



**UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**

**TRAUMAS POR ACCIDENTE DE VEHICULOS LIVIANOS TRATADOS
EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL DURAN**

**TRABAJO DE TITULACION PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OBTENER EL TITULO DE MEDICO**

Autor (a): MÓNICA LISSETTE ANDRADE TRIVIÑO

Tutor: DR. WILLIAM CARCHI COLOMA

GUAYAQUIL, 11 DE MAYO 2018



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

**“TRAUMAS POR ACCIDENTES DE VEHICULOS LIVIANOS
TRATADOS EN LA EMERGENCIA”**

**ESTUDIO REALIZADO EN EL HOSPITAL BÁSICO DURÁN
ENTRE EL PERÍODO 2016 – 2017**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
GRADO DE MÉDICO GENERAL**

AUTORA:

MÓNICA LISSETTE ANDRADE TRIVIÑO

TUTOR:

DR. WILLIAN CARCHI COLOMA

GUAYAQUIL, ECUADOR

AÑO

2018



REPOSITORIONACIONAL ENCIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Traumas por accidentes de vehículos livianos tratados en la emergencia		
Trabajo a realizarse en el Hospital Básico Durán entre el período 2016 – 2017			
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Mónica Lissette Andrade Triviño		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	William Carchi Coloma		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil		
UNIDAD/FACULTAD:	Escuela de Medicina/ Facultad de Ciencias Médicas		
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:			
GRADO OBTENIDO:	Médico General		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	11/mayo/2018	No. DE PÁGINAS:	53
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Trauma, accidente de tránsito, vehículos livianos, emergencia		
RESUMEN/ABSTRACT: La presente investigación tiene como objetivo principal el determinar los traumas causados por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia en el Hospital Básico Durán en el período 2016-2017. A través de la misma se pretende concienciar a la población en general y sobre todo a la vulnerable de las complicaciones que producen los traumas y de la problemática que se suscita en el área de emergencias. El diseño de la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo transversal exploratoria, no experimental. Entre los principales resultados obtenidos se identificó que el 55,56% tuvo politraumatismos, un 19,32% traumas de miembros, un 9,17% trauma de cuello, además solo el 1,45% de los pacientes quedaron con secuelas como parálisis. La autora recomienda desarrollar campañas de concienciación dirigida al grupo etario más vulnerable, haciendo énfasis en los factores de riesgo que ocasionan los accidentes de tránsito, sobre todo el factor humano.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0969229830	E-mail: Moniquita_2016@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL – FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – ESCUELA DE MEDICINA Teléfono: 0422390311 E-mail: http://www.ug.edu.ec		



Guayaquil, 22 de mayo del 2018

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR REVISOR

Habiendo sido nombrado William Carchi Coloma, tutor del trabajo de titulación **“Traumas por accidentes de vehículos livianos tratados en la emergencia, trabajo a realizarse en el Hospital Básico Durán entre el período 2016 – 2017”** certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por Mónica Lisette Andrade Triviño, con C.I. No.0924425432 NUMERO DE CEDULA, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de TITULO, en la Carrera de Medicina, Facultad de Ciencias Médicas, ha sido REVISADO Y APROBADO en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Dr. William Carchi Coloma
C.I. No.0902260421



**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, Mónica Lissette Andrade Triviño con C.I. No. 0924425432 ,certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“Traumas por accidentes de vehículos livianos tratados en la emergencia, trabajo a realizarse en el Hospital Básico Durán entre el período 2016–2017”** son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, a favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

Mónica Lissette Andrade Triviño
C.I. No. 0924425432

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899- Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado William Carchi Coloma, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por Mónica Lisette Andrade Triviño, con C.I.0924425432, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de TRAUMAS POR ACCIDENTES DE VEHÍCULOS LIVIANOS TRATADOS EN LA EMERGENCIA, TRABAJO A REALIZARSE EN EL HOSPITAL BÁSICO DURÁN ENTRE EL PERÍODO 2016 – 2017.

Se informa que el trabajo de titulación **“Traumas por accidentes de vehículos livianos tratados en la emergencia, trabajo a realizarse en el Hospital Básico Durán entre el período 2016 – 2017.”**, ha sido orientado durante todo el período de ejecución en el programa antiplagio UNKURD quedando el 1% de coincidencia.

INTRODUCCIÓN Los accidentes de tránsito constituyen un problema bio-psico-social que puede afectar a la población a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud más de 1,25 millones de personas mueren cada año como consecuencias de accidentes de tránsito, además refiere que las lesiones producidas por los mismos son la principal causa de mortalidad en el grupo etario conformado por individuos de entre 15 y 29 años. 1 Cada día mueren 3500 personas en las carreteras, además dentro de las cifras mencionadas, no se toma en cuenta las decenas de millones de personas con secuelas como lesiones, traumas y discapacidad. 2 Datos actualizados indican que el 90% de las defunciones relacionadas con accidentes de tránsito ocurren en países de ingresos bajos y medios en donde se identifican entre 20 y 50 millones de individuos sufren traumatismos no mortales que provocan lesiones y discapacidades. 1 En el Ecuador las cifras relacionadas con accidentes de tránsito guardan relación con los valores internacionales, así lo afirma la Agencia Nacional de Tránsito (ANAT) y el INEC a través de estudios estadísticos en donde se refleja que a partir del año 1997 el número de accidentes fue de 17.666 con un total de víctimas de 8.461, para el año 2.003 la cifra disminuyó a 10.369, sin embargo durante el 2.015 se reportaron 35.706, identificando un aumento considerable del porcentaje de accidentes a pesar de los esfuerzos de las entidades por realizar campañas de concienciación. 3,4,23 Al respecto Castro C. y Huacón G. menciona que durante los últimos años se realizaron varias campañas para concienciar a la población, entre las más importantes menciona: Señaléticas viales, mira al frente, ponte el casco, párate el carro, con el objetivo de disminuir las cifras de accidentes de tránsito en las diferentes modalidades. 5 El cantón Durán se encuentra ubicado en la provincia del Guayas, a 4 kilómetros de la ciudad de Guayaquil, cuenta con una población extensa que transita por las calles y avenidas, los habitantes utilizan diversos medios para transportarse, entre los cuales se encuentran las líneas de buses, carros particulares, taxis y motocicletas, esta última con mayor frecuencia debido a su bajo consumo de combustible y facilidad de obtención y manejo. En

<https://secure.unkurd.com/view/37512174-795136-575847#q1bKLvayibQMYzVUSrOTM/LTMtMTsxLTIWYMtAzMDC1NDeyMDQ0NTE1Mza2NDA0rQUA>

Dr. William Carchi Coloma

C.I No 0902160421.



Guayaquil, 9 de mayo del 2018
Sr. Dr. Cecil Flores

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-**

De mis consideraciones:

Envío a Ud. El informe correspondiente a la **REVISIÓN FINAL** del Trabajo de Titulación TRAUMAS POR ACCIDENTES DE VEHÍCULOS LIVIANOS TRATADOS EN LA EMERGENCIA, TRABAJO A REALIZARSE EN EL HOSPITAL BÁSICO DURÁN ENTRE EL PERÍODO 2016 – 2017., del estudiante Mónica Lissette Andrade Triviño. Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de forma:

- El título tiene un máximo de 10 palabras.
- La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.
- El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.
- La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.
- Los soportes teóricos son de máximo 5 años.
- La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que la estudiante Mónica Lissette Andrade Triviño está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

Dra. Martha Baquerizo Cabrera

DEDICATORIA

La vida se encuentra plegada de retos, y uno de ellos es la universidad. Tras verme dentro de ella por algunos años, donde he tenido que pasar por muchos obstáculos, me he dado cuenta que no solamente es un reto, sino para lo que concierne mi vida y mi futuro.

Le agradezco a Dios por haberme permitido llegar a la meta sin él no fuera nadie.

A mi hija Alice Charlotte Molina Andrade que me ha dado la fuerza y la enseñanza de una madre para poder culminar este mi último año, es mi bendición cuando llego a mi vida y ahora que no está junto a mí la tengo en el cielo bendiciéndome y guiándome. Te amo

A mi madre Mónica Elizabeth Triviño García quien también ha sido padre, que con su ejemplo a seguir, me enseñó que con el trabajo y la perseverancia se encuentra el éxito profesional

A mi tía Alexandra Triviño García y tío Arturo Limones Llor por sus palabras, su apoyo incondicional para ser de mí una mejor persona.

A mis abuelos que me ayudaron con un granito de arena cuando me tenía que ir a estudiar, fueron mis padres cuando mi madre se tenía que ir a trabajar, que a pesar que no están en esta tierra desde el cielo me están cuidando.

AGRADECIMIENTOS

La universidad me dio la bienvenida como tal, las oportunidades que me ha brindado son incomparables, he llegado a culminar mi carrera gracias a Dios, por eso le agradezco a mi hija Alice Charlotte Molina Andrade que es la que me ha dado la fuerza para seguir mi carrera a pesar de que la tengo como mi ángel guardián, a mi madre por ser mi pilar fundamental y mi guía, a mis tíos por su apoyo incondicional, a mis hermanos por brindarme su hombro, a mi esposo por la seguridad y el tiempo de soportar las horas de estudio y a mí mismo por el esfuerzo, la lucha constante en el cual he travesado durante algunas años.

RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo principal el determinar los traumas causados por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia en el Hospital Básico Durán en el período 2016-2017. A través de la misma se pretende concienciar a la población en general y sobre todo a la vulnerable de las complicaciones que producen los traumas y de la problemática que se suscita en el área de emergencias. El diseño de la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo transversal exploratoria, no experimental. Entre los principales resultados obtenidos se identificó que el 55,56% tuvo politraumatismos, un 19,32% traumas de miembros, un 9,17% trauma de cuello, además solo el 1,45% de los pacientes quedaron con secuelas como parálisis. La autora recomienda desarrollar campañas de concienciación dirigida al grupo etario más vulnerable, haciendo énfasis en los factores de riesgo que ocasionan los accidentes de tránsito, sobre todo el factor humano.

Palabras Claves: Trauma, accidentes de tránsito, vehículo liviano, emergencia.

ABSTRACT

The main objective of the present investigation is to determine the traumas caused by vehicle accidents in the emergency area at the Durán Basic Hospital in the 2016-2017 period. Through it seeks to raise awareness among the population in general and especially the vulnerability of the complications that lead to trauma and the problems found in the emergency area. The design of the present investigation has a quantitative approach of exploratory transversal type, not experimental. Among the main results it was identified that 55.56% had multiple trauma, 19.32% limb trauma, 9.17% neck trauma, and only 1.45% of the patients were left with sequelae such as paralysis. The tool can develop awareness campaigns aimed at the most vulnerable age group, emphasizing the risk factors that cause traffic accidents, especially the human factor.

Key words: Trauma, traffic accidents, light vehicle, emergency.

CONTENIDO

Contenido	Pág.
Portada.....	I
Ficha de registro de tesis.....	II
Certificado del tutor.....	III
Certificado de autoría.....	IV
Certificado de porcentaje de similitud.....	V
Revisión final.....	VI
Evaluación de la memoria escrita.....	VII
Dedicatoria.....	VIII
Agradecimientos.....	IX
Índice general.....	X
Índice de tablas.....	X
Índice de Figuras.....	XII
Resumen.....	XII
Abstract.....	XIII
Introducción.....	1
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	4
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Justificación.....	5
1.5. Delimitación.....	5
1.6. Variables.....	6
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Objetivos de la investigación.....	8
2.2. Campo de investigación.....	9
Factores epidemiológicos.....	9
Etiología.....	11
Tipología de un accidente de tránsito.....	12

Traumas producidos por accidentes de tránsito.....	13
Manifestaciones clínicas.....	15
Medidas de prevención.....	16
Diagnóstico.....	17
Tratamiento.....	18
Accidentes producidos por vehículos livianos.....	18
 CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Metodología.....	23
3.2. Caracterización del área de trabajo.....	23
3.3. Universo y muestra.....	24
3.4. Viabilidad.....	25
3.5. Tipo de investigación.....	25
3.6. Variables.....	25
3.7. Recursos Humanos y Físicos.....	26
3.8. Instrumentos de evaluación o recolección de la data.....	26
3.9. Metodología para el análisis de los resultados.....	26
3.10. Consideraciones bioéticas.....	27
 CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. Resultados.....	28
4.2. Discusión.....	34
 CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones.....	35
5.2. Recomendaciones.....	36
 CAPÍTULO VI: BIBLIOGRAFÍA.....	37
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla 1. Variables.....	26
Tabla 2. Universo y muestra según los tipos de accidente.....	30
Tabla 3. Complicaciones producidas por accidentes de tránsito.....	31
Tabla 4. Factores de riesgo.....	32
Tabla 5. Datos estadísticos.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura 1. Tipos de accidente.....	30
Figura 2. Complicaciones.....	31
Figura 3. Factores de riesgo.....	32
Figura 4. Datos estadísticos.....	33

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito constituyen un problema bio-psico-social que puede afectar a la población a nivel mundial, según la Organización Mundial de la Salud más de 1,25 millones de personas mueren cada año como consecuencias de accidentes de tránsito, además refiere que las lesiones producidas por los mismos son la principal causa de mortalidad en el grupo etario conformado por individuos de entre 15 y 29 años.¹

Cada día mueren 3500 personas en las carreteras, además dentro de las cifras mencionadas, no se toma en cuenta las decenas de millones de personas con secuelas como lesiones, traumas y discapacidad.²

Datos actualizados indican que el 90% de las defunciones relacionadas con accidentes de tránsito ocurren en países de ingresos bajos y medios en donde se identifican entre 20 y 50 millones de individuos sufren traumatismos no mortales que provocan lesiones y discapacidades.¹

En el Ecuador las cifras relacionadas con accidentes de tránsito guardan relación con los valores internacionales, así lo afirma la Agencia Nacional de Tránsito (ANT) y el INEC a través de estudios estadísticos en donde se refleja que a partir del año 1997 el número de accidentes fue de 17. 666 con un total de víctimas de 8. 461, para el año 2. 003 la cifra disminuyó a 10. 369, sin embargo durante el 2. 015 se reportaron 35. 706, identificando un aumento considerable del porcentaje de accidentes a pesar de los esfuerzos de las entidades por realizar campañas de concienciación.^{3,4,23}

Al respecto Castro C. y Huacon G. menciona que durante los últimos años se realizaron varias campañas para concienciar a la población, entre las más importantes menciona: Señaléticas viales, mira al frente, ponte el casco, párale el carro, con el objetivo de disminuir las cifras de accidentes de tránsito en las diferentes modalidades.⁵

El cantón Durán se encuentra ubicado en la provincia del Guayas, a 4 kilómetros de la ciudad de Guayaquil, cuenta con una población extensa que transita por las calles y avenidas, los habitantes utilizan diversos medios para transportarse, entre los cuales se encuentran las líneas de buses, carros particulares, taxis y motocicletas, esta última con mayor frecuencia debido a su bajo consumo de combustible y facilidad de obtención y manejo. En relación a los factores de riesgo que producen accidentes de tránsito se encuentran el factor humano, mecánico y el ambiental.⁶

En relación al factor humano que en Uruguay se identifica en el 91% de los accidentes en donde la imprudencia y el consumo de bebidas alcohólicas al conducir, destacan con mayor frecuencia.⁷

La presente investigación se realiza con el objetivo de determinar los datos estadísticos relacionados con traumas causados por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia en el Hospital Básico Durán en el período 2016-2017, de esta manera determinar las causas, factores de riesgo y consecuencias, permitiendo concienciar a la población en general sobre la problemática de estudio y contribuir a disminuir los accidentes de tránsito.

La tesis se encuentra estructurada en seis capítulos, el primero aborda temas relacionados con la formulación del problema y la importancia social que tiene abordar al mismo dentro de los límites establecidos, el segundo capítulo busca identificar a través de la bibliografía los aspectos teóricos relacionados con la problemática. El tercer capítulo muestra la metodología utilizada, los estudios estadísticos-descriptivos obtenidos en el Hospital Básico Durán durante el período 2016-2017. En el cuarto capítulo se realiza el análisis e interpretación y se presenta los resultados obtenidos con su respectiva discusión; en el quinto capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones y el sexto se encuentra orientado a la bibliografía de la presente investigación.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los accidentes de tránsito son un problema que puede afectar a la población en general y pueden ocurrir por tres factores principales, el humano, mecánico y el ambiental, dentro de una determinada población los factores pueden identificarse con mayor énfasis que en otra.

Según la Organización Mundial de la Salud, más del 90% de los accidentes en donde los individuos mueren se desarrollan en países de bajos y medianos ingresos, además la población de entre 15 y 44 años representa el 48% de las defunciones por accidentes a nivel mundial y el 73% de las defunciones afectan a hombres menores de 25 años de edad.¹

En el Ecuador según estudios realizados en el cantón Durán, concuerdan con los organismos internacionales, demostrando que a pesar de los continuos esfuerzos por las entidades de tránsito por disminuir el índice de mortalidad y las consecuencias que ocasionan los mismos, las cifras siguen en aumento.

En nuestro país los accidentes producidos por motocicletas (vehículo liviano), son uno de los principales, teniendo como factores de riesgo, la edad, imprudencia de los conductores por exceso de velocidad, cansancio, manejo en estado de ebriedad, ausencia de medidas de seguridad como casco y cinturón de seguridad, además de los factores ambientales y mecánicos.

Se estima que por cada fallecimiento quedan 3 a 4 individuos con secuelas permanentes que van desde la discapacidad tanto temporal o permanente, amputación de un miembro, lesiones de nervios, daño en la columna cerebral, traumas craneoencefálicos, fracturas, politraumatismos, esguinces, luxaciones, contusión, quemaduras, entre otros, cifras que permiten establecer a estos accidentes como un problema de salud pública.

A través de los resultados obtenidos, la autora busca concienciar a la población afectada en el cantón Durán y que la investigación sirva como referente para futuros estudios, enfatizando a la población mayormente vulnerable identificada por la Organización Mundial de la Salud como el grupo etario conformado por jóvenes de entre 15 y 29 años, contribuyendo en medida a la disminución de casos de accidentes de tránsito en la población.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los traumas relacionadas con los accidentes de tránsito causadas por vehículos livianos que ingresan al Hospital Básico Durán en el período del 2. 016-2. 017?

1.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- ¿Cuáles son los tipos de accidentes causados por vehículos livianos tratados en el área de emergencia del Hospital Básico Durán en el período establecido?
- ¿Cuáles son las principales complicaciones que se pueden presentar debido a accidentes de tránsito causado por vehículos livianos?
- ¿Cuáles son los factores biopsicosociales que intervienen en el desarrollo de accidentes de tránsito por vehículos livianos?
- ¿Cuáles son los datos estadísticos relacionados con el desarrollo de traumas causado por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia del Hospital Básico Durán durante el período 2. 016 – 2. 017 ?

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Determinar los datos estadísticos relacionados con traumas causados por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia en el Hospital Básico Durán en el período 2016-2017

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Valorar los tipos de accidentes causados por vehículos livianos tratados en el área de emergencia del Hospital Básico Durán en el período establecido.
- Identificar las complicaciones producidas por accidentes de vehículos livianos.
- Definir los factores bio-psico-sociales inmersos en los accidentes de vehículos livianos
- Analizar los datos estadísticos del periodo 2016-2017 relacionado con los traumas causados por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia del Hospital Básico Durán.

1.5. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se justifica debido a la necesidad de determinar a través de datos estadísticos, los traumas ocasionados por accidentes de tránsito de vehículos livianos en el cantón Durán de la provincia del Guayas que se atendieron en el área de emergencia durante el período 2016-2017. El estudio estadístico descriptivo permitirá conocer y evaluar diversos factores que intervienen en el accidente, así como también conocer las principales complicaciones, lesiones y traumatismos que producen los mismos.

Debido a la ausencia de estudios relacionados con los accidentes de tránsitos y sus complicaciones en el área delimitada, se vuelve una investigación con gran relevancia de carácter social y medico el identificar a través de datos estadísticos, cómo ocurren este tipo de accidentes y cuáles son las secuelas de los mismos, además de conocer el porcentaje de hombres y mujeres accidentados. Teniendo como principales resultados datos estadísticos que sirvan como base para futuras investigaciones.

A criterio de la autora, esta situación polémica no solo parte de la iniciativa de las autoridades, sino también del transeúnte ya que vivimos en una sociedad en camino al desarrollo en la cual la población debe concienciar sobre la importancia de prevenir accidentes, por esa razón resulta necesario

obtener cifras que permitan a los individuos en general tener conocimientos básicos de las principales complicaciones, lesiones, traumas, amputaciones y tasa de mortalidad producida por accidentes de tránsito, los mismos que pueden ser difundidos a través de charlas de orientación sobre el mismo. De esta manera se contribuye en gran medida a disminuir el número de accidentes en vehículos livianos y de manera indirecta a evitar que el área de emergencias del Hospital Básico Durán esté copado de pacientes.

1.6. DELIMITACIÓN

Estudio de carácter retrospectivo con enfoque transversal en pacientes con traumas producidos por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia en el Hospital Básico Durán durante el período 2016-2017. Se realiza un estudio a través de la recolección de los datos del área de estadística del Hospital

- **Campo de investigación:** Salud Pública, Educación Vial,
- **Área de investigación:** Traumatología, Perfil epidemiológico y estadístico
- **Tema a investigar:** Traumas producidos por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia
- **Lugar:** Hospital Básico Durán
- **Período:** 2016 - 2017

1.7. HIPOTESIS

¿Cuál es la relación existente entre los traumas y el desarrollo de accidentes de tránsito causado por vehículos livianos en el Hospital Básico Durán durante el período 2016-2017_

1.8. VARIABLES

1.8.1. VARIABLES DEPENDIENTES

- Traumas
- Complicaciones

1.8.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

- Accidentes de tránsito por vehículos livianos

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. OBJETO DE ESTUDIO

El instituto nacional de Seguros de Costa Rica (INS) menciona que un accidente de tránsito puede caracterizarse en dos tipos, el primero el accidente de tránsito que cualquier individuo puede estar predispuesto a sufrir en la calle y en el otro grupo, se encuentran los accidentes de tránsito que ocurren en el horario de trabajo, formando parte de riesgos laborales.⁸

Cuando se habla de accidentes de tránsito, se debe tener en cuenta diversos conceptos relacionados a los mismos, entre los cuales se encuentra el accidente, el cual se denomina como un suceso que altera el curso normal de las cosas.⁹ Por lo tanto los accidente de tránsito se definen como un suceso que altera la continuidad de tránsito, teniendo en consideración diversos factores.⁶

Los accidentes de tránsito son el resultado de los avances tecnológicos del mundo actual, ya que a medida que se han incrementado las distancias entre diversos puntos, se hace necesario utilizar vehículos que permitan trasladarse en el menor tiempo posible; situación que ha llevado a consolidar a los diversos medios de transporte como una herramienta esencial en la vida cotidiana de la población. Por esa razón, todas las acciones que realizan los seres humanos conllevan a ciertos riesgos, sobre todo en relación a la movilidad, consecuentemente, los accidentes de tránsito afecta a la población en general, no solo a los conductores sino a los peatones.¹⁰

Durante los últimos años se realizaron varias campañas para concienciar a la población, así lo confirma un estudio realizado durante el 2016, en donde destaca, entre las más importantes; señaléticas viales, mira al frente, ponte el casco, párale el carro, con el objetivo de disminuir las cifras de accidentes de tránsito en las diferentes modalidades en el Ecuador.⁵

La autora concuerda con los referentes teóricos en cuanto a la conceptualización de los accidentes de tránsito y lo define como un suceso no premeditado que altera la continuidad de tránsito.

2.2. CAMPO DE INVESTIGACIÓN

FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS

Para la OMS anualmente mueren 1,2 millones de personas a nivel internacional debido a esta causa, es decir que aproximadamente 3000 mueren diariamente, además el mismo pronostica que para el año 2020 esta cifra habrá aumentado considerablemente por más del doble.¹¹

Sin embargo datos actualizados de la OMS, menciona que diariamente mueren 3500 personas en las carreteras, sin embargo estas cifras no son exactas, pues no se toman en cuenta los millones de individuos que a través de la problemática quedan con secuelas como lesiones, traumas y discapacidades.² Además indica que más del 90% de las defunciones ocurren en países de bajos y medios ingresos, en donde se definen entre 20-50 millones de personas con traumas no mortales.¹

Un estudio realizado en Colombia alertó sobre las cifras de accidentes de tránsito, en donde afirmaba que el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses valoró 41.397 individuos lesionados por eventos relacionados al tránsito y al realizar un estudio comparativo demostraba que la cifra no ha disminuido durante los últimos siete años. Estas cifras permiten indicar que 91,4 colombianos por cada 100.000 sufre lesiones debido a esta causa.¹²

En Costa Rica durante el 2011 la muerte de 100 menores de edad se debieron a accidentes tránsito y 50 tuvieron secuelas irreversibles. Así mismo en Perú durante el 2011 fallecieron 650 personas y un total de 325 lesionados, teniendo en cuenta como principal causa (27%) la negligencia de los peatones. En México se multaron 11155 conductores durante el año 2008.¹³

Para el Hospital Nacional de Niños de Costa Rica u Hospital pediátrico, durante el período comprendido entre el 2005-2010, se ingresaron 758 infantes, con un promedio anual de 140 casos, los cuales requieren de hospitalización con un promedio de 8 días. Además el registro oficial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Costa Rica (INEC) el registro de defunciones de entre 2001-2007 fue de 45 casos, 28 masculinos y 17 femeninos.⁸

Diversos estudios realizados en relación a los accidentes de tránsito en Uruguay, establecen que el factor humano es una de las principales causas de accidentes de tránsito con el 91% de los casos, dentro de los cuales el 70% se producen debido a la imprudencia del conductor, además de conducir bajos los efectos del alcohol.⁷

En un estudio realizado en Colombia, se determinó las clases de vehículo que con mayor frecuencia producen traumas en los individuos, teniendo como resultado que el 28% de los accidentes son producidos por automóviles particulares, mientras que el 24% por las motocicletas y un 13% por vehículos pesados como buses, teniendo en el 2002 un total de 34448 accidentes reportados.¹⁰

En el Ecuador, un estudio realizado en la ciudad de Cuenca entre el 2008 y 2013 a cargo de la Policía Nacional del Ecuador “Jefatura del control del tránsito y seguridad vial de Azuay, Empresa Municipal de movilidad (EMOV) indica que anualmente se han reportado en promedio 72 accidentes de tránsito.¹⁴

Además el mismo menciona que entre las principales causas que intervienen en el desarrollo de accidentes de tránsito se encuentran con un 43% la imprudencia del conductor, con un 30% causas desconocidas, 6% por conducción en estado de embriaguez, daños mecánicos con el 6%, entre otras causas.¹⁴

En el cantón Durán de la provincia del Guayas, no se han desarrollado estudios destinados a identificar los porcentajes y datos estadísticos relacionados a accidentes de tránsito por vehículos livianos, sin embargo se mantienen datos estadísticos sobre la accidentabilidad durante los últimos años, encontrando que durante el 2014 se reportaron 38658 siniestros dejando 29694 víctimas mientras que en el 2015 las cifras disminuyeron a 35706 siniestros reportados y 27372 víctimas.⁵

En cuanto a costos, los accidentes de tránsito representan aproximadamente el 1% del producto interno bruto (PIB) en países de bajos ingresos, 1,5% en países de ingresos medios y 2% en países de ingresos altos, estimando que a nivel mundial se invierte 518.000 millones de dólares.¹¹

Cada año se desperdician 264 millones litros de combustible, equivalente a aproximadamente 121 millones de dólares, además en Latinoamérica, el 14% de los vehículos revisados tenían sus neumáticos bajo un estado grave de presión, además de que el 20% de los neumáticos revisados, el 38% tenían una presión de aire por debajo de lo recomendado.²¹

ETIOLOGÍA

Como se ha mencionado en epígrafes anteriores los accidentes de tránsito se deben a tres factores fundamentales, el factor humano, factor mecánico y el factor ambiental:

El factor humano es la causa de la gran mayoría de accidentes de tránsito, así lo afirman los datos estadísticos que se han presentado a lo largo de esta investigación y son uno de los principales agravantes de culpabilidad del conductor de acuerdo a las leyes de tránsito de cada país. Entre los principales componentes del factor humano se encuentran:

- Edad
- Conducir bajo efectos del alcohol
- Conducir bajo los efectos de medicinas y estupefacientes

- Realizar maniobras imprudentes y omitir las reglas universales del tránsito
- Adelantarse en lugares donde no se debe (Curvas)
- Atravesar semáforos en rojo y desobedecer las señaléticas de tránsito
- Circular en contravía
- No usar las luces del vehículo adecuadamente
- Manejar el medio de transporte con problemas de salud
- Peatones que cruzan por lugares no adecuados
- Fatiga del conductor
- Falta de experiencia
- Distracciones

Los factores mecánicos están relacionados directamente con el vehículo en que se transporta:

- Vehículo no posee condiciones adecuadas para operarse
- Sistema de frenos averiados
- Ausencia de mantenimiento al vehículo
- Llantas en mal estado
- Fallas mecánicas en general

Los factores ambientales o climatológicos están relacionados a factores externos que si bien no son problema del conductor o peatón, se deben tomar las precauciones necesarias en caso de que aparezcan:

- Clima: Niebla, Humedad, Lluvia
- Semáforo no funciona correctamente
- Derrumbes, zonas inestables, hundimientos

TIPOLOGÍA DE UN ACCIDENTE DE TRÁNSITO

De acuerdo al factor humano, se pueden producir:

- Atropello: Cuando se impacta a través de un vehículo en movimiento a un peatón o animal.
- Arrollamientos: Acción en donde el vehículo en movimiento pasa por encima del peatón o animal
- Caídas de pasajeros: La pérdida del equilibrio del pasajero produciendo un descenso rápido desde el vehículo hacia la calzada (Con frecuencia ocurre en motocicletas)

Y en relación a los factores ambientales y mecánicos, puede ocurrir:

- Choque: Impacto de uno o más vehículos en movimiento contra un objeto fijo. En cuanto al choque, este puede subdividirse o diferenciarse de acuerdo al ángulo en que se produzca el mismo.
- Volcamientos: Pérdida de la posición normal del vehículo, producido por diversos factores.

TRAUMAS PRODUCIDOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO

A través de un estudio realizado en Colombia por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses sobre las muertes y lesiones producidas en accidentes de tránsito, se determinó que entre las principales causas de muerte se encuentran los politraumatismos, seguido de los traumas craneoencefálicos y en algunos casos no se evidencian datos. Además se observan que en las lesiones no fatales en relación a los vehículos involucrados el 45% se encuentran los automóviles mientras que un 21% causado por motocicletas.¹²

Para poder determinar la diferencia entre traumas y complicaciones, es necesario conocer que los traumas son productos del accidente, mientras que las complicaciones se van a presentar luego de un determinado tiempo de acuerdo a la evolución del cuadro. En relación a lo anteriormente expuesto y a través de la anatomía, para la presente investigación se mencionan como los principales traumas causados por accidentes de tránsito los siguientes:

- Trauma del área pélvica
- Trauma de miembros superiores/inferiores
- Trauma de cuello
- Trauma de abdomen
- Trauma de tórax
- Trauma de base y macizo facial
- Politraumatismos

Los datos estadísticos de estudios realizados en el 2014 refieren que con mayor frecuencia se observa traumas a nivel de miembros, seguido de politraumas, traumas a nivel facial, trauma de cráneo y con menor frecuencia los traumas a nivel de cuello y pélvicos, además mencionan que en el estudio realizado, el 69% de los accidentes de tránsito fueron causados por vehículos particulares y públicos.¹²

Entre las principales complicaciones que se pueden desarrollar se encuentran los traumas a nivel de médula con secuelas de parálisis y la muerte, es decir letales y no letales. Entre las letales se encuentran las que a través del desarrollo de las mismas producen la muerte como hemorragias cerebrales y abdominales y entre las no letales se encuentran las que pueden poner en riesgo la integridad del paciente pero son tratables como el shock hipovolémicos y sepsis, los cuales deben ser manejados de manera oportuna.

Un estudio realizado por la Organización panamericana de Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizado en Perú, expone que entre los principales tipos de discapacidad que se presentaron en la población producto de traumatismos producidos por vehículos motorizados se encuentran: la discapacidad relacionada con locomoción con el 20,5-22,5% de los pacientes, discapacidad relacionada al cuidado personal con el 20,2-21,8%, relacionada a la disposición corporal entre 16,3-16,7%, relacionado a la destreza 14,7-16,2%, a la comunicación entre en 4,4-5,15%, de conducta con entre el 11,7-13,2%, teniendo en cuenta que la gravedad de la discapacidad se encuentra entre moderada y severa.²⁴

La encuesta nacional realizada a personas con discapacidad en Argentina reveló que el 12,3% de los discapacitados menciona como causa principal de su estado a los accidentes, sin embargo el 2,9% indica que la causa de su discapacidad se debe a traumatismos producidos por el tránsito. El análisis del estudio reveló que se observa una mayor tasa de accidentalidad en hombres que en mujeres, además identificó los principales tipos de discapacidad, entre los cuales se encuentran²⁴:

- Discapacidad motoras (66,1%)
- Discapacidad auditiva (16,5%)
- Discapacidad visual (12,6%)
- Discapacidad mental (4,2%)

Indicando finalmente que la población adulta de entre los 30 y 49 años presenta la mayor tasa de incidentes como causa de su discapacidad.^{25, 26}

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Entre las principales manifestaciones clínicas producto del desarrollo de traumas se encuentran:

- Lesiones producidas por impactos frontales, laterales y posteriores
- Trauma craneoencefálico producto de los golpes con alguna superficie maciza
- Lesiones de la columna cervical.
- Hipertermia
- Taquipnea
- Taquicardia
- Luxaciones en articulaciones como el de la rodilla, luxación posterior del acetábulo cuando la pelvis impacta con la cabeza del fémur
- Efectos producidos por la compresión de órganos, asociados a esto, se puede presentar neumotórax y rotura de diafragma.
- Laceración del sistema tegumentario

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO PARA DISMINUIR EL COLAPSO DE LAS ÁREAS DE EMERGENCIA DEBIDO A LOS TRAUMAS CAUSADOS

Las condiciones de seguridad del tráfico y por ende de la prevención de accidentes de tránsito dependen de tres factores básicos que son, el hombre, el vehículo y el medio.¹⁹⁻²⁰ situación que guarda íntima relación con los factores de riesgo humano, mecánico y ambiental.^{5-8,20}

Para entender mejor lo anteriormente mencionado, la autora menciona el sistema hombre-vehículo-medio en la seguridad, realizado por la Escuela Técnica Superior para ingenieros industriales de la Universidad Politécnica de Madrid en donde explican que, el papel de fundamental y mayor influencia tienen en la seguridad es el conductor, ya que es el que mantiene el control del vehículo, dicho esto, el hombre, el vehículo y el medio constituyen un bucle durante el proceso de manejo; el vehículo interacciona con el medio a través del contacto de la llanta con la calzada, sufriendo efectos aerodinámicos del aire. La interacción del mismo produce la adherencia necesaria para acelerar o disminuir la velocidad.²¹

Entonces dicho esto, es el conductor que recibe cada una de las señales del proceso anteriormente mencionado, como la geometría, estado de la carretera, los peatones, otros vehículos etc.²¹

La asociación de deportistas contra la violencia vial y el irrespeto (ACONVIVIR) y el Consejo de Seguridad vial mencionan^{15 20.}

Para los peatones

- Cruzar las calles en las esquinas
- Utilizar pasos peatonales
- Respetar las señales de tránsito
- Observar ambos lados antes de cruzar
- Usar las aceras más cercanas

- Evitar distracciones

Para los conductores de vehículos livianos

- No manejar en estado de ebriedad
- No manejar bajo fatiga o estrés
- Utilizar las luces direccionales
- Utilizar cinturón de seguridad
- Utilizar cascos (Motocicletas)
- Evitar distracciones
- Mantener la mecánica del vehículo en óptimo funcionamiento
- Respetar las señales de tránsito
- Respetar las preferencias en las intersecciones
- No rebasar en curvas
- Evitar el exceso de velocidad
- No conducir en climas adversos que imposibiliten la visibilidad

La autora considera importante los consejos y recomendaciones para evitar los accidentes de tránsito, teniendo en cuenta que esta problemática afecta directamente a las instituciones de salud públicas como privadas.

DIAGNOSTICO

De acuerdo a la severidad del caso y el cuadro clínico de o de los pacientes, es necesario recurrir a una serie de exámenes de diagnóstico de carácter imagenológicos que permitan identificar el estado actual y visualizar los traumas lesiones y complicaciones que ponen en riesgo la integridad del paciente, entre los principales métodos diagnóstico utilizados en el área de emergencia se encuentran:

- Radiografía (Rx) de columna cervical
- Rx de torax
- Rx de pelvis
- Rx del sitio localizado como posible trauma

Mientras se espera los resultados de los exámenes imagenológicos, es necesario reanimar al paciente y estabilizarlo, al mismo tiempo, se deben tomar muestras biológicas que permitan realizar exámenes de laboratorio relacionados con el hematocrito, hemoglobina, de los órganos que contribuyen con funciones principales que se presume se encuentran en riesgo.¹⁷

Se debe valorar el estado de conciencia del paciente a través de la escala de Glasgow, además de realizar el soporte clínico adecuado que permite monitorear, evaluar y darle seguimiento al caso. Sin embargo cada una de las fases nombradas anteriormente dependerán específica e integralmente al paciente que se esté tratando en dependencia a los traumas, complicaciones y cuadro evolutivo.¹⁷

TRATAMIENTO

El tratamiento debe estar encaminado a dos vías, la primera disminuir las secuelas y complicaciones en los pacientes accidentados y disminuir la tasa de mortalidad de los mismos. Una vez definidos los diagnósticos a través de los exámenes realizados y de acuerdo con la severidad, se realizan:

- Interconsultas
- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
- Cirugías generales
- Neurocirugía

ACCIDENTES DE TRANSITO POR VEHICULOS LIVIANOS (MOTOCICLETA)

Se han realizado diversos estudios de índole internacional con respecto a los accidentes de tránsito causado por vehículos livianos, es decir motocicletas, es así que el Instituto Javeriano de Salud Publica investigo el patrón de mortalidad en motocicletas en Colombia en donde menciona que desde el 2000 hasta el 2014 aproximadamente 28. 000 motociclistas fallecieron debido a un accidente, estableciendo que el 86,6% eran hombres.²⁷

En cuanto a la mortalidad anual de motociclistas tuvo un crecimiento a partir del 2000, sin embargo es a comienzos del 2006 hasta el 2014 que se ha visto crítica la problemática, uno de los principales factores es el aumento exponencial del vehículo, es así que para el 2013 el 24% de las familias tenían una motocicleta.²⁷

Un estudio realizado en Uruguay dirigido a identificar lesiones graves y fatales en niños y adolescentes debido a un siniestro de tránsito causado por motos determinó que de la muestra seleccionada, el 54% se encontraron dentro del rango establecido, 70% eran varones, el 45% no usaba casco. Además 87% sufrieron politraumatismos, el 65% lesiones de miembros, el 65% lesiones de tórax, 54% lesiones faciales, 40% en la zona abdominal, 25 en la región de la pelvis.²⁸

Entre los principales resultados de accidentes de tránsito causado por moto y a través de la intervención quirúrgica como tratamiento requerido en el estudio realizado en Uruguay se desarrollaron 33 asistencias de ventilación mecánica neurocirugías como 3 evacuaciones de hematoma extradural, 2 craneotomías descompresivas y otras. Además se hicieron otros 63 procedimientos quirúrgicos como fijación quirúrgica de miembros, drenaje de tórax, laparotomías, traqueotomías, cirugía reparadora maxilofacial, gastrostomía, entre otras.²⁸

Un estudio analizó los accidentes de tránsito ocurridos durante el 2014, teniendo como resultados relevantes para la presente investigación que entre los vehículos menores involucrados en los mismos, teniendo en cuenta como base 43.192 involucrados en 37095 accidentes, un 44,6% se encuentran causados por mototaxis, mientras que un 41% por motocicletas. Como datos consecuenciales, el estudio afirma que el 2,0% de los accidentes de tránsito durante el 2013 tuvieron al menos una persona fallecida, en el 45% de los casos al menos un herido, mientras que en el 36,6% solo se determinó daños materiales.²⁹

Un estudio sobre el análisis de accidente de tránsito realizado en Perú demuestra que la motocicleta ha causado entre el 2007 y 2012 aproximadamente 7,71% de lesiones graves, un 7,20% de lesiones potencialmente graves y un 5% de lesiones leves.³⁰

El informe sobre la situación mundial de la seguridad vial de la OMS menciona que, la problemática en las Américas es alarmante, las tasas de mortalidad se definen con el 15% por ocupantes de vehículos motorizados con dos y tres ruedas. Además enfatiza que en África es donde se registra la mayor tasa de mortalidad con el 24,1%, teniendo en cuenta que la mitad de los fallecidos son peatones, ciclistas y motociclistas. Teniendo como conclusiones que los gobiernos desarrollen políticas acordes a los factores de riesgo fundamentales para reducir esta causa y prevenir la muerte, lesiones y discapacidad. (23%).³¹

Sin embargo el informe sobre la situación de la seguridad vial en la región de las Américas de la Organización Mundial de la Salud del 2015 indica que las defunciones según la categoría del usuario se encuentran los peatones con un 30%, motociclistas y pasajeros de vehículos motorizados con dos y tres ruedas con el 4%, pasajeros de automóviles y vehículos livianos con el 1%. Además de mencionar que las defunciones por colisiones viales han ido creciendo a partir del 2004 hasta alcanzar en el 2010 aproximadamente 25 por cada 100.000 habitantes.³²

El artículo relacionado a los accidentes en el Estado de Tabasco demuestra que, entre los principales tipos de accidentes que se desarrollaron durante el estudio se encuentran la colisión, el volcamiento, el choque y atropellamiento. Además menciona con énfasis que en relación al causante define que el conductor es el principal causante con el 79,4%, el peatón con un 19,3% y falla vehicular con el 1,3%. Finalmente define a la motocicleta como causa de accidentes de tránsito con el 25,7% de los casos, teniendo en primer lugar a los automóviles con el 61,9%.³⁴

Un artículo dirigido a analizar los accidentes y lesiones en motociclistas en México determino que para el año 2014 se reportaron aproximadamente 38 millones de vehículos de motor de los cuales el 5,97% corresponden a motocicletas, así mismo se identifican 41,881 accidentes de motocicletas, dejando como resultado la muerte de 3,64 y lesionados 105,5 por cada 10.000 motocicletas registradas. Además como la mayoría de estudios, este identificó al sexo masculino como el predominante con un 76,6% de los cuales el 49,3% eran menores de 25 años de edad, mientras que el 60,1% tiene 9 años o menos de educación escolar.³³

Además, según el tipo de accidentes, se determino que³³:

- Colisión con vehículo, con un 5,8% de accidentes fatales, 6,5% de accidentes no fatales.
- Colisión con peatón, con un 3,5% de accidentes fatales, 6,4% de accidentes no fatales y 0,2% de accidentes con daño material.
- Colisión con animales, con un 1,35% de accidentes fatales, 0,4% de accidentes no fatales y 3,11% de accidentes con daño material.
- Colisión con objeto fijo, con un 14,4% de accidentes fatales, 3,5% de accidentes no fatales y 1,2% de accidentes con daño material.
- Volcadura, con un 6,2% de accidentes fatales, 3,6% de accidentes no fatales.
- Caída de pasajero, con un 1,7% de accidentes fatales, 2,5% de accidentes no fatales y 0,9% de accidentes con daño material.
- Salida del camino, con un 7,1% de accidentes fatales, 1,9% de accidentes no fatales.
- Colisión con otra motocicleta, con un 55,8 % de accidentes fatales, 70,4% de accidentes no fatales y 0,7% de accidentes con daño material.
- Colisión con ciclista, con un 1,5% de accidentes fatales, 1,5% de accidentes no fatales y 1,6% de accidentes con daño material.

Los accidentes de tránsito fatales en Tabasco representan un grave problema de salud pública. El sector salud brinda atención a las víctimas de éstos, sin embargo la muerte es casi inevitable cuando se produce un choque o atropellamiento. Para atender el problema se requiere una acción conjunta de otras instancias de gobierno y no sólo del sector salud. La vida y en consecuencia la salud, se deben proteger a pesar de la voluntad de la persona, por ello la obligatoriedad del uso de cinturones de seguridad y cascos protectores en los ciclistas y motociclistas son obligatorias y la observancia de su cumplimiento corresponde a otras instancias y no al sector salud.³⁴

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. METODOLOGÍA

El diseño de la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo porque busca conocer los datos estadísticos relacionados a los traumas que se producen en el cantón Durán causados por accidentes de tránsito por vehículos livianos y que se atienden en el Hospital Básico Durán durante el período del 2016-2017

La investigación es de tipo transversal exploratoria, no experimental, en donde se utilizan métodos empíricos¹⁸ relacionados a la observación del problema y la medición del mismo. Métodos teóricos¹⁸, descriptivos para caracterizar las complicaciones identificadas y comparativas para establecer la relación que existe entre los referentes teóricos con los datos identificados a través de la presente.

Entre las técnicas de recolección de información se utiliza la base de datos recolectada a través de las historias clínicas de los pacientes del Hospital de Básico Duran durante el período comprendido entre enero del 2016 y 2017. Los materiales utilizados para el desarrollo de la presente investigación se encuentran la historia clínica de los pacientes, la base de datos del Hospital.

3.2. CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

El cantón Durán se encuentra en la región litoral de Ecuador a la derecha del río Guayas y de la isla Santay, frente a Guayaquil. En cantó tiene una superficie de su parroquia urbana de 300,19 kilómetros cuadrados con una densidad poblacional de 785.40. La población es de 235.769 habitantes, según los últimos datos del censo.

El Hospital Básico Durán está ubicado dentro del Cantón Durán en las avenidas Gonzalo Aparicio y Guillermo Davis. Tiene la misión de brindar una atención médica integral garantizando los más altos estándares de calidad y calidez de atención con el propósito de restablecer el equilibrio de la salud de nuestros clientes internos y externos.

3.3. UNIVERSO Y MUESTRA

UNIVERSO

El Universo se encuentra formado por aproximadamente 400 pacientes que se atendieron en el área de emergencias del Hospital Básico Durán durante el periodo 2016-2017

MUESTRA

De 400 pacientes con manejo en el área emergencia por traumas, 207 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión y de ellos 156 pacientes hospitalizados en el servicio de traumatología del Hospital Básico Duran, en el periodo 2016 -2017

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes de cualquier edad
- Pacientes que ingresen al área de emergencia del Hospital
- Pacientes con traumas
- Pacientes que ingresan por accidentes de tránsito por vehículo liviano

Criterios de exclusión

- Accidentes no automovilísticos
- Accidentes laborales

- Accidentes por vehículos, pesados o extra-pesados
- Pacientes que ingresen al área de emergencia y sean remitidos a casa por ausencia de traumas

3.4. VIABILIDAD

Los recursos utilizados a través de la presente investigación, así como el apoyo teórico y estadístico, permiten establecer la viabilidad del mismo, identificando referencialmente la problemática a estudiar y comprobando a través del análisis de los datos estadísticos otorgados por el departamento de estadística del Hospital Básico Durán de los pacientes que fueron atendidos por traumas causados por accidentes de vehículos livianos durante el período 2016-2017.

3.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se realizó una investigación no experimental, de tipo trasversal, con métodos empírico como la observacional, métodos teóricos, descriptivo.

3.6. RECURSOS HUMANOS Y FÍSICOS

Recursos humanos: Autor de la investigación, tutor, personal de estadísticas del Hospital Básico Durán

Recursos físicos: Papel Bond, Esferográficos, celular, internet., folletos, libros, paquete de programas estadísticos, Microsoft Word 2010, Microsoft Excel 2010.

3.7. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN O RECOLECCIÓN DE LA DATA

Entre los principales instrumentos que se utilizaron para la evaluación y recolección de la data, se encuentran los recursos físicos, tanto el personal de datos estadísticos del Hospital e instrumentos para la recolección, se encuentra la historia clínica de los pacientes, así como también los programas

estadísticos utilizados, que permiten analizar y evaluar los resultados obtenidos.

3.8. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los datos obtenidos serán tabulados a través de Microsoft Excel 2010, realizando tablas estadísticas con sus respectivos gráficos y el análisis de los resultados obtenidos a criterio de la autora.

3.9. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

El presente estudio se realizara acatando los principios éticos básicos, a saber, respeto a las personas con autonomía y dotando de la debida protección a su identidad, a la búsqueda del bien y la justicia.

3.10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1. Variables de la investigación

Variables	Indicador	Tipo de Variable	Variable	Fuente
Edad	Infante (0-12 años)	Cuantitativa	Independiente	Historia Clínica
	Adolescente (12-17 años)			
	Adulto Joven (18-65 años)			
	Adulto mayor (65 años en adelante)			
Género	Masculino	Cualitativa	Independiente	Historia Clínica
	Femenino			

Factores de riesgo	Humano Mecánico Ambiental	Cualitativa	Dependiente	Historia clínica
Movilidad	Reducida Normal	Cualitativa	Dependiente	Historia Clínica
Tipo de accidente	Motocicleta Automóvil Transporte masivo	Cualitativa	Dependiente	Historia clínica
Trauma	Trauma área pélvica Trauma de miembros Trauma de cuello Trauma de abdomen Trauma de tórax Trauma de base y cráneo Politraumatismos	Cualitativa	Dependiente	Historia Clínica
Tratamiento utilizado	Ambulatorio Quirúrgico	Cualitativo	Dependiente	Historia Clínica
Complicaciones	Letales No letales	Cualitativo	Dependiente	Historia Clínica

3.11. CRONOGRAMA

ACTIVIDADES	2017			2018				
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABRIL	MAYO
Selección de tema para realizar propuesta de titulación								
Investigación sobre Sarcoma de Kaposi en sitios web. Libros, artículos médicos, revisiones bibliográficas.								
Elección de tutor para trabajo de titulación y establecimiento de horario para llevar a cabo tutorías								
Tutorías								
Desarrollo de Propuesta de Titulación (Planteamiento del problema, Justificación, Objetivos, Metodología, Cronograma y Presupuesto).								
Aprobación de Propuesta por parte del Revisor								
Entrega de Propuesta de Titulación por parte de Internos				15-ene-18				
Revisión y corrección del primer capítulo con la tutora								
Avance del segundo capítulo y revisión con la tutora								
Avance del tercer capítulo y revisión con la tutora								
Avance del cuarto capítulo y revisión con la tutora								
Avance del quinto capítulo y revisión con la tutora								
Calificación por parte de la tutora y pase de nota al SIUG								
Revisión del trabajo previo a la sustentación								
Sustentación								

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

Tabla 2. Universo y muestra según los tipos de accidentes

Universo		400 pacientes	Muestra	207 pacientes	
Período 2016-2017					
	Especificación		# de pacientes	% porcentaje	pi
1	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión		169	81,64%	
2	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, conductor lesionado en accidente		4	1,93%	
3	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, pasajero lesionado en accidente		8	3,86%	
4	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, persona lesionada al subir o bajar del vehículo		1	0,48%	
5	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, conductor lesionado en accidente de tránsito		2	0,96%	
6	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, pasajero lesionado en accidente de tránsito		6	2,94%	
7	Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, motociclista no especificado, lesionado en accidente de tránsito		17	7,08%	
TOTAL			207	99,9%	0.062

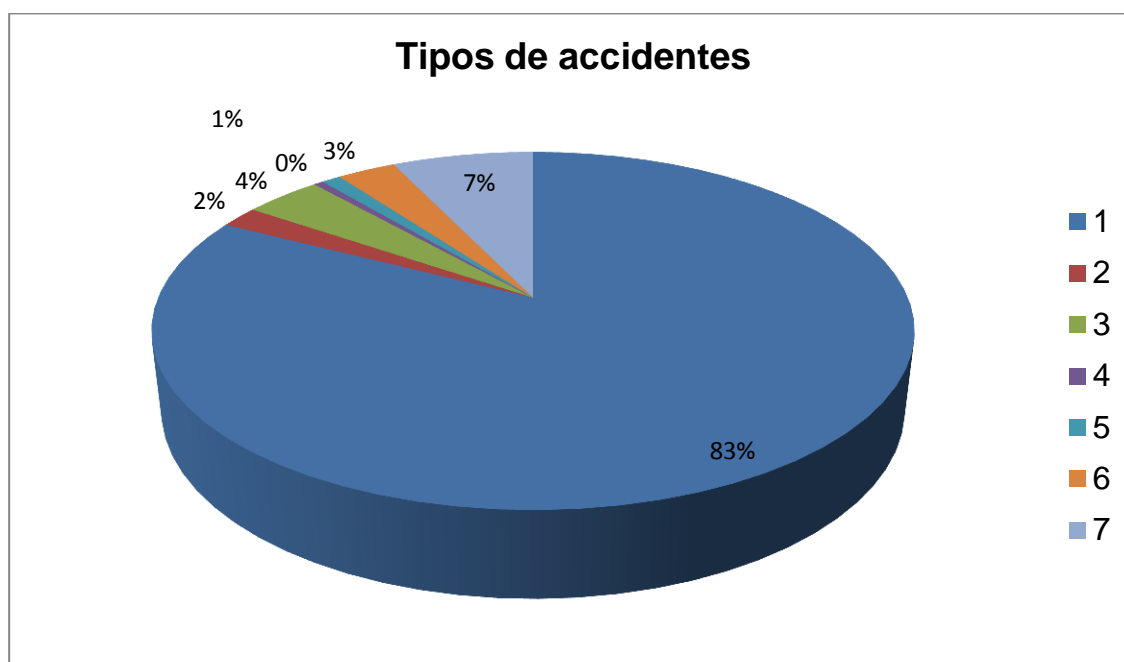


Figura 1. Porcentaje de la muestra según los tipos de accidentes

Análisis e interpretación

De los individuos que conforman la muestra, un porcentaje elevado (81,64%) que se identifican como motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión, es el tipo de accidente que con mayor frecuencia se producen en Durán y que son llevados al área de emergencia del Hospital Básico Durán entre el período del 2016-2017, con un resultado de (pi 0.062)

Tabla 3. Complicaciones producidas por accidentes de tránsito por vehículo liviano

Traumas	# de pacientes	%porcentaje	pi
Trauma área pélvica	14	6,76%	
Trauma de miembros	40	19,32%	
Trauma de cuello	19	9,17%	
Trauma de abdomen	10	4,83%	
Trauma de tórax	5	2,42%	

Trauma de base y cráneo	1	0,48%	
Politraumatismos	115	55,56%	
Parálisis	3	1,45%	
Muerte	0	0%	
TOTAL	207	99,99%	0.035

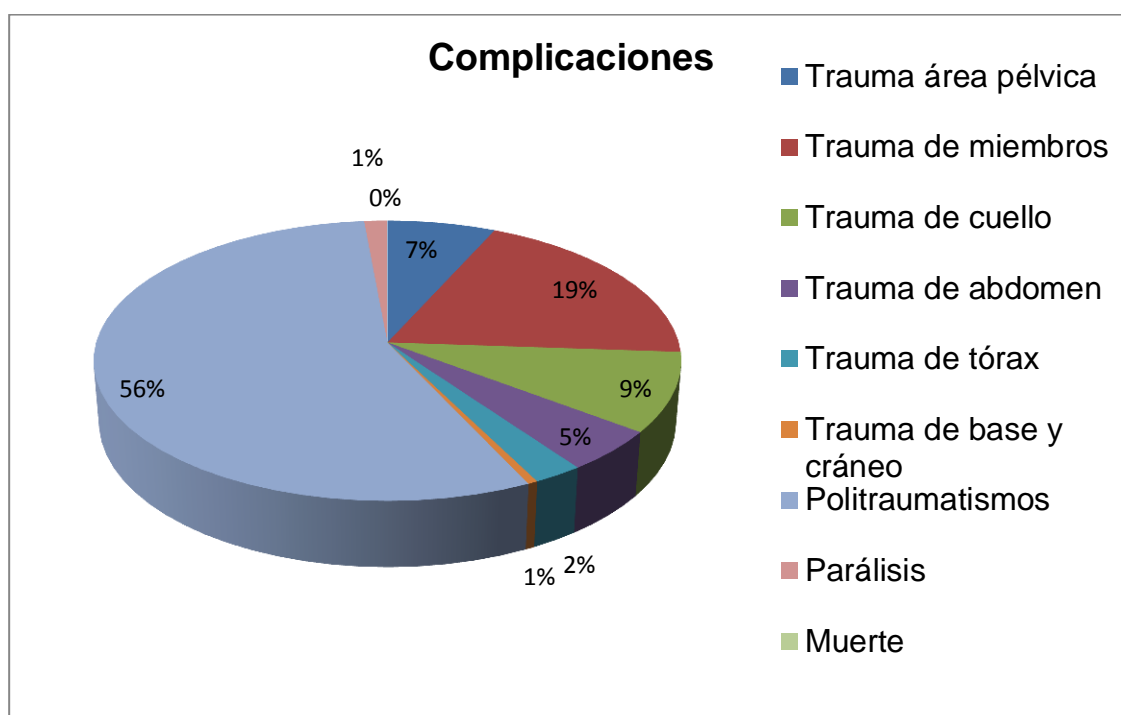


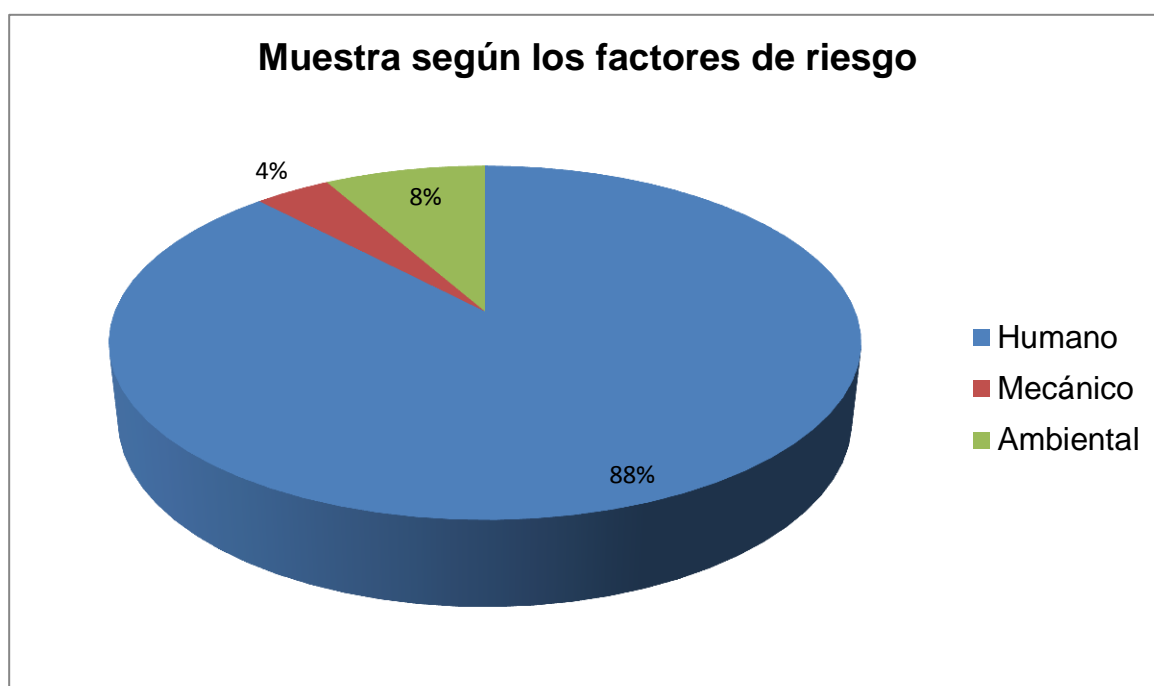
Figura 2. Complicaciones

Análisis e interpretación

De los 207 pacientes que conforman la muestra y a través de la revisión de la historia clínica, se identificó que el 55,56% tuvo como traumas politraumatismos, un 19,32% trauma de miembros, un 9,17% trauma de cuello, además solo el 1,45% de los pacientes quedaron con secuelas como parálisis y no se identificaron pacientes fallecidos en la presente investigación. y el total del pi (0.035)

Tabla 4. Porcentaje de la muestra según los factores de riesgo

Género	# de pacientes	%porcentaje	pi
Alcoholismo	182	87,92%	
Mecánico	8	3,86%	
Ambiental	17	8,21%	
TOTAL	207	99,99%	1.657

**Figura 3.** Muestra según los factores de riesgo

Análisis e interpretación

De los 207 pacientes que conforman la muestra y a través de la observación, revisión de la historia clínica, se identificó que el 87,92% de los accidentes fueron causados por factores humanos (Edad, género, imprudencia, cansancio, consumo de bebidas alcohólicas, etc.), el 8,21% menciona que existieron factores ambientales (Estado de la carretera, clima, etc.), finalmente, solo el 3,86% fueron causados por factores mecánicos. con un resultado del pi (1.657)

Tabla 5. Datos estadísticos relacionados con accidentes de tránsito atendidos en el área de emergencia

Universo	400 pacientes	Muestra	207 pacientes
	100%	Muestra	51,75%

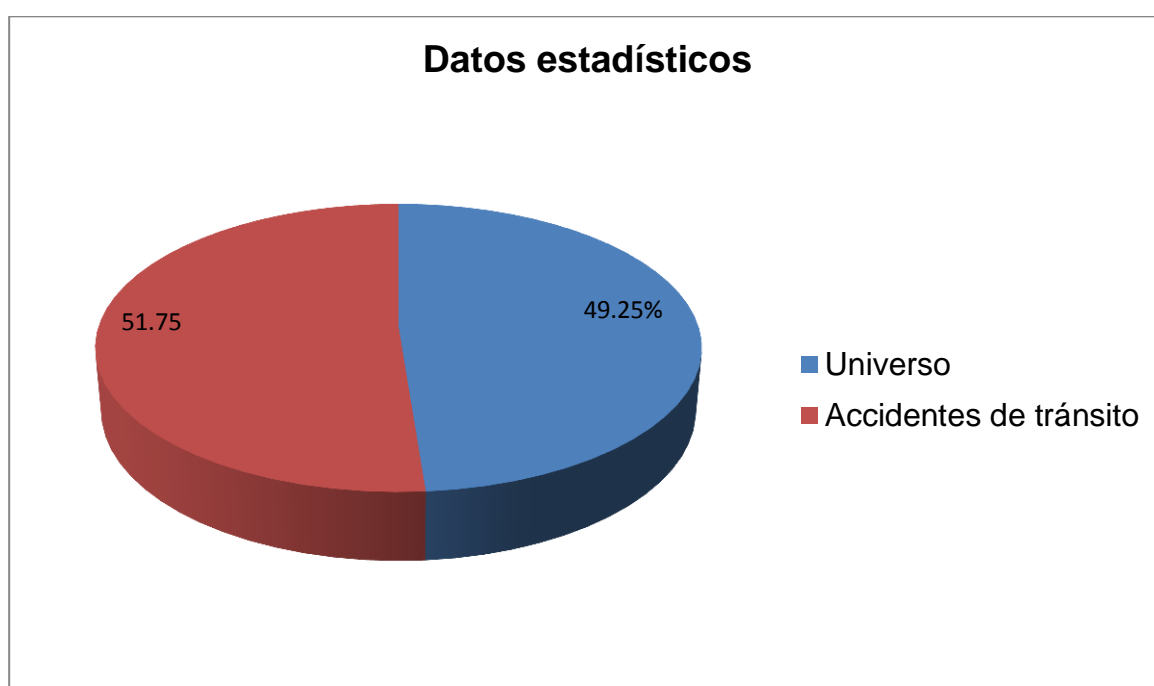


Figura 3. Datos estadísticos

Análisis e interpretación

De los 400 pacientes que conforman el universo para la presente investigación, el 51,75% corresponden a la muestra, determinando así que más de la mitad de las emergencias son causada por accidentes de tránsito en el Hospital Básico Durán.

4.2. DISCUSIÓN

Estudios realizados en Uruguay, establecen que el factor humano es una de las principales causas de accidentes de tránsito con el 91% de los casos, dentro de los cuales el 70% se producen debido a la imprudencia del conductor, además de conducir bajos los efectos del alcohol.⁷ Los estudios realizados en la presente investigación guardan relación ya que según la muestra, el 87,92% de los accidentes se encontraron relacionados con el factor humano, entre los cuales se encuentran el conducir bajo los efectos del alcohol.

Para la OMS anualmente mueren 1,25 millones de personas a causa de los accidentes de tránsito, además menciona que la edad es uno de los factores de riesgo que predispone a aumentar la tasa de mortalidad sobre todo en individuos de entre los 15-29 años de edad. Los mismos que concuerdan con los resultados obtenidos en la presente investigación al exponer que los traumas producidos por accidentes de tránsito se desarrollan con mayor frecuencia en adultos jóvenes de entre 18-65 años (95,16%).

Entre los principales resultados de accidentes de tránsito causado por moto en un estudio realizado en Argentina se desarrollaron 33 asistencias de ventilación mecánica neurocirugías como 3 evacuaciones de hematoma extradural, 2 craneotomías descompresivas y otras. Además se hicieron otros 63 procedimientos quirúrgicos como fijación quirúrgica de miembros, drenaje de tórax, laparotomías, traqueotomías, cirugía reparadora maxilofacial, gastrostomía, entre otras.²⁸ Los cuales guardan relación con los resultados obtenidos en la presente investigación cuando se indica que el 55,56% tuvo como traumas politraumatismos, un 19,32% trauma de miembros, un 9,17% trauma de cuello, además solo el 1,45% de los pacientes quedaron con secuelas como parálisis, además no se identificaron fallecidos en los accidentes.

Un artículo dirigido a analizar los accidentes y lesiones en motociclistas en México determino que para el año 2014, Además, según el tipo de accidentes, se determino que: en cuanto a la colisión con vehículo, con un 5,8% de accidentes fatales, 6,5% de accidentes no fatales, colisión con peatón, con un 3,5% de accidentes fatales, 6,4% de accidentes no fatales y 0,2% de accidentes con daño material. Colisión con animales, con un 1,35% de accidentes fatales, 0,4% de accidentes no fatales y 3,11% de accidentes con daño material. Colisión con objeto fijo, con un 14,4% de accidentes fatales, 3,5% de accidentes no fatales y 1,2% de accidentes con daño material. Volcadura, con un 6,2% de accidentes fatales, 3,6% de accidentes no fatales.

³³ En relación a los resultados obtenidos en la presente investigación, no guardan relación directa, ya que el 81,64% de los casos que se identifican como motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Entre los principales traumas producidas por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia del Hospital Básico Durán se encontraron politraumatismos con el 55,56%, traumas a nivel de miembros con el 19,32%, traumas de cuello con el 9,17% y en menor proporción los traumas en área pélvica, tórax, traumas de base y de cráneo.
- Las complicaciones que se producen con mayor frecuencia por accidentes de vehículos livianos se encuentran las secuelas y la muerte; entre las secuelas se encuentran las que causan parálisis de extremidades, sin embargo no se identificaron conductores o peatones fallecidos por accidentes de tránsito por vehículos livianos.
- Entre los factores bio-psico-sociales inmersos en los accidentes de vehículos livianos se identificaron el factor humano con el 87,92%, el factor mecánico con el 3,86% y el factor ambiental con el 8,21%.
- Los datos estadísticos del periodo 2016-2017 relacionado con los traumas causados por accidentes de vehículos livianos tratados en el área de emergencia del Hospital Básico Durán se encuentran ínfimamente relacionados con los de la literatura citada.

RECOMENDACIONES

- Promover medidas de prevención para el desarrollo de accidentes de tránsito por vehículos livianos y mejorar la seguridad vial en el cantón Durán, enfatizando en los vehículos de transporte que se utilizan con mayor frecuencia, es decir; la motocicleta.
- Brindar atención integral a los pacientes con politraumatismos utilizando los recursos humanos, es decir el personal multidisciplinario de salud, como los recursos físicos.

- Desarrollar campañas de concienciación dirigida al grupo etario más vulnerable, haciendo énfasis en los factores de riesgo que ocasionan los accidentes de tránsito, sobre todo el factor humano.
- Continuar desarrollando investigaciones descriptivas estadísticas, con el objetivo de mantener una línea investigativa estadística que permita servir como base para futuras investigaciones.

CAPÍTULO VI

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud (2017) Lesiones causadas por el tránsito. Recuperado el 15 de Abril del 2018 de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>
2. Organización Mundial de la Salud (2016) Accidentes de tránsito. Recuperado el 15 de Abril del 2018 de: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/es/
3. INEC (2017) Datos estadísticos: Accidentes de tránsito [Internet] Recuperado el 10 de Abril del 2018 de: www.inec.gob.ec/accidentes-transito
4. ANT (2016) Accidentes de tránsito [Internet] Recuperado el 10 de Abril del 2018 de: www.ant.com.ec
5. Castro C., Huacón R. (2016) *Análisis del impacto publicitario de las campañas de concienciación que promueve la comisión de tránsito del Ecuador en el cantón Durán*. Tesis de grado. Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil
6. Gonzalez J., Ordoñez J. (2014) *Estudio de los factores que intervienen en los accidentes de tránsito ocasionados por los buses de transporte público de pasajeros tipo urbano en la ciudad de Cuenca y planteamiento de la propuesta para disminuirlo*. Tesis de grado. Universidad Politécnica Salesiana, sede Cuenca
7. Gazmuri P., Muñoz J., Rizzi L., Fresard F. & Cumsille S. *Reducción de la mortalidad por accidentes de tránsito en Chile: 10 medidas prioritarias*. Camino al Bicentenario. Doce propuestas para Chile. Pontificia Universidad Católica de Chile, Ministerio del Interior, Ministerio de Planificación, Senado de la República de Chile, 2006
8. Instituto Nacional de Seguridad (2010) Accidentes de tránsito Carga pesada para la humanidad. Rev informativa oficial del colegio de médicos y cirujanos de Costa Rica. Año II, Vol. 15 Agosto 2010

9. Real academia de la lengua Española (2008) Accidente. Primera ed. México 2008
10. Cadavid P. (2010) Lesiones en accidentes de tránsito Centro de referencia Nacional sobre violencia. Colombia
11. Organización Mundial de la Salud (2014) Banco Mundial. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra
12. Hernandez H., Perdomo M., García M. (2014) Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Accidentes de tránsito. Colombia
13. Chavarriga M. (2012) Mortalidad por accidentes de tránsito como factor determinante en la estructura poblacional. Rev Ces Sal Pub. Vol 3 Num 2 Dic 2012 ISSN 2145-9932
14. Empresa Municipal de movilidad (EMOV, 2014) Policía Nacional del Ecuador “Jefatura del control del tránsito y seguridad vial de Azuay”
15. ACONVIVIR (s.f.) Asociación de deportistas contra la violencia vial y el irrespeto Recomendaciones dirigidas a los peatones
16. Consejo de seguridad vial mencionan (s.f) Recomendaciones dirigidas a los peatones
17. Arriaga J., (2012) Guía para el manejo de accidentes de tránsito Hospital de la Misericordia V1
18. Raya M., Zulueta M. (2011) Textos científico-técnico ¿Cómo crearlos? La Habana, Cuba. Editorial Científico-Técnica, 2011
19. Málaga H. Medidas y estrategias para la prevención y control de los accidentes de tránsito: experiencia peruana por niveles de prevención. Rev Perú MedExp Salud Pública. Vol. 27, no 2. pp. 231-236, 2014
20. Segastegui F. Supervisando la seguridad vial en el Peru, RevPeruMedExp Salud Publica. Vol. 27, no 2. pp. 255-259, 2014
21. Tire Pressure & Fuel Consumption Program BATO LA 2013-2014. Bridgestone
22. Municipio de Duran [Internet] Recuperado el 21 de abril del 2018 de: www.duran.gob.ec
23. Comisión de Tránsito del Ecuador (s.f.) Recuperado el 15 de abril del 2018 [Internet] de: www.comisiontransito.gob.ec

24. Organización Panamericana de Salud (OPS) Traumatismos causados por el tránsito y discapacidades Washington, D.C.: OPS 2013
25. ENDIS, Estudio nacional de discapacidades (2015)
26. ENDISC Encuesta Nicaragüense para personas con discapacidad para personas con discapacidades (2015)
27. Medina C. Muerte de motociclistas va en aumento. El instituto javeriano de Salud Pública. Patrón de mortalidad en motociclistas en Colombia 2000-2014 Colombia
28. Bernadá M., Alessandrini D., Gallego R. et al. Lesiones graves y fatales en niños y adolescentes uruguayos secundarias asiniestros de tránsito por motos. Estudio epidemiológico. Arch Pediatr Urug 2013; 84(2): 91-100
29. Instituto Nacional de Estadística e Informática – III Censo Nacional de Comisarías 2014.
30. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013 ISBN: 978-612-4222-03-0 1ra. Edición, diciembre 2013
31. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad (VIP)
32. Report on Road Safety in the Region of the Americas. 978-92-75-11853-5
33. Berrones L., Análisis de los accidentes y las lesiones de los motociclistas en México. Colegio de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, Ciudad de México, México DOI:10.24875/GMM.017002812
34. Cruz M., Hurtado G., Córdova T. Panorama epidemiológico de los accidentes de tránsito fatales en el Estado de Tabasco. Horizonte Sanitario vol. 13 , no. 1 , enero-abril 2014