MSP, se tiene que un 52,5% indicó que este personal “Siempre” entrega un reporte verbal o escrito sobre la gravedad del paciente y por otro lado un 47,5% manifestó que “Casi siempre” recibe dicho reporte.

Escala RTS

Dentro de la encuesta dirigida al personal prehospitalario, se incluyó una pregunta destinada a quienes indicaron que Si usaban la escala RTS (Trauma Score Revisado) con el objetivo de evaluar si conocen los aspectos que valora la misma. Se brindó cuatro opciones de respuesta de las cuales solo tres eran correctas. A continuación exponemos los resultados obtenidos tanto por el Cuerpo de Bomberos de Azogues como por el Sistema ECU 911.

TABLA N° 11
MANEJO DE LA ESCALA RTS SEGÚN PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA
CIUDAD DE AZOGUES

ESCALA RTS				
¿Qué parámetros se valoran en la escala RTS?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
INCORRECTO	33	100%	6	66,7%
CORRECTO	0	0%	3	33,3%
Total	33	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

En el caso del Cuerpo de Bomberos de Azogues, de los 33 encuestados que afirmaron valorar la gravedad del paciente politraumatizado con la escala RTS, el 100% respondió incorrectamente. Por otra parte el personal del Sistema ECU 911 tuvo 9 encuestados que afirmaron usar la escala RTS para valorar la gravedad del paciente politraumatizado, el 33,3% respondió correctamente, y el 66,7% respondió incorrectamente.

Examen físico y valoración

En este parámetro se consultó sobre la valoración ABCDE, y se plantearon preguntas desglosando cada uno de los componentes de esta valoración. Los resultados son los siguientes:

TABLA N° 12
MANEJO DE LA VALORACIÓN ABCDE AL PACIENTE POLITRAUMATIZADO
SEGÚN PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES

VALORACIÓN ABCDE				
¿Realiza usted la valoración ABCDE al paciente politraumatizado?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	54	98,2%	9	100%
NO	1	1,8%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Al ver los resultados que se muestran en la Tabla N° 12, se establece que el personal del Cuerpo de Bomberos en un 98,2% dice aplicar la valoración ABCDE, junto a un 1,8% que responde negativamente.

En el caso del Sistema ECU 911-MSP todo el personal manifestó aplicar la valoración ABCDE.

Vía Aérea (A)

Para evaluar este aspecto se tomó en cuenta el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea del paciente y los resultados para ambos grupos son iguales, pues todos manifiestan verificar y mantener la permeabilidad de la vía aérea.

TABLA N° 13

**MANEJO DE LA VÍA AÉREA SEGÚN PERSONAL DE ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA DE LA CIUDAD DE AZOGUES**

VÍA AÉREA				
¿Verifica y mantiene usted la permeabilidad de la vía aérea?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	55	100%	55	100%
NO	0	0%	0	0%
Total	55	100%	55	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

En esta interrogante el 100% del personal del Cuerpo de Bomberos como del Sistema Ecu 911 respondieron afirmativamente.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Para poder valorar la opinión del personal de Emergencia se tomó en cuenta la colocación de la protección de la columna cervical del paciente.

TABLA N° 14

**MANEJO DE LA VÍA AÉREA SEGÚN PERSONAL HOSPITALARIO DEL SERVICIO
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO**

VÍA AÉREA				
Al recibir usted a un paciente politraumatizado del Personal de Atención Prehospitalario ¿Tiene esta protección de columna cervical?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	35	87,5%	39	97,5%
NO	5	12,5%	1	2,5%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo al personal de Emergencia, un 87,5% indica que el Cuerpo de Bomberos asegura la vía aérea colocando la protección de columna cervical junto a un 12,5% que indica que no lo realizan. En el caso del personal del Sistema ECU 911-MSP, el equipo de salud de Emergencia consideró en un 97,5% que este asegura la vía aérea frente a un 2,5% que indica que no lo realizan.

Ventilación (B)

Para evaluar este parámetro se tomó en cuenta la identificación temprana de amenazas vitales relacionadas con la inadecuada ventilación.

TABLA N° 15

MANEJO DE LA VENTILACIÓN SEGÚN PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES

VENTILACIÓN				
¿Identifica usted la presencia de amenazas vitales como neumotórax a tensión, neumotórax abierto o hemotórax masivo?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	49	89,1%	9	100,0
NO	6	10,9%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

A partir de lo expuesto en la Tabla N° 15 se observa que el Cuerpo de Bomberos un 89,1% responde afirmativamente a la interrogante, en contra de un 10,9% que dice no hacerlo. En cambio el personal del Sistema Ecu 911MSP dicen identificar amenazas vitales relacionadas con la ventilación en un 100%.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Para que el personal de Emergencia de su visión de este aspecto se solicitó información sobre si el personal prehospitalario advierte sobre amenazas vitales

relacionadas con la ventilación, ya sea en su reporte escrito o verbal, a continuación se muestran los resultados:

TABLA N° 16

**MANEJO DE LA VENTILACIÓN SEGÚN PERSONAL HOSPITALARIO DEL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO**

VENTILACIÓN				
En el reporte verbal o escrito de entrega del paciente ¿El personal de Atención Prehospitalaria indica el riesgo de amenazas vitales como: neumotórax a tensión, neumotórax abierto o hemotórax masivo?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	11	27,5%	36	90%
NO	29	72,5%	4	10%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

Dentro de lo que observamos en la Tabla N° 16, un 72,5% del personal del Cuerpo de Bomberos dice que no se indican las amenazas vitales relacionadas con la ventilación en contra de un 27,5% que dice que si se reportan dichas amenazas. En la situación del Sistema ECU 911-MSP se ve que un 90% indica que recibe un reporte verbal o escrito de las amenazas vitales relacionadas con la ventilación frente a un 10% que indica que no lo recibe.

Circulación (C)

Para la evaluación de esta parte se tomó en consideración la administración temprana de soluciones cristaloides al paciente para la prevención de hipovolemia y shock. A continuación se detallan los resultados para ambos grupos de atención prehospitalaria.

TABLA N° 17

**MANEJO DE LA CIRCULACIÓN SEGÚN PERSONAL DE ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA DE LA CIUDAD DE AZOGUES**

CIRCULACIÓN				
¿Cuando el paciente tiene criterios de riesgo o gravedad, usted canaliza vías periféricas?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	14,5%	9	100%
NO	47	85,5%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

En este aspecto el cuerpo de Bomberos, un 85,5% da una respuesta negativa frente a un 14,5% que dice realizar el procedimiento. En el caso del Sistema ECU 911-MSP se observa que el 100% del personal señala que si canaliza vías venosas periféricas, si el paciente tiene criterios de riesgo.

Dentro de la encuesta se incluyó además una pregunta que debía ser respondida solo por el grupo que dijo que NO canalizaba vías venosas periféricas al paciente politraumatizado; se solicitó que se señale el motivo por el cual no se lo hacía, los resultados son los siguientes:

TABLA N° 18

**CAUSAS DE LA NO CANALIZACION DE VÍAS PERIFÉRICAS EN PACIENTES
POLITRAUMATIZADOS CON CRITERIOS DE RIESGO O GRAVEDAD SEGÚN
PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES**

VÍAS PERIFÉRICAS		
Señale el motivo por el cual usted no canaliza vías venosas periféricas, cuando el paciente politraumatizado tiene criterios de riesgo o gravedad		
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Falta de recursos	16	34%
Falta de conocimiento	3	6,4%
No se cuenta con autorización	18	38,3%
Distancia corta hacia el centro asistencial	10	21,3%
Total	47	100%

Fuente: Encuesta
Elaborado por: Las Autoras

GRÁFICO 2



Fuente: Tabla 18
Elaborado por: Las Autoras

Al analizar el gráfico 2 se ve que el 38,3% indica que no realiza el procedimiento en cuestión debido a que “No se cuenta con autorización”, 34% señala que el motivo es la “Falta de recursos”, el 21,3% expresa que la razón radica en la “Distancia corta hacia el centro asistencial” y un 6,4% expreso que no lo hace por “Falta de conocimiento”.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Dentro de la evaluación del manejo de la parte circulatoria del paciente, se interrogó al personal del servicio de Emergencia centrándose en la canalización de vías venosas periféricas en los pacientes con criterios de riesgo, antes de su entrega en el hospital.

TABLA N° 19

**MANEJO DE LA CIRCULACIÓN SEGÚN PERSONAL DE ATENCIÓN
HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO
CASTANIER CRESPO**

CIRCULACION				
Cuando usted recibe un paciente politraumatizado del personal de Atención Prehospitalaria este ¿Tiene canalizado una vía periférica?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	3	7,5%	18	45%
NO	37	92,5%	22	55%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Acorde a la Tabla N° 19, el personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo considero en un 92,5% que los pacientes politraumatizados con criterios de riesgo que son entregados por el Cuerpo de Bomberos de Azogues, no llegan con una vía venosa periférica, frente a un 7,5% que indicó que si reciben al paciente canalizado.

En cuanto al Sistema ECU 911-MSP un 45% indica que el paciente politraumatizado, con criterios de gravedad, es entregado con una vía venosa periférica, junto a un 55% que expresó que estos pacientes no son entregados en esa condición.

Déficit Neurológico (D)

Para la valoración de este parámetro el estudio se centró en el uso de las escalas Glasgow y AVDI, para conocer si se valora el estado neurológico del paciente politraumatizado a través de las mismas, tal como está estipulado en el protocolo en cuestión.

TABLA N° 20

**MANEJO DEL DÉFICIT NEUROLÓGICO SEGÚN PERSONAL DE ATENCIÓN
PREHOSPITALARIA DE LA CIUDAD DE AZOGUES**

DÉFICIT NEUROLÓGICO				
¿Para identificar si existe déficit neurológico, utiliza usted la escala Glasgow o AVDI?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	54	98,2%	9	100%
NO	1	1,8%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo a los datos extraídos del Cuerpo de Bomberos, se puede ver que un 1,8% señaló no usar estas escalas junto a un 98,2% que respondió afirmativamente. En el caso del Sistema ECU 911-MSP la respuesta es un 100% positiva.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

En este aspecto se solicitó información al personal sobre si el personal prehospitalario entrega en su reporte verbal o escrito información sobre el estado neurológico a través de cualquiera de estas dos escalas mencionadas en el protocolo.

TABLA N° 21

**MANEJO DEL DÉFICIT NEUROLÓGICO SEGÚN PERSONAL DE ATENCIÓN
HOSPITALARIA DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO
CASTANIER**

DÉFICIT NEUROLÓGICO				
¿El personal de Atención Prehospitalaria reporta el estado neurológico del paciente politraumatizado, mediante la escala Glasgow o AVDI?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	14	35%	34	85%
NO	26	65%	6	15%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

El personal del servicio de Emergencia en un 65% da una respuesta negativa del Cuerpo de Bomberos y un 35% indica que si lo realizan.

Por otro lado para el Sistema ECU 911-MSP un 85% señaló que recibe un reporte del estado neurológico del paciente politraumatizado, a su entrega en el servicio de Emergencia, a través de las escalas señaladas por el protocolo y un 15% indica que no recibe dicho reporte.

Exposición (E)

Con el objeto de evaluar el manejo de este aspecto se tomó en cuenta si el personal previene la hipotermia a través del retiro de ropa húmeda o muy abultada que impide la adecuada valoración y provoca perdida de calor en el paciente politraumatizado. Los resultados son los siguientes:

TABLA N° 22

MANEJO DE LA EXPOSICIÓN SEGÚN EL PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES

EXPOSICIÓN				
¿Cómo parte de la prevención de hipotermia en la víctima, quita usted las ropas húmedas o muy abultadas para examinar al paciente?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SI	47	85,5%	6	66,7%
NO	8	14,5%	3	33,3%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas

Elaborado por: Las Autoras

El personal del Cuerpo de Bomberos en un 85,5% indicó que realiza prevención de la hipotermia, mientras un 14,5% respondió negativamente.

Por parte del Sistema ECU 911-MSP se puede apreciar que un 66,7% señala retirar la ropa húmeda o muy abultada al paciente politraumatizado, y por otro lado un 33,3% dice no hacerlo.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Al momento de evaluar esta parte del protocolo, se interrogó al personal sobre las condiciones de entrega del paciente politraumatizado, teniendo en cuenta la prevención de la hipotermia, a continuación presentamos como se manifestó el personal hospitalario.

TABLA N° 23

**MANEJO DE LA EXPOSICIÓN SEGÚN EL PERSONAL HOSPITALARIO DEL
SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO**

EXPOSICIÓN				
Cuando usted recibe un paciente politraumatizado del Personal de Atención Prehospitalaria, ¿Se encuentra este con ropa húmeda o muy abultada?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	19	47,5%	13	32,5%
CASI SIEMPRE	19	47,5%	24	60%
NUNCA	2	5%	3	7,5%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

En la opinión del personal de Emergencia un 47,5% indico que cuando el Cuerpo de Bomberos entrega un paciente politraumatizado “Siempre” y “Casi siempre” se encuentra con ropa húmeda o muy abultada, por otra parte un 5% indico que “Nunca” se recibió al paciente en esa condición.

Por otro lado al Sistema ECU 911- MSP el personal de Emergencia, considera en un 60% que la víctima entregada por este equipo “Casi siempre” viene con ropa húmeda o muy abultada, un 35% señaló “Siempre” y un 7,5% señalo que “Nunca” ha recibido a un paciente con esas características.

Evaluación Secundaria

Para poder valorar como se aplica este parámetro del protocolo del que trata la investigación, se interrogó a los encuestados sobre si se realiza el control de signos vitales tanto al inicio de la atención, en el transcurso de la misma, como al momento de la entrega del paciente politraumatizado. Los resultados son los siguientes:

TABLA N° 24

EVALUACIÓN SECUNDARIA SEGÚN PERSONAL PREHOSPITALARIO DE LA CIUDAD DE AZOGUES

EVALUACIÓN SECUNDARIA				
¿Toma y registra los signos vitales a la hora de inicio de la atención, durante el transporte y previo a la entrega al centro asistencial?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	25	45,5%	7	77,8%
CASI SIEMPRE	29	52,7%	2	22,2%
NUNCA	1	1,8%	0	0%
Total	55	100%	9	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

Tomando en consideración la información tomada del Cuerpo de Bomberos, se puede ver que un 52,7% respondió que “Casi siempre” controla los signos vitales como lo indica el protocolo, mientras que un 45,5% señaló que “Siempre” lo realiza, un porcentaje menor, un 1,8% expresó que “Nunca” toma y registra signos vitales. Por su parte en el Sistema ECU 911-MSP el “Siempre” obtuvo un porcentaje del 77,8% y el “Casi siempre” un 22,2%.

Perspectiva del personal de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo

Al momento de solicitar información sobre este punto al personal de Emergencia, se procedió a cambiar la interrogante para que se indique con qué frecuencia el personal prehospitalario toma y registra los signos vitales del paciente politraumatizado en los tres momentos antes descritos. La respuesta del personal para ambos grupos se muestra abajo.

TABLA N° 25

EVALUACIÓN SECUNDARIA SEGÚN PERSONAL HOSPITALARIO DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO

EVALUACIÓN SECUNDARIA				
El personal de Atención Prehospitalaria ¿Toma y registra los signos vitales a la hora de inicio de atención, durante el transporte y previo a la entrega al centro asistencial?				
	CUERPO DE BOMBEROS AZOGUES		SISTEMA ECU 911 MSP	
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
SIEMPRE	5	12,5%	7	17,5%
CASI SIEMPRE	8	20%	25	62,5%
NUNCA	27	67,5%	8	20%
Total	40	100%	40	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

El grupo de atención hospitalaria señaló en un 67,5% del personal del Cuerpo de Bomberos “Nunca” toma y registra los signos vitales como lo indica el protocolo, un 20% respondió “Casi siempre” y un 12,5% contesto “Siempre”.

Para el caso del Sistema ECU 911-MSP el “Casi siempre” ocupó un 62,5%, un 20% señaló “Nunca” y un 17,5% consideró que “Siempre” recibe al paciente con los signos vitales correctamente registrados.

Opinión Personal

Dentro del espacio de opinión personal, se consultó si considerarían que la inclusión de personal de enfermería capacitado en emergencias médicas, colaboraría a la mejor aplicación del protocolo de atención prehospitalaria a pacientes politraumatizados; ello debido a la ausencia de este personal en ambas instituciones de atención prehospitalaria.

A continuación se presenta la opinión que todos los encuestados tienen respecto de la inclusión de personal de enfermería capacitado:

TABLA N° 26

OPINIÓN PERSONAL DEL UNIVERSO

OPINIÓN PERSONAL		
¿Considera usted que la inclusión de personal de Enfermería capacitado en emergencias médicas, colaboraría en la mejor aplicación del protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados?		
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje
SI	100	96,2%
NO	4	3,8%
Total	104	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

GRÁFICO 3



Fuente: Tabla 26
Elaborado por: Las Autoras

De acuerdo a lo que se puede observar en el gráfico 3 un 96,2% señala y un 3,8% se manifiesta negativamente, en cuanto a esta interrogante.

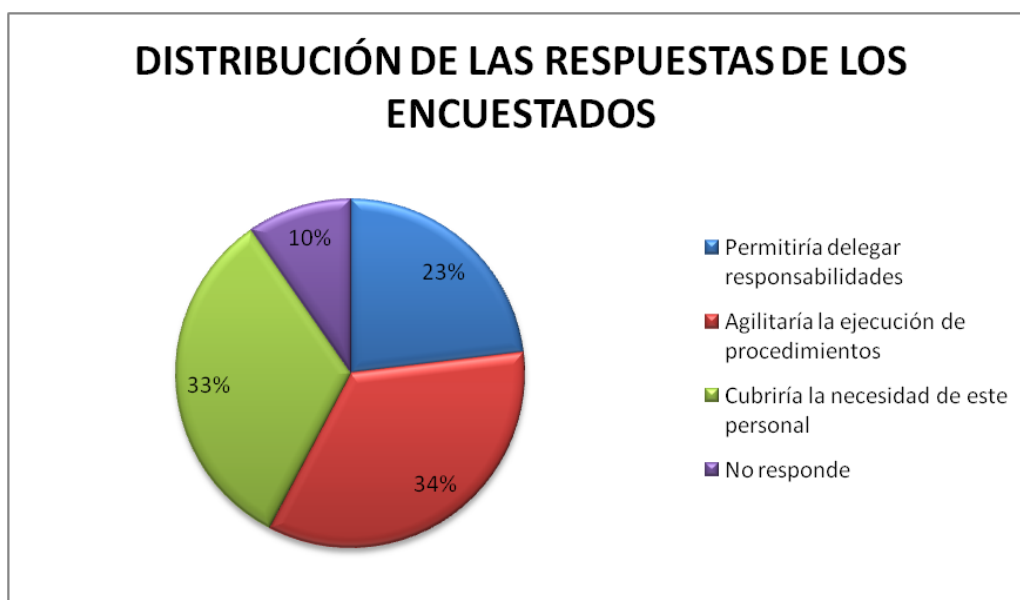
Como parte de la investigación se consultó también el porqué de la respuesta afirmativa o negativa dada en el espacio de Opinión personal, se recogieron las respuestas más

frecuentes y se las agrupo para presentar los datos a continuación; cabe destacar que quienes respondieron negativamente no dieron el porqué de su respuesta y se incluyeron en la categoría “No responde”

TABLA N° 27
DISTRIBUCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE LOS ENCUESTADOS

DISTRIBUCIÓN DE RESPUESTAS		
¿Por qué considera usted que la inclusión de personal de Enfermería capacitado en emergencias médicas, colaboraría en la mejor aplicación del protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados?		
Respuestas Frecuentes	Frecuencia	Porcentaje
Permitiría delegar responsabilidades	24	23,1%
Agilizaría la ejecución de procedimientos	36	34,6%
Cubriría la necesidad de este personal	34	32,7%
No responde	10	9,6%
Total	104	100%

Fuente: Encuestas
Elaborado por: Las Autoras

GRÁFICO 4


Fuente: Tabla 27
Elaborado por: Las Autoras



De acuerdo a lo observado en el gráfico 4, un 34,6% señala que “Agilizaría la ejecución de procedimientos”, un 32,7% indica que “Cubriría la necesidad de este personal”, el 23,1% expresó que “Permitiría delegar responsabilidades” y un 9,6% “No responde”.

6. DISCUSIÓN

De los resultados extraídos, se iniciará señalando que de los 104 encuestados, el 61,5% corresponde al personal del área prehospitalaria, Cuerpo de Bomberos de Azogues (52,9%) y Sistema ECU 911 (8,7%), y el 38,5% corresponde al personal del área hospitalaria, servicio de Emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo.

Al analizar el nivel de formación en primeros auxilios del personal prehospitalario se obtuvo que en el caso del Cuerpo de Bomberos el 76.4% corresponde al personal que se identifica como bombero certificado sin especificar si cuenta o no con formación extra en primeros auxilios; un 69.1% dice carecer de formación en primeros auxilios, un 14.5% posee formación en primeros auxilios básicos, el 5.5% posee formación en primeros auxilios intermedios, un 5.5% posee formación en primeros auxilios avanzados y el 5.5% ha cursado el PHTLS. En el caso del personal del ECU 911-MSP un 88.9% son Médicos generales y el 11.1% Técnico en emergencias médicas; en relación a su formación en primeros auxilios el 11.1% posee formación ATLS, un porcentaje igual en primeros auxilios avanzados y el 77.8% no posee formación extra en primeros auxilios. Resultados similares se observaron en el estudio de la situación de la atención prehospitalaria en la ciudad de Cuenca, cuyos resultados reflejaron que un 39,9% del total de este personal contaba con formación en primeros auxilios básicos, 19,8% en primeros auxilios intermedios y 16,5% en primeros auxilios avanzados. Dentro del estudio un 12,3% reportó contar con formación en PHTLS, un 11,3% eran médicos generales y se reportó un solo paramédico que corresponde al 0,2% (18).

En relación al Protocolo de Atención Prehospitalaria en pacientes politraumatizados, el 81,8% del personal del Cuerpo de Bomberos dice conocerlo y el Sistema ECU 911-MSP refieren que el 100% lo conocen. Pero el personal del servicio de emergencia considera en un 42,5% que el Cuerpo de Bomberos cumple con el protocolo en tanto el ECU 911-MSP el mismo personal considera que si lo cumplen en un 87,5%.

Esta situación se comparte con el estudio hecho por Londoño, Pérez y Acevedo donde se encuestó al personal prehospitalario sobre su autonomía para actuar en la escena y



el 50% de ellos indico sentirse poco autónomo debido a la falta de conocimientos sobre procedimientos avanzados y protocolos y un 10% dijo no sentirse autónomo debido a la carencia de experticia para algunos procedimientos y a la poca difusión de protocolos de atención prehospitalaria (19).

Para la evaluación del manejo del protocolo en cuestión, la encuesta aplicada se basó en los puntos clave del mismo, así se inicia con la anamnesis, un parámetro del protocolo se encamina a determinar la gravedad del paciente politraumatizado, para ello se aplica la escala Trauma Score Revisado (RTS), ante lo cual el personal del Cuerpo de Bomberos dice aplicarla en un 61,8%, para evitar sesgos, se incluyó una interrogante donde se solicitaba señalar los parámetros que valora dicha escala, obteniendo como resultado un 100% de respuestas incorrectas, lo que indica que la escala como tal no es conocida; con la misma interrogante, 77,8% del personal del Sistema ECU 911-MSP señala usarla, y al complementar la pregunta, el 66,7% de respuestas fueron incorrectas en relación a los parámetros que contempla la escala. Otro aspecto importante es la recepción de la víctima con un reporte verbal, el 52,5% del personal de emergencia responde que casi siempre recibe el reporte, el 25% refiere nunca recibir y solo 22,5% manifiesta que siempre recibe la información por parte del Cuerpo de Bomberos; del Sistema ECU 911-MSP el 52,5% dijeron recibir el reporte de gravedad y el 47,5% refiere que casi siempre lo recibe.

En el estudio realizado por Falconí en la ciudad de Quito donde se realizó un estudio comparativo entre el servicio prestado por la Cruz Roja y el Cuerpo de Bomberos, se encontró que en el caso del Cuerpo de Bomberos solo un 2% usa la escala RTS correctamente y en el caso de la Cruz Roja el porcentaje de personal que usa adecuadamente la escala fue del 0.9% (20).

En lo referente a la valoración primaria y examen físico, se incluyó un ítem acerca de la valoración ABCDE, donde el Cuerpo de Bomberos manifiesta en el 98,2% si realiza, y del Sistema ECU 911-MSP el 100% de este grupo aplicarla.



Al desglosar esta valoración iniciamos con el manejo de la vía aérea (A) el 100% del personal del Cuerpo de Bomberos y ECU 911-MSP expresaron verificar y mantener la permeabilidad de la misma; al consultar al personal del servicio de emergencia sobre el uso de protección de columna cervical cuando entregan una víctima, refieren que esto lo cumplen el 87,5% del personal del Cuerpo de Bomberos, y el 97,5% del Sistema ECU 911-MSP.

En el estudio realizado por Rojas, donde analizó la inmovilización de la columna cervical halló que el personal de la Cruz Roja cumplía con este procedimiento un 65% de las veces y que incluso al contar con criterios de riesgo el paciente llegaba al centro asistencial sin dicha protección.

De la ventilación (B) se consideró la identificación oportuna de amenazas vitales vinculadas con la inadecuada ventilación como el neumotórax a tensión, neumotórax abierto o hemotórax masivo; a lo cual el 89,1% de los Bomberos encuestados afirman identificar dichas amenazas y el Sistema ECU 911-MSP dicen identificar en un 100%. Frente a lo cual el personal del servicio de emergencia indicó en un 72,5% que el Cuerpo de Bomberos no reporta estas amenazas, en el caso del ECU 911-MSP el 90% señaló que recibe un reporte sobre estas amenazas.

Estos resultados se comparten con el estudio de Rojas quien analizó las intervenciones de la Cruz Roja frente a las complicaciones respiratorias que surgían durante el manejo de la víctima y encontró que un 76% de pacientes con distrés respiratorio no recibió oxigenoterapia además indagó sobre si se realizaba ventilación asistida en pacientes con dificultad respiratoria encontrando que un 79% de los pacientes que requerían dicha intervención, no la recibieron.

Para la evaluación de la circulación (C) se consideró la administración temprana de cristaloides como prevención de la hipovolemia y shock, ante lo cual el 85,5% del personal del Cuerpo de Bomberos no canaliza vías periféricas, mientras que del ECU 911-MSP el 100% refiere realizar este procedimiento. El personal de emergencia dice en un 92,5% que el Cuerpo de bomberos no realiza el procedimiento y en cuanto al ECU 911-MSP un 55% dice que no recibe al paciente canalizado. Entre las razones

que señala el personal bomberil para no ejecutar esta intervención, el 38,3% dice no contar con autorización, el 34% señala la falta de recursos, el 21,3% manifiesta no hacerlo por la cercanía a una institución asistencial y el 6,4% por no tener destrezas para el procedimiento.

En la investigación de Rojas quien también estudió la administración temprana de cristaloides como parte de la estabilización hemodinámica obteniendo como resultado que a un 83% de los pacientes atendidos no recibieron corrección hemodinámica pese a tener criterios de riesgo. Por otro lado tenemos el estudio realizado por Lodoño, Pérez y Acevedo donde se estudió las competencias versus la efectividad del personal prehospitalario en donde se solicitó a los encuestados su grado de independencia en la toma de decisiones para la sobrevivencia de los pacientes y un 55% indicó que no cuentan con autorización para la ejecución de ciertos procedimientos por lo que se abstienen de hacerlo.

El manejo del déficit neurológico (D), fue evaluado según el conocimiento y valoración de las escalas: Glasgow y ADVI, así el 98,2% del Cuerpo de Bomberos manifestó aplicarlas al igual que el 100% del Sistema ECU 911-MSP. Sin embargo según el personal hospitalario el 65% de los Bomberos no reporta el estado neurológico y en el caso del ECU 911- MSP un 15% dice que el personal no cumple con este parámetro. En la investigación de Rojas se estudió la ejecución de la valoración neurológica del paciente, se destaca que un 64% de los pacientes no recibió valoración neurológica.

Por su parte, en el caso de la Exposición (E) se consultó sobre la prevención de la hipotermia, el Cuerpo de Bomberos en un 85,5% dijo retirar las ropas húmedas o muy abultadas del paciente; el ECU 911- MSP dijo hacerlo en un 66,7%. En el ámbito hospitalario, el 47,5% refiere haber recibido por parte del Cuerpo de Bomberos al paciente siempre y casi siempre con ropa húmeda o muy abultada y un solo un 5% dice recibir al paciente como lo indica el protocolo, en el caso del SIS ECU 911-MSP el personal hospitalario dice que el 32,5% siempre recibe con ropa húmeda o muy abultada, 60% casi siempre y un 7,5% nunca. Este aspecto no es estudiado en investigaciones similares.



La evaluación secundaria incluye la toma de signos vitales, por lo que se consultó sobre su control durante el inicio de la atención, el traslado y previo a la entrega del paciente al centro asistencial; el 52,7% del Cuerpo de Bomberos respondió que lo realiza casi siempre, el 45,5% siempre y un 1,8% expresó que nunca lo hace. Por su parte el ECU 911- MSP un 77,8% señaló que siempre lo hace y un 22,2% contestó casi siempre, al contraponer esto con la información dada por el personal hospitalario, el 67,5% dijo no recibir un control de signos vitales por el personal del Cuerpo de Bomberos, y en el caso del ECU 911-MSP el personal hospitalario manifestó en un 62,5% haber recibido dicho control.

Al comparar estos datos con los obtenidos por Rojas quien realizó un estudio similar para valorar la calidad de atención prehospitalaria prestada por la Cruz Roja de Loja, obtuvo que al valorar el registro de signos vitales en el formulario SNS-MSP-HCU/ANEXO//2008 se evidencio que solo un 29% de ellos contaban con todos los registros pertinentes.

Se incluyó un espacio de opinión personal sobre la inclusión de personal de Enfermería capacitado en emergencias médicas, ello debido a que este personal es inexistente a nivel prehospitalaria, pudiéndose apreciar que el 96,2% está a favor de esta postura; los motivos fueron: 34,6% dicen que se agilizaría la ejecución de procedimientos, el 32,7% justifica la necesidad del personal en el área, el 23,1% opina que permitiría delegar responsabilidades en la atención.

CAPÍTULO VI

7. CONCLUSIONES

Una vez concluido el estudio se llega a las siguientes conclusiones:

- Que de los 55 Bomberos encuestados el 81.8% dicen conocer el protocolo de atención prehospitalario, en el caso del Sistema ECU 911-MSP el 100% dice conocerlo. Sin embargo el personal de emergencia del Hospital Homero Castanier Crespo que son quienes reciben al paciente politraumatizado dice que el 57.5% de los Bomberos no cumplen con dicho protocolo, en tanto el Sistema ECU 911 lo cumple en un 87.5%. Lo que nos permite concluir que el Cuerpo de Bomberos no conoce el protocolo, a pesar de ello se cumple con ciertos parámetros del mismo; el Sistema ECU 911-MSP conoce de la existencia del protocolo sin embargo no aplican todos los lineamientos a cabalidad.
- En cuanto al nivel de formación en primeros auxilios el 16,3% de los Bomberos cuenta con formación en primeros auxilios básicos, el 9% posee PHTLS, el 7,2% tiene formación en primeros auxilios avanzados y un 1,8% corresponde a Técnico en Emergencias Médicas. En el Sistema ECU 911-MSP el 11,1% cuenta con formación en ATLS, 11,1% en primeros auxilios avanzados y un 77,8% no indica formación extra en primeros auxilios. Estos resultados nos permiten establecer que el personal prehospitalario no cuenta con niveles óptimos de formación pues si bien el Cuerpo de Bomberos es el grupo que posee más miembros con formación en el área prehospitalaria esta no es formal; en tanto el Sistema Ecu 911 MSP cuenta con formación académica formal a nivel hospitalario casi en su totalidad lo cual no garantiza que cuenten con la experticia necesaria en el área prehospitalaria.
- En relación a la experiencia en emergencias médicas el Cuerpo de Bomberos cuenta con un 52,7% con más de 5 años, un 34,5% de 1 a 5 años y un 12,7% menor a 1 año. En el Sistema ECU 911-MSP el 77,8% cuenta una experiencia de 1 a 5 años y el 22,2% menor de 1 año. Estos resultados nos permiten decir

que el Cuerpo de Bomberos es el equipo que cuenta con mayor experiencia en emergencias médicas.

- Finalmente al determinar el nivel de aplicación del protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados se concluye que de los 7 parámetros contemplados dentro del protocolo 5 de ellos no son manejados adecuadamente, pues en el caso de la escala Trauma Score Revisado el 100% del Cuerpo de Bomberos y el 71,4% del Sistema Ecu 911 responden incorrectamente cuando se les solicito establecer los parámetros de esta escala. En la ventilación es el Cuerpo de Bomberos el equipo que menos reporta las amenazas vitales de acuerdo a la perspectiva del personal hospitalario. Mientras que en la circulación se evidencia que este aspecto es el más pobremente manejado pues el hospital dice que el 92.5% de los Bomberos no entregan al paciente canalizado frente a un 55% del Sistema ECU 911. En cuanto al déficit neurológico el 65% de los Bomberos no reporta el estado neurológico al llegar al centro asistencial y el 15% del Sistema ECU 911 tampoco lo hace. En la valoración secundaria se consideró la toma y registro de signos vitales como el punto a evaluar y se obtuvo que 67.5% del Cuerpo de Bomberos no lo hace y un 20% del Sistema ECU 911 tampoco lo realiza. Por todo lo antes señalado concluimos que a pesar de que el protocolo de atención prehospitalaria para emergencias médicas en pacientes politraumatizados existe desde hace 4 años el personal de atención prehospitalario de la ciudad de Azogues no lo cumple a cabalidad lo cual afecta la calidad de la atención que brindan dichas instituciones.



RECOMENDACIONES

- Realizar una investigación que incluya observación directa de la atención prehospitalaria dada a la víctima en la escena, durante el traslado y previa a la entrega al centro asistencial.
- Utilizar los valores obtenidos en la presente investigación como datos estadísticos y difundir los resultados a través de medios de publicación local, nacional e internacional mediante texto, internet y otros medios de difusión.
- Como recomendación sugerimos hacer saber los resultados de la investigación al Cuerpo de Bomberos de Azogues y al Sistema ECU 911-MSP que labora en el Hospital Homero Castanier Crespo para que se tomen los correctivos necesarios y el protocolo estudiando pueda ser aplicado en condiciones óptimas.
- Poner en conocimiento a las autoridades pertinentes de la Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería los resultados de nuestra investigación para que conozcan la necesidad de la formación de personal de Enfermería en el área prehospitalaria.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Servicio Unico de Manejo de Emergencias 911 Panama. Protocolo de Atención Prehospitalaria. [Online].; 2013 [cited 2015 Octubre 8. Available from: HYPERLINK "<http://www.sume911.pa/www/joomsume911/>" <http://www.sume911.pa/www/joomsume911/> .
2. Hermenejildo B, Yagual G. Atencion de Enfermería en paciente politraumatizado en el área de emergencia del Hospital Liborio Panchana Sotomayor. [Online].; 2013 [cited 2015 Enero 9. Available from: HYPERLINK "<http://repositorio.upse.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1004/1/TESIS.pdf>" <http://repositorio.upse.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1004/1/TESIS.pdf> .
3. ECU 911 Austro. Informe de atención mensual centro ECU 911 Austro. [Online]. Cuenca; 2013 [cited 2015 Enero 11. Available from: HYPERLINK "http://issuu.com/ecu911/docs/austro_2-_8_diciembre_2013" http://issuu.com/ecu911/docs/austro_2-_8_diciembre_2013 .
4. EL MERCURIO. Bomberos celebran su día clásico [Artículo]. Cuenca ; 2009 [cited 2015 Enero 11. Available from: HYPERLINK "<http://www.elmercurio.com.ec/218044-bomberos-celebraros-dia-clasico-2/>" \".VMPJst7Xp-s" <http://www.elmercurio.com.ec/218044-bomberos-celebraros-dia-clasico-2/#.VMPJst7Xp-s> .
5. Servicio Integrado de Seguridad ECU 911. Servicio Integrado de Seguridad ECU 911. [Online].; 2012 [cited 2015 Enero 19. Available from: HYPERLINK "<http://www.ecu911.gob.ec/la-institucion/>" <http://www.ecu911.gob.ec/la-institucion/> .
6. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Instituto Nacional de Estadística y Censos. [Online].; 2010 [cited 2015 Enero 11. Available from: HYPERLINK "<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>" <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/> .
7. Instituto nacional de estadística y censos. Instituto nacional de estadística y censos. [Online].; 2010 [cited 2015 Enero 11. Available from: HYPERLINK "<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>" <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/> .



8. Rovira E. Urgencias en Enfermería. 2012th ed. DAE Dade, editor. Barcelona: Lexus; 2012.
9. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos. Séptima ed. Washintong: Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos; 2010.
10. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Emergencias por Trauma [Documento]. Quito; 2011 [cited 2015 Enero 10. Available from: HYPERLINK "<http://www.colegiomedicoguayas.com/GUIAS%20MSP/PROTOCOLOS%20DE%20ATENCION%20PREHOSPITALARIA%20PARA%20EMERGENCIAS%20MEDICAS.pdf>"]
11. SIGMA. Evaluacion primaria método ABCDE. [Online].; 2012 [cited 2015 Enero 14. Available from: HYPERLINK "<http://home.online.nl/wilrieke/abcde.htm>" <http://home.online.nl/wilrieke/abcde.htm> .
12. Mora F. Manual de formación y consulta del Técnico sanitario de emergencias y Primeros Intervinientes. Segunda ed. editores A, editor. Madrid: ARAN; 2010.
13. Baccarini M, Vieira S. Manual de Urgencias Médico-Quirúrgicas. Novena ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan Ltda.; 2010.
14. Farina F. Atención Inicial del paciente politraumatizado en el Pre e Intrahospitalario. [Online].; 2012 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "<http://curso-de-trauma.blogspot.com>" <http://curso-de-trauma.blogspot.com> .
15. Guitierrez M. Atención Prehospitalaria. [Online].; 2014 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "<http://www.slideshare.net/martinblivia/>" <http://www.slideshare.net/martinblivia/> .
16. Benemérito Cuerpo de Bomberos de Azogues. Cuerpo de Bomberos Azogues. [Online].; 2012 [cited 2015 Enero 19. Available from: HYPERLINK "<http://www.bomberosazogues.org/>" <http://www.bomberosazogues.org/> .
17. Servicio Integrado de Seguridad ECU 911. SIS ECU 911. [Online].; 2012 [cited 2015 Enero 11. Available from: HYPERLINK "<http://205.186.151.157/es/pagina/sis-ecu-911>" <http://205.186.151.157/es/pagina/sis-ecu-911> .

18. Heras S. Determinación de la situación actual de la atención prehospitalaria del cantón Cuenca, Enero-Junio, 2013. [Online].; 2013 [cited 2015 Enero 14. Available from: HYPERLINK "http://www.americancollege.edu.ec/documentos/PROYE%20TITULACION%20SixtoHA.pdf" http://www.americancollege.edu.ec/documentos/PROYE%20TITULACION%20SixtoHA.pdf .
19. Acevedo D, S P, D L. Autonomía del personal de atención prehospitalaria, Competencias versus Efectividad. [Online].; 2011 [cited 2015 Octubre 8. Available from: HYPERLINK "www.repoctsituces.edu.co" www.repoctsituces.edu.co .
20. Falconi M. Repositorio de la Universidad Central del Ecuador. [Online].; 2015 [cited 2015 Octubre 8. Available from: HYPERLINK "www.repoctsituce.edu.ec" www.repoctsituce.edu.ec .
21. Sánchez M. Prezi. [Online].; 2014 [cited 2015 Enero 12. Available from: HYPERLINK "https://prezi.com/yfg9krfsp8z/paciente-politraumatizado/" https://prezi.com/yfg9krfsp8z/paciente-politraumatizado/ .
22. Jiménez L, Montero J. Medicina de urgencias, Guía Terapéutica. Tercera ed. Elsevier , editor. Santa Lucía : Elsevier; 2011.
23. Buenas Tareas. Politraumatismos. [Online].; 2011 [cited 2015 Enero 9. Available from: HYPERLINK "http://www.buenastareas.com/ensayos/Politraumatizados/2132928.html" http://www.buenastareas.com/ensayos/Politraumatizados/2132928.html .
24. Sistema Estatal de Urgencias. Sistema Estatal de Urgencias. [Online].; 2014 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "http://www.seu.blogspot.com" http://www.seu.blogspot.com .
25. Ortiz G. Blog Primeros Auxilios. [Online].; 2015 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "http://www.garyortizigrem3.blogspot.com" http://www.garyortizigrem3.blogspot.com .
26. Valentinuzzi F. Primeros Auxilios Prevención de la Hemorragia. [Online].; 2012 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "http://www.estrucplan.com.ar" http://www.estrucplan.com.ar .



27. Muñoz L. Botiquín Básico. [Online].; 2012 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "<http://e-auxilios.blogspot.com>" <http://e-auxilios.blogspot.com> .
28. Castillo A, Paris E. Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica. [Online].; 2011 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "<http://escuela.net.puc.cl>" <http://escuela.net.puc.cl> .
29. Valladares J. Accidentes de Tránsito: La Forma correcta de auxiliar a un herido. [Online].; 2015 [cited 2015 Junio 17. Available from: HYPERLINK "<http://www.rpp.com.pe>" <http://www.rpp.com.pe> .
30. Ayaso FRM. Protocolos de Actuación del TES. Segunda ed. ARAN , editor. Madrid: ARAN; 201.
31. Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica Politraumatizado. Quincuagésima novena ed. Santiago: Ministerio de Salud Pública de Chile; 2011.
32. Montejo J. Politraumatizados. [Online]. Madrid: ARANZA; 2010 [cited 2015 Junio 8. Available from: HYPERLINK "<http://www.ucm.es>" <http://www.ucm.es> .
33. Tique L. Calidad en Servicios Atención Prehospitalaria o Emergencia Medica. Tercera ed. Cali: Asociación Colombiana de Tecnólogos en Atención Prehospitalaria ; 2011.
34. Departamento General de Enfermería Swiss Medical Group. Urgencia Emergenciología. [Online].; 2012 [cited 2015 Junio 10. Available from: HYPERLINK "<http://www.cymsa.com.ar>" <http://www.cymsa.com.ar> .
35. Oficina de Asistencia para Desastres del Gobierno de los Estados Unidos de America. Prehospital Life Support First Responder. [Online].; 2010 [cited 2015 Octubre 8. Available from: HYPERLINK "www.usaid.com.org.us" www.usaid.com.org.us .
36. Juan R. Analisis del manejo prehospitalario del paciente politraumatizado por el servicio de la Junta Provincial de la Cruz Roja de Loja, Mayo 2009-Mayo 2010. [Online]. Loja; 2010 [cited 2015 Octubre 08. Available from: HYPERLINK "www.repositoriounalo.com" www.repositoriounalo.com .
37. Sociedad Venezolana de Medicina de Emergencia y Desastres. Protocolos de Actuación Prehospitalaria. [Online].; 2013 [cited 2015 Octubre 8. Available from: HYPERLINK "www.svmed.com.co" www.svmed.com.co .



CAPITULO VIII

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL PERSONAL PREHOSPITALARIO Y EL PERSONAL DE SALUD DEL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO DEL CANTÓN AZOGUES

Nosotras: Diana Sigüenza González y Andrea Vicuña Palacios; estudiantes de Enfermería de la Universidad de Cuenca, llevamos a cabo un trabajo de investigación titulado: **“Evaluación del Protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas en politraumatismos atendidos por el Cuerpo de Bomberos y Sistema ECU 911, Azogues 2015”**

Usted está invitado a participar en este estudio de investigación, por lo tanto antes de decidir su cooperación debe conocer y comprender cada uno de estos apartados:

Explicación de estudio.- El protocolo de Atención Prehospitalaria para Emergencias Médicas en pacientes politraumatizados es un documento validado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el cual debe ser aplicado por todo el personal prehospitalario. Esta investigación permitirá valorar la correcta aplicación del mismo.

Riesgos.- Este trabajo de investigación no tiene riesgos para su persona.

Confidencialidad.- La información solicitada será utilizada por las investigadoras y los participantes en caso de solicitarlo, los datos obtenidos serán ingresados y contabilizados en un computador, para su publicación se hará sin la identificación de los participantes. Las fotografías serán publicadas solo bajo autorización, la información se usará solo con fines investigativos.

Derecho de información.- La participación en este trabajo de investigación no es obligatoria; por lo tanto podrá retirarse del estudio cuando usted lo desee.

Aclaraciones:

- 1) Su decisión de participar en la investigación es completamente voluntario
- 2) No habrá ninguna consecuencia desfavorable en caso de no participar.
- 3) No representa ningún gasto económico para su persona.
- 4) No recibirá pago por su participación
- 5) La información recibida será mantenida en estricta confidencialidad.

Yo: _____, que desempeñó el cargo de _____ en _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines académicos. Convengo participar en la investigación.

FIRMA



ANEXO 2 Formulario de Recolección de Datos

UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERÍA

“EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA PARA EMERGENCIAS MÉDICAS EN POLITRAUMATISMOS ATENDIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS Y SISTEMA ECU 911, AZOGUES 2015”

Datos generales:

1. Institución de atención prehospitalaria en la que trabaja

- Sistema ECU 911-MSP ☐
- Benemérito Cuerpo de Bomberos Azogues ☐
- Hospital Homero Castanier Crespo ☐

2. Profesión:

- Médico ☐
- Interno de Medicina ☐
- Enfermera ☐
- Interna de Enfermería ☐
- Auxiliar de Enfermería ☐
- Técnico en emergencias médicas ☐
- Bombero certificado ☐
- Personal voluntario ☐

Formación en primeros auxilios.....

Tiempo de experiencia en emergencias médicas

- Menor a 1 año ☐
- 1 a 5 años ☐
- Más de 5 años ☐



Protocolo de Atención Prehospitalaria en pacientes politraumatizados dirigido al personal Prehospitalario

¿Conoce el protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados validado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador?

SI ☐

NO ☐

Anamnesis:

Para la clasificación de la gravedad de los pacientes politraumatizados, ¿Aplica el Trauma score revisado (RTS)?

SI ☐

NO ☐

Si su respuesta es afirmativa conteste lo siguiente:

¿Qué parámetros se valoran dentro de esta escala?

- Frecuencia respiratoria ☐
- Frecuencia cardiaca ☐
- Presión arterial ☐
- Escala de Glasgow ☐

Examen físico y valoración

¿Realiza usted la valoración ABCDE al paciente politraumatizado?

SI ☐

NO ☐

Si su respuesta es afirmativa, conteste lo siguiente:

1. Vía aérea

¿Verifica y mantiene la permeabilidad de la vía aérea?

SI ☐

NO ☐

2. Ventilación

¿Identifica la presencia de amenazas vitales como: neumotórax a tensión, neumotórax abierto o hemotórax masivo?

SI ☐

NO ☐

3. Circulación



Cuando el paciente politraumatizado tiene criterios de riesgo o gravedad, usted ¿canaliza vías periféricas?

SI ☐

NO ☐

Si su respuesta es negativa, señale el motivo por el cual no lo realiza:

- Falta de recursos ☐
- Falta de conocimiento ☐
- Otros..... ☐

4. Déficit neurológico

Para identificar si existe déficit neurológico ¿utiliza usted la escala Glasgow o AVDI?

SI ☐

NO ☐

5. Exposición

Como parte de la prevención de hipotermia en la víctima, usted ¿Quita las ropas húmedas o muy abultadas para examinar al paciente?

SI ☐

NO ☐

Evaluación secundaria

Usted, ¿Toma y registra los signos vitales a la hora de inicio de atención durante el transporte y previo a la entrega al centro asistencial?

- Siempre ☐
- Casi siempre ☐
- Nunca ☐

Opinión personal

¿Considera usted que la inclusión de personal de Enfermería capacitado en emergencias médicas, colaboraría en la mejor aplicación del protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados?

SI ☐

NO ☐

Porque.....
.....
.....



Protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados dirigido al personal Hospitalario

Considera usted que el personal prehospitalario ¿Cumple con el protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados validado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

SI ☐ NO ☐

SI ☐ NO ☐

Anamnesis:

Cuándo el personal prehospitalario entrega un paciente politraumatizado, ¿recibe usted un reporte verbal o escrito de la gravedad del mismo?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

Siempre ☐

Siempre ☐

Casi siempre ☐

Casi siempre ☐

Nunca ☐

Nunca ☐

Examen físico y valoración

Vía aérea

Al recibir usted a un paciente politraumatizado ¿Tiene protección de la columna cervical?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

SI ☐ NO ☐

SI ☐ NO ☐

Ventilación

En el reporte verbal o escrito de entrega del paciente ¿Indican el riesgo de amenazas vitales como: neumotórax a tensión, neumotórax abierto o hemotórax masivo?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

SI ☐ NO ☐

SI ☐ NO ☐

Circulación

Cuando usted recibe un paciente politraumatizado este ¿Tiene canalizado una vía periférica?



Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

SI ☐ NO ☐

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es negativa, señale el motivo por el cual usted piensa que no lo realiza:

- Falta de recursos ☐
- Falta de conocimiento ☐
- Otros..... ☐

Déficit neurológico

El personal prehospitalario en la entrega del paciente politraumatizado, ¿Reporta el estado neurológico mediante la escala Glasgow o AVDI?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

SI ☐ NO ☐

SI ☐ NO ☐

Exposición

Cuando recibe usted un paciente politraumatizado, ¿Se encuentra con ropa húmeda o muy abultada?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

Siempre ☐

Siempre ☐

Casi siempre ☐

Casi siempre ☐

Nunca ☐

Nunca ☐

Evaluación secundaria

El personal prehospitalario ¿Toma y registra los signos vitales a la hora de inicio de atención, durante el transporte y previo a la entrega al centro asistencial?

Cuerpo de Bomberos

SIS ECU 911- MSP

Siempre ☐

Siempre ☐

Casi siempre ☐

Casi siempre ☐

Nunca ☐

Nunca ☐



Opinión personal

¿Considera usted que la inclusión de personal de Enfermería capacitado en emergencias médicas, colaboraría en la mejor aplicación del protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados?

SI ☐

NO ☐

Porque.....
.....
.....



ANEXO 3

**TABLA OBSERVACIONAL DEL FORMULARIO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
(HCU-ANEXO 2/2008)**

ACTIVIDADES		SI	NO
En lo referente a datos generales todos los campos están llenos			
Dentro del interrogatorio se encuentra reportado la información necesaria			
En el examen físico y diagnostico se indica el estado inicial y final del paciente			
Registra los signos vitales	Escena		
	Transporte		
	Entrega		
Valora escala de coma de Glasgow	Escena		
	Transporte		
	Entrega		
Valora reactividad pupilar	Escena		
	Transporte		
	Entrega		
Indica la causa del trauma			
Señala localización del trauma			
Reporta procedimientos realizados al paciente			
Al entregar al paciente se llenan todos los campos requeridos			
Se registra los medicamentos administrados durante la atención			
Se indica todos los insumos médicos utilizados durante la atención			
Describe todos los puntos requeridos en cuento a custodia de pertenencias del paciente			

Fecha del formulario:



ANEXO 4

OFICIOS N°1



CUERPO DE BOMBEROS DE AZOGUES

Fundado el 06 de Junio de 1950

DEPARTAMENTO DE ADM. DE TALENTO HUMANO



OFIC. N° 192-15 JP-CBVA

Azogues, 30 de abril de 2015.

Srta. Diana Sigüenza

Srta. Andrea Vicuña

ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA FACULTAD DE MEDICINA

Presente.-

De mi consideración:

En respuesta al oficio S/N de fecha 28 de abril del 2015, dirigido a la Primera Jefatura debo manifestarles que la institución está dispuesta a colaborar en la trabajo de investigación, para lo cual podrán efectuar su trabajo de encuestas a partir del lunes 04 de mayo del 2015, en las tres estaciones que cuenta la institución con todo el personal que cumple funciones operativas, para lo cual adjuntamos el listado. En lo que se refiere a tabla observacional, la institución no podría por situaciones de riesgo de trabajo y seguridad llevarlos en las unidades cuando se presente una emergencia.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

ABNEGACIÓN Y DISCIPLINA

Capitán (B) Ing. Omar Ramírez Andrade
JEFE DE PERSONAL DEL C.B.V.A.



Acción	Nombre	Firma	Cargo
Elaborado por :	Cap. (B) Ing. Omar Ramírez A.		Servidor Público 5
Revisado por:	Cap. (B) Ing. Omar Ramírez A.		Servidor Público 5



OFICIO N° 2

Azogues, 12 de Junio de 2015

Srta. Diana Lucia Sigüenza

Srta. Andrea Alexandra Vicuña

ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE ENFERMARIA UNIVERSIDAD DE CUENCA

De mi consideración:

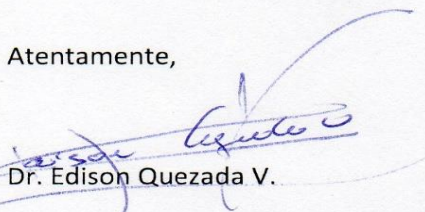
Respondiendo a oficio recibido el día 12 de Junio del año en curso, me permito informarle que el Departamento del SIS ECU 911, que labora en el Hospital Homero Castanier Crespo de Azogues y en el Centro de Salud de Biblián, con 3 ambulancias disponibles (Alfa 56, 58 y 54) respectivamente, está dispuesto a colaborar con su trabajo de investigación, facilitándoles el Anexo 002, para que puedan tabular los puntos que necesitan, información que será recopilada dentro del departamento.

En lo referente a acudir a las Emergencias en la ambulancia no se podría realizar como simple observadoras por razones de seguridad, sin embargo cuando se presentan emergencias acudimos solo el Médico y el Conductor siendo personal insuficiente para la atención Prehospitalaria, debido a que se necesitan mínimo 2 personas fuera del conductor para dar una atención adecuada a un paciente sobre todo si es Politraumatizado, razón por la cuál podrían acudir con nosotros a las emergencias siempre y cuando nos puedan ayudar con procedimientos para estabilizar al Paciente.

La consideración anterior la realizo en vista de que están realizando su tesis lo que implica que ya han cursado todos sus años de estudio, el Médico que acude a la emergencia es el que está a cargo de la misma, además nos ayudarían a dar una mejor atención al Paciente y les serviría de experiencia profesional.

Es necesario si acuden con nosotros la autorización previa del departamento de Personal, y coordinar para los turnos, para realizar dichas prácticas.

Atentamente,


Dr. Edison Quezada V.

Representante SIS ECU 911 Azogues



DIRECCIÓN DISTRITAL
DE SALUD N.03DO1
Dr. Edison Quezada V
MEDICO CIRUJANO

MSP N° 150 Folio: 50
CP: 123



OFICIO N° 3

divulgar conocer y
Proceder
Dr. Víctor Jacinto S
Azogues, 28 de Abril del 2015

Ing
Aurora Matovelle Ochoa
GERENTE GENERAL DEL HOSPITAL HOMERO CASTANIER

Coordinación de
Docencia e Investigación
Dr. H. T. Jacinto

De mi consideración

Nosotras, Diana Lucia Sigüenza González con el numero de cédula 0302640735 y Andrea Alexandra Vicuña Palacios con el numero de cédula 0302205935, estudiantes de la Universidad de Cuenca de la Facultad de Medicina, egresadas de la Escuela de Enfermería, solicitamos a su autoridad de la manera más respetuosa y comedida, se nos permita realizar el trabajo de investigación titulado **“Evaluación del Protocolo de Atención Prehospitalaria para emergencias médicas en politraumatismos atendidos por el Cuerpo de Bomberos y Sistema ECU 911, Azogues 2015”**, que se realizara en el personal del servicio de emergencia y el Sistema ECU 911, cuya metodología a aplicarse será encuestas y tabla observacional, y su objetivo principal será evaluar la aplicación de dicho protocolo; los cuales serán de relevancia para la institución que usted bien conduce porque mejorara la aplicación del protocolo de atención prehospitalaria en pacientes politraumatizados validado por el Ministerio del Salud Pública. Además se hace constancia que los resultados obtenidos en esta investigación serán proporcionados al área de Coordinación de Docencia e Investigación con la finalidad de que tengan registro de los datos obtenidos.

Por la favorable acogida que sabrá dar a la presente le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente.

Diana Sigüenza
Estudiante

Andrea Vicuña
Estudiante

Lcda. Silvia Parra
Directora de la Investigación

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Hospital Homero Castanier Crespo
DOCUMENTO RECIBIDO
Fecha: 28/ABRIL/2015



OFICIO N° 4



Ministerio de Salud Pública

HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO
COORDINACION DE DOCENCIA E INVESTIGACION

Azogues, 21 de mayo de 2015.

Dr. Rubén Rojas
LIDER DEL SERVICIO DE EMERGENCIA

Lcda. Julia Buri
LIDER DE ENFERMERAS DEL SERVICIO DE EMERGENCIA

Dr. Edison Quezada
**LÍDER DEL SERVICIO DE SISTEMA INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU
911.**

De mi consideración

La Coordinación de Docencia e Investigación, le informa que las estudiantes Diana Lucía Sigüenza González con CI 0302640735 y Andrea Alexandra Vicuña Palacios con CI 0302205935, de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Cuenca, han sido autorizadas para realizar su investigación para la obtención del título de Licenciadas en Enfermería "EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS ATENDIDOS POR EL CUERPO DE BOMBEROS Y SISTEMA ECU 911 EN EL HOSPITAL HOMERO CASTANIER CRESPO, AZOGUES 2015."

Por la favorable acogida que sabrá dar a la presente le anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente,

MD MSC MA TERESA DURAN PALACIOS
COORDINADORA DE DOCENCIA E INVESTIGACION

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
Hospital Homero Castanier Crespo
COORDINACIÓN DE DOCENCIA
E INVESTIGACIÓN

Diana Lucía Sigüenza González
Andrea Alexandra Vicuña Palacios

ANEXO 5

PROTOCOLOS DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

7. Emergencias por trauma

7.1. Atención inicial de paciente politraumatizado

Definiciones	
Paciente politraumatizado	Paciente que sufre lesiones externas e internas que involucran uno o más órganos y sistemas, producidas por alta o baja energía y que ponen en riesgo la vida.
Principios de acción	• Reconocimiento del lugar. • Evaluación primaria del paciente (A-B-C-D-E). • Evaluación secundaria.

Diagnóstico	
Anamnesis	A.M.P.L.I.A. Averiguar si existen criterios de gravedad. Criterios fisiológicos de gravedad 1. Trauma score revisado (RTS) < 11 2. Escala de Glasgow < 14 3. Pediatric Trauma Score ≤ 8 Criterios anatómicos de gravedad 1. Lesiones penetrantes de cabeza, cuello, tronco y parte proximal de los miembros. 2. Tórax basculante. 3. Amputación proximal a muñecas o tobillos. 4. Dos o más fracturas en húmero y/o fémur. 5. Fracturas abiertas y/o deprimidas de bóveda craneal. 6. Fractura con sospecha de afectación vascular. 7. Fractura de pelvis. 8. Parálisis/paresia de miembro. 9. Quemadura de más del 10% de la superficie corporal. 10. Lesiones por inhalación o inmersión prolongada combinadas con el traumatismo. Criterios de riesgo basados en mecanismo lesional 1. Caída (precipitación) desde más de 3 metros de altura. 2. Accidente de automóvil: • Cuando se encuentre alguna víctima dentro de la cabina (rescate prolongado). • Cuando haya salido despedido del vehículo. • Si se tarda más de 20 minutos en la extracción. • Accidentes a más de 45 km/h. • Deformación del vehículo de más de 50 cm en impactos frontales. • Hundimientos de más de 30 cm en impactos laterales. • Accidente con vuelco. 3. Atropello de peatón o ciclista. • Lanzamiento o derribo. 4. Accidente de motocicletas. • Cuando ocurre a velocidades mayores de 32 km/h. • Si sale despedido. 5. Exposición a onda expansiva.

PARA EMERGENCIAS MÉDICAS

	Criterios de riesgo por edad o comorbilidad - Mayores de 55 años o menores de 5 años. - Comorbilidad: - Enfermedad cardíaca o respiratoria. - Embarazo. - Diabetes mellitus, cirrosis u obesidad mórbida. - Inmuno-deprimidos (cáncer, ingesta de corticoides, VIH, etc.). - Discrasias sanguíneas y pacientes con uso de anticoagulantes.
Examen físico	- Realice primero la evaluación primaria A-B-C-D-E y luego la evaluación secundaria por regiones. - Detecte inmediatamente si el paciente tiene síntomas y signos que amenacen su vida. Hágalo de manera secuencial, empezando por vía aérea, respiración, circulación, estado neurológico y una adecuada exposición, según el protocolo de actuación.

Pasos a seguir													
(Varios de los pasos deben realizarse simultáneamente)	TS	TAB	TAA										
1. Cumpla con el protocolo de principios generales de atención de emergencia (ver el capítulo de procedimientos de inmovilización).													
Evaluación primaria vía aérea (A)		X	X										
2. Asegúrese de la permeabilidad de la vía aérea con protección de la columna cervical. - La pregunta ¿cómo se encuentra? permite valorar el nivel de conciencia del paciente y la permeabilidad de su vía aérea. - Si puede hablar, el paciente está conciente y la vía aérea está permeable, por lo que se procede a la inmovilización manual cabeza-cuello y se le coloca un collarín cervical. - Identifique las amenazas en la vía aérea como sangre, cuerpos extraños, secreciones, ronquido, etc. - Si no hay permeabilidad de la vía aérea, realice maniobras manuales y luego avanzadas si es necesario.													
Ventilación (B = Breathing)		X	X										
3. Verifique una adecuada respiración y ventilación - Mire la expansión torácica. Rompa las ropas si es necesario. Proteja el pudor del paciente. - Ausculte los campos pulmonares y mire si hay asimetría. - Identifique la presencia de amenazas vitales como neumotórax a tensión (descompresión con aguja-toracocentesis).													
Si encuentra una lesión amenazante para la vida, dé el tratamiento específico según se requiera (neumotórax a tensión, tórax inestable, tórax abierto, hemotórax masivo).			X										
- Si hay compromiso ventilatorio, asista a la víctima con un dispositivo BVM o realice maniobras avanzadas si amerita. - Complementariamente, administre oxígeno a alto flujo (15 lit/min) por mascarilla.		X	X										
Circulación (C) - Verifique el estado circulatorio y controle las hemorragias. - Realice compresión directa en las hemorragias y, si no cede, haga presión indirecta en las arterias próximas a la herida. - Eleve las extremidades para detener las hemorragias a este nivel en caso de que no ceda el sangrado. - Evalúe la coloración de la piel, la temperatura y el llenado capilar. Tome el pulso periférico en las extremidades e identifique si hay estado de shock hipovolémico. - Si el paciente tiene criterios de riesgo o gravedad, canalice dos venas periféricas con catéteres cortos y grueso calibre 14 o 16 g, y administre soluciones cristaloides de acuerdo al grado de shock (protocolo 5.1.). - Utilice torniquete en pacientes con amputación de miembro con hemorragia profusa.		X	X										
Déficit neurológico (D)		X	X										
4. Identifique si hay déficit neurológico: Glasgow o AVDI, respuesta pupilar a la luz y signos de focalidad neurológica.													
<table><tr><th colspan="2">Escala AVDI</th></tr><tr><td>A</td><td>Vigile el estado de alerta</td></tr><tr><td>V</td><td>Evalúe la respuesta a la voz</td></tr><tr><td>D</td><td>Evalúe la respuesta al dolor</td></tr><tr><td>I</td><td>Evalúe la respuesta a estímulos</td></tr></table>				Escala AVDI		A	Vigile el estado de alerta	V	Evalúe la respuesta a la voz	D	Evalúe la respuesta al dolor	I	Evalúe la respuesta a estímulos
Escala AVDI													
A	Vigile el estado de alerta												
V	Evalúe la respuesta a la voz												
D	Evalúe la respuesta al dolor												
I	Evalúe la respuesta a estímulos												

PROTOSCOLOS DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

Exposición (E)		X	X
5. Exponga, cubra y prevenga de hipotermia a la víctima. - Quite las ropas húmedas o muy abultadas para examinar al paciente. Si es necesario, rompa las ropas. No exponga innecesariamente a la persona, cubra inmediatamente cada área valorada. - Coloque la tabla espinal. - Realice un giro de la víctima (<i>roll over</i>) en un solo eje de movimiento. - Revise completamente la parte posterior del cuerpo.			
Evaluación secundaria		X	X
6. Revaloración del A-B-C-D-E permanentemente.			
7. Revisión completa de cabeza a pies. Mire, palpe y ausculte en busca de estigmas, laceraciones, crepitaciones, heridas, hematomas, equimosis, sonidos audibles y anormales, matidez, timpanismo, etc. en cada parte del cuerpo, empezando con la cabeza y siguiendo con la cara, el cuello, el tórax anterior y el resto del cuerpo.		X	X
8. Tome y registre todos los signos vitales a la hora de inicio de la atención, durante el transporte y previo a la entrega al centro asistencial. Incluya la oximetría de pulso.		X	X
Transportación		X	X
9. Traslade con precaución y a velocidad moderada a aquellos pacientes con riesgo de lesión raquímedular. La movilización del paciente no debe en ningún caso perjudicar al paciente que ha sufrido un trauma grave o de riesgo.			
10. Si el paciente está en condición crítica y la zona dispone de transporte aéreo, solicítelo.		X	X

Precauciones generales

- Realice una evaluación rápida y meticulosa del paciente politraumatizado.
- Proceda al tratamiento del estado de choque e hipoxemia.
- Procure un rápido transporte a la unidad de salud de acuerdo a la gravedad del paciente.

Anexo n.º 16a Trauma score revisado (RTS)

GCS	TAS (mm Hg)	FR (rpm)	Puntuación
13-15	> 89	10-29	4
9-12	76-89	> 29	3
6-8	50-75	6-9	2
4-5	1-49	1-5	1
3	0	0	0

GCS: Escala de coma de Glasgow. TAS: presión arterial-sistólica. FR: Frecuencia respiratoria. Se suma la puntuación de cada uno de ellos, si el total es < 12, la supervivencia es < 90%.

Fuente: Champion, H. R., W. J. Sacco y W. S. Copes (1989). "A Revision of the Trauma Score", en *Journal of Trauma*, n.º 29, pp. 623-629.