

**IMPLEMENTACIÓN DE UN FORMATO ELECTRÓNICO PARA LA  
RECOPIACIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES EN LA ATENCIÓN  
PREHOSPITALARIA**

**KELLYJOHANA ARIAS OSORIO  
LEIDY NATALIA FRANCO ÁLVAREZ  
JUAN FERNANDO MONTOYA GIRALDO  
CYNTHIA DANIELA ORTIZ ARCILA  
ANDRÉS DALIER RODRÍGUEZ ECHAVARRÍA**

**ASESOR: LUIS FERNANDO TORO PALACIO**

**UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE MEDICINA  
ATENCIÓN PREHOSPITALARIA V SEMESTRE  
MEDELLÍN, 2015**

# CONTENIDO

RESUMEN .....	5
ABSTRACT.....	6
FICHA TÉCNICA .....	7
INTRODUCCIÓN .....	13
1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO .....	16
1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	16
2. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1 ¿QUÉ ES LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA? .....	17
2.1.1 Características.....	17
2.1.2 Etapas Prehospitalaria. ....	18
2.1.3 Entrega de información.....	19
2.2 HISTORIA DE LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA .....	19
2.3 REGLAMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN COLOMBIA.....	21
2.3.1 Porqué está reglamentada. ....	22
2.3.2 Justificación a la Reglamentación.....	22
2.3.4 Actividades del Tecnólogo en Atención Prehospitalaria. ....	24
2.4 IMPACTO DE LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN LA SALUD PÚBLICA.....	25
2.5 POBLACIÓN DE MEDELLÍN .....	27
Mapa de Medellín-Colombia-Barrios y comunas.....	27
2.6 ACCIDENTALIDAD EN MEDELLÍN .....	28
2.6.1 Clases de accidentes.....	29
2.6.2 Tipos de vehículos implicados. ....	29
2.6.3 Personas involucradas en accidentes. ....	30
2.7 ATENCIÓN DE PACIENTES EN ÁMBITO PREHOSPITALARIO .....	30
2.7.1 Trauma.....	31
2.7.2 Infarto agudo de miocardio.....	32
2.8 TIEMPOS ESTIMADOS DE ATENCIÓN Y TRASLADO DEL PACIENTE.....	32

<b>3. HISTORIA CLÍNICA</b> .....	<b>34</b>
<b>3.1 ¿QUE ES UNA HISTORIA CLÍNICA?</b> .....	<b>34</b>
<b>3.2 ¿PARA QUÉ SIRVE UNA HISTORIA CLÍNICA?</b> .....	<b>35</b>
<b>4. ANTECEDENTES</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1 HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL MUNDO</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1.1 Foro Abierto sobre Registros Médicos Electrónicos.</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1.2 Guía de la OMS sobre Registros Médicos Electrónicos (RME).</b> .....	<b>38</b>
<b>4.1.3 Red para el Desarrollo de la Historia Clínica Electrónica en América Latina y el Caribe.</b> .....	<b>38</b>
<b>4.2 HISTORIA CLINICA ELECTRÓNICA EN COLOMBIA</b> .....	<b>39</b>
<b>4.3 ¿QUE ES UNA BASE DE DATOS?</b> .....	<b>40</b>
<b>4.3.1 Facilidades</b> .....	<b>41</b>
<b>4.3.2 Ventajas</b> .....	<b>41</b>
<b>4.4 APLICABILIDAD EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA</b> .....	<b>42</b>
<b>4.5 ¿QUÉ ES UN FORMATO ELECTRÓNICO?</b> .....	<b>42</b>
<b>4.6 ¿PARA QUÉ SIRVE UN FORMATO ELECTRÓNICO?</b> .....	<b>43</b>
<b>4.7 APLICACIÓN DE UN FORMATO ELECTRÓNICO EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA</b> .....	<b>44</b>
<b>5. OBJETIVOS</b> .....	<b>47</b>
<b>5.1 OBJETIVO GENERAL</b> .....	<b>47</b>
<b>5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	<b>47</b>
<b>6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>48</b>
<b>6.1 ENFOQUE METODOLÓGICO</b> .....	<b>48</b>
<b>6.2 TIPO DE ESTUDIO</b> .....	<b>48</b>
<b>6.2.1 Ventajas:</b> .....	<b>48</b>
<b>6.2.2 Inconvenientes:</b> .....	<b>49</b>
<b>6.3 POBLACIÓN DE REFERENCIA</b> .....	<b>49</b>
<b>6.3.1 Población A:</b> .....	<b>49</b>
<b>6.3.2 Población B:</b> .....	<b>49</b>
<b>6.4 VARIABLES PRELIMINARES</b> .....	<b>50</b>
<b>6.4.1 Población A:</b> .....	<b>50</b>
<b>6.4.2 Población B:</b> .....	<b>50</b>
<b>6.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	<b>50</b>

6.5.1 Población A:.....	50
6.5.2 Población B:.....	51
7. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	52
7.1 FUENTE DE LA INFORMACIÓN .....	52
7.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	52
7.3 PROCESO DE LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	53
8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS .....	54
8.1 ENCUESTA.....	54
8.2 TABLAS EPI INFO6 .....	57
8.2 GRÁFICOS DE VARIABLES EN BARRA .....	65
9. ASPECTOS ÉTICOS.....	72
10. ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.....	73
10.1 CRONOGRAMA .....	73
10.2 PRESUPUESTOS.....	74
11. CONCLUSIONES.....	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76

## RESUMEN

El presente trabajo de grado, tuvo como propósito identificar la necesidad a nivel pre hospitalario sobre la implementación de un software de fácil manejo, con la finalidad de acceder a la información de los usuarios en tiempo real. Para dar cumplimiento a este objetivo, se planteó una investigación observacional descriptiva, utilizando como fuente directa de investigación la encuesta y el análisis de resultados como técnica de análisis. Los sujetos de la muestra fueron 90 personas del área de atención pre hospitalaria, dando como registro la poca implementación de recursos electrónicos que almacenen bases de datos unificadas en el ámbito pre hospitalario. Para la sistematización de la información y presentación de resultados se utilizó el software Epi Info, exponiendo como estadística de un 95.2 % a la aprobación y utilidad de un formato electrónico en el área pre hospitalaria, además un porcentaje de un 98.8% de la implementación de una base de datos unificada e integrada en el ámbito intrahospitalario y extra hospitalario.

Palabras clave: Software, Base de datos, Atención Prehospitalaria, formato electrónico.

## **ABSTRACT**

This paper grade, aimed to identify the need to pre hospital level on the implementation of a user-friendly software, in order to access user information in real time. To fulfill this objective, a descriptive observational research was raised, using research as a direct source of the survey results and analysis and technical analysis. Sample subjects were 90 people in the area of pre hospital care, leading to record the low implementation of electronic resources unified database stored in the pre hospital setting. To systematize information and presentation of results used the Epi Info software, exposing statistics as 95.2% to the approval and use of an electronic format in the pre hospital area, plus a percentage of 98.8% of the implementation of a base unified and integrated into the field hospital and extra-hospital data.

Keywords: Software, Database, Prehospital Care, electronic format.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

FICHA TÉCNICA

El presente formato tiene como propósito obtener información general acerca de los aspectos técnicos, administrativos y éticos del proyecto, para que los diferentes comités puedan hacer una revisión previa del proyecto. Por lo anterior, se recomienda que la información aquí consignada sea consistente con la registrada en el documento detallado del proyecto.

DATOS GENERALES DEL PROYECTO					
1. Título del proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN FORMATO ELECTRÓNICO PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA				
2. ¿El proyecto se inscribe en un grupo de investigación de la Universidad CES?	Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 2, responda las preguntas N° 3 y 4					
3. Grupo de investigación de la Universidad CES que presenta el proyecto	Monografía atención prehospitalaria				
4. Línea de investigación del grupo que presenta el proyecto	Ciencias de la salud				
OTROS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN QUE PARTICIPAN EN EL PROYECTO					
5. Institución	6. Grupo de investigación	7. Línea de investigación			
NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA			
PARTICIPANTES DEL PROYECTO					
8. Rol en el proyecto	9. Cédula	10. Nombre completo	11. Correo electrónico	12. Institución	13. Grupo de Investigación al que pertenece
Investigadores	1039463649	Kelly Johana Arias Osorio	Kjao.23@hotmail.com	Universidad CES	Ciencias de la Salud
Investigadores	1037639864	Leidy Natalia franco Alvarez	Lnfa.2101@gmail.com	Universidad CES	Ciencias de la Salud
Investigadores	8356613	Juan Fernando Montoya Giraldo	jfmikrocom@gmail.com	Universidad CES	Ciencias de la Salud
Investigadores	1017229790	Cynthia Daniela Ortiz Arcila	Cynthiaortiz19@gmail.com	Universidad CES	Ciencias de la Salud
Investigadores	1128439439	Andrés Dalier Rodríguez Echavarría	Dalier.rodriguez@gmail.com	Universidad CES	Ciencias de la Salud
14. Entidades que financiarán la investigación					
NO APLICA					

15. Cubrimiento del estudio (Marque con una X)					
Institucional	X	Multicéntrico nacional		Otro. Cuál?	
Regional		Multicéntrico internacional			
16. Lugares o instituciones donde se llevará a cabo la investigación					
Ciudad de Medellín					

ASPECTOS TÉCNICOS Y METODOLÓGICOS					
17. Objetivo General					
Implementar un software de fácil manejo en el ámbito pre-hospitalario, con el fin de acceder a la información de los usuarios en tiempo real.					
18. Objetivos específicos					
*Identificar los recursos necesarios para la recopilación de la información requerida en la atención pre-hospitalaria de los usuarios en el área Metropolitana.					
*Garantizar una adecuada atención de los pacientes, disminuyendo la alteración negativa del cuadro clínico debido a sus signos y síntomas actuales.					
*Estandarizar una historia clínica, que proporcione los datos más relevantes de los usuarios en la atención pre-hospitalaria.					
*Contribuir epidemiológicamente al Área Metropolitana, ya que los registros se convierten en información para el desarrollo de investigación e innovación					
19. Marque con una X cuáles de los siguientes grupos poblacionales incluirá en su estudio (puede marcar varias opciones o ninguna de ellas si su estudio no está dirigido de manera particular a alguno de estos grupos)					
Afroamericanos	X	Indígenas			
Analfabetas		Menores de 18 años			
Desplazados		Mujeres durante trabajo de parto, puerperio o lactancia			X
Discapacitados		Mujeres embarazadas			X
Empleados y miembros de las fuerzas armadas	X	Mujeres en edad fértil			X
Estudiantes	X	Pacientes recluidos en clínicas psiquiátricas			
Recién nacidos		Trabajadoras sexuales			X
Personas en situación de calle	x	Trabajadores de laboratorios y hospitales			X
Personas internas en reclusorios o centros de readaptación social		Otro personal subordinado			
20. Indique el tipo de estudio que se empleará para el desarrollo de la investigación		Observacional Descriptivo			
21. La fuente de información de los datos del estudio será (Puede marcar varias opciones)		Primarias ( Datos recopilada directamente de los participantes)	X	Secundarias ( Datos recopilados a partir de registros existentes )	X
22. ¿En este estudio se realizarán intervenciones que modifiquen variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio?		Si		No	x
23. ¿En este estudio se indagará a los participantes sobre aspectos sensibles de la conducta (Situaciones, eventos, recuerdos o palabras que activen emociones que lleven a alterar el estado de ánimo o la conducta)?		Si		No	x
24. Describa los procedimientos que se llevarán a		Diseño de formato			

cabo en el estudio					
25. ¿En este estudio se aleatorizarán sujetos?	Si		No	X	
26. Describa los grupos (En los casos que aplique)	Población de 18 a 65 años de edad.				
27. Indique los criterios de inclusión	1. Población de 18 a 65 años de edad. 2. Todo paciente que requiere en área prehospitalaria				
28. Indique los criterios de exclusión	1. Personas no residentes en Medellín 2. Usuarios sin identificación 3. Personas que cuenten con cuadros clínicos de demencia				

CONSIDERACIONES ÉTICAS					
29. Indique la clasificación del estudio de acuerdo con el Artículo 11 de la Resolución 8430 de 1993 (Marque con una X sólo una opción)					
Sin riesgo	x	Riesgo mínimo		Riesgo mayor que el mínimo	
30. ¿Los sujetos de investigación podrán participar de otro estudio mientras estén participando en éste?	Si	x	No		
31. ¿Los sujetos de investigación recibirán algún tipo de incentivo o pago por su participación en el estudio?	Si		No	x	
32. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 31, indique cuáles:	NO APLICA				
33. ¿Los sujetos de investigación deberán asumir algún costo por su participación que sea diferente del costo del tratamiento que recibe como parte del manejo establecido por su condición médica?	Si		No	x	
34. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 33, indique cuáles:	NO APLICA				
35. Describa los riesgos potenciales para los participantes	NO APLICA				
36. Indique las precauciones que se tomarán para evitar potenciales riesgos a los sujetos del estudio	NO APLICA				
37. Describa cómo será el proceso de disposición final de material biológico, reactivos, materiales contaminantes o sustancias químicas (En los casos que aplique)	NO APLICA				
38. Describa el plan de monitoreo y seguridad que se desarrollará para garantizar la confidencialidad tanto de los participantes como de la información que éstos suministren	Los datos se tomaran de material existente en la academia, para la elaboración del formato.				
39. Describa los beneficios para los participantes de la investigación	Planificación e implementación de las tecnológicas de la investigación				
40. Describa los beneficios que se obtendrán con la ejecución de la investigación	Innovación en la obtención de datos de los pacientes				
41. ¿En el proyecto existen conflictos de interés?	Si		No	x	
42. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 41 indique cuáles:	NO APLICA				
43. En caso de existir conflicto de interés, indique cómo se garantizará que éste no afecte el desarrollo de la investigación	NO APLICA				

CONSENTIMIENTO INFORMADO					
44. ¿En el proyecto se tiene contemplada la aplicación de consentimiento informado?	Si	x	No		
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 44, responda las preguntas N° 45 a 47, en caso contrario, pase a la pregunta N° 48					
45. ¿Quién obtendrá el consentimiento informado?	Población de estudio				
46. ¿Cómo será obtenido el consentimiento informado?	Verbal	x	Por escrito	x	
47. ¿Cómo se garantizará que los participantes de la investigación han comprendido el alcance y las condiciones de su participación?	Con una inducción oral y escrita				

**ELEMENTOS A UTILIZAR EN EL ESTUDIO**

RADIOISÓTOPOS					
48. ¿En este proyecto se utilizarán radioisótopos?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 48, responda las preguntas N° 49 a 51 , en caso contrario, pase a la pregunta N° 52					
49. Describa el radioisótopo:		NO APLICA			
50. Indique la dosis y vía de administración:		NO APLICA			
51. ¿El uso de radioisótopos y/o máquinas que producen radiación se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?		Si	NO APLICA	No	<input type="checkbox"/>

MÁQUINAS QUE PRODUCEN RADIACIÓN					
52. ¿En este proyecto se utilizarán máquinas que producen radiación?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 52, responda las preguntas N° 53 a 54 , en caso contrario, pase a la pregunta N° 55					
53. Describa el procedimiento y el número de veces que se realizará en cada sujeto		NO APLICA			
54. ¿El uso de las máquinas se realizará solo porque el sujeto está participando en este proyecto?		Si	NO APLICA	No	<input type="checkbox"/>

MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE ADICTIVOS					
55. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos potencialmente adictivos?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 55, responda las preguntas N° 56 a 58, en caso contrario, pase a la pregunta N° 59					
56. Nombre del producto:		NO APLICA			
57. Usos aprobados:		NO APLICA			
58. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>

MEDICAMENTOS Y/O DISPOSITIVOS EXPERIMENTALES					
59. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos y/o dispositivos experimentales?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 59, responda las preguntas N° 60 a 61, en caso contrario, pase a la pregunta N° 62					
60. Nombre del producto:		NO APLICA			
61. Descripción del producto:		NO APLICA			

MEDICAMENTOS, REACTIVOS U OTROS COMPUESTOS QUÍMICOS COMERCIALMENTE DISPONIBLES					
62. ¿En este proyecto se utilizarán medicamentos reactivos u otros compuestos químicos comercialmente disponibles (Con registro INVIMA)?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 62, responda las preguntas N° 63 a 68, en caso contrario, pase a la pregunta N° 69					
63. Nombre del producto:		NO APLICA			
64. Casa Farmacéutica:		NO APLICA			
65. Usos aprobados:		NO APLICA			
66. ¿Estos medicamentos se utilizarán sólo porque el sujeto está participando en este proyecto?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
67. ¿Para este medicamento se han reportado reacciones adversas o toxicidad?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
68. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 67, indique las reacciones adversas reportadas		NO APLICA			

EQUIPOS Y/O DISPOSITIVOS					
69. ¿En este proyecto se utilizarán Equipos y/o dispositivos (Con registro INVIMA)?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 69, responda las preguntas N° 70 a 74, en caso contrario, pase a la pregunta N° 75					
70. Nombre del equipo:		NO APLICA			
71. Indicación:		NO APLICA			
72. Beneficios:		NO APLICA			
73. ¿Para este equipo se han reportado riesgos potenciales?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
74. En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 73, indique los riesgos potenciales reportados		NO APLICA			

SANGRE O FLUIDOS CORPORALES					
75. En este proyecto se utilizará sangre o fluidos corporales		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 75, responda las preguntas N° 76 a 78, en caso contrario, pase a la pregunta N° 79					
76. ¿Cuál es el origen de estas muestras?		Se tomaron en un estudio anterior	NO APLICA	Se tomarán en este estudio	
77. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones		Si	<input type="checkbox"/>	NO APLICA	No
78. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?		Si	<input type="checkbox"/>	NO APLICA	No

EMBRIONES HUMANOS O CÉLULAS EMBRIONARIAS					
79. En este proyecto se utilizarán embriones humanos o células embrionarias		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 79, responda las preguntas N° 80 a 82, en caso contrario, pase a la pregunta N° 83					
80. ¿Cuál es el origen de estas muestras?		Se tomaron en un estudio anterior	NO APLICA	Se tomarán en este estudio	
81. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones		Si	<input type="checkbox"/>	NO APLICA	No
82. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?		Si	<input type="checkbox"/>	NO APLICA	No

ÓRGANOS O TEJIDOS DE CADÁVERES HUMANOS					
83. ¿En este proyecto se utilizarán órganos o tejidos de cadáveres humanos?		Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 83, responda las preguntas N° 84 a 86, en caso contrario, pase a la pregunta N° 87					
84. ¿Cuál es el origen de estas muestras?		Se tomaron en un estudio anterior	NO APLICA	Se tomarán en este estudio	
85. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones		Si	<input type="checkbox"/>	NO APLICA	No
86. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?		Si	<input type="checkbox"/>	NO APLICA	No

MICROORGANISMOS PATÓGENOS O MATERIAL BIOLÓGICO						
87. En este proyecto se utilizarán microorganismos patógenos o material biológico			Si	<input type="checkbox"/>	No	<input checked="" type="checkbox"/>
En caso de responder afirmativamente la pregunta N° 87, responda las preguntas N° 88 a 90						
88. ¿Cuál es el origen de estas muestras?	Se tomaron en un estudio anterior	NO APLICA	Se tomarán en este estudio		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89. En caso que estas muestras se tomen directamente en este estudio, se tiene previsto su uso en otras investigaciones			Si	NO APLICA	No	<input type="checkbox"/>
90. ¿En caso que estas muestras se hayan recopilado en un estudio anterior, se dispone del consentimiento informado que permita el uso de las muestras en otras investigaciones?			Si	NO APLICA	No	<input type="checkbox"/>

## INTRODUCCIÓN

En Medellín se ha encontrado problemáticas referente al manejo de las bases de datos en la atención pre hospitalaria; y teniendo en cuenta lo novel de la carrera se ve la problemática de la obtención de datos anteriores de los pacientes que se atienden fuera de los lugares hospitalarios; la carencia de este recurso informático da pie para la realización de este proyecto dando como objetivo principal Implementar un software de fácil manejo en el ámbito pre-hospitalario, con el fin de acceder a la información de los usuarios en tiempo real.

Se implementa un estudio de enfoque metodológico aplicable a la obtención de datos estadísticos sustentada en información biomédica, dando como resultado un estudio observacional descriptivo, que arrojará como resultado la pertinencia de la estructuración de una base de datos a nivel pre hospitalario que se integre al sistema de salud.

Para ello se encuentran problemáticas en la población de estudio referenciadas en el sector salud, dando una visión de la poca utilización de recursos electrónicos en el ámbito ya mencionado, presentándose una carencia para la visualización en tiempo real de los antecedentes del paciente.

Con la obtención y análisis de los datos que se expondrán, se buscara dar a conocer una de la problemáticas que esta presentado el área de atención prehospitalaria conforme a los mismos buscar una solución innovadora y correctiva.

# 1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Identificamos un problema latente en Medellín al momento de acceder a bases de datos de los pacientes, ya que carecemos de suficiente información para la atención completa y adecuada en el ámbito pre- hospitalario

Con base en antecedentes, analizados y verificados en un estudio realizado en la ciudad de Medellín por la Secretaría de Salud, la universidad CES y la Corporación de Investigaciones Biológicas entre los años 2007 y 2008, donde se afirma y comprueba que las personas por sus hábitos alimenticios y condiciones de vida son más propensos a sufrir de enfermedades cardiovasculares, metabólicas como la diabetes o cualquier otra enfermedad que ponga en riesgo su vida.

En Medellín, de las personas entre los 27 y 87 años, 4 % es obesa o tiene sobrepeso; 24 % es adicta al cigarrillo, 53 % es sedentaria, 38 % sufre hipertensión arterial, 41 % estrés y 7 % diabetes, lo que demuestra que es alto el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares. (1)

Cifras aportadas por la Secretaría de Tránsito muestran una totalidad de 10.000 vehículos accidentados, 2,5 % muertes, 4,6% heridos y 6,7 % de participación vehicular en el año 2012.

Para todas las cifras de incidentes de tránsito, exceptuando la de víctimas mortales, la Secretaría de Movilidad de Medellín registra la información de los accidentes de tránsito ocurridos en su jurisdicción, bajo las directrices del Ministerio de Transportes y mediante la Resolución 006020 de 2006. (2)

Basándonos en varias declaraciones que dan beneficio a la salud colectiva, tales como: Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948) y el marco de referencia para la formulación de la estrategia en la Atención Primaria en Salud (APS) elaborados por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la

Organización Mundial de la Salud (OMS) se contempló la carencia de acceso a los registros clínicos y enfermedades del usuario en la atención prehospitalaria.

La recolección de datos almacenados en la atención primaria es pobre y por falta de esta no se puede obtener información en tiempo real, la que nos ayudaría a una mejor toma de decisiones al momento de la atención.

La mejor manera de apoyar la toma de decisiones es mediante información electrónica precisa si en tiempo real, que constituye la base para la administración y el funcionamiento de los SME (sistemas médicos de emergencia). (3)

De acuerdo con la información encontrada en Colombia, logramos identificar un problema latente en cuanto al cuidado y atención del paciente en el ámbito pre-hospitalario. Ya que es una problemática de salud pública en nuestro país, vemos la necesidad de innovar en procesos y técnicas para una atención más eficaz y oportuna, donde se implemente de manera virtual y sistematizada una base de datos de registros clínicos, patológicos que corresponda a la atención primaria en el momento del evento.

El tiempo tan limitado con el que se cuenta para la atención de un paciente en un escenario pre-hospitalario, dificulta la obtención de información sobre las enfermedades preexistentes, lo cual aumenta el riesgo de morbilidad por la práctica de procedimientos que pueden empeorar dichas preexistencias, complicando de esta manera el cuadro clínico del paciente.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

El desconocimiento de la información sobre una persona en el ámbito pre-hospitalario puede complicar el cuadro clínico durante la atención primaria, retardando el acceso de éste al servicio de urgencias conforme corresponda a su nivel de atención clínica; es por ello que consideramos necesario implementar un sistema que articule los registros médicos previos del paciente y pueda visualizarse de forma inmediata por medio de un software en el momento de arribar a la escena del personal de atención prehospitalaria.

Con este proyecto buscamos mejorar la articulación de los sistemas de atención primaria en salud con la red de servicios de urgencias de la ciudad, y de ésta manera podemos brindar una atención al usuario, idónea y eficaz, optimizando la implementación de los recursos existentes en todas las instituciones que participan de la atención de dichos pacientes.

Además este proyecto nos permitirá ampliar la información existente sobre las estadísticas en atención prehospitalaria, lo que posibilitará acceder a información más real y completa de los registros de atención de los pacientes, permitiendo el ingreso desde las distintas instituciones donde éste haya tenido intervenciones.

## **1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo acceder a la información de los usuarios de atención prehospitalaria en tiempo real mediante la implementación de un software (formato electrónico)?

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 ¿QUÉ ES LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA?

La atención prehospitalaria se define como la atención inicial que se brinda al paciente enfermo o lesionado en el sitio del accidente, considerándose en ella la valoración clínica de emergencia, examen físico o asistencia sanitaria que consiste en el abordaje, estabilización y traslado con soporte vital básico o avanzado hasta un centro asistencial; dentro de esta se determinan las acciones dirigidas a disminuir la gravedad de las lesiones por lo cual el traslado es etapa crucial para la mejoría del paciente.

El abordaje al paciente en el momento de la escena se realiza a través de dos tipos de asistencia sanitaria:

- **Primaria:** que corresponde a la prevención, tratamiento, manejo de la enfermedad y preservación del bienestar integral del paciente a cargo de los profesionales tratantes.
- **Especializada:** que corresponde a las consultas externas, imágenes diagnósticas y demás ayudas complementarias.

Dentro de los objetivos de la atención primaria en salud se ofrecen servicios médicos; de urgencia y emergencia según dada la necesidad, con el único fin de dar respuesta a la gran cantidad de problemas de salud pública.

#### 2.1.1 Características.

- **Accesibilidad:** es la adquisición y provisión eficiente del recurso de servicio sanitario en relación a todo tipo de limitaciones, sean estructurales, económicas, culturales, demográficas o emocionales.

- **Coordinación:** es la suma y obtención de toda la serie de acciones y lineamientos de los servicios de salud en atención primaria.
- **Integralidad:** es la capacidad resolutoria de los problemas de salud de la población atendida.
- **Longitudinalidad:** es el seguimiento que hace el personal de salud a un paciente posterior al evento.

Entre los servicios que brinda la atención prehospitalaria se encuentran:

- La asistencia sanitaria a demanda, programada y urgente tanto en la consulta como en el domicilio del enfermo.
- La indicación o prescripción y la realización, en su caso, de procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- Las actividades en materia de prevención, promoción de la salud, atención familiar y atención comunitaria.
- Las actividades de información y vigilancia en la protección de la salud.
- La rehabilitación básica.
- Las atenciones y servicios específicos relativos a la mujer, la infancia, la adolescencia, los adultos, la tercera edad, los grupos de riesgo y los enfermos crónicos.

### **2.1.2 Etapas Prehospitalaria.**

**Unidad prehospitalaria:** Se refiere al vehículo o móvil en que se prestara el servicio de atención y que se va a dirigir al centro asistencial, atendido por el personal calificado y equipamiento necesario donde se desplazaran los recursos dada la capacidad operativa del centro asistencial o que sea designada por el personal durante la evaluación inicial.

**Servicio pre hospitalario:** Grupo de móviles o ambulancias que no solo atienden los servicios médicos de emergencia del o de los centro asistenciales sino que

además abarcan varias zonas locales dentro del área o jurisdicción de una ciudad, que cuentan con todo el equipo, personal necesario y además de ello tienen un centro regulador de llamadas telefónicas y despacho de unidades.

**Sistema prehospitalario:** Grupo de ambulancias pertenecientes a una organización en particular, que atiende una metrópoli (Ciudad de gran extensión y con muchos habitantes), que cuenta con un centro regulador de llamadas telefónicas y que tiene diversos tipos de unidades móviles.

**Sistema integrado interinstitucional:** Se refiere a la globalización de organismos de seguridad pública, como la policía, cuerpo de bomberos voluntarios, sistemas pre hospitalarios, servicios de rescate y evacuación.

### **2.1.3 Entrega de información.**

El centro regulador recibe información básicamente de dos fuentes: del público y del personal de las ambulancias. El público idealmente, deberá informar:

- Descripción de la escena
- Condición del paciente: estado de conciencia, si respira, si tiene pulso, si sangra
- Ubicación exacta del paciente, nombre de la calle, entre calles principales y puntos de referencia
- Número de teléfono de la persona que llama, permite obtener información adicional, dar instrucciones pre-arribo de la ambulancia, etc.

## **2.2 HISTORIA DE LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA**

Es muy poco lo que se conoce acerca del surgimiento de la atención prehospitalaria, de cómo se marcaron sus inicios y de qué manera se transformaba cada vez más, puede decirse que aparece por la necesidad de resolver un

problema de salud pública dado un momento específico, en un lugar que no fuese necesariamente un centro asistencial o un hospital; pero su concepto apareció aproximadamente en el año 1940 por los cuerpos de bomberos de los estados unidos en épocas de guerra, estos fueron los primeros en brindar la ayuda médica a los enfermos y heridos en combate. En 1960 la academia nacional de ciencias médicas estableció normas para el entrenamiento del personal encargado de tripular las ambulancias y en 1962 se programó el primer curso para la formación de técnicos en emergencias médicas.

Los primeros avances fueron desarrollados para la atención de enfermedades coronarias como arritmias graves y muerte súbita. Luego con la experiencia de las guerras de Corea y Vietnam, se evidenció la necesidad de evacuación y asistencia inmediata de los heridos en el campo de batalla por personal capacitado y debidamente entrenado, pero se necesitaba de un transporte rápido para el inicio del tratamiento médico; es por esto que **Dominique Jean Larrey** concibió la idea de adoptar un mecanismo veloz que permitiera la pronta y temprana evacuación de los mismos tomando como patrón su artillería de campaña cuya movilidad era perfecta.

“mi sugerencia fue aceptada y he recibido órdenes de construir un vehículo al que he llamado ambulancia veloz. Inicialmente pensé en transportar a los heridos a lomo de caballo, pero la experiencia rápidamente me hizo cambiar de opinión.”<sup>(4)</sup>

Fue con esto que los servicios de salud empezaron a adoptar estos recursos para que la asistencia de las víctimas de traumatismos o hechos violentos, en corto tiempo pudieran lograr disminuir la mortalidad por esta causa.

Larrey no era propiamente un teórico o académico, era simplemente un cirujano de claros conceptos y sumamente hábil para las operaciones técnicas. Todos sus esfuerzos para el mejoramiento de las condiciones de los heridos en batalla, tales como los procedimientos y la organización de la medicina militar se sustentaron

por la compasión y solidaridad que sentía por sus congéneres; cualidades que desde estos tiempos se ha convertido en el pilar en que se fundamenta la atención prehospitalaria.

Conforme pasaba el tiempo, en los ejércitos los heridos eran considerados como una carga que impedía las actividades y estrategias militares normales, por lo que eran ignorados en los campos de batalla donde podían esperar horas y hasta días para ser atendidos, pero solo cuando los combates finalizaban era que los heridos sobrevivientes se recogían y colocaban en cualquier sitio hasta donde pudieran llegar los grandes vehículos que eran utilizados para su traslado. Si por el contrario se trataba de una retirada, los heridos eran abandonados en el campo de batalla donde los ejércitos triunfadores disponían de sus vidas.

Actualmente la atención prehospitalaria ha ido ganando más respeto entre el personal de la salud y entre las personas que de alguna u otra manera saben de qué se trata y en que beneficia a toda la comunidad en particular, de igual manera es un quehacer que poco a poco tendrá el nivel que realmente merece, pero que solo podrá ser conseguido gracias a la excelencia de sus profesionales y entidades a cargo de ofrecer los servicios en atención inicial del paciente lesionado o enfermo.

### **2.3 REGLAMENTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN COLOMBIA**

Concepto técnico y jurídico donde por medio de un proyecto de ley se reglamenta la profesión de tecnólogo en atención prehospitalaria y se dictan otras disposiciones de la misma.

La presente ley tiene por objeto regular la profesión del tecnólogo en atención prehospitalaria (paramédico), perteneciente a las áreas de la salud. Con el fin de asegurar que su ejercicio se desarrolle conforme a los postulados de la organización mundial de la salud (OMS), en sus sistemas de atención en trauma

pre hospitalario, sistema general de seguridad social en salud (SGSSS), y a los reglamentos que expidan las autoridades públicas, a los principios éticos, teniendo en cuenta que con ellos contribuye al mejoramiento de la salud individual y colectiva.

### **2.3.1 Porqué está reglamentada.**

Se define como el conjunto de actividades, procedimientos, recursos, intervenciones y terapéutica prehospitalaria, encaminada a prestar atención en salud a aquellas personas que han sufrido una alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología, tendiente a preservar la vida y a disminuir las complicaciones y los riesgos de invalidez y muerte, en el sitio de ocurrencia del evento pre hospitalario y durante su traslado hasta la admisión a la institución asistencial. Por el ejercicio de la profesión y sus competencias solo puede ser brindada por un profesional, tecnólogo o auxiliar en atención prehospitalaria.

Un tecnólogo en atención prehospitalaria, es la idoneidad de un profesional que se desempeña en su quehacer ocupacional y que cuenta con el título correspondiente y habilitante.

Las competencias propias de la profesión es una actuación idónea que emerge de una tarea concreta, en un contexto determinado. Esta actuación se logra con la adquisición y desarrollo de conocimientos, destrezas, habilidades, aptitudes y actitudes de la propia profesión.

### **2.3.2 Justificación a la Reglamentación.**

En base a los informes epidemiológicos revelados por el ministerio de salud, se muestra que en Colombia, la primera causa de mortalidad y morbilidad corresponde a la **clasificación III**; dentro de los cuales están los homicidios, accidentes de tránsito y heridas. En 1990 se estimó una pérdida alrededor de 5.5% millones de AVISAS (años de vida saludables), el 57% de ellas por muertes

prematura y el 43% restante por incapacidad. No obstante la **clasificación II** o no comunicables: cardiovasculares, respiratorias, neuropsiquiátricas y digestivas aportan un porcentaje casi tan alto como el de la clasificación III a la carga de enfermedad en Colombia. Ahora, las personas que sufren trauma abierto o cerrado, no importa su etiología, presentan tres momentos críticos dentro del ámbito pre hospitalario que explican otras causas de muerte:

1. Muerte inmediata, como consecuencia de las lesiones craneoencefálicas o cardiovasculares.
2. Muerte en las primeras horas posteriores al trauma, la intervención en estos momentos será decisiva para salvar la vida del paciente.
3. Muerte de la o las personas traumatizadas después de días o semanas de la ocurrencia del evento, por causas como infecciones o disfunción de sus sistemas.

Causales de muerte como estas y cifras tan elevadas pueden ser evitadas, si las intervenciones en los primeros momentos de la emergencia fueran adecuadas, oportunas y manejadas por un equipo profesional, formado dentro de los parámetros establecidos en atención prehospitalaria, ya que sus acciones no solo están encaminadas a la atención inicial y al cuidado de las lesiones de los paciente, sino también a la promoción y prevención de la salud.

El tecnólogo en atención prehospitalaria, cuya formación lo capacita para desarrollar tareas de dirección, coordinación, apoyo, asistencia, gestión administrativa y operativa de los establecimientos de emergencias y desastres, conforme se establece en la ley y en los reglamentos que dicte en gobierno nacional, en consecuencia, podrá ejercer como tecnólogo en atención prehospitalaria:

- a. Quienes obtengan el título de tecnólogo en atención prehospitalaria o su equivalente.

- b. Los nacionales o extranjeros que obtengan dicho título o su equivalente de conformidad con los convenios sobre, equivalencia de títulos en los respectivos tratados o convenios.

#### **2.3.4 Actividades del Tecnólogo en Atención Prehospitalaria.**

Podrá desempeñar las siguientes actividades:

- a. Coordinador de los establecimientos de emergencias y desastres de las instituciones que integran el sistema general de seguridad social en salud, el sistema nacional de prevención y atención de desastres y demás instituciones públicas y privadas que deban crear un comité de emergencias o de gestión de riesgo.
- b. Coordinador del comité de emergencia de instituciones prestadoras de servicios de salud.
- c. Coordinador de las unidades de emergencias y desastres de las entidades públicas o privadas.
- d. Coordinador del centro regulador de urgencias y emergencias.
- e. Coordinador de la brigada de emergencias de instituciones públicas o privadas
- f. Coordinador de equipos interdisciplinarios en situaciones de emergencias y desastres.
- g. Coordinar y brindar el soporte vital básico y avanzado pre hospitalario, según el estado del paciente o víctima.
- h. Ser inspector de seguridad y de gestión del riesgo, en las entidades públicas o privadas que lo requieran.
- i. Podrá obtener la licencia en gestión del riesgo previamente matriculado en el comité local de gestión del riesgo.
- j. Dar apoyo, según los protocolos de intervención o bajo la supervisión en línea telefónica del profesional en medicina de emergencias, al desarrollo de las actividades avanzadas del sistema de atención prehospitalaria en las instituciones prestadoras del servicio de salud.

- k. Orientar a los entes territoriales que tienen a su cargo las funciones de inspección y vigilancia de los establecimientos que prestan servicios de atención prehospitalaria, emergencias y desastres, para que desarrollen dichas actividades con personal idóneo que ostente tal título.
- l. Participar en actividades de promoción, prevención, atención y recuperación de emergencias y desastres.
- m. Ser docente de educación formal y no formal en el campo de su especialidad.

**Parágrafo:** el tecnólogo en atención prehospitalaria podrá desempeñar cualquiera de las actividades enunciadas en el presente artículo y cualquier otra relacionada con la especialidad de la profesión, de conformidad con la ley.

Estos parámetros están contemplados según la ley novena de 1979 decreto 919 del 1 de mayo de 1989, resolución 1016 de 1989, la ley 1164 del 3 de octubre de 2007 y la ley 1523 de 2012.

## **2.4 IMPACTO DE LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA EN LA SALUD PÚBLICA**

El impacto tanto social, como en materia de salud pública, refiriéndonos propiamente a las actividades que dentro de la atención prehospitalaria se desempeñan ha sido bueno, con la conformación de entidades y personas dispuestas a capacitar a más personas en medicina de emergencias y en la valoración inicial y cuidados durante el abordaje y arribo a la escena del evento, en Colombia existen hasta el momento alrededor de 13 universidades que brindan formación académica en técnicas y tecnología en atención prehospitalaria, ya que de igual manera son conscientes de los problemas que actualmente posee el país. Se considera de vital importancia la formación del recurso humano en salud, en el área prehospitalaria, de manera que se pueda contar con personal formado para convertirse en agente de cambio y en factor multiplicador de nuevas formas de enfocar la realidad y sus consecuencias, contribuyendo así con alternativas para

afrontar y contrarrestar los problemas médicos por trauma y violencia en el país.  
(5)

A pesar de los esfuerzos que el sector de salud pública y privada han hecho para continuar con el desarrollo de la atención prehospitalaria en Colombia, todavía es limitada, se calcula que casi el 90% de los traslados son secundarios debido a la baja capacidad de respuesta en el ámbito extrahospitalario.

La inversión económica es incalculable, pero implica el demostrar las complicaciones hospitalarias en personas que sufren situaciones de emergencia, sean de tipo traumático o médico, las secuelas y pérdidas humanas; estas son claramente identificables e impactadas si se logra adoptar una cultura adecuada y oportuna dentro de la atención prehospitalaria, de manera que se pueda contar con un personal idóneo y verdaderos sistemas de atención a personas en situación de emergencia, para que así sea una realidad la función de los tecnólogos en atención prehospitalaria dentro del medio de la salud.

En la atención prehospitalaria las patologías cardiovasculares constituyen una de las principales entidades que requieren un tratamiento de urgencia ya que se asocian frecuentemente con un porcentaje elevado de mortalidad extrahospitalaria en Colombia. (6)

Ya sea por esta razón o cualquiera otra que afecte o amenace la vida del paciente, sea la condición de las lesiones, magnitud del accidente, esperanza de vida o los retrasos en tiempo que se le atribuyen tanto al personal de atención como al paciente es justificable el apoyo y la divulgación de las actividades que se realizan en la atención prehospitalaria como contribución al medio de la salud pública y privada del estado. Es por esto que se resalta la necesidad de desarrollar nuevas estrategias y programas en pro de mejorar la capacitación y habilitación destinado al personal y las instituciones encargadas de prestar este servicio a la comunidad, con el fin de disminuir los tiempos de demora y las falencias presentadas por estos organismos de salud pública. (6)

## 2.5 POBLACIÓN DE MEDELLÍN

Una de las ciudades más importantes de Colombia por sus múltiples actividades de contribución a la economía y cultura, esta cuenta con un área de 105 km cuadrados de suelo rural, en los cuales se encuentra distribuida por 16 comunas distribuidas así: Popular, Santa Cruz, Manrique, Aranjuez, Castilla, Doce de Octubre, Robledo, Villa Hermosa, Buenos Aires, La Candelaria, Laureles- Estadio, La América, San Javier, El Poblado, Guayabal y Belén; y un total de 249 barrios. Y en sus limitantes están por el costado norte Bello, Copacabana y San Gerónimo; por el occidente Angelópolis, Ebéjico y Heliconia; por el sur con Envigado, Sabaneta, y la Estrella; y por el costado oriente con Guarne y Rionegro.



Mapa de Medellín-Colombia-Barrios y comunas.

La población de Medellín según estadísticas realizadas por el DANE en 2013 tiene una población que la postula como la segunda ciudad con mayor número de habitantes con 2.417.325.

Su actividad económica está basada en sectores de textiles, confecciones, metalmecánico, eléctrico y electrónico, telecomunicaciones, automotriz, alimentos y salud.

## 2.6 ACCIDENTALIDAD EN MEDELLÍN

El título de Medellín como la ciudad más innovadora nos habla de grandes avances tecnológicos, estructurales, culturales y aunque también se apostó por mejorar calidad de vías en cuanto a sitios marginales de la ciudad, no es suficiente para reducir los porcentajes de accidentalidad en la ciudad de Medellín. Así que seguimos hablando de una ciudad en la que siguen aumentando la cantidad de vehículos automotores y más aun de motocicletas, representando un 51% del parque automotor circulante en Medellín con respecto a esta cifra también se genera un incremento en el número de víctimas de accidentes de tránsito; <sup>(7)</sup>según el informe anual del 2010 por la secretaria de tránsito informa que el 62.3% de los heridos son conductores y pasajeros de motocicletas, y el 22.4% son peatones; la cantidad de motociclistas muertos por cada 10.000 vehículos descendió el 27.1% en el año 2010 y de peatones incremento el 5.6%. <sup>(8)</sup> Y así se sigue dando constancia que los accidentes de motociclistas ocupan el segundo lugar en tanto a mortalidad.

Las razones que con llevan a que los más afectados sean motociclistas es a razón de su desprotección ya que cuando chocan o caen todo el impacto está dirigido a ellos, y el único implemento con que cuentan para protección es un casco que disminuye el riesgo, aunque existan leyes para reglamentar su uso no siempre le dan su uso, y todo el cuerpo actúa como los mecanismos del para choques de un vehículo absorbiendo toda la energía que implica el impacto. Además de otras desventajas como el que no sean visibles, la educación en la vía, el que los conductores manejen en estado de embriaguez entre otros.

Ahora teniendo en cuenta los sitios de más influencia para tales accidentes se encuentra la glorieta terminal del norte con 259 casos en el año 2013 y glorieta san juan con ferrocarril con 236 casos, Siendo unas preocupantes cifras para la atención de los mismos. Si no se aplican medidas para evitarlo, se prevé que de aquí a 2020 los accidentes de tránsito causarán cada año 1,9 millones de muertes.

<sup>(9)</sup>

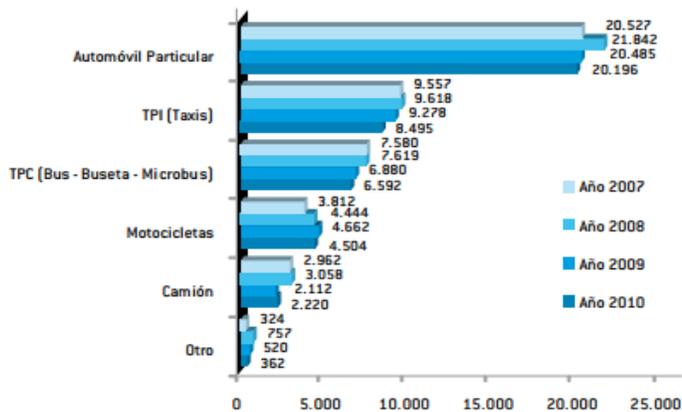
### 2.6.1 Clases de accidentes.

- Choque: Encuentro violento de un vehículo en movimiento contra un objeto en reposo.
- Colisión: Encuentro violento entre dos o más vehículos en movimiento. Entre estos representan el 72,6% de accidentes en 2010.
- Atropello: Acción en que un vehículo embiste y derriba o empuja violentamente a uno o más peatones. Representan el 11.5% de accidentes en el 2010.
- Volcamiento vehicular: acción mediante la cual un vehículo se tuerce hacia un lado y cae.
- Otros sin una categoría anterior representando un incremento del 132% en el 2010

### 2.6.2 Tipos de vehículos implicados.

Gráfica 1

Tipo de vehículos involucrados en accidentes de tránsito solo daños, 2007 – 2010



• Desde el año 2007 hasta 2010, los vehículos más frecuentemente involucrados en accidentes tipificados como solo daños fueron los vehículos particulares, con el 47%; y los de servicio público (TPC y TPI) representaron el 37% del total

### **2.6.3 Personas involucradas en accidentes.**

Todos podemos ser víctimas de un accidente de tránsito pues ya sea en calidad de peatones, conductores, o haciendo uso del servicio público estamos dando uso a la vía, incluso se han reportado accidentes involucrando personas que se encontraban fijos en un sitio fuera de la vía pública. Aunque en el reporte se cuenta con que en el 2010 fue el registro de aumento más bajo con respecto a víctimas en solo el mes de marzo con la cifra más alta fue de 1.978 personas víctimas y un promedio mensual de 1.777 víctimas por accidentes de tránsito.

Según los días viernes, sábado y domingo se presentan las cifras más altas de victimarios con un 45.3% y el 53.3% son personas con el rango de edad entre los 20 y 39 años. Siendo los más vulnerables como ya se ha mencionado conductor y pasajero de moto al igual que peatones y ciclistas. Respecto al género el más afectado es el masculino con una cifra del 73% con un promedio mensual en el 2010 de 1296 y el 27% restante al sexo femenino con 480 víctimas en promedio mensual.

La mayor concentración por edades de los heridos en accidentes de tránsito se halló entre 15 y 35 años; mientras que el indicador de las muertes en accidentes de tránsito por edades no arrojó una concentración clara; sin embargo, se aprecia una disminución de las edades de los heridos, mientras que las de los muertos oscilaron con relativa frecuencia desde los 15 hasta los 90 años. <sup>(8)</sup>

## **2.7 ATENCIÓN DE PACIENTES EN ÁMBITO PREHOSPITALARIO**

Sin duda ha quedado claro que somos los primeros respondientes y que en gran parte representamos personal idóneo para la atención de pacientes fuera del entorno hospitalario pudiendo reconocer y dar manejo en tanto sea posible por instrumental a situaciones de complicación. Los pacientes con lesiones más graves tenían niveles más altos de discapacidad y una peor calidad de vida; Motocicletas componen una gran proporción de los accidentes de tráfico en esta ciudad y de mitigación de las estrategias para reducir este problema de salud

pública deberían centrarse especialmente en este grupo de alto riesgo.<sup>(10)</sup> Ahora teniendo en cuenta que los accidentes de tránsito son las principales causas para recurrir a personal médico y más a personal pre hospitalario para las labores de rescate y la atención primaria requerida; se encuentran varias causas de muertes al momento del accidente. Aproximadamente 50% de todos los casos pediátricos representan problemas traumáticos; de estos, los accidentes por vehículo automotor son la causa principal.<sup>(11)</sup>

### **2.7.1 Trauma.**

Existe el concepto de periodo crítico que es el momento crucial para brindar el adecuado manejo al paciente ya que se encuentra entre la vida y la muerte, aunque no todo paciente cuenta con este mismo tiempo, ya que algunos pueden tener heridas en las que en menor tiempo causan grandes problemas fisiológicos con menor tiempo de respuesta, u otros que tienen un mayor tiempo de posibilidad de atención. Y en las principales causas de muerte por traumatismos graves según un estudio realizado en Rusia son:

- Pérdida aguda masiva de sangre 36% (shock hipovolémico) hipovolemia: es la pérdida de volumen sanguíneo, en el sentido literal la palabra shock se refiere a cualquier impacto súbito ya sea físico o químico, la esencia del shock es el deterioro de la microcirculación, en tal forma que los órganos críticos del cuerpo quedan inadecuadamente perfundidos.<sup>(12)</sup>
- Lesiones graves de órganos vitales como el encéfalo 30%.
- Obstrucción de la vía aérea con insuficiencia respiratoria aguda 25%. Es el fracaso del aparato respiratorio en su función de intercambio de gases, necesaria para atender las necesidades metabólicas del organismo. En la práctica se define cómo la presencia de una hipoxemia arterial (PaO<sub>2</sub> menor de 60 mmHg) en reposo, a nivel del mar y respirando aire ambiental, acompañado o no de hipercapnia (PaO<sub>2</sub> mayor de 45 mmHg).<sup>(13)</sup>

Un estudio realizado por el Dr. Ronald Stewart y cols. Identificaron que la mortalidad por traumatismos en sistema nervioso central es del 51%, de los cuales el 21% es por shock irreversible, el 25% por una combinación de ambos factores y 3% por fracaso multiorgánico. <sup>(14)</sup> Por esto es de gran importancia entender lo que el personal pre hospitalario puede ofrecer y aunque no pueda dar el manejo hospitalario como quirúrgico o el que sea requerido, si puede intervenir y ayudar al estado del paciente logrando una estabilidad o evitar que los pacientes entren en un estado de mayor gravedad en los cuales disminuyan sus probabilidades de vida.

### **2.7.2 Infarto agudo de miocardio.**

Es un proceso mórbido el cual afecta inicialmente las arterias Coronarias y da como consecuencia la necrosis (muerte) de parte del músculo Cardíaco. En lo referente a la afección coronaria (arterias del corazón) éstas administran nutrientes y oxígeno al músculo cardíaco, en el transcurso del IAM alguna de estas arterias se tapa debido a un proceso denominado trombosis. La trombosis se produce por la activación de la coagulación de la sangre en una arteria afectada previamente por aterosclerosis. <sup>(15)</sup> Y aunque el tratamiento requerido para esta patología es a nivel intrahospitalario, varios estudios ya han dado pautas para el adecuado manejo por parte del personal pre hospitalario y así disminuir la tasa de mortalidad por esta ya que se ha estimado que en Colombia hay cinco eventos coronarios por hora y se producen 45 muertes al día por ésta enfermedad. <sup>(16)</sup>

## **2.8 TIEMPOS ESTIMADOS DE ATENCIÓN Y TRASLADO DEL PACIENTE**

Es indispensable poder tener establecidos tiempos de atención para mantener un control y siempre querer lograr objetivos propuestos además de estar siempre en la búsqueda de la mejora en la atención del paciente y para esto los tiempos estimados son definidos por cada institución. Según un estudio realizado en 2009

por integrantes de la universidad de Antioquia se estimaron promedios de tiempo de atención por varias organizaciones en la zona centro de Medellín, en los cuales el tiempo de recepción de llamada – llegada al sitio del evento 00:04:50 min, tiempo estabilización de víctimas 00:12:52 min, tiempo traslado de víctimas 00:11:30 min, tiempo de recepción de víctimas en instituciones 00:14:51 min aunque en 18 min muchas veces no se logre la atención definitiva, tenemos un total de 43 minutos 23 segundos, el promedio adecuado del traslado es de 12 min por ello se encuentran cifras positivas al modo de respuesta pero no por ello deben mantener así, volviendo a mencionar el periodo crítico y que esto es muy relativo de acuerdo a la situación del paciente debemos seguir mejorando en cada uno de los tiempos, recordemos que estos tiempos se basan en solo zona centro ¿qué queda de un traslado que requiera mayor recorrido? Además no contamos con centros de trauma especializados y trauma es una prioridad en atención prehospitalaria, existen reportes que algunas de las instituciones para el ingreso de un paciente se han tomado más de 30 minutos lo que genera una disminución en la atención de calidad para el paciente.

### **3. HISTORIA CLÍNICA**

#### **3.1 ¿QUE ES UNA HISTORIA CLÍNICA?**

La Historia Clínica es un documento privado, obligatorio y sometido a reserva, en el cual se registran cronológicamente las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud que interviene en su atención. Dicho documento únicamente puede ser conocido por terceros previa autorización del paciente o en los casos previstos por la ley <sup>(17)</sup>

Como es bien sabido en nuestro medio, la atención a la salud tiene sus dificultades pero existen herramientas fundamentales para mejorar la atención y una de ellas es la historia clínica ya que esta es fundamental para la atención a los usuarios por que queda consignada toda la información completa, clara, precisa y concisa de todos los procesos de atención a los usuarios en todo el ámbito hospitalario, dando credibilidad de la información suministrada por los usuarios y la información consignada por el personal de salud que atendió al usuario.

Siendo la historia clínica un documento legal y privado queda a responsabilidad de cada persona de salud que tenga la obligación de extraer información de ella para la atención de los usuarios para dar un mejor manejo y una secuencia adecuada de las enfermedades o dolencias que puedan afectar la salud física y mental del paciente para que no se divulgue dicha información y no comprometer la integridad del paciente y más grave aún acarrear una demanda por la manipulación indebida de información privada.

La historia clínica en si es un documento único y lleva la vida del paciente ya que con esta podemos seguir un tratamiento adecuado del tipo de enfermedad o patología que tenga el usuario

### 3.2 ¿PARA QUÉ SIRVE UNA HISTORIA CLÍNICA?

Por definición la historia clínica es la relación de los eventos de la vida de una persona. En ella se registran datos de una extrema intimidad, pues el enfermo sabe que cualquier distorsión en la información puede redundar en su propio perjuicio. Además, se registran datos familiares que también se consideran de un manejo delicado <sup>(18)</sup>

Una historia clínica es fundamental para que todos los procesos desde una atención por una gripa hasta una cirugía delicada que este cursando un usuario sea con la mejor atención posible o no garantizando bienestar, seguridad y un proceso adecuado de todo su tratamiento.

Evidencia los antecedentes en salud que todo paciente tenga dando este la garantía de no incurrir a errores por no tener la historia clínica, aunque muchas veces se comenten errores pero por medio de la historia clínica minimizamos la cantidades de estos errores y prevenimos otros que se nos pueden salir de control, dando un poco de tranquilidad, tanto para el personal de salud como para el usuario, siendo la historia clínica un documento legal donde queda consignado la información fidedigna de los pacientes.

La historia clínica es un documento que compromete la integridad de ambas partes siendo este en caso de una demanda por algún procedimiento mal echo o algún reclamo que haga un usuario sea justo o injusto, un papel que puede ser probatorio para un caso legal.

Además de los antecedentes clínicos que este cursando el paciente también incorpora información como antecedentes personales, familiares y hábitos que involucren su estado de salud, ampliando la toma de decisiones de todo lo relevante al problema o los problemas de salud que tengan los pacientes.

La historia clínica nos ayuda a entablar una relación más cercana con los pacientes dando mucho más credibilidad y mejor manejo de todos los tratamientos que tenga el paciente o que pudiere tener teniendo un mejor control de todo lo relacionado con la salud de los usuarios.

## 4. ANTECEDENTES

### 4.1 HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA EN EL MUNDO

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han dado grandes avances en salud a nivel mundial dándonos herramientas fundamentales para la mejora en servicios y la atención de pacientes, revolucionando la salud a un grado mayor y coordinando con las entidades de cada país para mejorar la salud pública y que esta no siga siendo un problema al contrario que la salud pública sea una solución para mejorar la calidad de vida de las personas.

La OMS y la OPS han puesto en marcha una serie de proyectos para mejorar los registros médicos electrónicos y que estos sean de gran ayuda para continuar avanzando en pro de mejorar continuamente la atención de los usuarios y mejorar la salud pública que es de por sí un problema latente de muchos países, entre estos proyectos encontramos.

#### **4.1.1 Foro Abierto sobre Registros Médicos Electrónicos.**

Descripción: La Red Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (RELAC SIS) organizó una discusión en un foro acerca de la función de registros médicos electrónicos en las Américas. Los objetivos de este foro fueron responder a los términos de referencia/mandatos de RELAC SIS durante la última reunión de la red que tuvo lugar en México en 2013 y para dar seguimiento a la implementación de la Estrategia y plan de acción de la Salud de la Organización Panamericana de la Salud.

Estado: Completado.

Socios: Entidades de la OPS. Esta actividad fue coordinada con el Departamento de CHA; todas las entidades de la OPS fueron consultadas. Socios externos: Red

Latinoamericana y del Caribe para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información de Salud (RELAC SIS) <sup>(19)</sup>

#### **4.1.2 Guía de la OMS sobre Registros Médicos Electrónicos (RME).**

Descripción: el objetivo de este proyecto será desarrollar una guía de la OMS sobre Registros Médicos Electrónicos (RME). El desarrollo de contenido técnico para esta guía se hará en colaboración con numerosos expertos, unidades técnicas de la OMS y otras organizaciones de las naciones unidas.

Estado: En desarrollo <sup>(19)</sup>

También la OMS y la OPS le ha dado suma importancia al desarrollo de formatos electrónicos en latino américa para mantener las historias clínicas de los pacientes actualizadas y poder acceder en tiempo real a los datos de los usuarios en el momento que se necesitan y no esperar mucho tiempo, ya que hay algunas ocasiones donde es de vital importancia contar con los antecedentes en salud de los pacientes para la toma de decisiones urgentes y minimizar el impacto negativo por no tener la suficiente información de las patologías o enfermedades de los usuarios, por esto también se han desarrollado algunos proyectos que buscan mejorar las condiciones de los paciente y los prestadores de servicios de salud, entre estos proyectos están.

Aunque la idea es llegar a enlazar a los países involucrados en estos proyectos para compartir experiencias y poder dar soluciones e los inconvenientes que se presenten para poder dar mejoría continua, no se ha podido consolidar ningún plan que ayude a mediar estas metas propuestas, pero se sigue trabajando en las miles de posibilidades que tienen estos proyectos de desarrollo tecnológico.

#### **4.1.3 Red para el Desarrollo de la Historia Clínica Electrónica en América Latina y el Caribe.**

Descripción: Esta iniciativa es un proyecto de bienes públicos regionales financiado por el Banco Inter-Americano de Desarrollo, coordinado por Uruguay,

Colombia y Chile. La Red para el Desarrollo de la Historia Clínica Electrónica en América Latina y el Caribe nace de identificar una necesidad regional prioritaria: los países de la región no han logrado consolidar un plan ni un mecanismo sistemático para compartir experiencias y soluciones de Historia Clínica Electrónica (HCE) entre ellos.

Estado: En desarrollo.

Socios: Banco Inter-Americano de Desarrollo (BID); Ministerio de Salud (Chile); Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Colombia); Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información (Uruguay) <sup>(19)</sup>

#### **4.2 HISTORIA CLINICA ELECTRÓNICA EN COLOMBIA**

La Ley 1438 de enero 19 de 2011, incluye un impacto significativo en el papel que los sistemas de información tienen en el Sistema de Seguridad Social en Salud Colombiano, en esta se estableció que la Historia Clínica Única Electrónica será de obligatoria aplicación antes del 31 de diciembre del año 2013 <sup>(19)</sup>

Con esta es ley vemos la necesidad de utilizar más recursos electrónicos para la mejora en el área de la salud para la mejora en la atención y para estar a la vanguardia de la tecnología.

por medio de un dispositivo electrónico accedemos a la historia clínica de los pacientes con mayor eficacia y con mayor seguridad, se pueden manejar más volúmenes de información y podríamos acceder desde de cualquier parte del mundo, las posibilidades con la tecnología son muchas y podríamos aprovecharlas al máximo para poder cambiar y mejorar la atención en salud de los pacientes, la historia clínica electrónica nos abre camino hacia nuevas alianzas con otras clínicas, hospitales, centros asistenciales y puntos de atención en salud en el país y en el mundo, dando una atención de mayor calidad, seguridad y rapidez a los usuarios.

Para mi parecer la idea principal de la historia clínica electrónica es el acceso oportuno de los antecedentes en salud de los pacientes, optimizando el tiempo de respuesta en la atención de los usuarios.

Sabemos muy bien que no todas las entidades que están involucradas en la atención de pacientes cuentan con la historia clínica electrónica, y vemos que es de suma importancia que todas las entidades prestadoras de servicios de salud cuenten con la historia clínica electrónica para así dar una mejor atención a los usuarios mejorando los tiempos de respuestas en las atenciones y mejores procesos en los tratamientos de las enfermedades y patologías que estén sufriendo los pacientes.

La gran mayoría de entidades encargadas en la prestación de servicios de salud en Medellín están comprometidas a la mejora de sus servicios y están manejando los formatos electrónicos de las historias clínicas para mejorar los servicios y evitarse sanciones que puedan comprometer sus funciones.

El compromiso con este proyecto es crear un formato electrónico donde podamos acceder a los antecedentes de los usuarios en tiempo real. Pero más específico aun, acceder desde un ámbito pre-hospitalario asegurando una atención que pueda disminuir el impacto de lesiones mayores minimizando el tiempo y los recursos requeridos en la atención prehospitalaria, dándonos a todos los funcionarios del área de la salud encargados en la atención prehospitalaria una herramienta fundamental para llevar a cabo una atención óptima, segura y rápida.

#### **4.3 ¿QUE ES UNA BASE DE DATOS?**

Consiste en una colección de datos interrelacionados, más un conjunto de programas para acceder a los datos; cuya información es de vital importancia, debido al contenido de información almacenada. El objetivo principal de las bases de datos es que sea práctica como eficiente, diseñadas para gestionar grandes

cantidades de información y lograr manipularla. Además, los sistemas de bases de datos deben proporcionar la fiabilidad de la información almacenada, la cual al ser compartida con otros usuarios, el sistema debe evitar posibles resultados anómalos.

A lo largo de las últimas cuatro décadas del siglo veinte, el uso de las bases de datos creció en todas las empresas. En los primeros días, son muy pocas las personas que intentan interactuar directamente con los sistemas de bases de datos. A medida que el tiempo avanza la sociedad evoluciona en cuando a las bases de datos, pues las personas comienzan a interactuar por medio de cajeros, tarjetas de crédito, informes impresos, bancos, interfaces telefónicas.

A finales del siglo 1990 en la revolución de Internet, aumentó significativamente el acceso del usuario a las bases de datos, incluyéndolas en el área de la salud, realizando el ingreso de todos los pacientes al hospital. <sup>(20)</sup> <sup>(21)</sup>

#### **4.3.1 Facilidades**

- Agregar nuevos archivos a la base de datos.
- Agregar nuevos registros a los archivos existentes.
- Recuperación de datos.
- Actualización de datos.
- Borrar registros.
- Borrar archivos.
- Proporcionar mecanismos para el control del acceso concurrente a los datos.

#### **4.3.2 Ventajas**

- Información compacta
- Velocidad.
- Información organizada.
- Actualizar fácilmente la información.
- Los datos pueden ser compartidos por otros usuarios.
- Integridad de la información.
- Regular el acceso a la información.

#### **4.4 APLICABILIDAD EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA**

Con el objetivo de desarrollar nuevas técnicas informáticas en el área de la salud, en el ámbito pre hospitalario, una estandarización en el Área Metropolitana de una Historia Clínica, que permita un control ordenado, manejo fácil y eficaz, información precisa, con facilidades de actualización y recuperación de datos, mediante un sistema de base de datos, con la finalidad de apoyar en la atención primaria, donde sea oportuna y precisa; contando con el ingreso de nuevas tecnologías y la necesidad de evolucionar en la atención primaria a pacientes, donde se fundamente en los antecedentes y evolución de los usuarios, minimizando las acciones negativas, por falta de información de los pacientes.

Las bases de datos garantizan información ordenada, en tiempo casi real. Permitiendo el acceso de varios usuarios al sistema, para el ingreso de los nuevos pacientes, y así permitir y aportar para un desarrollo epidemiológico en el Área Metropolitana. <sup>(3)</sup> <sup>(22)</sup>

#### **4.5 ¿QUÉ ES UN FORMATO ELECTRÓNICO?**

Se le llama formato a la colección de aspectos de forma y apariencia que se emplean para distinguir a una entidad de otra, en escenarios analógicos y digitales, en publicaciones gráficas y en archivos web y en todo tipo de ámbitos.

El formato electrónico o documento en soporte electrónico, es una herramienta digital que interactúa con bases de datos que generalmente son transferidas de su forma física a una virtual y la cual se encuentran soportadas en servidores de internet locales o internacionales que se encargan de guardar toda la información allí dispuesta; siendo este el predecesor del papel adaptándose a una era de tecnología e información, que gracias a la internet se puede definir el formato electrónico como “la objetivación en un soporte digital de un mensaje transmisible

en el espacio y en el tiempo con la finalidad de convertirse en fuente para la obtención de nueva información o para la toma de decisiones.”<sup>(23)</sup>

La digitalización de un formato sigue un orden secuencial y lógico, y varía a la del papel en la opción de multifuncionalidad donde se puede integrar mecanismos de multimedia constituyendo todos los componentes del soporte electrónico de manera simultánea y a gran velocidad.

La relevancia y lo pertinente de los formatos electrónicos en esta era digital está adquiriendo más fuerza y se vuelve una necesidad para cada persona que tenga a su disposición un dispositivo tecnológico como un celular inteligente o una computadora ya que es necesario poder almacenar o descargar información de forma oportuna y en tiempo real, Cualquier tema podrá ser documentado desde nuestro propio ordenador, con acceso a multiplicidad de fuentes y en todos sus niveles de profundidad y contenido a través de la emisión terrestre, el cable, el satélite y el teléfono dejando, probablemente, en un segundo plano los medios tradicionales o materiales de documentación (libros, revistas, discos compactos, cassettes, etc.).

En definición un formato electrónico es todo aquel mecanismo digital que nos permite el almacenamiento de información en tiempo real y que tiene como objetivo la verificación de esta, almacenada con múltiples fines es varios campos de la ciencia, contribuyendo a esta con fines académicos, administrativos y de investigación.

#### **4.6 ¿PARA QUÉ SIRVE UN FORMATO ELECTRÓNICO?**

Su principal función es la codificación de información mediante programaciones predeterminadas hechas por su diseñador, y en estos se puede almacenar datos en procesadores de texto virtuales dispuestos en servidores vía internet. Teniendo

en cuenta que hay diferentes tipos de formato para el registro de archivos y que sus especificaciones técnicas varían dependiendo de la información que se va a dar o que se va a recopilar, se debe tener claro lo que se va a hacer con esta fuente de información, ejemplos de esto son los formatos de inventarios en grandes empresas que los utilizan para monitorizar sus recursos en las cuales sus formatos electrónicos consisten en la visualización de sus datos mediante una red cerrada de internet, y solo pueden ser visualizados por personal autorizado.

La visualización y el ingreso de datos en tiempo real o parcial también es otra de sus funciones, en esta podemos encontrar las historias clínicas digitales de sistema de salud a nivel hospitalario que contiene información “que refleja la voluntad del paciente y los juicios del médico. Puede servir como prueba de actuación negligente o diligente ante la justicia.” <sup>(24)</sup>

El compartir información vía internet mediante formatos electrónicos y entre continentes a gran velocidad es una de sus funciones más reconocidas y por tanto una de las que genera más practicidad en cuanto a su multifunción, un ejemplo de esto es una historia clínica la cual se debe enviar a otro país con todos sus exámenes paraclínicos para una intervención de emergencia, gracias a esta multifunción de los formatos electrónico podemos enviar los datos del pacientes y todas sus imágenes diagnósticas y exámenes complementarios en un solo documentos y en muy poco tiempo.

#### **4.7 APLICACIÓN DE UN FORMATO ELECTRÓNICO EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA**

La Organización Mundial de la Salud define la salud en línea o electrónica (e-health), como el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la salud, ocupándose de mejorar el flujo de información a través de medios electrónicos, para apoyar la prestación de servicios de salud y la gestión de

sistemas sanitarios; ante ello, surge la necesidad de desarrollar confianza en las nuevas tecnologías, tanto entre los profesionales de salud como entre los pacientes y ciudadanos, dado que de esto dependerá el éxito en la implementación de las TIC. <sup>(25)</sup>

En la atención prehospitalaria se tiene como campo de acción la atención de los usuarios en lugares fuera de una unidad hospitalaria donde no se cuentan con los recursos que se tienen a este nivel, el uso de mecanismos técnicos para la estabilización de un paciente sin conocer antes su historia clínica lleva al personal en atención prehospitalaria a cometer pequeños errores que pueden marcar la diferencia entre una atención eficaz y una atención óptima.

La mejor forma de emplear un formato electrónico a este nivel es por medio de dispositivos móviles y sería ideal que reciba el nombre de historial clínica digital, teniendo como componentes la información actual del usuario y que este enlazada con centros asistenciales médicos de bajo, medio y alto nivel; y que se pueda implementar un modelo de Historia Clínica Electrónica a la que se pueda acceder e interaccionar desde diferentes lugares y según necesidades, aportando información elaborada y útil para la toma de decisiones y planificación estratégica. “Un auténtico sistema de ayuda para el profesional en la asistencia del caso individual.” <sup>(26)</sup>

En el sector salud y propiamente hablando de la atención prehospitalaria se necesita innovación en el campo de la tecnología, que mejore cada día más la obtención de datos en la escena y que puedan ser almacenados digitalmente de forma inmediata. Dado que la historia clínica es el documento más trascendental del que se nutren las funciones de asistencia, investigación, docencia, gestión económica, jurídica y calidad, parece obvio que cualquier acción que la mejore está justificada, por insignificante que sea esta mejora, ayudan tanto a nivel

hospitalario como pre hospitalario mejorando el nivel de recolección de datos y por ende el nivel de intervención.

La importancia de este formato electrónico que se implementaría a nivel pre hospitalario sería uno en el que solo se visualizaría la información relevante del paciente para su seguimiento durante la atención y posterior actualización de sus datos recopilados en el lugar de la atención, El uso de una historia clínica electrónica, bien diseñada, debería permitir aumentar la Longitudinalidad, la continuidad, la calidad, el resultado en salud y el uso racional de los recursos. La Longitudinalidad, a través de mejorar la visión del conjunto de los problemas de salud del paciente. La continuidad, por medio del seguimiento de los acontecimientos que constituyen un episodio de atención facilitando al personal en atención prehospitalaria la auditoría continúa de la atención prestada previamente al paciente. El resultado en salud, enlazando la evolución de los episodios de atención con los cambios en el estado de salud del paciente. Por último, el uso racional de recursos a través de mecanismos que faciliten los resultados, que eviten interacciones medicamentosas, que calculen el coste de las decisiones, y lo hagan explícito y que aporten recomendaciones basadas en la evidencia científica.

(26)

La posibilidad del acceso a la información del usuario al momento de una atención es de índole proactivo para el personal en atención prehospitalaria, ya que conociendo datos de sus antecedentes personales, tendrían por definición un aditivo más para la atención y la correcta aplicación de protocolos dependiendo de la condición del paciente.

Dicho todo lo anterior este formato electrónico ayudara además en la seguridad de la historia clínica del paciente evitando alteraciones de la misma por terceros gracias a la encriptación de los datos, generaría un impedimento para la alteración de la secuencialidad de actualización donde solo el personal de salud sean médicos o tecnólogos en atención prehospitalaria sean los únicos puedan ingresar datos nuevos a este formato acorde al paciente y al evento en el que se ve implicada su salud.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 OBJETIVO GENERAL**

Implementar un software de fácil manejo en el ámbito pre-hospitalario, con el fin de acceder a la información de los usuarios en tiempo real.

### **5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los recursos necesarios para la recopilación de la información requerida en la atención pre-hospitalaria de los usuarios en el área Metropolitana.
- Garantizar una adecuada atención de los pacientes, disminuyendo la alteración negativa del cuadro clínico debido a sus signos y síntomas actuales.
- Estandarizar una historia clínica, que proporcione los datos más relevantes de los usuarios en la atención pre-hospitalaria.
- Contribuir epidemiológicamente al Área Metropolitana, ya que los registros se convierten en información para el desarrollo de investigación e innovación.

## 6. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 6.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

El formato electrónico está basado en la recolección de datos estadísticos en la atención prehospitalaria; la literatura consultada está sustentada en información biomédica, por ende será un estudio empírico analítico (Cuantitativo).

### 6.2 TIPO DE ESTUDIO

#### **Observacional descriptivo.**

Este estudio se limita a una descripción en frecuencia de una variable y a menudo es la primera etapa de investigación epidemiológica. Técnicamente es la exposición de un tema específico en una determinada población o muestra, basada en datos habitualmente disponibles u obtenidos por entrevistas, encuestas o cualquier otro instrumento para la recolección de la información. Los estudios observacionales descriptivos no intentan analizar los vínculos entre exposición y efecto, se basan en estadísticas y patrones recogidos previamente, durante un periodo concreto o zona de estudio. Su objetivo aparte de ser la observación, es el registro de los acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. Las mediciones se pueden realizar en forma prospectiva o retrospectiva o en forma única (estudio transversal). Como todo tipo de estudio, tiene ventajas y desventajas, se puede emplear para informar resultados en el ámbito en el que se investiga, prevención, etiología o daño, otorgan distintos niveles de evidencia según lo que se pretenda investigar.

#### **6.2.1 Ventajas:**

- Son más prácticos y factibles de realizar ya que la cooperación de los sujetos es menos necesaria
- Sus resultados son más generalizables a poblaciones geográfica o demográfica mente definidas, lo que permite que este tipo de estudios sean apropiados para establecer metas de salud pública orientadas a una determinada acción.

### **6.2.2 Inconvenientes:**

- Escaso control de las influencias de los factores de confusión sobre los resultados del estudio.
- Debido a la falta de control por parte del investigador, cada estudio observacional tiende a ser único, siendo muy difícil reproducir los resultados por otro investigador.

## **6.3 POBLACIÓN DE REFERENCIA**

Nuestra población de referencia escogida será la ciudad de Medellín la cual es mencionada anteriormente en marco teórico.

### **6.3.1 Población A:**

Incluirá todo el personal de salud que tenga directo manejo en ámbito prehospitalario:

- **Criterios de inclusión:**
  1. Tecnólogos en atención prehospitalaria
  2. Cuerpos de socorro
  3. Personal de área prehospitalaria
- **Criterios de exclusión:**
  1. Personal del área de las salud sin registro
  2. Personal sin capacitación para manejo de software
  3. Personal en desacuerdo con la investigación

### **6.3.2 Población B:**

Incluirá todas aquellas personas beneficiadas por el proyecto

- **Criterios de inclusión:**
  1. Población de 18 a 65 años de edad.
  2. Todo paciente que requiere en área prehospitalaria

- **Criterios de exclusión:**

1. Personas no residentes en Medellín
2. Usuarios sin identificación
3. Personas que cuenten con cuadros clínicos de demencia.

## **6.4 VARIABLES PRELIMINARES**

### **6.4.1 Población A:**

1. Edad en años
2. Cargo que ocupa
3. Ultimas capacitaciones u estudios realizados
4. Conocimientos en manejo de información sistematizada
5. Duración de capacitación
6. Favorabilidad del proyecto

### **6.4.2 Población B:**

1. Edad en años y sexo
2. Ocupación
3. Antecedentes de accidentalidad o enfermedades
4. Conocimiento acerca del personal prehospitalario
5. Consideraciones de importancia arrojadas por el proyecto

## **6.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **6.5.1 Población A:**

Encuesta sobre formatos electrónicos y bases de datos en la Atención Prehospitalaria al personal de salud, enfocados al área prehospitalaria.

La recolección de los datos se realizará por medio de una encuesta dirigida al personal de salud enfocado en la atención de pacientes en el área prehospitalaria,

con autorización por parte de las entidades a encuestar y verificación en el personal de las mismas los diferentes criterios de inclusión y exclusión.

**6.5.2 Población B:**

Encuesta sobre formatos electrónicos y bases de datos en la Atención Prehospitalaria a los usuarios.

Encuesta dirigida a la población habitante del municipio de Medellín, con autorización previa para la realización de la misma, verificando criterios de inclusión y exclusión.

## **7. TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La recolección de la información debe hacerse paso a paso, utilizando un proceso planeado que arroje resultados que contribuyan favorablemente a la realización y cumplimiento de los objetivos inicialmente propuestos.

La obtención de la información se realiza con base en los elementos centrales del problema; como lo son la formulación y planteamiento del problema, las variables que intervienen en el, la población a quien va dirigido y un dominio claro y coherente del tema que se está llevando a cabo investigar; para así minimizar la posibilidad de que se presenten sesgos en esta etapa.

### **7.1 FUENTE DE LA INFORMACIÓN**

Para la recolección de la información en este estudio, se determinó una fuente de información primaria, que se recoge directamente por los investigadores a través de un instrumento determinado para su análisis, en general es mejor para la obtención de resultados las fuentes primarias, ya que tienden a ser más completas y detalladas y son respaldadas por la recopilación de datos e interpretación de los mismos. Aunque la información es prácticamente inexistente y debe ser construida por el propio investigador, con esta se tiene un mayor control sobre los errores de la recolección de los datos y se puede medir en cualquier variable en forma muy precisa.

### **7.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Para reducir el problema investigativo y llevarlo al lenguaje de variables, se tomó como instrumento la realización de una encuesta dirigida a todo el personal prehospitalario (TAPH, socorristas, brigadistas, conductores de ambulancia entre otros.), donde se cogió como muestra los cargos y funciones a desempeñar de todos y cada uno de ellos, enfocando la encuesta a los posibles beneficios y soluciones de temas como la optimización del tiempo y los recursos, la obtención de información actualizada en el ámbito prehospitalario, la unificación de los procesos de todo el personal extrahospitalario y por qué no, la estandarización de una historia clínica o base de datos que cobije todo el sector primario de respuesta inmediata a través de la implementación de un formato electrónico.

Esta encuesta es del tipo, por sondeo y construcción de cuestionario o preguntas, aplicada a una muestra de individuos, para conocer de manera rápida y aproximada la conducta futura o las intenciones de actuación o mejoras de tales individuos.

Se buscó establecer, una relación confiable entre las necesidades y las variables propuestas anteriormente mencionadas, para así identificar el avance o retroceso que se tiene actualmente en el campo prehospitalario, donde abunda el recurso humano, pero escasea el recurso técnico y sobretodo donde la obtención de la información se complica cada vez más ya que no hay unificación ni estandarización en la obtención y manejo de la información, entre los cuerpos de socorro, el personal APH o cualquier otro integrante del campo extrahospitalario.

### **7.3 PROCESO DE LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Teniendo claro los objetivos a los que se precisa llegar, la realización del proceso de la encuesta, se llevó a cabo por medio de la selección de una muestra o población a dirigir, que en este caso se centró en el grupo de bomberos Itagüí, bomberos Sabaneta, bomberos Envigado, proyecto 123 de Metrosalud, entre otros. Se definió técnicamente el propósito al que se quería llegar, es decir, se estructuró una serie de preguntas enfocadas en las necesidades que se desprenden de la atención prehospitalaria, en lo que se refiere a la obtención de datos de los pacientes, los tiempos de atención de los mismos, la actualización de temas académicos y profesionales y la reestructuración de todo el diseño general de la recolección de información que es de obligatoriedad en cualquier cuerpo de socorro o personal prehospitalario.

Posterior a esto se recogió toda la información aportada por las encuestas, se procesó y se hizo una descripción de las variables, un análisis y la discusión de la misma.

## 8. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Los datos serán recopilados por medio de una encuesta, la cual será llevada a cabo por las personas directamente involucradas en este proyecto mencionadas en la portada, ya que la idea principal es arrojar información verídica de cada uno de los datos expuestos en este ítem, para dar un análisis mejor y más confiable y sin alteración alguna de la información.

Esta encuesta está dirigida a empleados, voluntarios o personal que preste algún tipo de servicio en atención prehospitalaria, en instituciones como bomberos sean oficiales o voluntarios, organismos de socorro, empresas públicas y privadas que manejen servicios de ambulancia y otras que estén relacionadas en la atención del paciente en el área prehospitalaria.

A continuación presentaremos la encuesta realizada.

### 8.1 ENCUESTA

Con la realización de la encuesta se pretende recolectar una información clara, real y así contribuir a nutrir el bagaje del trabajo de investigación, conociendo el posible impacto que tendría la implementación de un software pre hospitalario, con la finalidad de acceder a la información de los usuarios en tiempo real.

La información suministrada será de absoluta reserva y será utilizada solo con fines académicos.

1. ¿Usted trabaja o es voluntario en alguna institución que preste servicios de atención prehospitalaria como: cuerpos de bomberos, grupos de socorro, empresas de traslado (ambulancias), entre otros?

Si\_\_

No\_\_

2. ¿En qué institución trabaja o es voluntario?

---

—

3. ¿qué cargo desempeña?

---

—

4. ¿Cree usted que se puede mejorar los tiempos de atención de los pacientes con una historia clínica electrónica en la atención prehospitalaria?

Si\_\_

No\_\_

5. ¿El desconocimiento de antecedentes tanto patológicos como farmacológicos ha afectado la atención y los procedimientos a los pacientes?

Si\_\_

No\_\_

6. ¿Teniendo en cuenta los requisitos previos para realizar el ingreso de un paciente a una unidad hospitalaria cree que es oportuno el acceso a su historia clínica para su pronta atención?

Si\_\_

No\_\_

7. ¿Usted como funcionario de salud en el área de atención prehospitalaria, considera que se deben conocer los datos de los pacientes, tales como sus antecedentes, antes de la atención?

Si\_\_

No\_\_

8. ¿Ve pertinente contar con la Historia Clínica del paciente durante la atención?

Si\_\_

No\_\_

9. ¿Piensa usted que la implementación de una historia clínica electrónica, en la atención prehospitalaria traerá algún beneficio para la misma?

Si\_\_

No\_\_

10. ¿Conoce usted algún formato electrónico de registro implementado en la atención prehospitalaria?

Si\_\_  
No\_\_

11. ¿Considera usted importante que exista una base de datos unificada de los pacientes atendidos en el área prehospitalaria?

Si\_\_  
No\_\_

12. ¿Estaría de acuerdo en establecer un mismo formato de historia clínica prehospitalaria para todas las entidades (públicas y privadas), que presten el servicio de atención prehospitalaria?

Si\_\_  
No\_\_

13. ¿Implementaría usted un formato para la recopilación de información de antecedentes patológicos y farmacológicos de los pacientes (historia clínica electrónica) en su área laboral?

Si\_\_  
No\_\_

#### OBSERVACIONES

---

---

---

---

---

---

El método que utilizamos, es virtual por medio de un programa llamado EPI INFO versión 6, ya que por este medio la transformación de los datos en archivos electrónicos, se hace de manera más eficaz y confiable y con un riesgo menor de alteración de la información, cada dato ingresado en el programa es revisado y almacenado en la base de datos del programa, la cual al final de la recopilación de la información nos arroja las cifras reales, para poder presentar los resultados obtenidos, por medio de tablas, gráficos y porcentajes.

Los siguientes gráficos y tablas nos muestran cifras reales de los resultados obtenidos por la encuesta realizada en las diferentes instituciones ya mencionadas e ingresada por personal del proyecto.

## 8.2 TABLAS EPI INFO6

PREGUNTA 1 <Y>

PREGUNTA 2 <A >

PREGUNTA 3 <A >

PREGUNTA 4 <Y>

PREGUNTA 5 <Y>

PREGUNTA 6 <Y>

PREGUNTA 7 <Y>

PREGUNTA 8 <Y>

PREGUNTA 9 <Y>

PREGUNTA 10 <Y>

PREGUNTA 11 <Y>

PREGUNTA 12 <Y>

PREGUNTA 13 <Y>

PREGUNTA1	Freq	Percent	Cum.
-----+			
+	80	95.2%	95.2%
-	4	4.8%	100.0%
-----+			
Total	84	100.0%	

PREGUNTA2	Freq	Percent	Cum.
-----+			

METROSALUD 123		1	1.3%	1.3%
123 BOMBEROS SABANETA		1	1.3%	2.5%
123 CRUZ ROJA DEFENSA CIVIL		1	1.3%	3.8%
BOMBEEROS SABANETA		1	1.3%	5.0%
BOMBEROS BELLO		2	2.5%	7.5%
BOMBEROS ENVIGADO		6	7.5%	15.0%
BOMBEROS ITAGUI		17	21.3%	36.3%
BOMBEROS MEDELLIN		4	5.0%	41.3%
BOMBEROS SABANETA		11	13.8%	55.0%
BRAC BUSQUEDA Y RESCATE AEREO		1	1.3%	56.3%
BRIGADA DE EMERGENCIA		1	1.3%	57.5%
BROS MED HOME GROUP BROS BELLO		1	1.3%	58.8%
COLAMBULANCIAS METROSALUD 123		1	1.3%	60.0%
CRUZ ROJA		5	6.3%	66.3%
DEFENSA CIVIL		3	3.8%	70.0%
GARZA		3	3.8%	73.8%
HALCONES		1	1.3%	75.0%
METROSALUD 123		15	18.8%	93.8%
METROSALUD 123 CRUZ ROJA		1	1.3%	95.0%
METROSALUD 123 EMERMEDICA		1	1.3%	96.3%
RESCATE HALCONES		1	1.3%	97.5%
UPB BOMBEROS SABANETA		1	1.3%	98.8%
VIGIAS		1	1.3%	100.0%
-----+-----				
		Total		80 100.0%

PREGUNTA3		Freq	Percent	Cum.
-----+-----				
APH		12	15.0%	15.0%

APH BOMBERO TRIPULANTE AMBULAN		1	1.3%	16.3%
APH CONDUCTOR		2	2.5%	18.8%
APH RADIOOPERADORA		1	1.3%	20.0%
APH TRIPULANTE		7	8.8%	28.8%
AUXILIAR ENFERMERA BODEGA		1	1.3%	30.0%
BOMBERO		6	7.5%	37.5%
BOMBERO APH		1	1.3%	38.8%
BOMBERO AUXILIAR DE AMBULANCIA		1	1.3%	40.0%
BOMBERO MAQUINISTA		1	1.3%	41.3%
BOMBERO RADIOOPERADOR		1	1.3%	42.5%
BOMBERO TRIPLANTE AMBULANCIA		1	1.3%	43.8%
BOMBERO TRIPULANTE		2	2.5%	46.3%
BOMBERO TRIPULANTE AMBULANCIA		4	5.0%	51.3%
BOMBERO VOLUNTARIO		4	5.0%	56.3%
BRIGADISTA		1	1.3%	57.5%
CABO		1	1.3%	58.8%
CONDUCTOR		3	3.8%	62.5%
CONDUCTOR AMBULACNCIA		1	1.3%	63.8%
CONDUCTOR AMBULANCIA		3	3.8%	67.5%
CONDUCTOR AMBULANCIAS		1	1.3%	68.8%
CONDUCTOR APH TRIPULANTE APH		1	1.3%	70.0%
COOR GESTRIESGO APH		1	1.3%	71.3%
ESTUDIANTE		1	1.3%	72.5%
INSPECTOR		1	1.3%	73.8%
JEFE CAPACITACION SOCORRISTA		1	1.3%	75.0%
SOCORRISTA		4	5.0%	80.0%
SUB OFICIAL DE SERVICIO		1	1.3%	81.3%
SUBCOMANDANTE		1	1.3%	82.5%
TECNICO PROFESIONAL EN APH		1	1.3%	83.8%
TRIPULANTE AMBULANCIA		6	7.5%	91.3%

TRIPULANTE AMBULANCIA BOMBERO		1	1.3%	92.5%
TRIPULANTE APH		1	1.3%	93.8%
VOLUNTARIA JEFE DE SALUD		1	1.3%	95.0%
VOLUNTARIO		4	5.0%	100.0%
-----+				
		Total		80 100.0%

PREGUNTA4		Freq	Percent	Cum.
-----+				
+		77	92.8%	92.8%
-		6	7.2%	100.0%
-----+				
Total		83	100.0%	

PREGUNTA5		Freq	Percent	Cum.
-----+				
+		71	84.5%	84.5%
-		13	15.5%	100.0%
-----+				
Total		84	100.0%	

PREGUNTA6		Freq	Percent	Cum.
-----+				
+		74	88.1%	88.1%
-		10	11.9%	100.0%
-----+				
Total		84	100.0%	

PREGUNTA7	Freq	Percent	Cum.
-----+-----			
+	84	100.0%	100.0%
-----+-----			
Total	84	100.0%	

PREGUNTA8	Freq	Percent	Cum.
-----+-----			
+	78	92.9%	92.9%
-	6	7.1%	100.0%
-----+-----			
Total	84	100.0%	

PREGUNTA9	Freq	Percent	Cum.
-----+-----			
+	80	95.2%	95.2%
-	4	4.8%	100.0%
-----+-----			
Total	84	100.0%	

PREGUNTA10	Freq	Percent	Cum.
-----+-----			
+	34	41.0%	41.0%
-	49	59.0%	100.0%
-----+-----			

Total | 83 100.0%

PREGUNTA11 | Freq Percent Cum.

-----+-----  
+ | 83 98.8% 98.8%  
- | 1 1.2% 100.0%

-----+-----  
Total | 84 100.0%

PREGUNTA12 | Freq Percent Cum.

-----+-----  
+ | 81 96.4% 96.4%  
- | 3 3.6% 100.0%

-----+-----  
Total | 84 100.0%

PREGUNTA13 | Freq Percent Cum.

-----+-----  
+ | 78 94.0% 94.0%  
- | 5 6.0% 100.0%

-----+-----  
Total | 83 100.0%

PREGUNTA2

PREGUNTA1 | METROSALUD 123123 BOMBEROS SA123 CRUZ ROJA D

-----+-----  
+ | 1 1 1

Total	1	1	1
-------	---	---	---

PREGUNTA2

PREGUNTA1|BOMBEEROS SABANBOMBEROS BELLO BOMBEROS ENVIGA

+	1	2	6
Total	1	2	6

PREGUNTA2

PREGUNTA1|BOMBEROS ITAGUIBOMBEROS MEDELLBOMBEROS SABANE

+	17	4	11
Total	17	4	11

PREGUNTA2

PREGUNTA1|BRAC BUSQUEDA YBRIGADA DE EMERBROS MED HOME G

+	1	1	1
Total	1	1	1

PREGUNTA2

PREGUNTA1 |COLAMBULANCIAS CRUZ ROJA DEFENSA CIVIL

+	1	5	3
Total	1	5	3

PREGUNTA1	PREGUNTA2			
	GARZA	HALCONES	METROSALUD 123	
+		3	1	15
Total		3	1	15

PREGUNTA	PREGUNTA2			
	METROSALUD 123	METROSALUD 123	RESCATE HALCONE	
+		1	1	1
Total		1	1	1

PREGUNTA1	PREGUNTA2			Total
	UPB BOMBEROS SAVIGIAS			
+		1	1	80
Total		1	1	80

An expected value is < 5. Chi square not valid.

Chi square = 0.00

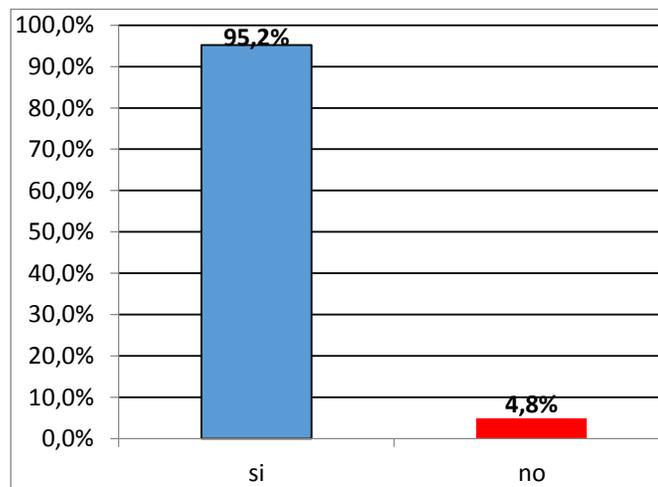
Degrees of freedom = 0

p value = 1.00000000

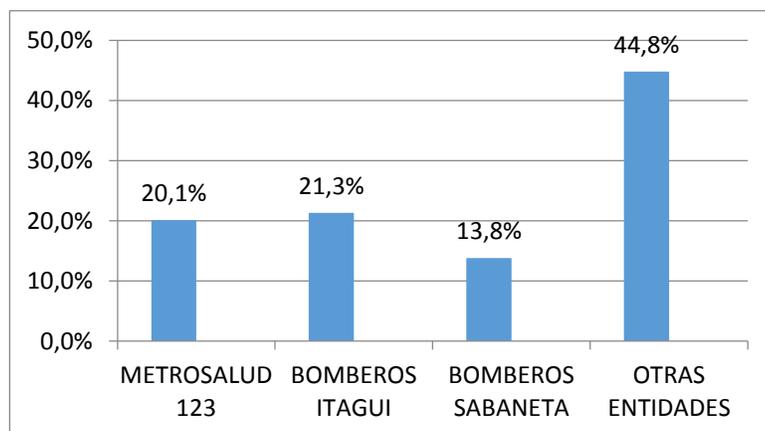
## 8.2 GRÁFICOS DE VARIABLES EN BARRA

En el paso a seguir vemos la tabulación de la información obtenida por el programa EPI INFO 6, ya que es de mejor comprensión por medios gráficos, la lectura y el análisis de la información recopilada. El programa utilizado para graficar fue Excel 2010.

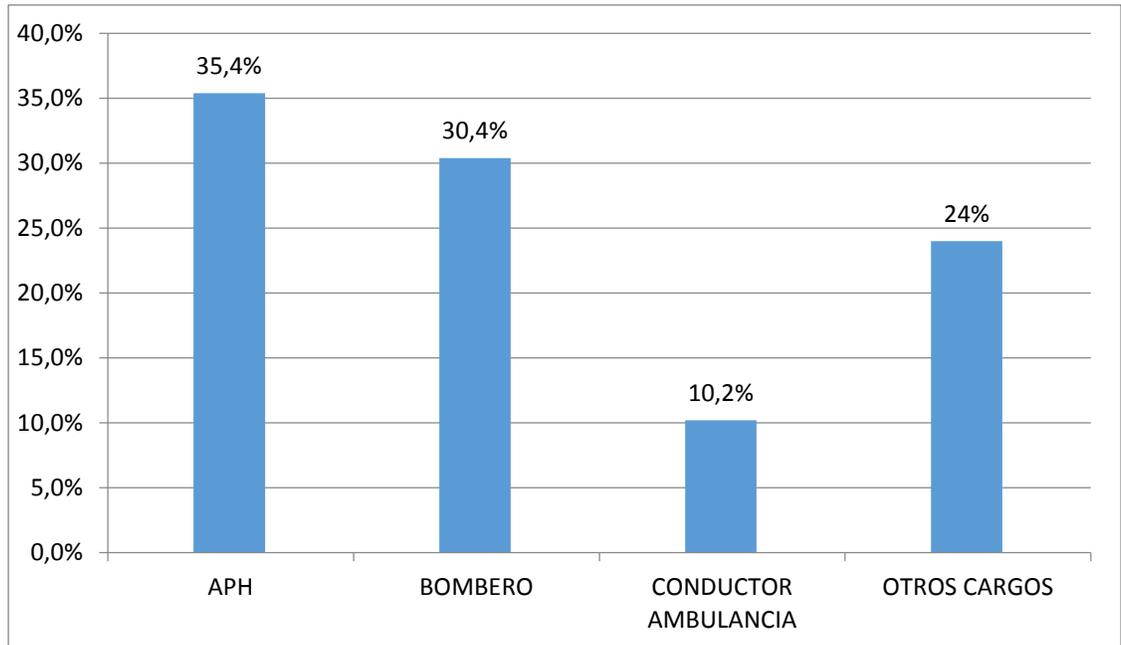
1. ¿Usted trabaja o es voluntario en alguna institución que preste servicios de atención prehospitalaria como: cuerpos de bomberos, grupos de socorro, empresas de traslado (ambulancias), entre otros?



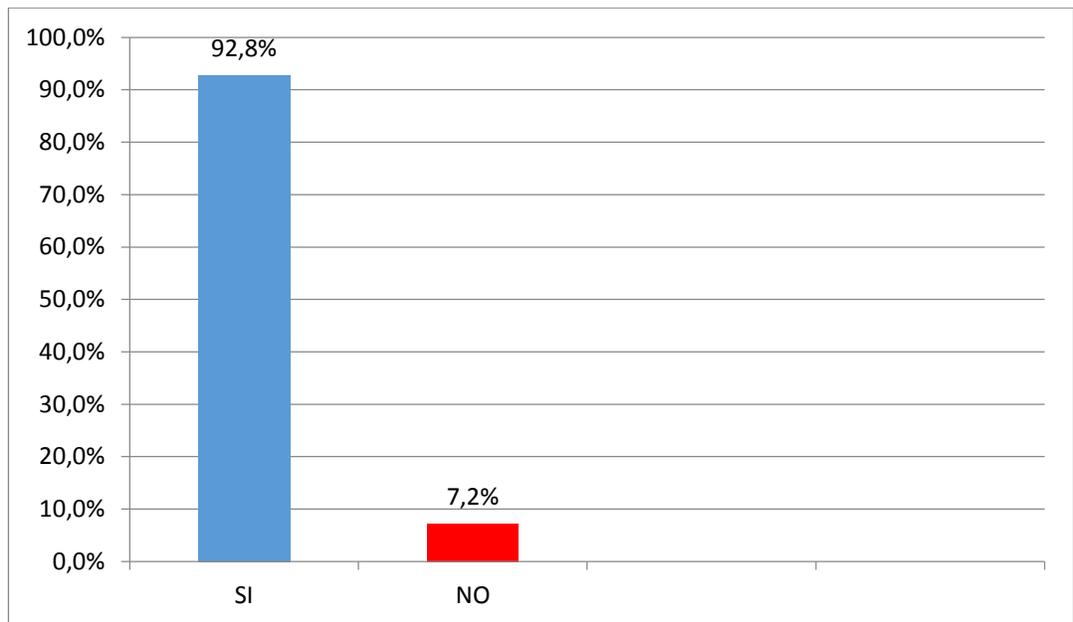
2. ¿En qué institución trabaja o es voluntario?



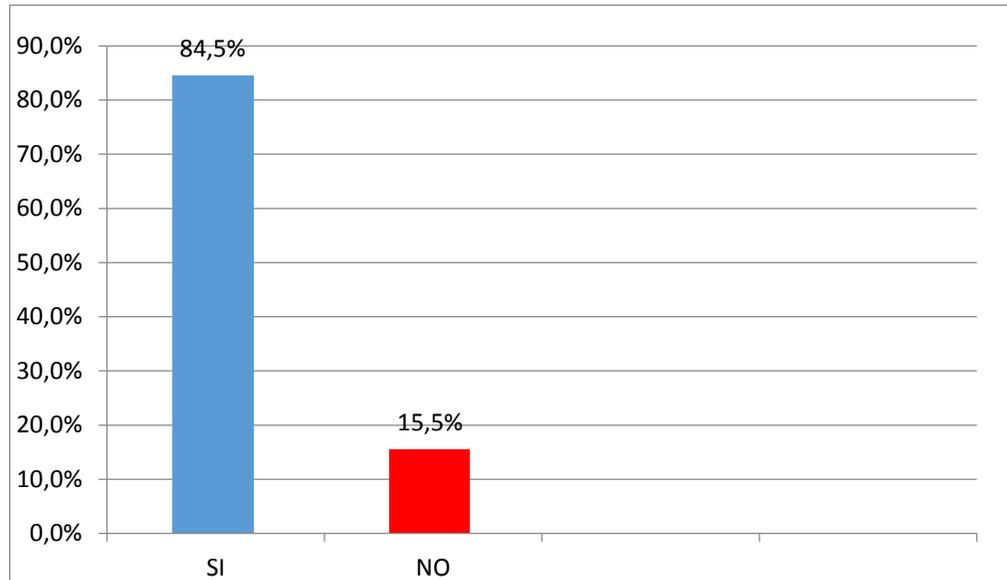
3. ¿qué cargo desempeña?



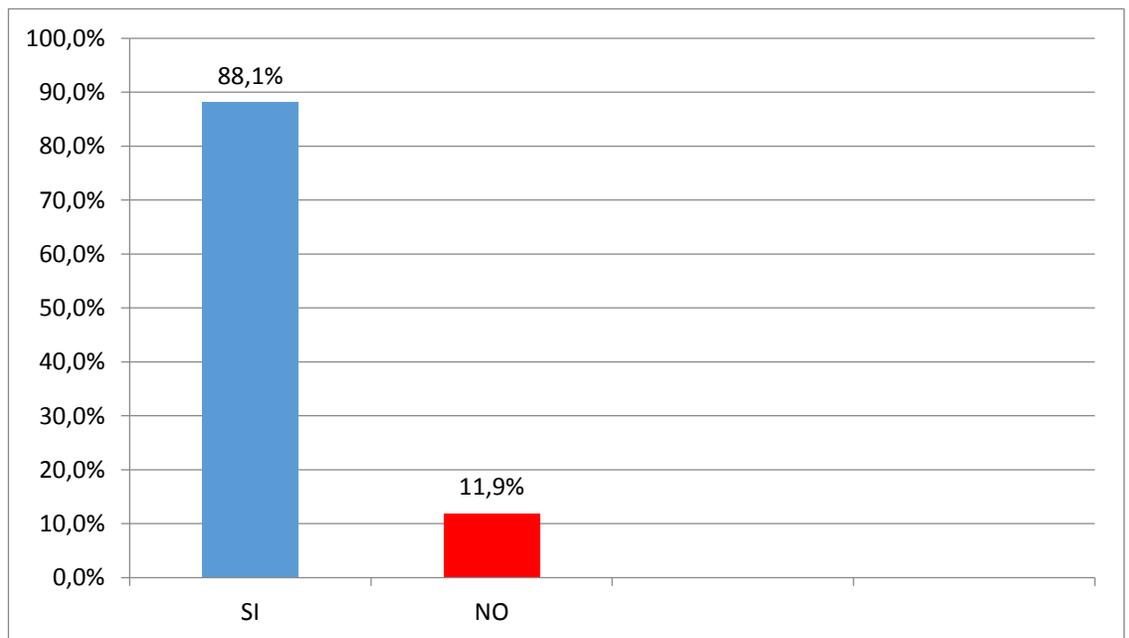
4. ¿Cree usted que se puede mejorar los tiempos de atención de los pacientes con una historia clínica electrónica en la atención prehospitalaria?



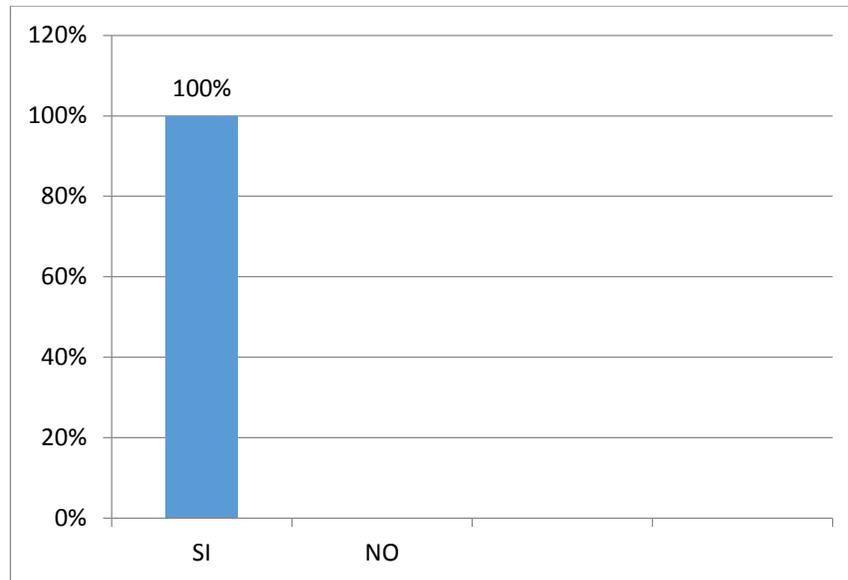
5. ¿El desconocimiento de antecedentes tanto patológicos como farmacológicos ha afectado la atención y los procedimientos a los pacientes?



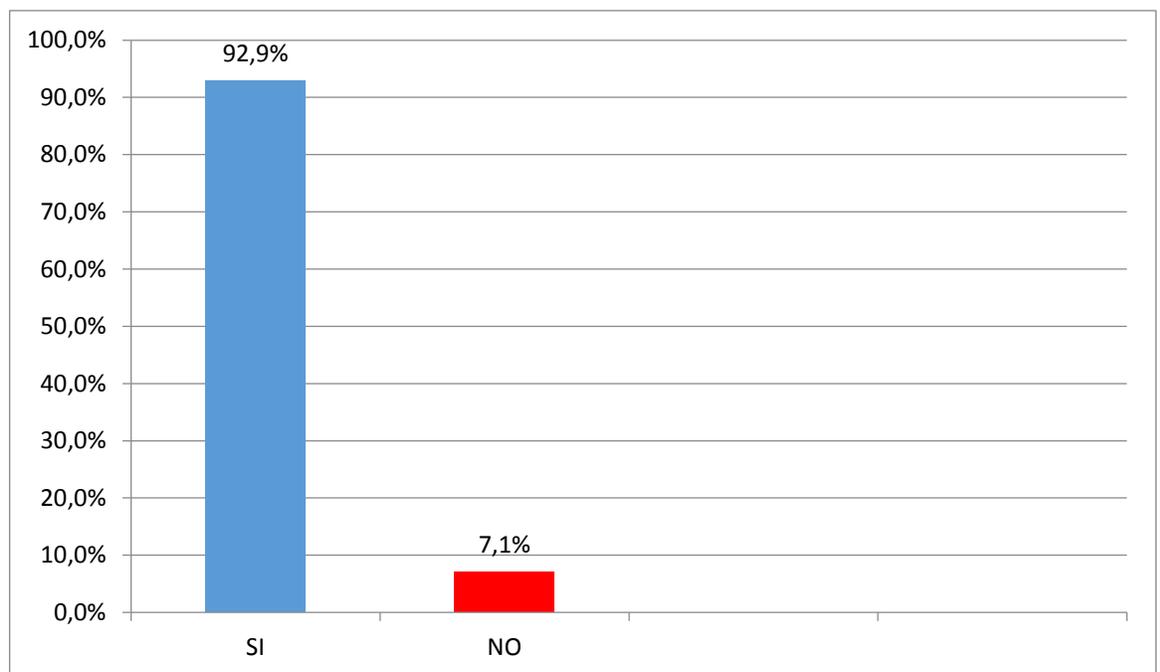
6. ¿Teniendo en cuenta los requisitos previos para realizar el ingreso de un paciente a una unidad hospitalaria cree que es oportuno el acceso a su historia clínica para su pronta atención?



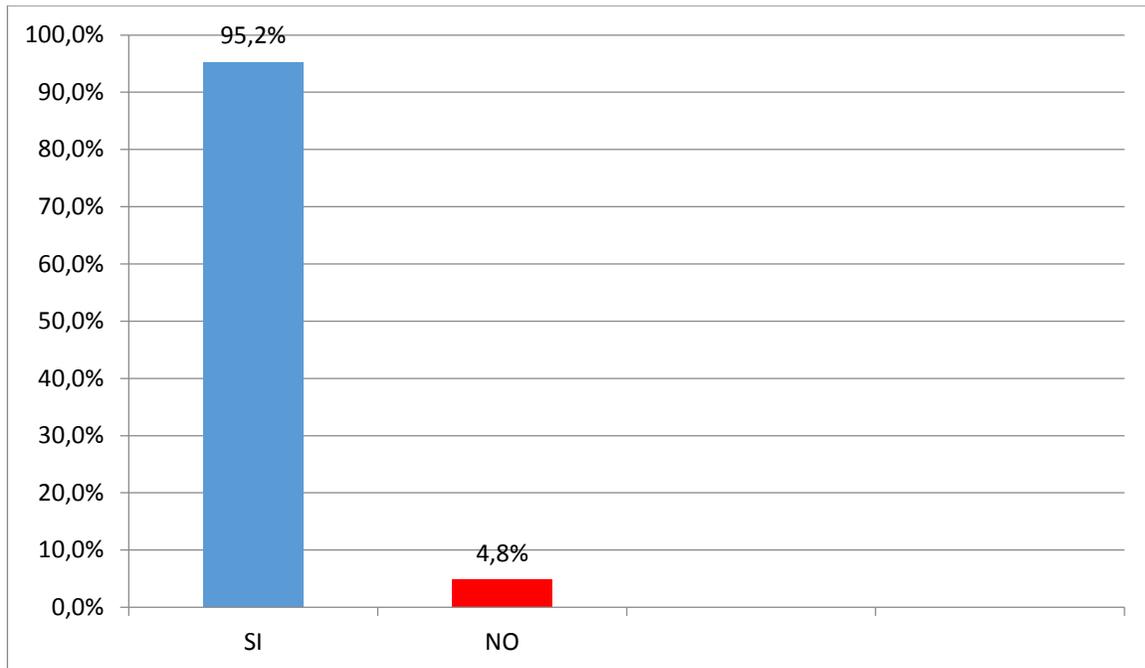
7. ¿Usted como funcionario de salud en el área de atención prehospitalaria, considera que se deben conocer los datos de los pacientes, tales como sus antecedentes, antes de la atención?



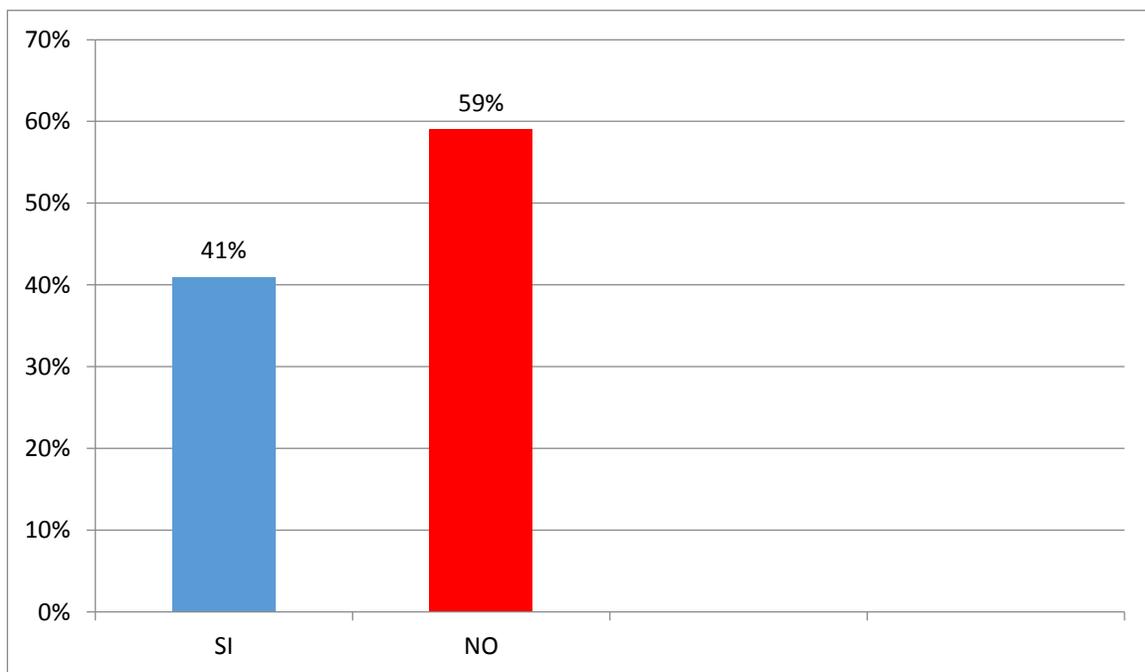
8. ¿Ve pertinente contar con la Historia Clínica del paciente durante la atención?



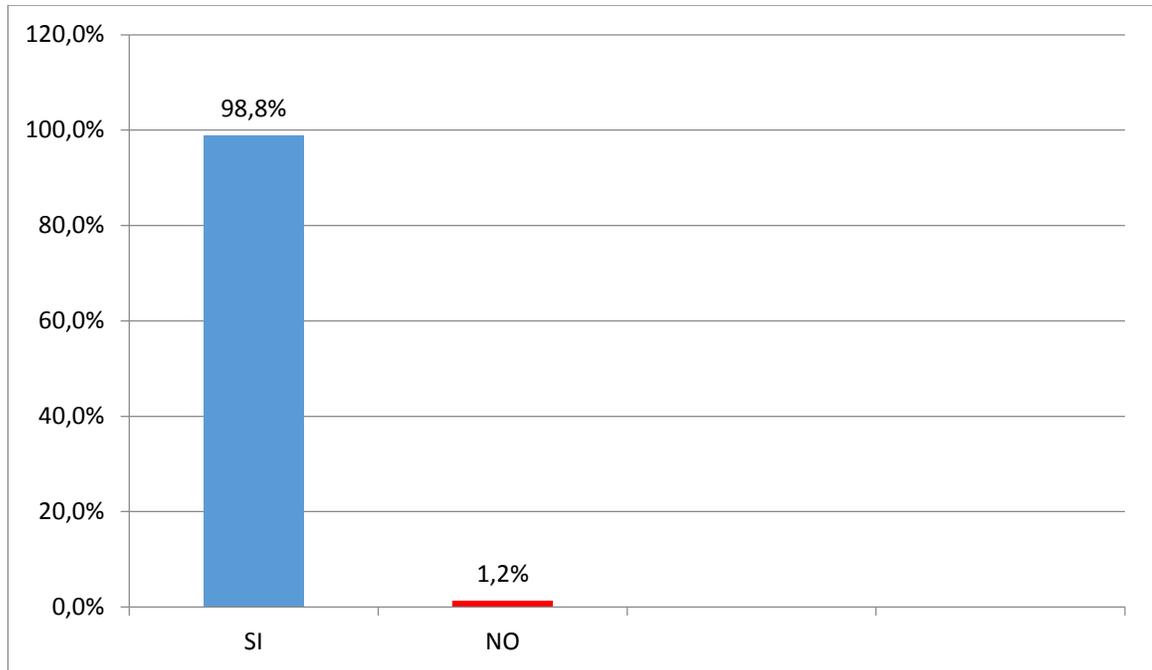
9. ¿Piensa usted que la implementación de una historia clínica electrónica, en la atención prehospitalaria traerá algún beneficio para la misma?



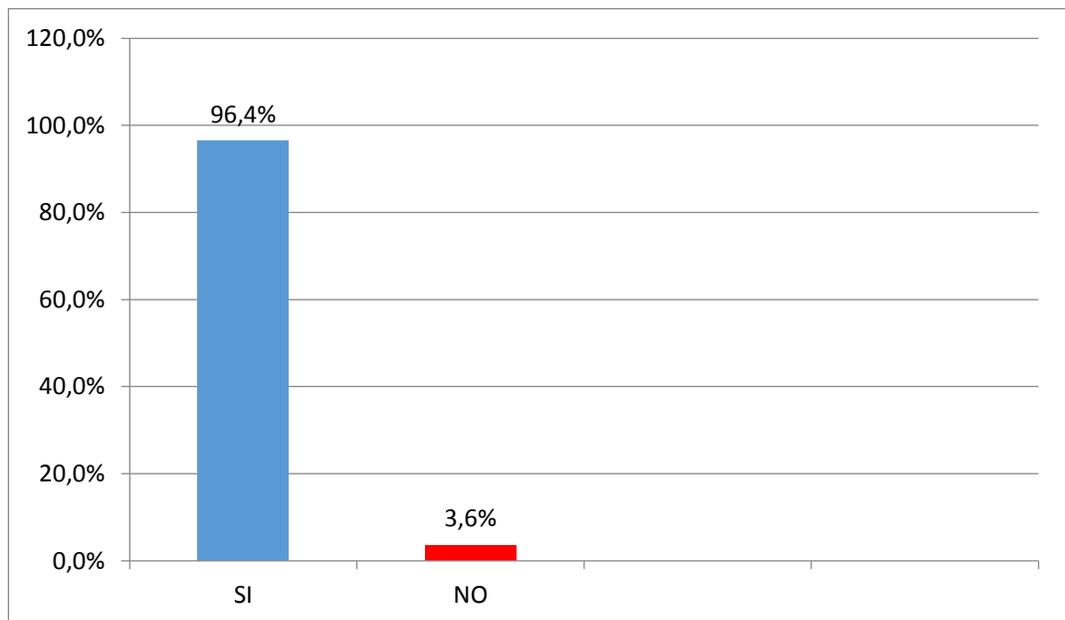
10. ¿Conoce usted algún formato electrónico de registro implementado en la atención prehospitalaria?



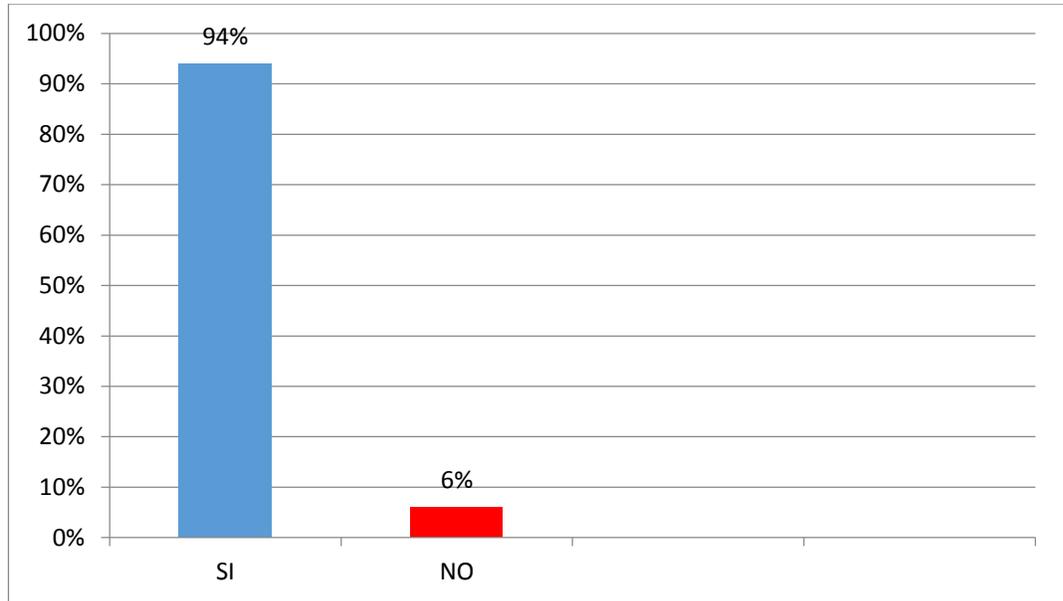
11. ¿Considera usted importante que exista una base de datos unificada de los pacientes atendidos en el área prehospitalaria?



12. ¿Estaría de acuerdo en establecer un mismo formato de historia clínica prehospitalaria para todas las entidades (públicas y privadas), que presten el servicio de atención prehospitalaria?



13. ¿Implementaría usted un formato para la recopilación de información de antecedentes patológicos y farmacológicos de los pacientes (historia clínica electrónica) en su área laboral?



Según datos obtenidos por cada una de las encuestas vemos pertinente el desarrollo y la creación de una base de datos en formato electrónico, la cual podríamos acceder de manera oportuna, ya que en el ámbito pre-hospitalario no contamos con ningún antecedente del paciente en el momento de la atención. Los datos arrojados nos dan una visión holística de cómo podríamos mejorar y fortalecer todos los procedimientos y procesos de la atención prehospitalaria en Antioquia, dando así un cambio positivo y se podría decir muy bien recibido por cada una de las personas y entidades que estén involucradas en la atención de los pacientes en el ámbito pre-hospitalario.

La muestra tomada de 90 personas perteneciente al área de atención pre hospitalaria da registro de que falta la implementación de un recurso electrónico almacenado en una base de datos unificada, dando una estadística de un 95.2% a la aprobación y utilidad de un formato electrónico en el área de atención pre hospitalaria, además de esto se dio un porcentaje de un 98.8% de la implementación de una base de datos unificada e integrada en el hospitalaria y pre hospitalaria, datos tomados de la muestra.

## **9. ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación a elaborar no tendrá riesgo alguno en los seres humanos, en su dignidad, derechos y principios. Estudio basado en métodos y técnicas de investigación retrospectiva, el cual no altera de manera negativa las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaran en el estudio. Además, en el proyecto se respetará:

- Derechos de software
- Derechos de autor
- Derechos de contribución



## 10.2 PRESUPUESTOS



DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO  
Presupuesto



TÍTULO DEL PROYECTO	IMPLEMENTACIÓN DE UN FORMATO ELECTRÓNICO PARA LA RECOPIACIÓN DE DATOS DE LOS PACIENTES EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA
---------------------	---

MATERIALES E INSUMOS			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación
COMPUTADORES	1	1,300,000	almacenar informacion
RESMA DE PAPEL	1	\$ 10.000	encuestas, impresiones
LAPICEROS	1 caja	\$ 10.000	encuestas, multiples usos

SERVICIOS TÉCNICOS			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación
INGENERO DE SISTEMAS	1	\$ 90.000	mantenimiento equipos y formato electronico

SALIDAS DE CAMPO			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación
TRANSPORTE	2	\$ 1.800	movilidad
ALIMENTACIÓN	1	\$ 25.000	necesidad basica
OTROS	1	\$ 10.000	

## 11. CONCLUSIONES

- Teniendo en cuenta los resultados obtenidos, vemos que es de suma importancia manejar una base de datos, para acceder a los antecedentes patológicos y farmacológicos de los pacientes, para brindarles una atención más completa y minimizar las complicaciones que puedan presentar por el desconocimiento de información relevante en el momento de la atención en el ámbito pre – hospitalario.
- Esta investigación concluye que la implementación de un formato electrónico no solo es de gran requerimiento en la atención pre hospitalaria, ya que según la muestra, sería de gran utilidad el uso de una historia clínica estandarizada, que también brindaría una mejor relación con el personal receptor en la unidad hospitalaria, y con un reporte del 92.9 % de los 90 encuestados dicen mejorar la calidad de atención al tener este mismo formato al momento de la atención.
- Con el fin de garantizar una adecuada atención a un paciente, ya que se tiene por entendido que cada institución es responsable de los tiempos de atención inicial, y de que no se precisa la complejidad del cuadro clínico del paciente; la implementación de una base de datos en formato electrónico en la atención prehospitalaria, definiría un mecanismo de reducción en las complicaciones clínicas del mismo, aportaría un tiempo “luz” de ventaja que reduciría en gran medida las comorbilidades a sufrir por el paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Mundo E. El Mundo. [Online].; 2010 [cited 2014 Agosto 27. Available from: [http://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=144233#.VOgRc\\_mG8f1](http://www.elmundo.com/portal/resultados/detalles/?idx=144233#.VOgRc_mG8f1).
2. Maria C, Gladis A. Plan de salud. Salud publica de Medellin. 2012 junio; V(1).
3. JOSÉ G. CABAÑAS MSJT. Medicina de Urgencias y Emergencias. Informática en Medicina de Urgencias y Emergencias. 2012 octubre; XXI(5).
4. Larrey DJ. Historia de la cirugía. La cirugía militar de la Francia revolucionaria y el primer imperio. 2004 Enero-Marzo; 26(1).
5. GÓMEZ MEO. acotaph. [Online].; 2012 [cited 2014 agosto 12. Available from: <http://www.acotaph.org/home/archivos/LEYDELPARAMEDICOHSMO0468-2012.pdf>.
6. Cardenas I, Castaño Jose. Atencion Prehospitalaria De Infarto Agudo De Miocardio. Archivos De Medicina. 2010 junio; x(1).
7. GÓMEZ CM, PÉREZ J. El Colombiano. [Online].; 2013 [cited 2014 10 12. Available from: [http://www.elcolombiano.com/historico/motos\\_son\\_51\\_del\\_parque\\_automotor\\_de\\_medellin-LYEC\\_267408](http://www.elcolombiano.com/historico/motos_son_51_del_parque_automotor_de_medellin-LYEC_267408).
8. Jaramillo A, Nanclares. Informe Anual De Accidentalidad. informe de accidentalidad. Medellin: Secretaria de Transporte Y transito de medellin, Departamento de Movilidad; 2010. Report No.: ISBN.
9. Salud OMDL. WHO. [Online].; 2013 [cited 2014 10 10. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>.
10. Lugo LH1 GHCBAJAO. Multicentric study of epidemiological and clinical characteristics of persons injured in motor vehicle accidents in Medellín, Colombia, 2009-2010. Colomb Med (Cali). 2013 junio; 44(2).
11. Dr. Bulmaro Borja Terán DECM. Atención prehospitalaria del niño accidentado grave. Medicina Crítica y Terapia Intensiva. 2002 Noviembre-Diciembre; XVI(6).
12. G DF. cidbimena. [Online].; 2005 [cited 2014 10 10. Available from: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Noviembre2005/pdf/spa/doc9075/doc907>

[5-a.pdf#page=5.](#)

13. Giraldoni DAFM. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA. Revista de las Ciencias de la Salud de Cienfuegos. 2006 Jun; XI(1).
14. Binning Aimee BKDCFJHPJS. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. In PHTLS.; 2012. p. 422 – 4.
15. Aguilera E. Federacion Argentina De Cardiologia. [Online].; 2007 [cited 2014 octubre 10. Available from: <http://www.fac.org.ar/qcvc/publico/ap004/aguilerae.php>.
16. Jaramillo P, Monsalve T. PROCESO PARA LA ATENCION DE PACIENTES CON INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO POR PARTE DEL PERSONAL PREHOSPITALARIO DE BOMBEROS MEDELLIN. MEDELLIN: UNIVERSIDAD CES, DEPARTAMENTO EMERGENCIAS Y DESASTRES; 2008.
17. GALVIS VGR. CRUZ ROJA COLOMBIANA. [Online].; 2014 [cited 2014 OCTUBRE 10. Available from: [http://web.cruzrojacolombiana.org/normatividad/otras\\_leyes/Resolucion%201995%20de%201999%20Historia%20Clinica.pdf](http://web.cruzrojacolombiana.org/normatividad/otras_leyes/Resolucion%201995%20de%201999%20Historia%20Clinica.pdf).
18. Guzmán F, Arias CA. La historia clínica: elemento fundamental del acto médico. ARTICULO ESPECIAL. 2012; XXVII(1).
19. ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD. [Online].; 2013 [cited 2014 OCTUBRE 05. Available from: [http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9683&Itemid=192&lang=es](http://www.paho.org/ict4health/index.php?option=com_content&view=article&id=9683&Itemid=192&lang=es).
20. Silberschatz A. FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS. MADRID; DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA ; 2002. Report No.: ISBN.
21. Chávez C. gridmorelos. [Online].; 2011 [cited 2014 OCTUBRE 10. Available from: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruz//cursos/miic/bd1.pdf>.
22. Marrón R. La informatización en urgencias y emergencias. 2010 NOVIEMBRE; 33(1).
23. López. ventajas y retos del formato electrónico. Facultad de Ciencias de la Información. 2000 ENERO-JUNIO; VI(1).
24. Ramos-López JM. Archivo de historias clínicas Digitalizado, una solución previa a la Historia Clínica Electrónica. PAPELES MEDICOS. 2009; XVIII(2).

25. ORGANIZACION MUNDUAL DE LA SALUD. [Online].; 2014 [cited 2014 OCTUBRE 10. Available from: <http://www.who.int/kms/initiatives/ehealth/en/#>.
26. Hurvitz M, Lobato C. HISTORIA CLINICA ELECTRONICA. Curso de Gestión y Organización de Servicios de Salud. 2008; III(4).