

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS ACCIDENTES POR MOTO
OCURRIDOS EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO NEIVA
15 DE OCTUBRE AL 15 DE DICIEMBRE DE 2001

BLANCA MARIA LARA SUAREZ
YIVY SALAZAR PARRA
MARIA TERESA OLAYA LEGUIZAMO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
NEIVA
2005

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS ACCIDENTES POR MOTO
OCURRIDOS EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO NEIVA
15 DE OCTUBRE AL 15 DE DICIEMBRE DE 2001

BLANCA MARIA LARA SUAREZ
YIVY SALAZAR PARRA
MARIA TERESA OLAYA LEGUIZAMO

Trabajo de grado presentado como requisito para
Optar el título de Especialista en Epidemiología

DIRECTORA DE TESIS
DOLLY CASTRO BETANCOURTH
Mg. Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
NEIVA
2005

Nota de Aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Neiva, Febrero 5 de 2005

DEDICATORIA

A Gerardo mi esposo, a mis hijos Gerardo Andrés, Yessika Alejandra, María Yisella, a mis padres y compañeros de trabajo por su compartir y apoyo constante en el logro de éste propósito.

Yivy

A mi esposo Rodrigo, a mis hijos María Jimena y Diego Fernando por contribuir con su permanente estímulo a culminar mis metas. A mis padres, hermanas(os) y amigas de trabajo quienes siempre me han acompañado y brindado su apoyo.

Blanca María

A mi familia, que ha hecho parte de todos mis propósitos.

María Teresa

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Dolly Castro Betancourth, Mg. En salud Pública y Epidemiología, coordinadora del Programa de Especialización en Epidemiología de la Facultad de Salud, Universidad Surcolombiana, por su permanente asesoría y motivación para la realización de esta investigación.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	16
1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	17
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
3. JUSTIFICACION	25
4. OBJETIVOS	26
4.1. OBJETIVO GENERAL	26
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	26
5. MARCO CONCEPTUAL	27
5.1. ACCIDENTES	27
5.2. ACCIDENTE DE TRÁNSITO	28
5.3. CLASES DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO	29
5.4. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LOS ACCIDENTES	29
5.5. FACTORES DE RIESGO DEL ACCIDENTE	30
5.5.1. Características del individuo	30
5.5.2. Medio Ambiente	32
5.5.3. Agente	33
5.6. LESIONES PRODUCIDAS POR LOS ACCIDENTES EN MOTOS	33
5.6.1. Heridas	33
5.6.2. Fracturas	34

5.6.3. Luxaciones	36
5.6.4. Trauma Craneoencefálico	36
5.6.5. Trauma Abdominal	39
5.6.6. Trauma Torácico	41
5.7. NORMATIVIDAD COLOMBIANA SOBRE TRÁNSITO	42
6. METODOLOGÍA	48
6.1. TIPO DE ESTUDIO	48
6.2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	48
6.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	49
6.4. TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	50
6.4.1. Técnica	50
6.4.2. Procedimiento	50
6.4.3. Instrumento	51
6.4.4. Prueba Piloto	51
6.5. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	51
6.6. PLAN DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	52
6.7. ASPECTOS ETICOS	52
7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	53
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS	56
8.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES	56
8.2. FACTORES RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE	58
8.2.1. Características de las vías en los accidentes	58

8.2.2. Conducta de la víctima – aplicación de medidas de seguridad	60
8.3. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS ACCIDENTES	62
8.3.1. Conductores	62
8.3.2. Pasajeros	64
8.3.3. Peatones	66
8.4. CONSECUENCIAS DE LOS ACCIDENTES POR MOTOS	67
8.4.1. Conductores Accidentados	68
8.4.2. Pasajeros Accidentados	71
8.4.3. Peatones accidentados	72
9. DISCUSIÓN	74
10. CONCLUSIONES	82
11. RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	86
ANEXOS	92

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Distribución del tipo de accidente de motos presentado entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	56
Tabla 2. Relación entre el diseño de la vía y el sector donde sucedió el accidente de moto entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	57
Tabla 3. Relación entre el sector y la hora de los accidentes de moto ocurridos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	57
Tabla 4. Distribución de los accidentes de motos según día de la semana, ocurridos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001 Municipio de Neiva	58
Tabla 5. Distribución de las características de la vía donde se presentaron los accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	59
Tabla 6. Relación entre el género del conductor de motos accidentados y el uso de casco. 15 de octubre a 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	60
Tabla 7. Relación entre el no uso de casco y lesiones en conductores de motos accidentados, entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	61
Tabla 8. Medidas descriptivas de la edad según género de los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	64
Tabla 9. Medidas descriptivas de la edad según género de los pasajeros de motos accidentados, entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	65

Tabla 10. Grado de escolaridad y estado civil de los peatones accidentados por moto entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	67
Tabla 11. Relación entre el número de accidentes y el número de lesionados por accidentes de moto entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	67
Tabla 12. Distribución de los tipos de traumas presentados en los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	70
Tabla 13. Distribución del tipo de incapacidad para los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	70
Tabla 14. Distribución de la remisión de pasajeros lesionados a centros asistenciales en los accidentes de motos presentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	71
Tabla 15. Distribución de los tipos de traumas presentados en los pasajeros en accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001municipio de Neiva	72
Tabla 16. Distribución del tipo de incapacidad para los pasajeros originada por accidentes de motos ocurridos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	72
Tabla 17. Distribución de los tipos de traumas presentados en los peatones como consecuencia de accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	73

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Relación entre el género y la realización de la prueba de alcoholemia en los conductores de motos accidentadas entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	62
Gráfico 2. Distribución del estado civil de los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	63
Gráfico 3. Distribución de la escolaridad de los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	63
Gráfico 4. Distribución del estado civil de los pasajeros de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001, Municipio de Neiva.	64
Gráfico 5. Distribución de la escolaridad de los pasajeros de motos, accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.	65
Gráfico 6. Relación del tipo de víctimas accidentadas en moto entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre de 2001, municipio de Neiva	68
Gráfico 7. Distribución de conductores accidentados en motos conducidos a centros asistenciales entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	69
Gráfico 8. Distribución de la localización de la fractura en los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva	69

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Informe de accidente. Anexo N ^o 2 víctimas – peatones pasajeros.	92
Anexo B. Instrumento de recolección de información. Incidencia de la accidentalidad de motos en Neiva.	94
Anexo C. Instrumento de recolección de información. Incidencia de la accidentalidad de motos en Neiva. Víctimas	97
Anexo D. Mapa, localización ocurrencia de accidentes.	98
Anexo E. Propuesta Educativa	99

RESUMEN

Estudio descriptivo, observacional, prospectivo en el que se identificaron las características epidemiológicas de los accidentes de motos ocurridos en la zona urbana del municipio de Neiva, entre el 15 de octubre al 15 de diciembre de 2001.

Se presentaron 149 accidentes en los cuales se vieron involucrados 154 conductores, 40 pasajeros y 17 peatones. El 66.8% resultaron lesionados. Promedio diario de accidentes 2,5.

El tipo de accidente más frecuente fue el choque (83.2%). Más de la mitad ocurrieron en el sector residencial y comercial, con mayor porcentaje en tramo de vía, e intersección, algunos en vía peatonal. Según hora, la distribución fue similar, con ligero incremento de las 18 a 24 horas y disminución de 6:00 a 9:59 a.m. El sábado fue el día de mayor accidentalidad.

Las vías donde se presentaron accidentes de motos mostraron características adecuadas. La mayoría estaban asfaltadas, un alto porcentaje se presentó en una recta, en más de la mitad de los casos, las vías presentaban aceras. Los porcentajes fueron similares en los accidentes ocurridos en una vía o en dos vías. La señalización era adecuada, no así la demarcación. Según condiciones climáticas en el 96% el tiempo fue seco. El 15% de los accidentes sucedió en sitios donde había semáforo en su mayoría funcionando. Las vías de mayor accidentalidad fueron las carreras 15, 16 y 7ª entre las calles 23 y 7ª, la avenida Tenerife entre carreras 16 y carrera 5ª y la carrera 2ª entre calles 2ª y calle 14.

Se practicó alcoholemia al 18,8% de los conductores de género masculino, no se obtuvo el resultado por restricción de tipo legal. El casco fue mas utilizado por los conductores que por los pasajeros, siendo las mujeres las de mayor cumplimiento de la norma.

El 74% de las víctimas fueron hombres, el grupo de edad más afectado (81.0%) correspondió al de 15 a 44 años, hubo una distribución similar entre solteros (as) y casados (as). Más de la mitad tenía estudios de secundaria, y universitarios.

Las lesiones más frecuentes fueron las de tejidos blandos (59.4%) y fracturas (51%), especialmente de miembros inferiores (39%); en menor proporción los traumas: craneoencefálico (20.3%), abdominal (8.0%) y torácico (5.7%); el 95% fueron considerados leves. No se presentaron decesos ni incapacidades de carácter permanente total.

Como en el presente estudio no se encontró una posible relación entre las características sociodemográficas, el estado de las vías, el estado del tiempo, las zonas de ocurrencia, podría concluirse que el comportamiento de los conductores y peatones fue el probable factor desencadenante para la ocurrencia de los accidentes.

Palabras claves: accidente de moto, características de las vías, características sociodemográficas, conducta de las víctimas.

ABSTRACT

Descriptive, observational, prospective study in which were identified the epidemiological characteristics of the motorcycle accidents that had occur in the urban zone of the city of Neiva, since October 15th to December 15th 2001.

There were 149 accidents in which 154 drivers, 40 passengers and 17 pedestrians were included. 66.8% were hurt. Daily accident rate 2.5.

The most common kind of accident was shock (83.2%). More than the half happened at residential and trading zone, with a greatest rate at road and intersection, some in the pedestrian way. According to the hour, the distribution was similar, with a slight increasing since 18 to 24 hours and decreasing since 6:00 to 9:59 hours. Saturday was the day with the greatest rate of accidents.

The roads in which happened motorcycle accidents showed proper characteristics. The greatest part of them were covered with asphalt, a high rate occur at a straight way, more than the half of these had pedestrians way. The rates were similar in one way and two way. The indications were proper, but not the marks. According to the weather conditions 96% it was dry. 15% of the accidents happened in places in which a semaphore was working properly in the great amount of times. The streets with greatest rate of accidents were 15th, 16th and 7th between 23rd and 7th street, Tenerife avenue between 16th and 5th and 2nd between 2nd and 14th street.

Blood alcohol level were taken to 18,8% of the male gender drivers, there were no legal restriction at any result. Helmet was more used by drivers than passengers being women the most responsible with the fulfillment of this rule.

74%of the victims were men, according to age group the most affected (81.0%) was the 15 to 44 years group, there was a similar distribution among single and married (men / women). More than the half of them had secondary and university studies.

The most common wounds were those of soft tissues (59.4%) and breaks (51%), mainly lower limbs (39%); or in a lower incidence abdominal (8.0%) cranium cephalic (20.3%) and thorax (5.7%) traumatism; 95% were considered as slight. There were not death people or permanent total inabilities.

Having in account that in the present study were not found any possible relationship between social – demographic characteristics, the road state, the weather, the occurrence zone, could be concluded that the behavior of drivers and pedestrians was the probable triggering factor for the occurrence of the accidents.

Key words: motorcycle accident, road characteristics, social and demographic characteristics , victims behavior.

INTRODUCCION

El incremento constante del número de los accidentes de tránsito y de sus víctimas que generan pérdidas de vida, discapacidad y daños materiales hace que se convierta en un problema de salud pública.

En el informe de accidentalidad vial en Colombia en 1999 elaborado por el Fondo de Prevención Vial refiere que a pesar de las múltiples normas establecidas en seguridad vial, como mecanismo de protección a las personas y al vehículo, la accidentalidad se ha incrementado y la gravedad de las lesiones generan una atención médica de altos costos para el sistema de salud.

Ante esta situación el gobierno nacional ha implementado estrategias tendientes a controlar esta problemática haciendo énfasis en la educación y establecimiento de medidas coercitivas, sin embargo el impacto en la comunidad aún no se vislumbra debido al comportamiento de ésta frente al acto de conducir una moto.

Al revisarse los reportes que a nivel nacional hizo el Fondo de Prevención Nacional en su revista de "Accidentalidad Vial en Colombia 1999",¹ sobre accidentes, muertos y heridos, la ciudad de Neiva aparece sin datos en aspectos sobre la distribución de los accidentes y las víctimas heridas y fallecidas, evidenciándose una gran necesidad de establecer un sistema de información y un análisis que permita caracterizar los accidentes, las víctimas, las consecuencias y las posibles causas.

La presente investigación pretende caracterizar la accidentalidad por moto en el área urbana de la ciudad de Neiva, entre el 15 Octubre y el 15 de Diciembre del 2001, con el fin de identificar las causas que puedan estar influyendo y establecer estrategias preventivas, de vigilancia y control, para la atención de este Problema de Salud Pública.

La información se presenta caracterizando los aspectos relacionados con el accidente como: tipo, diseño de la vía y sector, día, hora y sitio; los posibles factores generadores relacionados con las características de la vía y la conducta de los conductores; caracterización demográfica de las personas implicadas en los accidentes como conductores de las motos y las víctimas pasajeros o peatones, analizando en cada uno de los grupos las diferentes variables a estudio. Se hace la discusión, se presentan conclusiones y recomendaciones y se plantea una propuesta educativa al gobierno municipal, como estrategia para la disminución de la accidentalidad de motos en Neiva.

¹ Accidentalidad Vial en Colombia 1999. Fondo de Prevención Vial. Págs. 96 a 98

1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Entre los principales logros de diseño en el siglo XX, la motocicleta se destaca por su innovación y sus sofisticadas soluciones de diseño. Desde su invención la motocicleta ha cautivado al público como objeto de velocidad símbolo de peligro y excitación, medio de transporte barato y de independencia y, principalmente después de la Segunda Guerra Mundial, como poderoso ícono cultural.

Paralelo a esta innovación, se aumenta el número de accidentes que producen lesiones en los conductores, pasajeros y peatones. En 1981, el estudio HURT "FACTORES DE LA CAUSA DE UN ACCIDENTE DE MOTO Y LA IDENTIFICACION DE LA CONTRAMEDIDA" fue una base para el reporte sobre las causas y efectos de los accidentes en moto en los Ángeles California; dicho estudio investigó cada aspecto de casi 900 accidentes de motos, adicionalmente se analizaron 3600 reportes de accidentes de motos en la misma área geográfica. Este estudio determinó la responsabilidad del conductor en el accidente y estableció los tipos de accidente: colisión con otro vehículo, colisión con calzadas o con algún objeto fijo, falla del vehículo, caídas por patinada, por una frenada violenta o en curvas tomadas con radio de giro excesivo provocado por la alta velocidad o una coleda, como también se encontró como causa defectos del camino (pavimento, lomos, baches, etc.) y algunos provocados por animales.²

El instituto MAPFRE de Seguridad Vial y la Asociación Española de la Carretera realizaron el estudio "Recomendaciones de infraestructura para vehículos de dos ruedas" que permitió realizar un análisis pormenorizado de la accidentalidad sufrida por motocicletas entre los años 89 y 96. De acuerdo con este análisis, el 8% de los conductores de este tipo de vehículos tiene entre 18 y 24 años, y padece el 45% de los accidentes. El 69% de los siniestros se produce en carreteras convencionales, y en el 52% de los casos la motocicleta es el único vehículo implicado. Los tipos de accidente más habituales son, no obstante, las colisiones con vehículos en marcha (37%) y las salidas de la calzada (33%). Además, las condiciones atmosféricas favorables predominan en el 95% de los casos.

En el periodo comprendido entre enero de 1998 a junio de 1999 en la ciudad de Resistencia (Argentina) un grupo de investigadores, realizaron un estudio transversal sobre accidentes de tránsito con el objetivo de "investigar características epidemiológicas, acerca de los accidentes de tránsito, y tratar de

² Newsletter serie I, N° 11, Agosto –Septiembre 2001 Boletín electrónico periódico del Portal de SEGURIDAD VIAL. Cultura Vial de América Latina

correlacionar algunas variables. La muestra consistió en 521 casos. Se registraron datos demográficos, datos clínicos como tensión arterial, escala de Glasgow, tipo de accidente, pérdida de conciencia, diagnóstico prehospitalario, y el tiempo de arribo. La proporción de sexo masculino fue 64,5%, con edad media de 29,75 años. La frecuencia de las lesiones fue: Traumatismo de Cráneo: 195 casos, Traumatismo de Miembros Inferiores: 226 casos, Traumatismo de Miembros Superiores: 67 casos, Politraumatismos: 63 casos. La media de la Tensión Arterial Sistólica fue: 115,35 mmHg; la media de la escala de Glasgow: 14,67 puntos. Los lapsos pico (donde los accidentes eran más prevalentes): entre las 18.00 y las 19.00 horas (49 casos), y entre las 19.00 y las 20.30 horas (39 casos). Los Riesgos Relativos fueron: 3,31 para Politraumatismos; 1,76 para Traumatismo de Cráneo sobre Avenida San Martín; 1,53 para Traumatismo de Miembros Inferiores si había una colisión entre auto y bicicleta; 1,33 para Traumatismo Cráneo cuando se conducía una bicicleta. ($p < 0,05$). Gente joven, del sexo masculino, fue la más expuesta a los accidentes de tránsito. Traumatismos de Miembros Inferiores y Traumatismos de Cráneo, fueron las Injurias más frecuentes. Sin embargo, la mayoría permaneció alerta y la presión arterial se mantuvo en rangos casi normal".³

La cuarta parte de los accidentes de moto en Barcelona ocurren por saltarse un semáforo en rojo y el 20%, por exceso de velocidad. Fueron datos relevantes de un exhaustivo estudio sobre vehículos de dos ruedas, que forma parte del programa MAIDS, investigación realizada en varias ciudades de Europa y Asia en la cual se determinó que el 26% de los siniestros con heridos ocurre por esta infracción. Después, la falta de atención –en el 20% de los casos– y el exceso de velocidad, en la misma proporción. En total, el fallo humano está detrás del 95% de los accidentes de motos, frente al 4% cuya causa es la vía y al 1%, determinados por el vehículo.⁴

En el 2000, más de 470 personas murieron en España circulando en este vehículo y casi 30.000 resultaron heridas. Un estudio de la Dirección de Programas de Investigación de Accidentes (DGT) en la Comunidad de Madrid dibuja un perfil del ciclomotorista implicado en accidente:

- Es varón, de 18 a 24 años, que usa casco. Tiene estudios básicos y dejó pronto de estudiar.
- Obrero no cualificado. Accidente al ir o volver del trabajo, o como trabajo. Recorre más de 16.000 kms/año.
- Reside en el domicilio familiar y es el menor de, al menos, tres hermanos. Se muestra inconsciente frente al riesgo.

³ LLAMAZARES Roberto Pedro, y otros. Estudio Transversal sobre accidentes de tránsito en la Ciudad de Resistencia (Argentina) Y Alrededores. Argentina Julio 2001

<http://www.intermedicina.com/Publicaciones/Pub-01.htm>

⁴ Ibid

- Su actuación causa el accidente en un 27% de los casos. En otro 19%, contribuyó junto con el otro conductor.
- Protagoniza colisiones fronto laterales o por alcance, en horas de suficiente luz.
- El número de mujeres ciclomotoristas es menor que el de varones.

La enfermedad traumática supone la primera causa de muerte en la población entre 15 y 44 años en los países industrializados, entre ellas, los accidentes de tránsito constituyen su mayor cuantía, entendiendo como víctima mortal la que fallece en los primeros 30 días del accidente.⁵

En el Hospital Universitario del Valle, Cali, se realizó un estudio observacional descriptivo tipo serie de casos buscando identificar la incidencia de las fracturas del platillo tibial postero medial y el tratamiento realizado por el Departamento de ortopedia y Traumatología, en el período comprendido entre agosto de 1993 y marzo de 1998.⁶

Durante este período ingresaron 3.837 pacientes con diagnóstico de fracturas cerradas de tibia, de los cuales 316 (8.23%) correspondieron a platillos tibiales en cualquiera de sus variedades. Según los resultados en la mayoría de los casos 1116 (68%) la causa de la fractura fue un accidente de tránsito en moto.

Un estudio sobre los factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones tempranas en pacientes con trauma craneoencefálico cerrado, realizado en el Hospital San Vicente de Paúl, en Medellín, durante el período comprendido entre el 21 de Agosto y el 15 de Diciembre de 1998 encontró que del total de las lesiones 252 (69.2%) se debieron a accidentes de tránsito y de estos según la condición de transitoriedad de los pacientes con Trauma Cráneo Encefálico en accidentes de tránsito, 43.3% eran accidentes de motos (34.1% fueron motociclistas y 9.2% parrilleros), 28.9% peatones, 17.2% conductores o pasajeros de un automotor (11.2% conductor y 8.8% pasajero), 6.8% ciclistas, y 1% otras causas y desconocido. El 30% de los pacientes tenía entre 20 y 29 años de edad⁷.

El trauma comprometió en su mayor proporción (40% de los casos) los lóbulos temporales. En 39% de los pacientes se encontró una lesión en otra parte del organismo asociada con el TCE. Se debe resaltar que el daño axonal difuso, las hemorragias subaracnoideas y los hematomas subdurales se presentan con gran frecuencia en los pacientes.

⁵ www.canal.salud.com. Accidentes de tráfico 2001

⁶ www.encolombia.com/traumatologia13199_plati16.htm

⁷ Francisco Javier Jaramillo, y otros. Factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones tempranas en pacientes con trauma craneoencefálico cerrado. Colombia médica Vol. 32,Nº 1 2001
<http://colombiamedica.univalle.edu.co/VOL32NO1/contenido.html>

En Colombia, en el año 2000 fallecieron 3000 personas en acciones violentas, las ocasionadas por accidente de tránsito fue de 7026. En Bogotá se produjeron 50 mil accidentes, alrededor de 20 mil lesionados y 800 muertes y esto representa el mayor porcentaje de todas las ciudades.⁸

La Universidad Nacional de Colombia, a través del Centro de Estudios Sociales de la Facultad de Ciencias Humanas y la Facultad de Ingeniería, llevó a cabo, para la Secretaría de Gobierno de Bogotá, un estudio con el objetivo de establecer un diálogo entre la mirada técnica de la ingeniería, del urbanismo y las ciencias sociales. En este estudio se analizaron los distintos factores asociados al accidente de tránsito, "no como hechos aislados ni como conductas particulares de individuos que se portan mal, sino desde una perspectiva más amplia que mide lo social dentro de la problemática propia de una ciudad como Bogotá con características de una metrópoli contemporánea".⁹

En el fondo del problema se encontró una relación de multicausalidades entre factores técnicos, físicos y humanos. Por lo tanto, las causas de los accidentes son consecuencia de una cadena de eventos condicionados por la forma como los vehículos y la vía ofrece a los usuarios una posibilidad de riesgo.

El estudio reveló que la mayoría de las personas no identifica los sitios con alta ni con baja peligrosidad, lo que conduce a pensar que si hay desconocimiento de estos lugares, las mismas personas no pueden tomar precauciones para manejar la situación, según el sociólogo Samuel Vanegas. De ahí que el problema no es que la gente siempre se porte mal, aclara el sociólogo, sino que no existen las condiciones sociales de regulación para que establezca sus niveles de confianza mínimos.¹⁰

En Colombia, en el Departamento del Huila y en el municipio de Neiva, se ha tenido un rápido crecimiento del parque automotor, frente al lento crecimiento de la infraestructura vial, donde se ha producido una gran congestión vehicular y de accidentes de tránsito en vías que no fueron diseñadas para esa cantidad y tipo de vehículos que actualmente circulan.

La emigración de la población campesina, además del alto porcentaje de desplazamientos forzosos al área céntrica de las ciudades ha traído personas que no estaban acostumbradas al tránsito desordenado y violento. Así mismo el crecimiento urbano no planificado ha facilitado la ocurrencia de choques de vehículos, lesiones fatales y no fatales por accidente de tránsito, lo cual acarrea altos costos económicos y sociales para la comunidad especialmente en los servicios de salud y en el presupuesto familiar, además de la gran pérdida

⁸ Yolima Suárez, periodista Unimedios. Periódico Universidad Nacional, julio 15 de 2001, N° 24

⁹ Cristina Torres Costa. INPAHU – Unidad informativa barrial de Teusaquillo Bogotá

¹⁰ Cristina Torres Costa Unidad Informativa Barrial de Teusaquillo.htm. julio 15 de 2001

económica para el país, por los años de vida productivos potencialmente perdidos, AVPP. ¹¹

¹¹ Informe Epidemiológico Nacional Ministerio de Salud Vol. 4. Editorial: Accidentalidad vial: un evento prevenible. 1999.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según registro de investigaciones en accidentalidad por moto a nivel mundial se conoce que el primer estudio publicado fue en el año 1981 por HURT, el cual fue una base para el reporte sobre las causas y efectos de los accidentes en moto en los Ángeles California, dicho estudio caracteriza la accidentalidad por moto debido a fallas de la maquina, problemas de la calzada, responsabilidad del conductor entre otros.

Desde 1996 se revirtió la tendencia creciente de las curvas de los accidentes de tránsito en Colombia, donde las cifras de muertes se han reducido así como también los índices de mortalidad y morbilidad relacionados con la población y parque automotor. A pesar de esta tendencia, Colombia ocupa el inalcanzable primer puesto en el mundo en accidentalidad vial, tomando como indicador el índice de mortalidad por 100 mil vehículos (291), seguido de Corea (80.3) y Turquía (63.8). El índice de mortalidad por cada 100.000 habitantes es del 18.5.¹²

Desde 1996 hasta 1999 en Colombia el promedio de motociclistas muertos por mes era de 131, en el 2000 fallecieron 118 motociclistas por mes, siendo los meses con mayor número de casos diciembre (143), enero (139) y agosto (133). Siete por ciento de los motociclistas muertos eran menores de edad, la mayoría (36%) jóvenes de 15 a 24 años y éste último grupo de edad mostró la segunda tasa más alta (6.2) luego del grupo de motociclistas con edades entre 25 y 34 años (6.9).¹³

Estos índices muestran que la accidentalidad vial en Colombia es un problema de Salud Pública el cual es sólo opacado por la violencia en el País.

Las estadísticas del Centro de Referencia Nacional sobre Violencia, referencian motociclistas fallecidos en accidentes de tránsito en 1999, el 36% tenían entre 15 y 24 años de edad, con un predominio del género masculino en este grupo del 88%. Igualmente en este mismo grupo de edad figuraron la mayoría (43 %) de las mujeres motociclistas fallecidas. De la población masculina de motociclistas fallecidos 36% tenían entre 25 y 34 años. La razón de masculinidad en general

¹² Revista ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999 Fondo de Prevención Vial. Pág. 4.

¹³ FORENSIS 2000 Centro de Referencia Nacional sobre Violencia. Instituto de medicina Legal y ciencias forenses – Fondo de Prevención Vial. Bogotá. Pág. 171

fue de 1 a 9 siendo superior en el grupo de motociclistas de 35 a 44 años de edad (1:13).¹⁴

Los Departamentos de San Andrés, Huila, Arauca, Meta y Quindío mostraron las tasas más altas de motociclistas muertos.

Según estadísticas de accidentes en moto, del Fondo de Prevención Vial, Bogotá en 1999 se presentó un accidente cada 105 minutos, un herido cada 113 minutos y un muerto cada 4 días. El total de accidentes fue 5021; de los cuales en 3613 accidentes se presentaron 4655 heridos y en 57 accidentes hubo 90 muertos, con sólo daños 1351. El mes pico fue octubre, los días de mayor ocurrencia de jueves a sábado y la hora entre tres y seis de la tarde.¹⁵

Neiva con una población de 330.817 habitantes presentó en 1999, una tasa de 41 por 100.000 habitantes de muertes por accidentes de tránsito que corresponde a 134 casos. En el 2000 mostró un incremento del 9%.¹⁶

El Fondo de Prevención vial en su publicación (Mayo del 2000) "ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999", describe la accidentalidad vial por Departamentos y municipios, discriminando por meses, sexo y edad de las víctimas y condición de las víctimas. Igualmente relaciona los índices de accidentalidad, mortalidad y morbilidad. En relación con el Departamento del Huila no se reportan datos estadísticos, sólo se encuentra un reporte global del municipio de Neiva en donde se registraron 3124 accidentes con un promedio diario de 8,56; 26 muertos y 1134 heridos de los cuales el 75.9% son hombres.¹⁷

De esta problemática, en Neiva sólo se tienen cifras estadísticas de accidentes, mortalidad y morbilidad según el evento, desconociéndose la causalidad, la cual es de vital importancia para establecer un diagnóstico que permita direccionar programas y estrategias individuales y /o colectivas que incidan en la disminución de los índices de accidentes y la pérdida de vidas productivas que significan para el País, el Departamento y el Municipio enormes costos económicos y sociales.

La Unidad de Educación y Seguridad Vial de la Secretaría de Tránsito Municipal de Neiva, en el año 2000, presenta estadísticas de 2566 accidentes que ocasionaron 14 muertos y 808 heridos, con un promedio diario de 7 accidentes y una frecuencia de 1 accidente cada 3.4 horas. Teniendo en cuenta el tipo de vehículo involucrado 1310 casos (26%) corresponden a motocicletas las cuales produjeron 9 muertes (64% del total de muertos) y 375 heridos (46.4%). Es

¹⁴ FORENSIS 2000 Centro de Referencia Nacional sobre Violencia Instituto de medicina Legal y ciencias forenses – Fondo de Prevención Vial. Bogotá 2000 Págs 154 y 171

¹⁵ Motociclistas en accidentes, Bogotá 1999. Fondo de Prevención Vial
<http://www.fonprevial.org.co/PDF/MotBog99/motBog99.pdf>

¹⁶ Ibid. Págs 154 a 158

¹⁷ ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999 Páginas 96 -97-98

importante aclarar que los datos relacionados con mortalidad corresponden a los eventos ocurridos en el sitio del accidente, por lo tanto podría pensarse que estas estadísticas son superiores pues por la gravedad de las lesiones recibidas, la muerte puede ocurrir posteriormente y por lo tanto no figuran como consecuencia del accidente.¹⁸.

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea el siguiente interrogante ¿Cuáles son las características epidemiológicas de los Accidentes por moto que ocurren en el área urbana del municipio Neiva en el período comprendido entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre de 2001?

¹⁸ Secretaria de Transito Municipal – alcaldía de Neiva, año 2001.

3. JUSTIFICACION

Desde la aparición de la motocicleta como vehículo de transporte práctico, veloz y económico, el perfil epidemiológico de los accidentes ha cambiado drásticamente produciendo elevados costos en salud. Igualmente representa grandes pérdidas para la economía del país por la cantidad de muertes y discapacidades, especialmente en una población joven, laboralmente activa.

La atención de lesionados por accidentes de tránsito representa una fuerte demanda sobre los servicios de salud, distorsionando el funcionamiento del sector. Por esta razón pero además por constituir un problema de salud pública debido a su impacto sobre la población y por el importante rol que puede cumplir sobre su prevención, se deben desarrollar actividades destinadas a disminuir la cantidad de accidentes al mismo tiempo que tratar de mejorar la atención de los accidentados.

El conocimiento, interpretación y análisis de las estadísticas sobre accidentalidad permite determinar la magnitud de la problemática y sus causas para poder establecer las medidas preventivas pertinentes.

Una de las grandes falencias, en el Departamento del Huila y en especial en su capital, Neiva, es la inexistencia de datos estadísticos discriminados que caractericen la incidencia de la accidentalidad por motos en Neiva, por tal razón esta investigación permitirá analizar la información recolectada y caracterizar los diferentes eventos producidos por accidentes en moto, identificando las características epidemiológicas teniendo en cuenta los puntos críticos de mayor ocurrencia, los factores causales, sus consecuencias y la población afectada en un período de tiempo determinado.

Así mismo permitirá definir el tipo de medidas correctivas que se puedan aplicar con el fin de reducir la accidentalidad por moto en Neiva presentando a la administración municipal, un plan estratégico de prevención y control de los factores que estén incidiendo en esta problemática que afecta la salud pública del municipio.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Describir el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito por moto, ocurridos en el área urbana de la ciudad de Neiva, entre el 15 de Octubre y el 15 de Diciembre del 2001, relacionado con las características de las vías, clase de accidentes, tiempo y lugar de ocurrencia, características sociodemográficas de las víctimas, tipo de lesiones e incapacidad sufridas, con el fin de establecer estrategias preventivas, de vigilancia y control, para la atención de este problema de salud pública.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

4.2.1. Identificar las características de los accidentes relacionadas con: la clase del accidente, lugar de ocurrencia según diseño de la vía y sector, vías de mayor accidentalidad, día y hora.

4.2.2. Determinar los posibles factores relacionados con el accidente como: estado de las vías, condiciones climáticas y conducta de las víctimas como no uso del casco e ingestión de bebidas alcohólicas.

4.2.3. Caracterizar el tipo de víctima en el accidente como: Conductor, pasajero y peatón

4.2.4. Identificar las características sociodemográficas: edad, género, escolaridad, procedencia, estado civil de las víctimas implicadas en el accidente

4.2.5. Describir las consecuencias del accidente como. Tipo y gravedad de la lesión, remisión a centro asistencial, tipo de incapacidad.

4.2.6. Plantear una propuesta educativa al gobierno municipal, con estrategias de intervención para disminuir la problemática de accidentalidad por motos.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 ACCIDENTES

El accidente es un evento brusco, imprevisto, involuntario que ocasiona daños en cosas y /o personas, es el resultado de la coincidencia en un lugar y momento determinado de circunstancias provenientes de los tres elementos participantes en todo accidente: PERSONA – MEDIO Y AGENTE, que constituyen la triada epidemiológica. Los accidentes son precedidos por un desarrollo de eventos que los determinan y son seguidos por consecuencias de las que interesan, especialmente, las que afectan a las personas. Son contingencias que se intensifican con el desarrollo de un país, departamento o ciudad y se magnifican cuando los elementos, recursos y tecnología se aplican con criterios restringidos o del afán progresista.¹⁹

La epidemia de los accidentes ha transformado el perfil epidemiológico de Colombia, sometiendo al sector salud a una carga que diariamente impacta sobre el equilibrio del sistema. Dada la magnitud de la problemática por la accidentalidad, se están desarrollando diversas acciones, programas y planes, por parte de estamentos gubernamentales, acciones que chocan con lo tradicional, lo urgente y la rigidez organizativa.

El proceso previo, el accidente y sus resultados, constituyen su historia natural. La secuencia del accidente con lesiones puede dividirse en tres etapas: pre-accidente, pre-lesión y post lesión, equivalente a la prevención primaria, secundaria y terciaria respectivamente. Las acciones que se desarrollan en cada una de ellas tienen como objetivo evitar que ocurra el accidente (prevención primaria), disminuir su gravedad (prevención secundaria) y de atender sus resultados (prevención terciaria). El sector salud se vincula fundamentalmente en lo relativo a la atención de los lesionados, teniendo una participación menos efectiva en las etapas de pre-accidente y pre-lesión en las que es más evidente el rol de otros sectores.

Puede considerarse que los accidentes resultan de la incapacidad humana para superar la exigencia que le plantea las características del medio y todos los elementos que contiene en un momento determinado.²⁰

¹⁹ OPS, OMS, MinSalud. Memorias Seminario Taller sobre desarrollo de programas de control de accidentes a nivel seccional. Bogotá septiembre 1987 Págs. 5 -7

²⁰ Ibid. Pag 6

Dependiendo del sitio y del agente del accidente estos se pueden clasificar en: Accidente de trabajo, del hogar y de tránsito. En el presente estudio de acuerdo al problema de investigación el énfasis es en el accidente de tránsito.

5.2 ACCIDENTE DE TRÁNSITO

El vehículo funciona para el conductor, sea o no-protagonista de un accidente de tránsito, como prolongación (proyección, extensión) del propio cuerpo. Esto permite, por lo menos en un sentido imaginario, ampliar las posibilidades del sujeto, activando fantasías de omnipotencia, fuerza, éxito o logro social. Cuestiones, éstas, captadas por los medios publicitarios para promover la venta de vehículos, que luego funcionarán a nivel del imaginario social en cada uno de nosotros, como definición del ser con relación al tener o al poseer.²¹

En la sociedad moderna los accidentes que se destacan por su frecuencia, llegando a ser una de las principales causas de muerte en las sociedades desarrolladas son los relacionados con el tráfico automovilístico.

"La expresión accidente de tránsito se refiere a todo evento que genere pérdidas materiales o lesiones a personas, involucrando cualquier tipo de vehículo de motor en movimiento".²²

Para configurar un accidente de tránsito, deben cumplirse los siguientes requisitos:²³

1. Intervención en el Accidente de un Vehículo Automotor.
2. Ser consecuencia de su circulación o por estar violando una norma de tránsito.
3. Haber ocurrido en una vía pública o privada de acceso público.
4. Existir una víctima con daño en su integridad física, como consecuencia directa del accidente El incumplimiento de cualquiera de estos requisitos, impide tipificar el hecho como un ACCIDENTE DE TRÁNSITO en los términos de las normas que reglamentan la materia".

²¹ R. TOCCE, Graciela. Los accidentes, una aproximación Psicológica. Dirección Nacional de Política criminal. Argentina 1999. <http://www.polcrim.jus.gov.ar/libro2/l2accid.pdf>

²² Forensis 2000. Datos para la vida. Medicina Legal y Ciencias forenses, Fondo de Prevención Vial. Edit. Panamericana. 1ª ed. Bogotá 2001. Pág. 185

²³ Ministerio de Protección Social. ECAT. Definición legal de accidente de tránsito que se tiene en cuenta para facturar el SOAT y/o FOSYGA. http://www.fosyga.gov.co/ecat/preguntas_respuestas/preguntas_ips.shtm

5.3 CLASES DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

La clasificación de los accidentes de tránsito, es importante como soporte básico en la dirección de acciones preventivas para su control. Esta clasificación está determinada por la forma de contacto de la moto y las víctimas así:

Choque o Colisión: Encuentro violento, entre dos o más vehículos o entre un vehículo y un objeto fijo.²⁴

Atropello: Alcanzar violentamente a personas o animales, chocando con ellos y ocasionándoles, por lo general, daños.

Volcamiento: Torcer o trastornar algo hacia un lado o totalmente, de modo que caiga o se vierta lo contenido en ello, como el Derribamiento de un vehículo vehículos o a sus ocupantes

Caida: Movimiento, determinado exclusivamente por fuerzas gravitatorias, que adquieren los cuerpos al caer, partiendo del reposo, hacia la superficie de la Tierra y/o sin estar impedidos por un medio que pudiera producir una fuerza de fricción o de empuje.

Incendio: Destrucción total o parcial por medio del fuego - combustión.

5.4 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LOS ACCIDENTES

En Colombia los estudios han arrojado que la alta accidentalidad por moto se presenta durante los fines semana, horas nocturnas y las personas se encuentran bajo efectos del licor y/o estupefacientes; permitiendo esta información establecer la adopción de medidas de control y vigilancia como la ley zanahoria, los operativos de tránsito de los fines de semana por parte de las autoridades de tránsito, policía de carretera, diseño de campañas publicitarias y el diseño de programas educativos. Estas medidas preventivas y correctivas para la disminución de la accidentalidad, están sujetas a la identificación de puntos críticos de mayor accidentalidad, como a los factores de riesgo inherentes al mismo.

Entre las medidas preventivas para las lesiones de los accidentados se encuentra el uso del casco, a partir de la fecha en que se hizo obligatorio, se ha observado

²⁴ Código Nacional de tránsito 1996. Decreto 1344 de 1970, Art 2°. Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, 1997 Pág. 16

que su utilización reduce el riesgo de lesión mortal en un 25% en las áreas densamente pobladas y casi en la mitad en las zonas rurales.²⁵

Los cascos de motociclistas actualmente están diseñados para reducir la gravedad de una lesión, mediante tres mecanismos:

- Ofreciendo una superficie dura que evite golpe directo al cráneo.
- Mediante una capa deformable de poliestireno dentro de la cubierta rígida para disipar la fuerza de desaceleración.
- Presentando una superficie suave a la carretera para evitar la rotación de la cabeza y el cuello.

Además, produce un efecto cojín del golpe sobre la cabeza y distribuye el golpe extendiéndolo en una superficie más grande. El casco debe estar siempre ajustado correctamente, pues de lo contrario podría salir despedido debido a un movimiento de rotación anterior, al pivotar sobre el eje, sobre el que se fijan las correas de sujeción en el casco.²⁶

5.5 FACTORES DE RIESGO DEL ACCIDENTE

5.5.1 Características del individuo

Dentro de los factores humanos es posible identificar situaciones que se han asociado al incremento en el riesgo de sufrir accidentes como edad, características de la personalidad, estado de salud, entre otros.

A pesar de que los estudios que han intentado describir o analizar la relación entre variables de salud-enfermedad y riesgo de accidente datan de mediados del siglo pasado, las dificultades metodológicas existentes a la hora de estudiar esta relación han ocasionado una aparente contradicción en los resultados alcanzados.

En ocasiones, la dificultad estriba en el mantenimiento de la vigilancia durante el tiempo de conducción. Además de las alteraciones del sueño (hipersomnias, parasomnias e insomnios), las neuropatías y enfermedades musculares, los trastornos endocrino-metabólicos y el consumo de fármacos pueden originar una reducción en la capacidad del conductor de mantener la vigilancia tras un tiempo de conducción y facilitar la fatiga y la debilidad muscular.

Los defectos sensoriales pueden igualmente deteriorar las capacidades de conducción. Algunos trastornos y un número considerable de fármacos pueden

²⁵Accidentes de tráfico. Seguridad en Motoristas. Casco. Canal salud.com

²⁶Accidentes de tráfico. Seguridad en Motoristas. Casco. Canal salud.com

originar alteraciones en la visión (visión borrosa, diplopia, reducciones en la sensibilidad retiniana, reducciones del campo perceptivo, etcétera) o en la audición que pueden reducir la capacidad de respuesta del conductor.

En general, en la actualidad se acepta la importancia que el estado de salud previo del individuo tiene en su seguridad vial. Pero ésta, probablemente esté más relacionada con el nivel de riesgo que el conductor asuma que con el propio de deterioro. El grado de riesgo que asumirá el conductor, pasajero o peatón, dependerá en gran medida del conocimiento que posea de las dificultades a las que se enfrenta y de los mecanismos de compensación que utilice frente al exceso de riesgo. Se ha demostrado que aquellos conductores que se encuentran adecuadamente controlados en su enfermedad y en el tratamiento farmacológico prescrito mantienen unos niveles de riesgo vial iguales o incluso inferiores a los de la población de referencia. Por ello, la educación del paciente es crucial.

A través del sentido de la vista se recibe más del 90 por ciento de toda la información procesada mientras se conduce. Entendiendo la necesaria integración de las diferentes capacidades visuales para la conducción (agudeza visual, campo visual, sensibilidad al contraste, sentido cromático...), existen dificultades para conocer cuál es la participación de los trastornos visuales en la génesis de los accidentes de tráfico, sobre todo las dificultades metodológicas y la escasez y precariedad de las fuentes de datos que permitan extraer información al respecto.

El deterioro de la capacidad perceptiva visual, acompañada del deterioro en tiempos de reacción, atención dividida, y coordinación psicomotora, todo lo que se ha venido a llamar "campo atencional", parece estar estrechamente relacionado con el riesgo de accidente, en especial en el conductor mayor. La reducción significativa del campo atencional se ha relacionado con un incremento en seis veces del riesgo de accidente de circulación.²⁷

Otros factores de riesgo de los accidentes de tránsito se encuentran: la ingestión de alcohol y estupefacientes por los conductores de vehículos y los peatones; el abuso de la velocidad, el irrespeto a las normas de tránsito y las medidas de seguridad vial como: el no uso del casco y el chaleco reflectivo en motociclistas y ciclistas, no uso del cinturón de seguridad y hablar por teléfono celular cuando se está conduciendo, no utilizar los puentes, pasos y semáforos peatonales. Igualmente, el mantenimiento deficiente de los puentes peatonales y/o la falta de conceptualización de la importancia de su uso, favorece el que los peatones no utilicen este medio de protección y lleguen a disputarse la vía con los conductores de vehículos.²⁸

²⁷ Dirección General de Tráfico. Patología Médica y conducción de vehículos. Guía para el consejo médico. Madrid: Dirección General de Tráfico, 2000.

²⁵ Mejor prevenir. Medio ambiente y salud: Emergencias ambientales. Accidentes de tránsito. Canalsalud. Com. 2001

En los accidentes de moto las víctimas suelen ser varones jóvenes, entre los 16 y 25 años, que sufren el accidente los fines de semana. En la mitad de los accidentes una de las causas suele ser la trasgresión de la normativa del tráfico por los automovilistas, siendo frecuente que la moto no haya sido vista por el automovilista. Además:

- La velocidad excesiva interviene en el 60% de los accidentes
- En los casos mortales existen otros factores como no llevar casco (40%)
- Realizar una maniobra peligrosa (33%)
- Cometer una infracción importante (25%)

5.5.2 Medio Ambiente

En Colombia, el Departamento del Huila y el municipio de Neiva, se ha tenido un rápido crecimiento del parque automotor, frente al lento crecimiento de la infraestructura vial, donde se ha producido una gran congestión vehicular y de accidentes de tránsito en vías que no fueron diseñadas para esa cantidad y tipo de vehículos que actualmente circulan.

La emigración de la población campesina, además del alto porcentaje de desplazamientos forzosos al área céntrica de las ciudades ha traído personas que no estaban acostumbradas al tránsito desordenado y violento. Así mismo el crecimiento urbano no planificado ha facilitado la ocurrencia de choques de vehículos, lesiones fatales y no fatales por accidente de tránsito, lo cual acarrea altos costos económicos y sociales para la comunidad especialmente en los servicios de salud y sus familias, además de la gran pérdida económica para el país se encuentra que en Colombia durante el periodo de 1990 a 1999 el parque automotor aumento el 72% mientras que la población creció el 22% así:

- 1990 Población: 34.485.973 parque automotor: 1'548.958
- 1999 Población: 41'970.903 parque automotor: 2'662.818.²⁹

En el Municipio de Neiva el crecimiento poblacional desde 1993 a 2001 fue del 45.8% y el aumento del parque automotor fue del 27.5%. Entre 1993 al 1997 el parque automotor era de 16.394 de los cuales el 53.1% correspondían a motos. En este último año se realizó la descentralización de la Secretaria de Tránsito y Transporte creándose en el municipio la Dirección Municipal de Tránsito lo cual permitió centralizar el registro del parque automotor a nivel municipal ya que este se realizaba a nivel departamental.³⁰ El incremento vehicular (según matrícula) por año y su respectiva distribución porcentual por motos, se relacionan a continuación:

²⁹ Accidentalidad vial en Colombia 1999, pág.5.

³⁰ Dirección Municipal de Transito y Transporte. División de Registro y Matrículas.

- 1998 2341 vehículos, 53.0% motos.
- 1999 1344 vehículos, 67.3% motos.
- 2000 488 vehículos 43.8% motos.
- 2001 hasta el mes de octubre se matricularon 339 vehículos, de los cuales el 56% correspondían a motos.

De la misma manera los cambios en la señalización, estados climáticos, diseños arquitectónicos, diseños y mal estado de las vías son factores que contribuyen al aumento de la accidentalidad.

5.5.3 Agente

Desde su invención la motocicleta ha cautivado al público como objeto de velocidad símbolo de peligro y excitación, medio de transporte barato y de independencia y, principalmente después de la Segunda Guerra Mundial, como poderoso icono cultural. Si se considera que la superficie frontal de una motocicleta es alrededor de la cuarta parte de la de un automóvil, la falta de visibilidad del motorista es uno de los factores que favorecen la producción del accidente.

La utilización de la luz de cruce en todo momento mejora la visibilidad del motorista, aunque actualmente existe cierta controversia sobre este punto, parece que alrededor de la tercera parte de los choques entre motocicleta y automóvil, el automovilista sencillamente no se percató de la presencia de la moto. Otra dificultad es que los motoristas no pueden frenar con tanta facilidad como otros vehículos ya que solo poseen dos ruedas, por otro lado siendo su capacidad de un pasajero es utilizada para el transporte de carga y de varios pasajeros.

5.6 LESIONES PRODUCIDAS POR LOS ACCIDENTES EN MOTOS

Las lesiones de los motociclistas son múltiples y de diversa gravedad, que van desde simples excoriaciones y heridas de tejido blando hasta traumas severos por fracturas abiertas y complicadas en cráneo y extremidades inferiores especialmente, así como traumas torácicos y abdominales con fatales consecuencias para las víctimas. En circunstancias especiales en las que además del choque se produce incendio o explosión de la moto las víctimas pueden presentar graves quemaduras.

5.6.1 Heridas

Una herida es una lesión corporal que altera la normal continuidad de las estructuras y tejidos. Las heridas generalmente incluyen la pérdida de la integridad

de la piel. En las heridas contusas como los golpes en la cabeza, la piel permanece intacta.³¹

Las heridas curan con la formación de tejido fibroso y granulaciones, que constituyen lo que después se denomina cicatriz. Los riesgos que implican las heridas incluyen la posibilidad de rotura de un vaso sanguíneo provocando una hemorragia y la posibilidad de introducir bacterias patógenas y material extraño, causa de infección. Es importante la limpieza cuidadosa y la extirpación de los tejidos no viables. Los antibióticos son eficaces para combatir la infección. Cuando sea necesario, se deben administrar plasma o sustitutos del plasma para combatir el shock.

5.6.2 Fracturas

Las fracturas son el resultado de una acción violenta o indirecta. Las que se producen a causa de una violencia directa afectan el lugar donde la fuerza traumática se aplica directamente al hueso a nivel del foco de fractura, bien se trate de una contusión intensa o bien de una fuerza de aplastamiento. Las fracturas complicadas, son consecutivas a una violencia directa y son transversales y conminutas. Las fracturas producidas por una violencia indirecta son, por lo general, debidas a lesiones por rotación, y la fractura será oblicua o espiroidea. La valoración de la forma de la fractura y la dirección de la fuerza de rotación ayudaran a reducir la fractura.³²

Estas lesiones solamente pueden poner la vida en peligro si van acompañadas de hemorragia arterial o si comprometen el sistema nervioso, produciendo parálisis como en las fracturas de la columna vertebral³³.

Las fracturas según su localización, extensión, configuración, relación con el fragmento medio externo, complicación, relación con alguna enfermedad se clasifican así:

Localización: dependiendo del sitio del hueso donde se localice la fractura ésta puede ser: diafisaria, metafisaria, epifisaria, intra – articular.

Extensión: Completa e Incompleta, debido al área de compromiso del tejido óseo. Las fracturas son completas si la rotura abarca todo el hueso, o incompletas ('tallo verde') si no interrumpe del todo su continuidad, con desviación o aplastamiento

³¹ REEVES, ROUX, LOCHART. Enfermería medicoquirúrgica. 1ª ed. Editorial McGraw Hill Interamericana. Bogotá 2001. Pág 521

³² HUGHES, Sean. Ortopedia y traumatología. 3ª ed. Salvat Editores. Barcelona España 1985. Pág 38

³³ ZAYED, Gamal . Fracturas Abiertas Sección de Ortopedia Fundació Santa Fe de Bogotá.
www.Fepafem.org/guias

del hueso. Las fracturas incompletas se observan con más frecuencia en los niños pequeños, cuyos huesos están dotados de más elasticidad.

Configuración: Transversales u oblicuas, con arrancamiento, espiral, conminutas o multifragmentadas y hundimiento.

Relación con el fragmento: Sin desplazamiento, Con desplazamiento.

Medio Externo: Abierta y Cerrada, de acuerdo al compromiso del tejido muscular y piel. Las fracturas cerradas no son visibles en el exterior; las abiertas implican la solución de continuidad de la piel por lo que es frecuente la exposición del hueso.

Complicaciones: Complicada y no complicada, según su fragmentación y manejo de la misma.

Relación con alguna enfermedad: Patológica y no patológica, cuando es asociada a enfermedad secundaria que se encuentre.

El 39% de los pacientes con fractura abierta son víctimas de politrauma. Por lo tanto, son pacientes con compromiso de dos o más sistemas y su manejo inicial debe estar enfocado a evaluar las lesiones que pongan en riesgo la vida del paciente.

Una fractura abierta es una herida contaminada. Entre el 60 y el 70% de estas heridas muestran crecimiento bacteriano a su ingreso. Una fractura abierta requiere tratamiento de emergencia. Se considera que una herida que permanece más de 8 horas sin manejo, se debe considerar una herida infectada y no tan solo contaminada.

Los síntomas comunes de una fractura son dolor local intenso, hipersensibilidad e inflamación, con algún grado de deformidad. El único medio que permite detectar y definir con precisión el tipo de fractura son los rayos X.

Para tratar una fractura, si los fragmentos están próximos, se utiliza el estiramiento o la tracción para vencer la poderosa fuerza de los músculos y conseguir su alineación. Estas maniobras reciben el nombre de reducción de una fractura. Si no se consigue una alineación adecuada, se opera y se unen los fragmentos con tornillos, clavos, agujas, alambres o placas metálicas. Esta reducción se denomina abierta. Una vez realineados los fragmentos se aseguran desde el exterior con una escayola (yeso) o férula para inmovilizar la fractura y acelerar la consolidación. Durante el proceso de consolidación, el organismo forma tejido nuevo para unir los fragmentos fracturados. Los minerales se depositan en el tejido endureciéndolo para formar una estructura ósea nueva.

5.6.3 Luxaciones

Es el desgarro completo de la cápsula articular. Es un traumatismo resultante de la violencia considerable aplicada a una articulación. , y la lesión de las partes blandas puede ser causa de rigidez. En algunos lugares donde la cavidad es aplanada, la laxitud capsular residual puede dejar una articulación inestable.³⁴

Una luxación parcial o incompleta se llama subluxación. Casi todas las articulaciones del esqueleto se pueden luxar, pero algunas lo hacen con más frecuencia: mandíbula (al bostezar o forzar la apertura de la boca), hombro (movimientos forzados al hacer deporte, caídas sobre el hombro), codo (caídas con el miembro superior en hiperextensión), interfalángicas, cadera (accidentes de coche, caídas de personas de edad avanzada), rodilla (en accidentes de moto por traumatismo directo). La luxación de hombro es la más frecuente. La principal etiología de todas ellas es traumática, pero también pueden ser espontáneas, en el transcurso de crisis convulsivas. El tratamiento de todas las luxaciones es su reducción, esto es, conseguir que los huesos vuelvan a ocupar su posición correcta. Esta reducción es una urgencia médica: si se demora pueden producirse alteraciones en los extremos articulares, incapacidad para la reducción (luxación inveterada) y lesiones en los músculos y los tendones.

5.6.4 Trauma Craneoencefálico

En los últimos años ha aumentado notoriamente la incidencia de los politraumatismos a causa del progreso tecnológico que trae consigo mayor número de vehículos automotores con mayores velocidades. Dentro de estos traumatismos, el trauma craneoencefálico ocupa un lugar prominente por su volumen, por su morbilidad y mortalidad.³⁵

Se entiende por TCE a la lesión del encéfalo y/o sus envolturas provocada por una descarga de energía directa o secundaria a la inercia. La lesión se puede manifestar de forma clínica y/o por imágenes.³⁶

Biomecánica:

Los traumas de cráneo se deben a lesiones por golpe o por aceleración.

³⁴ HUGHES, Sean. Ortopedia y traumatología. 3ª ed. Salvat Editores. Barcelona España 1985. Pág 52

³⁵ CUMPLIDO P., Adolfo. Fundamentos de Medicina. Neurología. Ed. 4º Corporación para investigaciones biológicas. Medellín , 1994 Cap. 43 pág 454

³⁶ OTAYZA M, Felipe. Traumatismo encefalocraneano. . *Rev. chil. pediatr.*. [online]. jul. 2000, vol.71, no.4 [citado 08 Octubre 2001], p.361-367. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000400015&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0370-4106..

Las lesiones por golpe o contacto directo son efecto del hueso que se dobla durante el impacto y se producen fracturas lineales, fracturas con hundimiento contusiones de golpe y hematomas epidurales. La aparición de fractura dependerá de la fuerza y dirección del impacto, del área golpeada y del espesor del cráneo.

También pueden producirse lesiones a distancia por distorsión ósea como fracturas lejanas al sitio del impacto, u ocasionadas por la honda de choque como las lesiones por contragolpe.

Las lesiones ocasionadas por fuerzas inerciales donde la aceleración del cráneo es diferente a la del cerebro producen la ruptura de las venas puente, contusiones por contragolpe y daño al tejido cerebral con lesión axonal difusa produciendo un estrechamiento y rotura de los axones en la sustancia blanca de los hemisferios cerebrales debido a la fuerza de cizallamiento generada durante la aceleración y desaceleración de la cabeza.³⁷

Hemorragias Intracraneales

Entre las diversas hemorragias intracraneales merecen atención especial dos muy características.

* Hematoma epidural : Se llama a la acumulación de sangre entre el hueso y la duramadre, la meninge más superficial. Hay un periodo asintomático de algunas horas durante el cual el paciente no se queja de nada. A continuación se presenta una alteración de la consciencia (inicio del coma) y una deficiencia neurológica (parálisis, por ejemplo) que obligan a practicar una intervención de neurocirugía.

* Hematoma subdural crónico: La sangre se acumula entre la duramadre y las otras meninges, pero siempre por fuera del cerebro. Se trata de un traumatismo antiguo y, por lo general, poco importante, del que quizá el paciente ya se había olvidado. Después de algunas semanas o meses se presentan signos neurológicos inespecíficos, como dolor de cabeza. Puede tratarse mediante neurocirugía.

Alteraciones y lesiones cerebrales

La conmoción cerebral es consecuencia de una sacudida, pero no de una lesión bien definida. Corresponde a una primera fase de gravedad y se materializa en pérdida del conocimiento, que sobreviene inmediatamente y es de duración variable. La contusión cerebral se debe a la presencia de varios focos de lesión y puede comprender destrucción de neuronas y quizá hemorragia. En cuanto al

³⁷ CUMPLIDO P., Adolfo. Fundamentos de Medicina. Neurología. Ed. 4^o Corporación para investigaciones biológicas. Medellín , 1994 Cap. 43 pág 454

edema cerebral o acumulación de líquido que obstaculiza la circulación sanguínea, es una anomalía inespecífica que sobreviene antes o después en el curso de distintos tipos de traumatismo craneal.

El tratamiento es muy variable, pero responde en su conjunto a las medidas generales de reanimación (ventilación asistida, por ejemplo) y a los medicamentos contra el edema cerebral, como determinados diuréticos (manitol).

Secuelas

A largo plazo, el traumatismo puede dejar secuelas neurológicas más o menos graves: vértigos, amnesia y epilepsia, entre otros. Hay además un síndrome subjetivo caracterizado por alteraciones psíquicas y neuropsíquicas, como dolor de cabeza, trastornos de la memoria o depresión. El tratamiento es sintomático (medicamentos antálgicos, antiepilépticos y antidepresivos, entre otros).

La letalidad depende del tipo de TCE., siendo la global de 1,5%. Pero la del TCE grave oscila entre 40-60%, encontrándose en los países subdesarrollados superior al 80% y está más relacionada con factores secundarios como trastornos respiratorios graves asociados y shock hipovolémico.

Existe una escala para determinar el nivel de conciencia de estos pacientes y por ende el pronóstico, denominada Escala de coma de Glasgow³⁸ (ECG), la cual permite hacer medición del estado del trauma craneoencefálico así:

- * Grave: si la ECG es menor a 8
- * Moderado: si la ECG es de 9-12.
- * Leve: si la ECG es entre 13-15.

El TCE leve se subclasifica en:

- * Leve real si la ECG es de 1
- * Leve de alto riesgo si la ECG es entre 13-14.

Independientemente de su gravedad, los TCE pueden ser clasificados en su ingreso a emergencias:

- Bajo Riesgo: Casos asintomático; Cefalea; Vértigo; hematoma, laceración o abrasión del cuero cabelludo; ausencia de los criterios de riesgo moderado o alto.

³⁸ JARAMILLO, Francisco Javier, y otros. Factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones tempranas en pacientes con trauma craneoencefálico cerrado. Revista Colombia Médica Vol. 32 N° 1, 2001

- Moderado Riesgo: Cambio en el nivel de conciencia en el momento del traumatismo o con posterioridad a este, cefalea progresiva, intoxicación por alcohol o drogas, historia no fiable o inadecuada sobre el mecanismo del traumatismo, edad por debajo de los dos años (salvo que el traumatismo sea muy trivial); convulsión postraumática, vomito, pérdida de la memoria después del trauma, lesiones faciales graves, signos de fractura en la base de cráneo, sospecha de maltrato infantil, lesiones penetrantes leves en el cráneo, fracturas craneales.
- Alto Riesgo: Nivel de conciencia deprimido y no atribuible con claridad al alcohol, drogas u otra causa, signos neurológicos focales, disminución progresiva de la conciencia, lesiones penetrantes severas en el cráneo.

5.6.5 Trauma Abdominal

Las lesiones en las vísceras abdominales representan una amplia proporción de los ingresos hospitalarios de pacientes en peligro vital. Estas lesiones pueden obedecer a heridas penetrantes o a traumatismos contusos abdominales.³⁹

El abdomen es la mayor cavidad corporal; tiene forma oval y, a diferencia de otras cavidades, está limitado principalmente por músculos y fascias.

La cavidad abdominal está limitada por los domos diafragmáticos, que se proyectan a la altura de la unión del cuarto cartílago costal con el esternón arriba; por las costillas inferiores, los músculos abdominales y los huesos ilíacos adelante y a los lados; por la columna vertebral, los músculos psoas, cuadrado lumbar y diafragma atrás y por el diafragma pélvico (músculos elevadores de ano y coxígeos), abajo. Contiene gran parte de los órganos del tracto digestivo; algunos órganos accesorios de la digestión (hígado y páncreas); el bazo, los riñones, las glándulas suprarrenales y los órganos reproductores internos.

La mayor parte de estas estructuras, al igual que la superficie interna de la pared, están recubiertas por una extensa y complicada capa serosa: el peritoneo. Poseen particular importancia los repliegues peritoneales subfrénicos, paracólicos, subhepático (espacio de Morison), esplenorrenal y retrovesical (fondo de saco de Douglas), donde se acumulan las colecciones líquidas en el sujeto en decúbito, fenómeno útil para el diagnóstico de hemoperitoneo, por métodos de imagen.⁴⁰

³⁹ COURT BROWM, Charles. Ortopedia y traumatología. Ed. 3ª Salvat Editores S. A. Barcelona España 1985. Pág. 23

⁴⁰ FERRADA D., Ricardo. GARCIA M. , Alberto y otros. Guías de practica clínica basada en la evidencia. Trauma de abdomen. Proyecto ISS- ASCOFAME. Bogotá 1999. Pág 15

El trauma cerrado usualmente resulta en lesiones de los órganos sólidos, tales como el bazo, el hígado o el páncreas, en tanto que el trauma penetrante causa más frecuentemente perforaciones de las vísceras huecas., el cual resulta del impacto sobre la pared abdominal; una causa frecuente es la desaceleración que ocurre en un accidente automovilístico, aun en las personas que llevan colocado el cinturón de seguridad; una caída de grandes alturas también produce el mismo efecto de desaceleración.⁴¹

El trauma cerrado del abdomen puede pasar desapercibido, como ocurre con relativa frecuencia en aquellos pacientes que han sufrido otro traumatismo severo, especialmente trauma cráneo-encefálico. Muchas fracturas del páncreas, un órgano profundo ubicado en el espacio retroperitoneal, tienden a ser ocultas, aun en los casos en que se realiza un lavado peritoneal, y pueden tener resultados fatales. Las lesiones del duodeno retroperitoneal también exhiben la tendencia a manifestarse tardíamente e igualmente a no ser detectadas por el lavado peritoneal.

El trauma penetrante, que en nuestro medio comúnmente ocurre por heridas con arma blanca o heridas con arma de fuego, es de diagnóstico obvio o relativamente fácil. Toda herida penetrante del abdomen es sinónimo de sospecha de perforación visceral, y debe ser manejada como tal.

Las heridas penetrantes del tórax por debajo del 4° espacio intercostal, así como el trauma cerrado con impacto sobre la porción inferior de la reja costal, deben ser manejadas como trauma abdominal, por cuanto a este nivel son los órganos abdominales, especialmente el hígado, el bazo y el estómago, las estructuras que más frecuentemente resultan lesionadas.

Las fracturas de la 9ª y 10ª costillas izquierdas frecuentemente se asocian con rupturas del bazo. Aunque sólo 2% de los pacientes que ingresan a un hospital con trauma cerrado desarrollan hemorragia intra abdominal masiva, 10% de los casos de ruptura esplénica sangran hasta la muerte y 40% se presentan en shock. Cerca de 55% de las muertes por trauma hepático se deben a desangramiento y shock.

Las heridas vasculares -aorta, vena cava inferior o sus ramas- también son causa de desangramiento y de shock profundo. La mayoría de las muertes tempranas en pacientes que han sufrido trauma cerrado del abdomen se deben a la hemorragia inicial, a sus complicaciones o a las complicaciones de la reanimación.

⁴¹ PATIÑO, José Félix. Trauma Abdominal Oficina de Recursos Educativos – FEPAFEM Departamento de Cirugía, Fundación Santa Fe de Bogotá 1993

5.6.6. Trauma Torácico

Se refiere a la lesión interna provocada por golpe recibido en el tórax. Las lesiones torácicas pueden ser penetrantes o cerradas. Las penetrantes son causadas por fuerzas distribuidas sobre una pequeña área, como en heridas por arma de fuego, cuchilladas, o caídas sobre objetos puntiagudos. En las lesiones por trauma penetrante cualquier estructura u órgano de la cavidad torácica puede ser lesionado.

En el trauma cerrado, las fuerzas se distribuyen sobre un área más grande, y ocurren muchas lesiones por desaceleración, estallamiento y cizallamiento. En trauma cerrado, o cuando el mecanismo de lesión involucra una rápida desaceleración, se deben sospechar condiciones tales como neumotórax, taponamiento cardíaco y rupturas aórticas.

En los traumatismos abiertos, la solución de continuidad de la pared torácica y pleural permitirá que el aire entre con mayor facilidad en la inspiración a través de la herida que por la vía aérea; este factor que es lógicamente mayor cuanto mayor es el área de la herida torácica contribuirá además a la aparición de un neumotórax homolateral, que puede llegar a ser a tensión por un mecanismo valvular.

En la contusión pulmonar la lesión parenquimatosa se puede producir tanto por un mecanismo directo sobre el parénquima como por una hipertensión pulmonar brusca que origine, junto a una hipertensión alveolar, desgarros micro-macroscópicos a este nivel. La contusión producirá una lesión local, caracterizada por hemorragia intersticial, alveolar y lesiones de edema pulmonar local, por aumento de la permeabilidad de la membrana alveolo-capilar. Esta situación se puede extender de forma difusa a ambos pulmones mediante la liberación de sustancias mediadoras y la activación de las diferentes cascadas enzimáticas, citokinas, etc., todo ello terminará en la aparición de un síndrome de distres respiratorio del adulto con las alteraciones iniciales V/Q y shunt progresivo que originarán una grave hipoxemia, que complicará este tipo de traumatismos torácicos graves.

La contusión miocárdica que se origina por mecanismos de compresión directa o por mecanismos de aceleración / desaceleración, es un cuadro que complica más la evolución hemodinámica clínicamente. Su verdadera repercusión e incidencia sigue sin estar bien valorada y conocida; no todos los autores la definen de la misma forma e incluso algunos la denominan confusión miocárdica. De todas formas y aparte de las arritmias cardíacas que suele ser la forma de presentación más habitual, su presencia debe de ser sospechada y valorada mediante monitorización hemodinámica en todo paciente con trauma torácico y trastornos

hemodinámicos. La rotura cardiaca y la aparición de taponamiento cardiaco son prácticamente privativas del trauma penetrante.

Los mecanismos lesivos en accidente de motocicleta al chocar contra un obstáculo fijo (por ejemplo, un bordillo, un tronco o una piedra, etc) proyectando al conductor delante del manillar, produce lesiones en la columna torácica por otra parte, el riego sanguíneo a la medula es extremadamente variable y en muchos casos débil, por lo que una lesión a la medula en esta zona puede interrumpir su suministro de sangre llevando aun infarto irreversible. La incidencia de lesiones en columna torácica es tres veces más alta que en columna cervical. ⁴²

5.7. NORMATIVIDAD COLOMBIANA SOBRE TRÁNSITO

En Colombia ante el problema de lesiones y muertes ocasionadas por los accidentes de tránsito, que afectan con mayor frecuencia a adolescentes y a adultos jóvenes, se han establecido algunas normas las cuales buscan el control y prevención de dichos eventos. A continuación se hace una revisión de la normatividad relacionada con el tema del estudio.

El Decreto N° 1344 de 1970 ⁴³de la Presidencia de la República denominado el Código Nacional de Tránsito Terrestre, establece principios y definiciones. Permitiendo caracterizar los elementos importantes en un accidente como son: el ambiente, el agente y el huésped. En el artículo 2° define:

Motocicleta: vehículo Automotor de 2 ruedas en línea, con capacidad hasta de un pasajero.

Pasajero: Persona que se transporta en un vehículo, distinta al conductor.

Peatón: Persona que transita a pie por una vía

Alcoholemia: examen o prueba para detectar si hay presencia de alcohol en la sangre de una persona anotándose su porcentaje

Vía: Zona de uso público o privada abierta al público destinada al tránsito de vehículos, personas y/o animales.

Área Urbana: Área delimitada como tal por la autoridad competente.

⁴² PATIÑO, José Félix. Trauma Abdominal Oficina de Recursos Educativos – FEPAFEM Departamento de Cirugía, Fundación Santa Fe de Bogotá 1993

⁴³ Secretaria de Transito y Transporte. Código Nacional de Transporte. 1996 Imprenta nacional de Colombia, Bogotá 1997. Págs 18-19

La Ley 53 de 1989 de la Presidencia de la República, asigna las funciones al Instituto Nacional del Transporte, adiciona las relacionadas al tránsito terrestre automotor en todo el país y concede facultades extraordinarias para reformar el Código Nacional de Tránsito Terrestre. En el artículo 2° se establecen las funciones al Instituto Nacional de Transporte y Tránsito, entre las que se encuentran: definir el sistema de información para llevar los registros, inventarios y en general todos los datos de que trata la presente ley, entre ellos el Registro Único Nacional De Accidentes

Esta normatividad a nivel nacional se ve reflejada en el departamento del Huila y en el municipio de Neiva en las siguientes normas que buscan la prevención de los accidentes de tránsito:

La Resolución 03606 de Noviembre de 1998, de la Alcaldía de Neiva prohíbe la circulación de motociclistas, cuyo conductor y parrillero no porten el casco protector. Quien la incumpla obtiene una sanción equivalente a 5 salarios mínimos día legal vigente – SMDLV.

El Decreto 345 de Noviembre de 1998, de la alcaldía de Neiva establece el horario de funcionamiento para los establecimientos que expenden bebidas alcohólicas, se restringe el tránsito de motociclistas en la ciudad y se dictan otras disposiciones como:

Prohibir la circulación de motocicletas en la ciudad, de viernes a domingo y festivos en las horas 11:00 p.m. hasta las 5:00 a.m. del día siguiente.

El Instituto de Tránsito y Transporte Municipal concederá permiso especial a personas que lo requieran previo análisis sobre su viabilidad y el cumplimiento de los requisitos pertinentes.

Quien se encuentre en estado de embriaguez conduciendo motocicletas y automóviles en general, será sancionado con multa equivalente a 20 salarios mínimos diarios; además incurrirá en la suspensión de la licencia de conducción, por término de seis meses a un año, arresto de 24 horas, e inmovilización del vehículo.

Resolución 454 de Septiembre de 1998 de la alcaldía de Neiva: prohíbe el estacionamiento de todo tipo de vehículos en el micro centro de la ciudad comprendido desde al carrera 1° H hasta la carrera 9° y desde la calle 4° hasta la calle 12. Vehículo que sea encontrado en este sector es inmovilizado y trasladado a los patios municipales y el infractor se hará acreedor a una multa equivalente a 10 SMDLV, servicio de grúa, patios; artículo 231 código Nacional de Tránsito. Esta resolución ha permitido la organización del tránsito y el despeje de vías de gran afluencia vehicular y personas.

El programa de Convivencia Ciudadana y Seguridad Ciudadana ⁴⁴ de la Alcaldía de Neiva, septiembre de 1998; cuyo objetivo es reducir el grado de accidentalidad, riñas, inseguridad, intranquilidad, despilfarro y adicciones, contempla:

Compromiso del ciudadano como conductor:

- Obedecer las normas de tránsito
- Admitir las faltas y aceptar sanción
- Respetar y colaborar con las autoridades de tránsito
- Ser amable con el pasajero
- Mantener el vehículo en buen estado de higiene y seguridad
- Tolerar a los demás usuarios de las vías
- Utilizar correctamente el pito
- No llevar sobre cupos
- No conducir si ha ingerido alcohol
- Transitar con los documentos en orden.

Compromisos del ciudadano como motociclista

- Obedecer las normas de tránsito
- No transitar por andenes
- Transitar a la derecha
- Llevar un solo parrillero
- No transitar bajo efectos de sustancias alucinógenas o alcohólicas
- Respetar las autoridades de tránsito
- Transitar con la motocicleta en buen estado mecánico
- Transitar siempre con documentos reglamentarios
- Circular con la luz encendida.

Compromisos del ciudadano como pasajero

- Al subirse o bajarse de un vehículo de transporte público, utilizar los paraderos demarcados por las autoridades para tal fin.
- No obstaculizar la entrada o salida de los vehículos
- Denunciar ante las autoridades, a los conductores que abusan del volante, la velocidad y no respetan las normas de tránsito.
- Portar el casco de protección
- Respetar al conductor y a los demás pasajero

Compromisos del ciudadano como peatón.

⁴⁴ Alcaldía de Neiva. Programa de Convivencia Ciudadana y Seguridad Ciudadana. Septiembre 1998

- Transitar por el lado derecho de los andenes
- Utilizar adecuadamente los pasos peatonales para cruzar las vías (cebras), o puentes peatonales si existen.
- Respetar las señales de tránsito.
- Colaborar al transitar con los ancianos, niños y desvalidos
- Educar a familiares, amigos y vecinos para que conozcan y respeten las normas de tránsito.
- Respetar y colaborar con las autoridades de tránsito.

Para la atención de las personas lesionadas en los accidentes de tránsito también existe normatividad que rige en el ámbito nacional:

Decreto N° 104 DE 1990⁴⁵ de la Presidencia de la República: Establece la obligatoriedad del seguro para todo vehículo automotor que debe estar amparado por un seguro vigente que cubra los daños corporales que causen a personas en accidentes de tránsito.

Decreto N° 1032 DE 1991 de la Presidencia de la República. Se regula integralmente el seguro obligatorio de daños corporales, causados por las personas en accidentes de tránsito.

El Seguro de accidentes es un contrato por el que el asegurador se obliga mediante el cobro de una prima y para el supuesto de que, se produzca el accidente a indemnizar, dentro de los límites pactados, el daño producido al asegurado o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas. En Colombia el seguro de accidentes de tránsito está reglamentado a través del Seguro Obligatorio de tránsito conocido como *SOAT*

Seguro Obligatorio de Accidente de Tránsito Soat. ⁴⁶ Establecido por el gobierno nacional, contempla la protección en atención en salud a las personas que son víctimas de accidente, caracterizándose como póliza de seguro que ampara los daños físicos y fisiológicos causados por el accidente a personas como pasajeros, peatones, conductores.

Artículo 1: Obligatoriedad: para transitar por el territorio Nacional todo vehículo automotor debe estar amparado por un seguro obligatorio vigente que cubra los daños corporales que se causen a las personas en accidentes de tránsito.

⁴⁵ Presidencia de la República de Colombia. Decreto N° 104 - 1990

⁴⁶ Decreto 104 de 1990. Secretaria de Tránsito y Transporte. Código Nacional de Transporte. 1996 Imprenta nacional de Colombia, Bogotá 1997. Pág 98

Artículo 2: Definición de automotores: Para los efectos de este decreto se entiende por vehículo automotor todo aparato provisto de un motor propulsor, destinado a circular por el suelo para el transporte de personas o de bienes, incluyendo cualquier elemento montado sobre ruedas que le sea acoplado.

Artículo 3: Entidades aseguradoras habilitadas para ofrecer el seguro: se definen como:

a. Aquellas entidades aseguradoras actualmente autorizadas para servir el seguro de daños corporales que se causen en accidentes de tránsito que con anterioridad al 30 de junio de 1991 acrediten haber cumplido todas las acciones derivadas de la operación de dicho seguro ante los establecimientos hospitalarios o clínicas y ante las personas que se encuentren habilitadas para reclamar indemnizaciones derivadas de éste seguro.

b. Las demás entidades aseguradoras que se establezcan legalmente en el país y obtengan autorización específica de la superintendencia bancaria para la operación del Servicio del seguro obligatorio de tránsito.

Artículo 4: Atención obligatoria de la víctima. Los establecimientos hospitalarios o clínicas y las entidades de seguridad y previsión social de los subsectores oficial o privado del sector salud están obligados a prestar la atención médica, quirúrgica, farmacéutica u hospitalaria por daños corporales causados a las personas en accidentes de tránsito.

Artículo 5: Función social del seguro. El seguro de daños corporales que se causen en accidentes de tránsito tiene los siguientes objetivos:

- a. Cubrir la muerte o los daños corporales físicos causados a las Personas.
- b. La atención a todas las víctimas de los accidentes de tránsito, incluso la de los causados por vehículos no asegurados o no identificados.
- c. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura de urgencias del Sistema Nacional de Salud.
- d. La profundización y difusión del seguro mediante la operación del Sistema de seguro de accidentes de tránsito por entidades aseguradoras que atiendan de manera responsable y oportuna sus obligaciones.

Artículo 6: Coberturas y cuantías: La póliza incluirá las siguientes coberturas:

- a. Gastos médicos, quirúrgicos, farmacéuticos y hospitalarios por lesiones
- b. Incapacidad permanente.
- c. Muerte de la víctima como consecuencia del accidente siempre y cuando ocurra dentro del año siguiente a la fecha de éste.
- d. Gastos funerarios, gastos de transporte y movilización de víctimas a los establecimientos hospitalarios o clínicas.

Artículo 7. Pago de indemnizaciones: todo pago indemnizatorio se efectuará con la demostración del accidente y de sus consecuencias dañosas para la víctima

Artículo 13: Fondo del Seguro Obligatorio de Accidentes de tránsito "FONSAT". Cuenta especial de la nación con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística con fines de interés público, para el pago de siniestros ocasionados por vehículos no identificados o no asegurados y como instrumento de apoyo para la red de atención de urgencias del Sistema Nacional de Salud.

Artículo 14: Recursos del FONSAT y Manejo del Reaseguro e información estadística. Contará con los siguientes recursos:

- a. Transferencias efectuadas por las entidades aseguradoras.
- b. Aportes o donaciones en dinero de personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras.
- c. El rendimiento financiero de sus inversiones

6. METODOLOGIA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Observacional. Descriptivo - Prospectivo.

Estudio Descriptivo: Facilita identificar las características y distribución de los casos de accidentes de tránsito por motos en los que estuvieron involucrados diferentes factores relacionados con persona, tiempo y lugar.

Estudio Observacional: Permite la toma de datos mediante la observación, sin hacer manipulación de los mismos, facilitando complementar y verificar registros del informe del accidente diligenciado por los guardas de tránsito mediante la visita al sitio de ocurrencia del accidente y seguimiento de las víctimas remitidas a los centros hospitalarios para revisión de las historias clínicas e identificar tipo de lesión e incapacidad producida

Estudio prospectivo: Estudio que permite la medición de la accidentalidad a partir de una fecha en futuro con un tiempo determinado: 15 de octubre al 15 de Diciembre de 2001, permitiendo evidenciar algunas variables contempladas en el estudio.

6.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

Durante la primera mitad del siglo XX, el desarrollo urbano de la ciudad de Neiva, se caracterizó por un concepto ortogonal, de grandes manzanas, con vías de características similares en su trazada y perfil, planeadas para contener bajas frecuencias de utilización vehicular (Centro tradicional). Posteriormente con la masificación de vehículos y la presencia de los conceptos del urbanismo moderno, se desarrolla la ciudad hacia el oriente sobre la primera meseta en los terrenos que hoy ocupan sectores como el Altico, de estrato alto en esa época y Chapinero de estrato medio-bajo.

En los últimos treinta años la ciudad de Neiva ha experimentado un acelerado proceso de urbanización, muy superior al Departamento y la Nación, su área pasó de 900 hectáreas en 1970 a 4.594,26 en diciembre del 2000, según el Plan de Ordenamiento Territorial. En este mismo período el área ocupada paso de 713 a 2.232,27 hectáreas.

De otro lado la situación vial en el Municipio presenta deficiencias ostensibles donde de los aproximadamente 500 kilómetros de vías urbanas el 10% se encuentra en tierra y recebo y en malas condiciones, los restantes 450 kilómetros urbanos se encuentran en regulares condiciones ya que en los tres últimos años no han recibido acciones de mantenimiento, especialmente la rutas de la malla vial destinadas al transporte público.⁴⁷

La motocicleta es considerada por la población Neivana como el vehículo de mayor uso, de mejor accesibilidad económica y funcionalidad para el desplazamiento de las personas. En 1995 la empresa MOTOS - HONDA con sede en Neiva, obtuvo un reconocimiento por ocupar el segundo puesto a nivel nacional en ventas de motocicletas⁴⁸ o tanto la circulación vehicular de este medio es alto, contando no solo las motocicletas pertenecientes a la población Neivana, sino también con las que ingresan diariamente a nuestra ciudad provenientes de los municipios y departamentos aledaños, aspecto que puede deducirse de los datos sobre registros de vehículos existentes en las Secretarías de Tránsito Municipal y Departamental. Hasta el mes de octubre del 2001 en Neiva se encontraban registradas en el Instituto de Tránsito Municipal 11.424 motocicletas y en la Secretaría Departamental 25.000 motocicletas. Este incremento automotor del municipio ha influido en las características de las vías, y en el índice ocupacional vial.

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Neiva, para la vigencia 2001 tenía una población general estimada de 339.768 habitantes, el 94.6% del sector urbano y el 5.4% del sector rural. La categorización global por grupos de edad: 2.9% menor de 1 año, 9.9% de: 1-4 años, 22.1% de 5-14 años, 55.5% de 15-49 años, 4.5% de 50-59 años, 5.1% de 60 y más años.⁴⁹ Población que está potencialmente expuesta a la ocurrencia de un accidente.

La población estuvo conformada por el 100% de los casos registrados en los reportes de los accidentes de moto ocurridos diariamente en el área urbana de Neiva durante el año 2001 y diligenciados por la oficina de la Secretaría de Tránsito Municipal.

La muestra la conformaron los 149 casos de accidentes de moto ocurridos en el área urbana de Neiva durante el periodo del 15 de octubre al 15 de diciembre de 2001 y reportados por la oficina de la Secretaría de Tránsito Municipal, teniendo

⁴⁷ Plan de Desarrollo Neiva 2001- 2003 páginas, 91 – 92.

⁴⁸ Oficio de remisión por OSCAR JOERNS CASTRO Gerente Empresa HONDA Sede Neiva

⁴⁹ DANE población proyectada año 2001

como característica ser un muestreo por conveniencia, debido a que se selecciono este periodo teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo y recurso económico de las investigadoras.

6.4 TÉCNICA Y PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

6.4.1 Técnica

Las técnicas utilizadas fueron la revisión documental y la observación.

La revisión documental permite obtener información de registros ya existentes, en la presente investigación se revisaron:

- Registro de eventos de accidentalidad denominado “Informe de Accidente” con su respectivo anexo 2 víctimas – peatones – pasajeros, utilizado por la Secretaria de Tránsito Municipal, el cual contiene datos generales sobre la ocurrencia del accidente como: clase de accidente, lugar, fecha, hora, características del lugar, características de las vías, gravedad del accidente. (anexo A)
- Historias clínicas.

La observación permite al investigador obtener información directamente del evento a investigar. En el presente estudio se realizó la observación del lugar de ocurrencia del accidente con el fin de identificar y complementar información relacionada con las características de las vías y seguimiento de las víctimas para determinar el tipo de lesiones e incapacidad.

6.4.2 Procedimiento

La presente investigación fue desarrollada por un equipo investigador conformado por 3 enfermeras. Contando con la aprobación de las autoridades respectivas, previa socialización del proyecto de investigación, diariamente se acudía a la Secretaría de Tránsito Municipal de Neiva para tomar desde la fuente primaria el formato único de registro INFORME DE ACCIDENTE que tiene establecido la Dirección General de Transporte y Tránsito terrestre automotor, aplicado por dicha secretaria en la ocurrencia de un accidente.

Para complementar los datos se realizó la observación del sitio del accidente y luego se visitó a las instituciones de salud donde fueron remitidos los lesionados

con el fin de revisar las historias clínicas, identificando el tipo de lesiones y la incapacidad originada por el accidente, permitiendo así recolectar la información inherente en la guía denominada “Instrumento de recolección de información – Caracterización de la accidentalidad por motos en Neiva” aplicado a conductores y víctimas, diseñado por las autoras del estudio. (Anexo B y C)

Para la recolección de los datos las investigadoras contaron con una enfermera contratada y capacitada previamente para realizar la visita al sitio del accidente y a las IPS para consignar la información.

6.4.3 Instrumento

Se diseñó y se aplicó un instrumento de recolección de información denominado “Caracterización de la accidentalidad por motos en Neiva Conductores- Víctimas”, tomando como base variables contempladas en el “informe de accidente de la Dirección General de Transporte y Tránsito terrestre automotor”, y aspectos requeridos para la observación del lugar de ocurrencia y revisión de historia clínica de las víctimas. (Ver anexo B y C)

Variables establecidas:

- Sociodemográficas.
- Relacionadas con causas del accidente con respecto al cumplimiento de normas de seguridad vial.
- Relacionadas con las consecuencias del accidente.
- Relacionadas con el lugar y temporalidad del accidente.

6.4.4 Prueba Piloto

Se realizó la prueba del instrumento diligenciándolo según el reporte de 20 accidentes en un período previo a la fecha establecida del estudio. Al presentarse en varios de los casos más de una víctima se vio la necesidad de reajustarlo adicionando un formulario con las variables relacionadas a las víctimas. (Anexo C)

6.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez culminada la recolección de los datos, se procesó la información a través de una base de datos elaborada en EPI INFO 6.04, la cual permitió organizar, depurar, analizar e interpretar la información requerida, siendo esta significativa para el estudio.

6.6 PLAN DE ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

Los datos recolectados y tabulados fueron organizados sistemáticamente de acuerdo a su complejidad, permitiendo la interpretación de los resultados obtenidos, mediante el análisis univariado y bivariado, refiriendo tipo de variable y su categorización; teniendo en cuenta las distribuciones de frecuencias o simplemente tablas de frecuencias y gráficas estadísticas, generando conclusiones y una propuesta para la prevención y disminución de la problemática.

6.7 ASPECTOS ETICOS

La Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 emanada del Ministerio de Salud por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia determina los aspectos éticos en la revisión de registros, historias clínicas y demás fuentes de información respectivas básicas y complementarias en los procesos investigativos. Para esta investigación se tuvo en cuenta el cumplimiento de los requerimientos de la Resolución, enfatizando salvaguardar la información la cual solo se utilizó para el respectivo estudio.

7. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES O SUBVARIABLES	CATEGORIAS	ESCALA DE MEDICION
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	Aspectos relacionados con la caracterización social, demográfica de las víctimas como edad, sexo, escolaridad, estado civil y procedencia	EDAD	Años cumplidos	Numérica
		SEXO	Femenino Masculino	Nominal
		ESTADO CIVIL	Soltero, casado, unión libre, divorciado, viudo	Nominal
		ESCOLARIDAD	Primaria: Completa, incompleta Secundaria: completa, incompleta Técnica, Universitaria	Ordinal
		PROCEDENCIA DEL ACCIDENTADO	Neiva Otro municipio	Nominal
CAUSAS DEL ACCIDENTE	Conducta de la víctima y/o circunstancias de la vías que generan el accidente	APLICACIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD	Uso reglamentario del casco: si___ no____ Se practico alcoholemia Si_____ no____ Resultado: P___ N___	Nominal
		CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍAS Formas geométricas	Recta, curva, plana, con acera, pendiente, con berma.	Nominal

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
CAUSAS DEL ACCIDENTE	Conducta de la víctima y/o circunstancias de la vías que generan el accidente	Utilización	Una vía, doble vía	Nominal
		Material	Asfalto, concreto, afirmado, tierra	Nominal
		Estado	Bueno, con huecos, en reparación, parcheo, rizado, hundimiento, derrumbe	Nominal
		Condiciones	Seca, húmeda, presencia de material suelto, aceite	Nominal
		Iluminación	Buena: SI NO Deficiente: SI NO	Nominal
		Controles	Semáforo Operando: SI NO Apagado: SI NO	Nominal
		Señalización	Buena, Deficiente	Ordinal
		Demarcación	SI NO	Nominal
		Visibilidad	SI NO	Nominal
		Estado del tiempo	Normal (seco) Lluvia Viento, húmedo	Nominal
DISTRIBUCIÓN GEOGRAFICA	Sitio donde ocurrió el accidente	Lugar de ocurrencia del Accidente	Ubicación (dirección)	Nominal

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
TEMPORALIDAD DEL ACCIDENTE	Fecha en que sucedió el evento	Fecha	DIA MES HORA	Numérica
CLASE DE ACCIDENTE	Determinante de la forma de contacto de la moto y las víctimas	Efectos	Choque, atropello, volcamiento, caída ocupante, incendio, otro	Nominal
CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE	Resultados del accidente tanto para la salud de la víctima como los daños materiales	Víctimas	Conductor, pasajeros, peatón	Nominal
		Gravedad	Muerto, herido, solo daños materiales	Nominal
		Remisión a centro asistencial	SI NO	Nominal
		Tipo de lesión	Daño en tejidos blandos, Fractura, trauma craneoencefálico, trauma abdominal, trauma torácico	Nominal
		Incapacidad	Temporal, permanente parcial, permanente total	Nominal

8. ANALISIS DE RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre 15 de octubre al 15 de diciembre de 2001, en el municipio de Neiva se registraron 149 accidentes de motos, los cuales fueron estudiados el 100% permitiendo a las investigadoras generar los siguientes resultados:

8.1. CARACTERISTICAS DE LOS ACCIDENTES

Tabla 1. Distribución del tipo de accidente de motos presentado entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Clase de Accidente	Frecuencia	Porcentaje
Choque	124	83.2
Atropello	18	12.1
Caída Ocupante	5	3.4
Volcamiento	2	1.3
Total	149	100.0

De acuerdo al tipo de accidentes el 83.2% fue debido a choque, de ahí que el número de peatones afectados fue poco. Se evidencia que el volcamiento y la caída del ocupante de la moto presentan los porcentajes más bajos.

Al comparar los accidentes en moto por sector y diseño de la vía, se observan porcentajes similares en los sectores residencial y comercial. El 53.0% se dio en un tramo de vía; se destaca que el 14.8% se presentó en una vía peatonal, lo cual demuestra la infracción frecuente a la ley. (Ver tabla 2)

Tabla 2. Relación entre el diseño de la vía y el sector donde sucedió el accidente de moto entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Diseño de la vía	Sector			Total
	Comercial	Industrial	Residencial	
Glorieta	4 6.3%	----	1 1.2%	5 3.4%
Intersección	20 31.7%	----	22 27.2%	42 28.2%
Puente	----	----	1 1.2%	1 0.7%
Tramo de vía	29 46%	4 80%	46 56.8%	79 53%
Vía peatonal	10 15.9%	1 20%	11 13.6%	22 14.8%
TOTAL	63 42.28%	5 3.35%	81 54.36%	149 100.0%

Tabla 3. Relación entre el sector y la hora de los accidentes de moto ocurridos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Sector	Rango de horas					Total
	0 –5.59	6 –9.59	10 -13.59	14 -17.59	18 – 24	
Comercial	9 14.3%	11 17.5%	13 20.6%	17 27%	13 20.6	63 42.3%
Industrial	0	2 40%	1 20%	1 20%	1 20%	5 3.3%
Residencial	8 9.9%	7 8.6%	21 26%	19 23.4%	26 32.1%	81 54.4%
Total	17 11.4%	20 13.4%	35 23.5%	37 24.8	40 26.8	149 100%

En la tabla anterior se observa, que al analizar el sector con las horas de ocurrencia de los accidentes de motos, la distribución de accidentes es muy uniforme en las horas de las 10 a las 24, presentándose una leve disminución entre las 0:00 y las 10:00 a.m. Es importante resaltar que analizadas las horas de mayor afluencia vehicular en la ciudad de Neiva (6:00 a 8:00 a.m., 12:00 a 2:00

p.m. y de 6:00 a 8:00 p.m.), el mayor número de casos se presentó en las horas de medio día (21% del total de accidentes).

En el sector comercial el 27% de los accidentes se presentaron en la hora de 14 a 18, en las otras horas los porcentajes fueron similares. En la residencial el mayor porcentaje se presentó de las 18 a 24 horas (32.1%).

Como prueba adicional se realizó la Chi – Cuadrada (233.6, GL 198, $p= 0.0000$), corroborando la independencia del sector de ocurrencia y el rango de horas. Por encontrarse valores de cero y menores de cinco se invalida el resultado.

Tabla 4. Distribución de los accidentes de motos según día de la semana, ocurridos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001 Municipio de Neiva

Día de la semana	Frecuencias	Porcentaje
Lunes	14	9.5
Martes	25	16.8
Miércoles	21	14.0
Jueves	24	16.1
Viernes	18	12.1
Sábado	27	18.1
Domingo	20	13.4
Total	149	100.0

A nivel de la distribución del número de accidentes por día, la distribución es similar, el lunes es el día de menor accidentalidad.

8.2 FACTORES RELACIONADOS CON EL ACCIDENTE

Los 149 accidentes, permitieron evaluar los factores de riesgo que generaron el accidente relacionados con la circunstancias de la vía y /o conducta de la víctima, arrojando el siguiente resultado:

8.2.1 Características de las vías en los accidentes

El estado deficiente de las vías es considerado un factor de riesgo para la ocurrencia de accidentes, su identificación es base fundamental en el direccionamiento de intervenciones a corto, mediano y largo plazo. En la presente investigación el total de accidentes de motos ocurridos entre el 15 de octubre al 15 de Diciembre de 2001, fue de 149. A continuación se presentan las características de las vías (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de las características de la vía donde se presentaron los accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Características	Número de accidentes	Porcentaje
MATERIAL		
Asfalto	143	95.9
Concreto	1	0.7
Sin dato	5	3.4
Total	149	100.0
FORMAS GEOMÉTRICAS		
Recta	128	85.9
Curva	11	7.4
Pendiente	9	6
Con Berma	5	3.4
Con acera	94	63.1
UTILIZACIÓN		
Una vía	84	56.4
Doble vía	63	42.3
Sin dato	2	1.3
Total	149	100.0
ESTADO DE LAS VIAS		
Bueno	128	85.9
Con huecos	10	6.7
En reparación	9	6
Parcheo	6	4
Hundimiento	4	2.7
Derrumbes	4	2.7
Rizados	3	2
OTROS ASPECTOS		
Señalización Buena	141	94.6
Señalización deficiente	8	5.4
Total	149	100.0
Existencia Demarcación	63	42.3
No existencia Demarcación	86	57.7
Total	149	100.0
Visibilidad buena	34	22.8
Visibilidad deficiente	115	77.2
Total	149	100.0

En general, las vías donde se presentaron accidentes de motos muestran características adecuadas, prácticamente todas las vías (95.9%) estaban asfaltadas; en su mayoría (85.9%) los accidentes se presentaron en una recta; en más de la mitad de los casos, las vías presentaban aceras (63.1%); los porcentajes fueron similares en los accidentes ocurridos en una vía o en dos vías.

Con respecto al estado de las vías, según el reporte y la visita posterior al sitio se pudo observar que era bueno al momento del accidente, en el 85.9%. Además, había una señalización adecuada (94.6%), no así la demarcación, ya que más de la mitad de estas vías tenían demarcación deficiente, esto aunado a la falta de una buena visibilidad, son los posibles factores relacionados con los accidentes ocurridos en el periodo de estudio.

En lo relacionado al número de vías (una o dos), la pendiente, el tener berma, incluso las curvas, los porcentajes sugieren que no son factores relacionados con los accidentes de motos, así como tampoco los huecos, el hundimiento, los derrumbes, los rizados, el trabajo en reparación y el parcheo tomados individualmente, pero si se suman los porcentajes de éstas características se tiene que en el 26% de los accidentes, estos factores estuvieron presentes.

No obstante, lo anterior, en los 40 reportes de los accidentes que ocurrieron en las horas de la noche, en 33 (82.5%) se registró que la iluminación era buena, mientras que en 7 era deficiente.

Otro hallazgo, es que se presentaron 23 accidentes en sitios donde existe semáforo y de estos, 17 (73.9%) estaban funcionando. Con respecto al estado del tiempo, en el 96.0% de los casos, el tiempo era seco, sólo en cuatro accidentes se presentó lluvia y en dos el tiempo era húmedo.

8.2.2 Conducta de la víctima – Aplicación de medidas de seguridad

Otros factores de riesgo para accidente de moto son los relacionados con la conducta de la víctima.

Tabla 6. Relación entre el género del conductor de motos accidentados y el no uso de casco. 15 de octubre a 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva

Posee casco	Género conductor		Total	OR- IC 95%
	Femenino	Masculino		
No	4 14.8%	31 24.6%	35 22.9%	0.53 – 0.14;1.8
Si	23 85.2%	95 75.4%	118 77.1%	
Total	27 17.7%	126 82.3%	153 100%	

En relación con el uso del casco, más de las tres cuartas partes de los conductores accidentados lo traían puesto en el momento del accidente, los porcentajes en cuanto a sexo son similares. Al analizar la posible relación entre el uso de casco por género se observa que existe diferencia, pero estadísticamente no es significativa porque el IC contiene la unidad.

Tabla 7. Relación entre el no uso de casco y lesiones en conductores de motos accidentados, entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Posee casco	Lesiones		Total	OR- IC 95%
	Si	No		
No	26 74.3%	9 25.7%	35 22.9%	2.12 – 0.86;5.38
Si	68 57.6%	50 42.4%	118 77.1%	
Total	94 61.4%	59 38.6%	153 100%	

Puede apreciarse que el uso del casco es un probable factor protector, en el 74,3% de los conductores que no tenían casco presentaron lesiones; sugiriéndose una posible relación entre el no uso de casco y la ocurrencia de lesiones (OR 2.12) pero no es estadísticamente significativo porque el IC contiene la unidad.

Con respecto al uso de casco en los pasajeros, se encontró que en el momento del accidente no llevaban casco 25 de los 40 (62.5%); si bien este elemento de protección no previene el siniestro, sí previene posibles consecuencias del mismo, por lo tanto, es importante implementar políticas pedagógicas para incentivar su uso.

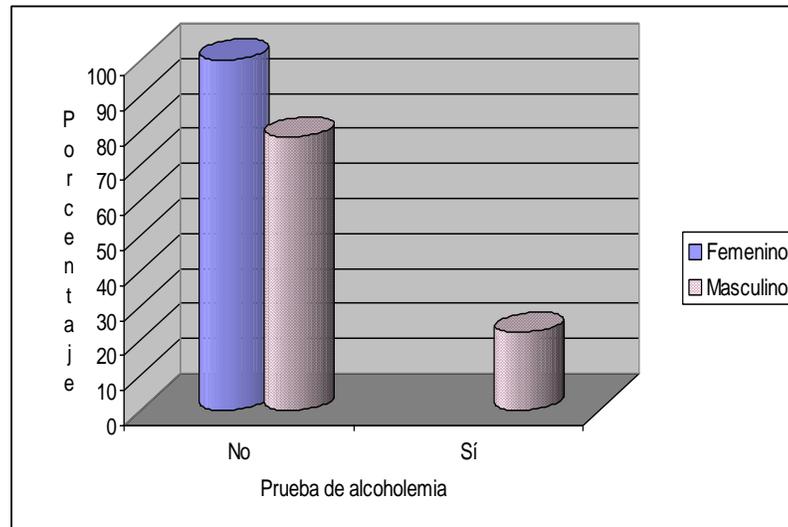
Sólo en 28 accidentes se realizó la prueba de alcoholemia a los conductores accidentados y todas ellas se aplicaron a los hombres. Los resultados de estas pruebas no pudieron ser conocidos debido a la reserva y restricción establecida en la norma que contempla que estos datos son de competencia de la justicia y medicina legal.

(Ver gráfico 1)

En pasajeros y en peatones no se practicó la prueba de alcoholemia. Es posible que un pasajero o un peatón embriagado induzca un accidente, por lo tanto, es necesario realizar la prueba a todos los involucrados en los accidentes a no ser

que sea evidente su estado de lucidez, situación que debería quedar registrada en el informe.

Gráfico 1. Relación entre el género y la realización de la prueba de alcoholemia en los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.



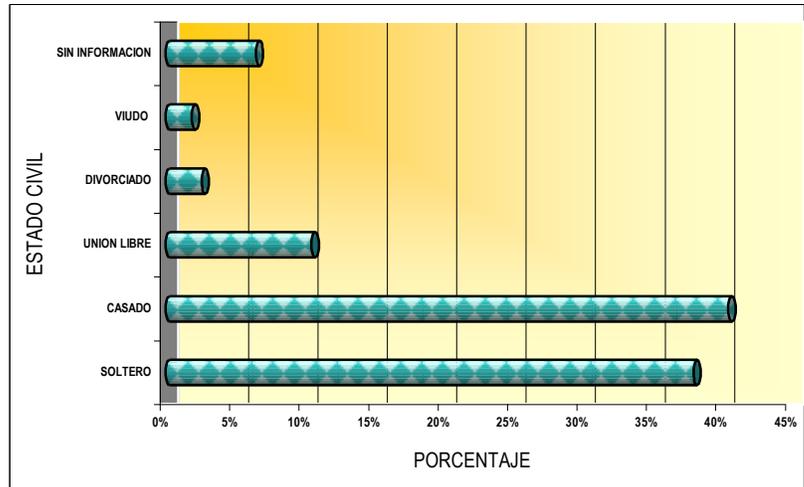
8.3 CARACTERISTICAS SOCIODEMOGRAFICAS DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN LOS ACCIDENTES

8.3.1. Conductores

Es importante identificar las características sociodemográficas determinantes de la ocurrencia de accidentes en motos, a continuación se presenta este análisis.

En los 149 accidentes de motos presentados en el periodo de estudio, en la zona urbana del municipio de Neiva estuvieron implicados 153 conductores, debido a que en cuatro de los accidentes se presentó choque entre motos; el 82.3% de los conductores son hombres, el 17.7% fueron mujeres. El 94.6% de las personas accidentadas residen en el municipio de Neiva, el 5.4% equivalente a 8 personas pertenecían a otros municipios, como: Campoalegre (2), Pitalito (2), Rivera (2), Doncello y Palermo. De las personas que residen en Neiva el 91.3% su procedencia era el área urbana.

Gráfico 2. Distribución del estado civil de los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva



En el gráfico 2 se aprecia que no se presentan diferencias importantes entre los accidentados solter@s y casad@s, ya que los porcentajes son de 38.0% y de 40.5% respectivamente. No obstante, son las categorías con mayor número de involucrados en los accidentes de motos en el área urbana en el municipio de Neiva.

Con respecto a la escolaridad un poco más de la mitad (56.2%) han logrado terminar secundaria, encontrándose, además, un porcentaje importante de conductores (24.2%) profesionales. (Gráfico 3)

Gráfico 3. Distribución de la escolaridad de los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

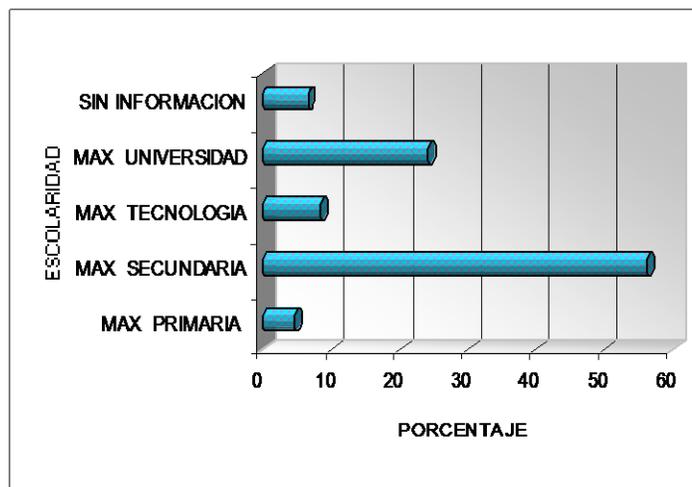


Tabla 8. Medidas descriptivas de la edad según género de los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Edad según género del conductor	Media	Coef variación	Mediana	Mínimo	Máximo	N
Femenino	26.37	29.31%	25	16	43	27
Masculino	30.74	38.8%	27	13	75	126
Total	30.0	38.0%	27	13	75	153

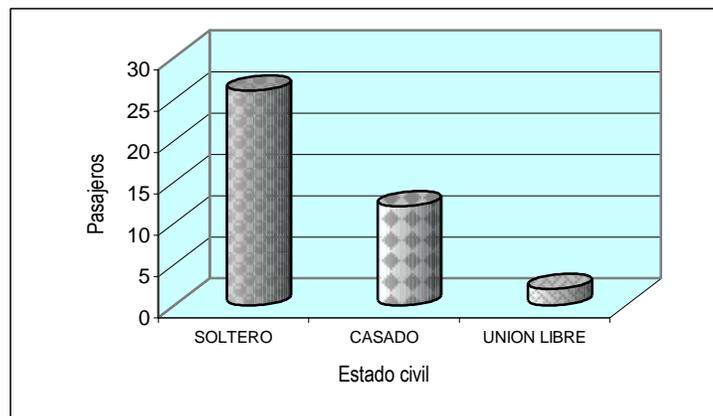
La edad de los conductores según género muestra una variabilidad moderadamente alta, los coeficientes de variación son superiores del 20%. Por lo tanto la medida de tendencia que mejor representa la edad de esta población es la mediana, mostrando una población joven; en las mujeres la edad mínima es de 16 años, mientras en los hombres es de 13 años. En lo que si se difiere es en la edad máxima de los hombres, cuyo valor corresponde a los 75 años. (Tabla 8)

8.3.2 Pasajeros

De la información obtenida, en 39 de los 40 pasajeros, se confirmó que al igual que los conductores, los pasajeros también son de la zona urbana del municipio de Neiva.

En lo que si se percibe un cambio, es que los pasajeros, son en su mayoría de género femenino, de los 40 pasajeros accidentados, 22 (55.0%) fueron mujeres, 18 (45.0%) hombres. (Gráfico 4)

Gráfico 4. Distribución del estado civil de los pasajeros de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001, Municipio de Neiva.



Se puede determinar en el gráfico, que los solteros (26) son los más afectados, seguido por los casados (12). No se encontraron personas en la categoría de divorciados o viudos, que sí había en los conductores.

En cuanto a la escolaridad, el mayor número de pasajeros posee secundaria terminada, seguido de las personas que lograron terminar su universidad. Estos factores no parecen influir en la accidentalidad. (Gráfico 5)

Gráfico 5. Distribución de la escolaridad de los pasajeros de motos, accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

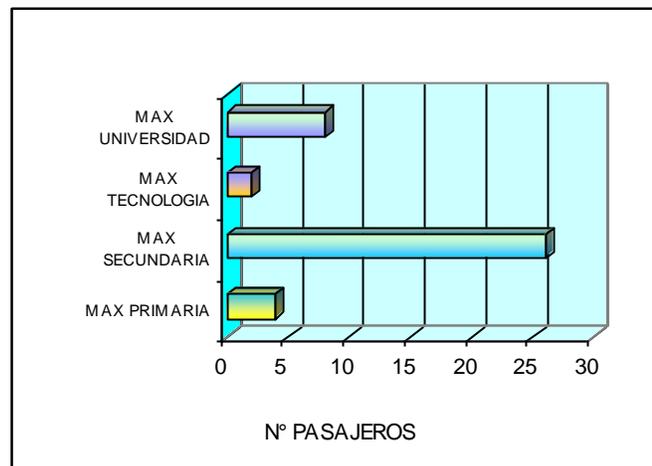


Tabla 9. Medidas descriptivas de la edad según género de los pasajeros de motos accidentados, entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Género de la víctima	Media	Coefficiente Variación	Mediana	Mín	Máximo	N
Femenino	24.5	46.12	21	10	52	22
Masculino	23.7	42.6	22	9	45	18
Total	24,17	44.10	21.5	9	52	40

La edad de los pasajeros según género muestra una alta variabilidad, los coeficientes de variación son superiores del 20%. Similar a lo observado en los conductores la medida de tendencia que mejor representa la edad es la

mediana, mostrando una población joven; la menor edad de los parriller@s fue de 10 en las mujeres y de 9 en los hombres, mientras que las edades máximas fueron 52 para las mujeres y 45 para los hombres. Se aprecia que la edad de los hombres es menos variable que la de las mujeres. En general, los pasajeros no tienen edades superiores a los 55 años.

El perfil de los pasajeros de motos accidentados, se puede sintetizar así: Contrario a lo encontrado en los conductores, la mayoría pertenecen al género femenino, con edades más jóvenes que la de los conductores, el 50% de los pasajeros tienen 24 años o menos, además, la mayoría tienen estudios de secundaria finalizada y son solter@s.

8.3.3. Peatones

Se entiende por peatón, aquel que en el momento del accidente no se encontraba en ningún tipo de aparato de transporte, valga decir, moto, bicicleta, vehículo etc.

En 14 accidentes se vieron involucrados un total de 17 peatones (12% de las víctimas), en tres casos fueron víctimas 2 peatones al mismo tiempo. Por ser bajo el número de peatones accidentados, las tablas bivariadas no ameritan tener los porcentajes.

Prácticamente todos los peatones son del área urbana del Municipio de Neiva, sólo hubo un caso de fuera del municipio. A ninguno de los peatones accidentados se les hizo prueba de alcoholemia. Con respecto al género, no se presentan diferencias, ya que de 17 peatones involucrados en accidentes de motos, 9 fueron mujeres y 8 hombres.

Teniendo en cuenta que la distribución por edad, al igual que en los conductores y pasajeros existe alta variabilidad (coef. Variabilidad mayor de 50%) en los peatones accidentados, es preferible interpretar la mediana, así: en las mujeres el 50% de las edades se encuentran por debajo de 18 años, mientras que en los hombres, el 50% tienen edades por debajo de 35 años. Lo anterior indica que los hombres accidentados en la categoría de peatones son mucho mayores que las mujeres.

Se observa en la tabla 10, en cuanto a escolaridad de los peatones, que no hay una tendencia definida, es decir, se presentaron peatones accidentados en todas las categorías. En relación con el estado civil más de la mitad de los peatones accidentados por motos son casados, en los solteros se incluyen dos menores.

Tabla 10. Grado de escolaridad y Estado civil de los peatones accidentados por motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Escolaridad	Frecuencia
Primaria incompleta	1
Primaria completa	4
Secundaria incompleta	4
Secundaria completa	4
Tecnológico completa	1
Universitario incompleta	3
Total	17
Estado Civil	
Soltero	7
Casado	9
Unión libre	1
Total	17

8.4. CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE POR MOTOS

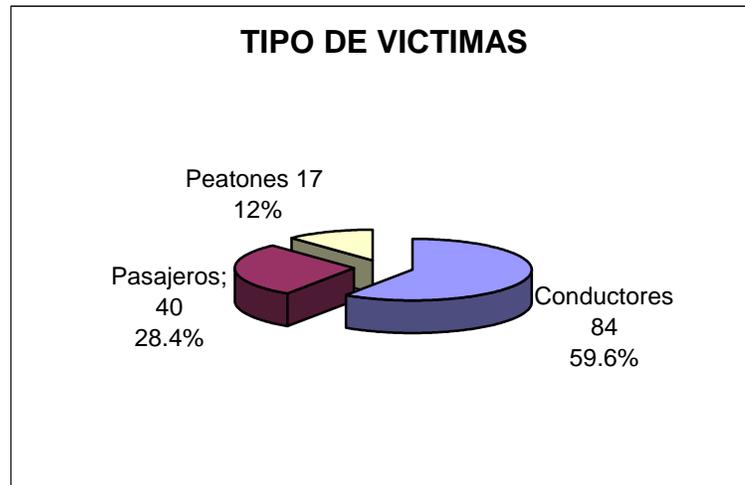
Todo accidente puede generar daños materiales, lesiones personales o ambos. Para el presente estudio se consideró víctima de los accidentes de motos a los conductores, pasajeros y peatones que resultaron con algún tipo de lesión.

Tabla 11. Relación entre el número de accidentes y el número de lesionados por accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Nº Lesionados	Nº Accidentes		Total lesionados	
	Nº	%	Nº	%
0	56	37.6	0	0
1	54	36.2	54	38.3
2	32	21.5	64	45.4
3	6	4.0	18	12.8
5	1	0.7	5	3.5
Total	149	100.0	141	100.0

En los 149 accidentes en motos estuvieron involucradas 211 personas de las cuales 141 resultaron lesionadas. En el 37.6% de los accidentes no se presentaron lesionados, en el 57.7% se presentaron entre 1 y 2 lesionados, y en el 0.7% (1) de los accidentes, se registraron 5 lesionados.

Gráfico 6. Relación de tipo de víctimas accidentadas en moto entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre de 2001, municipio de Neiva.



Base: 141 lesionados

Según el tipo de víctima, los lesionados se distribuyeron así: 59.6% conductores, 28.4% pasajeros y 12% peatones.

Se pudo establecer que siempre que estuvo involucrado un peatón y un pasajero en el accidente, éstos presentaron al menos una lesión.

Según la gravedad de la lesión la remisión a centros asistenciales fue del 62% conductores, 30% pasajeros y 8% peatones.

8.4.1. Conductores accidentados

Del total de lesionados el 59.6% correspondió a conductores de los cuales el 94.0% fue remitido a entidades de salud y de éstos, la gran mayoría fueron conducidos al Hospital Universitario de Neiva. Se refirieron a otros centros asistenciales, sin embargo la frecuencia fue mínima. (Ver gráfico 7)

Gráfico 7. Distribución de conductores accidentados en motos conducidos a centros asistenciales entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva

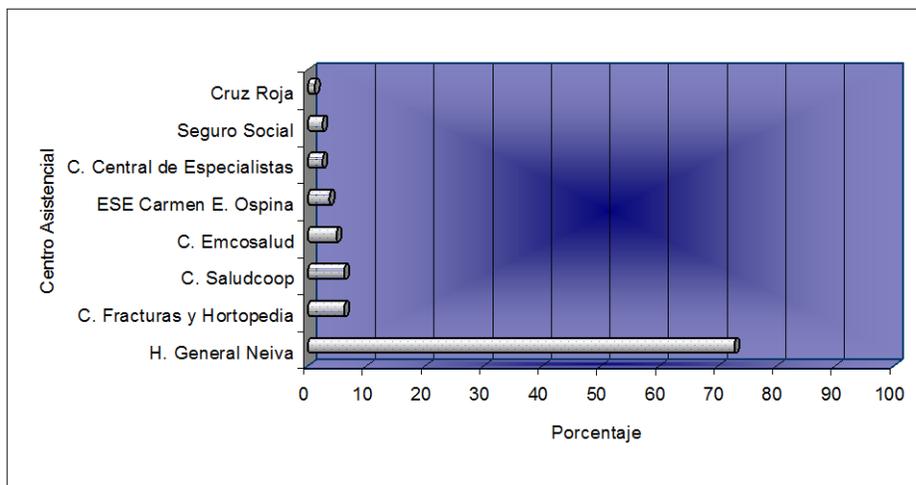
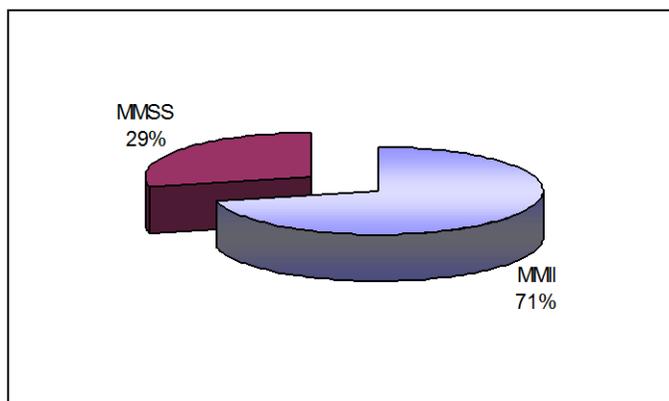


Gráfico 8. Distribución de la localización de la fractura en los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva



Según los conductores accidentados en motos, el 45.1% no presentaron lesiones; 42 conductores presentaron problemas o daños en el tejido blando y de estos, 23 sufrieron excoiación y 19 heridas. Es importante mencionar que en 11 conductores se presentaron ambas lesiones. Adicionalmente, 49 personas sufrieron fracturas, lo que equivale al 18.8% de los conductores accidentados. El gráfico 8, permite observar como de los fracturados, la mayoría (71%) sufrieron la lesión en el MMII, mientras que el resto la tuvo en el MMSS.

Tabla 12. Distribución de los tipos de traumas presentados en los conductores de las motos, accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Tipo de trauma	Severidad del trauma							
	Leve		Moderado		Severo		Total	
	Número	Porc.	Número	Porc.	Número	Porc.	Número	Porc.
Craneoencefálico	14	16.6	3	3.6	---	---	17	20.2
Abdominal	5	5.9	---	---	1	1.2	6	7.1
Torácico	3	3.6	---	---	---	---	3	3.6
Sin trauma	-----	---	---	---	---	----	58	69.1
Total	22	84.6	3	11.5	1	3.8	84	100.0

A nivel de tipo y severidad del trauma como se registra en la tabla anterior, el 69.1% de los conductores lesionados no presentaron traumas y de los que sufrieron traumas el 84.6% este fue clasificado leve, 11.5% moderado y el 3.8% severo. El mayor porcentaje fue para el trauma craneoencefálico (20.2%), seguido del trauma abdominal (7.1%) y trauma torácico (3.6%). Al relacionar la severidad con el tipo de trauma se observa: 17 personas con trauma craneoencefálico, en 14 de ellas el trauma fue leve. Con relación a traumas abdominales solo un conductor presentó trauma severo, el resto fue leve. En el trauma torácico todos los casos fueron leves.

Tabla 13. Distribución del tipo de incapacidad para los conductores de motos accidentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva

Tipo de incapacidad	Número	Porcentaje
Temporal	48	57
Permanente parcial	10	12
Sin datos	26	31
Total	84	100.0

En 58 registros de incapacidad encontrados, el 12% fue permanente parcial, produciendo algún tipo de minusvalía, dado el significado de permanente. La incapacidad más frecuente fue la temporal. Es importante destacar que no hubo ningún caso donde se presentara una incapacidad permanente total, tampoco hubo decesos de conductores en éste periodo de tiempo.

8.4.2. Pasajeros Accidentados.

No se obtuvo información de todos los pasajeros accidentados debido al subregistro por parte de las autoridades de tránsito que diligencian en primera instancia los instrumentos y por falta de confiabilidad en los datos suministrados por los accidentados en las diferentes IPS. El total de pasajeros accidentados remitidos fueron 37.

Tabla 14. Distribución de la remisión de pasajeros lesionados a centros asistenciales en los accidentes de motos presentados entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Centro asistencial	Frecuencia	Porcentaje
Hospital Universitario	31	83.8
C. Salucoop	2	5.4
C. Fracturas	1	2.7
C. Emcosalud	1	2.7
C. Especialistas	1	2.7
ESE CEO	1	2.7
Total	37	100.0

Coherente con lo ya descrito para los conductores, el Hospital General de Neiva es el centro asistencial donde más remiten las personas que tiene que ver con accidentes de motos, bien sean conductores o pasajeros, esto se aprecia claramente de la tabla anterior. Son esporádicos los casos que se envían a otras instituciones.

A nivel de las lesiones ocasionadas en este grupo, cinco pasajeros presentaron excoriaciones, ocho, heridas diversas y cinco ambas lesiones. El 59.5%(22) de los pasajeros lesionados presentaron fracturas, de estos 14 la fractura fue en MMII, cinco en MMSS, mientras que tres pasajeros presentaron fracturas en ambos miembros.

El 67.6% de los pasajeros lesionados no presentaron trauma. El total de traumatizados fue clasificado como leve, de estos el 50% correspondió a craneoencefálico; no obstante, no se pudo obtener información de todos los accidentados. (Tabla 5)

Tabla 15. Distribución de los tipos de traumas presentados en los pasajeros en accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Tipo de trauma	Severidad			
	Leve		Total	
	Número	Porc.	Número	Porc.
Craneoencefálico	6	50	6	16.2
Abdominal	3	25	3	8.1
Torácico	3	25	3	8.1
Sin trauma	---	----	25	67.6
TOTAL	12	32.4	37	100.0

Tabla 16. Distribución del tipo de incapacidad para los pasajeros originada por accidentes de motos ocurridos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

TIPO DE INCAPACIDAD	NÚMERO	PORCENTAJE
Temporal	25	67,5
Permanente parcial	1	2,7
No registro	11	29.8
Total	37	100.0

Base: 37 accidentados.

En 26 registros de incapacidad encontrados, el 67.5% (25) fue temporal. Al igual que en los conductores en este grupo no hubo ningún caso de incapacidad permanente total o muertes.

8.4.3. Peatones Accidentados.

Los peatones involucrados y víctimas de los accidentes fueron 17 personas, de los cuales 10 fueron remitidos a un centro asistencial. Cuatro fueron remitidos al Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, 2 a Clínica de Fracturas y Ortopedia y los restantes remitidos a Clínica Saludcoop, Humana, Seguro Social, centro de salud IPC.

Según los resultados encontrados en los peatones accidentados por motos, y al igual que lo detectado en conductores y pasajeros, las lesiones originadas no se consideran graves. No obstante, de un total de 10 personas lesionadas, 4 presentaron excoriaciones, 3 de heridas y 4 de ambas lesiones.

Además, de los 17 peatones involucrados en los accidentes (10) sufrieron fracturas, de estas la más común fue la localizada en el MMII (5 personas), la localizada en MMSS se presentó en tres personas y dos presentaron fracturas en MMII-MMSS.

Con respecto a los traumas, se encontró lo siguiente:

Los peatones no parecen sufrir lesiones graves o muy graves en los accidentes de motos, lo anterior, se detecta al apreciar que los traumas ocasionados por los accidentes, además, de pocos son leves, sólo se presentó un caso de trauma craneoencefálico de pronóstico moderado. También se observa que los traumas abdominales y torácicos se presentan en pocas ocasiones. (Tabla 17)

Tabla 17. Distribución de los tipos de traumas presentados en los peatones como consecuencia de los accidentes de motos entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre del 2001. Municipio de Neiva.

Tipo de Trauma	Severidad del Trauma							
	Leve		Moderado		Severo		Total	
	Número	Porc.	Número	Porc.	Número	Porc.	Número	Porc.
Craneoencefálico	4	23.52	1	5.88	---	---	5	29.4
Abdominal	2	11.8	---	---	---	---	2	11.8
Torácico	2	11.8	---	---	---	---	2	11.8
Sin trauma	--	---	---	----	----	----	8	
Total	8		1		----	----	17	

Base: 17 peatones accidentados.

En relación a la incapacidad originada por los accidentes de motos a los peatones, de 10 personas remitidas y atendidas en los centros asistenciales, 9 tuvieron incapacidad temporal que si bien indica que las lesiones y traumas sufridos no tuvieron consecuencias irreversibles, si implica un cambio en la rutina diaria de las personas, situación que conlleva a un detrimento económico en la mayoría de los casos. Sólo un peatón fue diagnosticado con incapacidad parcial pero permanente.

9. DISCUSIÓN

Durante el periodo de estudio ocurrieron 149 accidentes en los cuales se vieron involucrados 154 conductores, 40 pasajeros y 17 peatones. Con un promedio de 2,5 accidentes por día

El tipo de accidente más frecuente fue el choque y la ocurrencia de estos se dio en el sector residencial y comercial, con mayor porcentaje en tramo de vía, e intersección, algunos en vía peatonal, datos similares al informe de prevención vial nacional de “motociclistas en accidente” Bogotá 1999⁵⁰. Estos hallazgos permiten reafirmar que el fondo del problema de la accidentalidad vial se encuentra en una relación de multicausalidades entre factores técnicos, físicos y humanos. Por lo tanto las causas de los accidentes son consecuencia de una cadena de eventos condicionados por la forma como los vehículos y las vías ofrecen a los usuarios una posibilidad de riesgo, conclusión del estudio realizado por la Universidad Nacional de Colombia con el objetivo de “establecer un dialogo entre la mirada técnica de la ingeniería, del urbanismo y las ciencias sociales de la ciudad de Bogotá”⁵¹. Igualmente estudios como el de H.H. Hurt⁵² y el realizado por el Instituto Mapfre de Seguridad Vial y la Asociación Española de la Carretera⁵³ concluyeron que un alto porcentaje de los accidentes de motos involucran una colisión con otro vehículo.

El incremento del parque automotor y el crecimiento urbano no planificado, aunado al mal mantenimiento de las vías, las intersecciones mal diseñadas, la escasa educación en seguridad vial, el irrespeto a las normas de tránsito, la poca o ausente seguridad de las personas y la falta de señalización, son también factores que facilitan la ocurrencia de accidentes de tránsito.⁵⁴

La accidentalidad según la temporalidad fue uniforme en las horas de las 10 a las 24, con ligero incremento de 18 a 24 horas y disminución de 6:00 a 9:59 a.m. En relación con las horas de mayor afluencia vehicular (horas pico) al medio día (12:00 a 2:00 p.m.), se presentaron más accidentes. Por días de la semana la distribución fue similar con un ligero incremento el sábado y una disminución el

⁵⁰ Motociclistas en accidentes, Bogotá 1999. Fondo de Prevención Vial
<http://www.fonprevial.org.co/PDF/MotBog99/motBog99.pdf> 2003

⁵¹ Yolima Suárez. Periódico Universidad Nacional, N° 24. Julio 15 de 2001

⁵² HURT,H.H. Reporte técnico. Factores de la causa de un accidente en moto y la identificación de la contramedida. Seguridad Vial. Newsletter Serie I, N° 11, Agosto Septiembre 2001

⁵³ Recomendaciones de infraestructura para vehículos de dos ruedas. Instituto Mapfre de seguridad vial. Asociación española de la carretera. Informe, Diciembre 21 de 1999 Madrid

⁵⁴ Instituto Nacional de Salud. Informe Epidemiológico Nacional. Vol 4, N° 15. Santafé de Bogotá 15 de agosto de 1999 Pág. 225

lunes. Estos resultados son similares a las estadísticas que por Departamentos presenta la revista ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999, en donde los accidentes se incrementan los fines de semana.⁵⁵

En los factores relacionados con el accidente se tuvieron en cuenta las características de las vías, el estado del tiempo y la conducta de la víctima. En general, las vías donde se presentaron accidentes de motos muestran características adecuadas, por lo tanto, no parecen ser la causa de los accidentes. La mayoría las vías estaban asfaltadas, un alto porcentaje se presentó en una recta, lo que permitiría a los conductores ver objetos a chocar o atropellar. También, en más de la mitad de los casos, las vías presentaban aceras. De otro lado, los porcentajes similares en los accidentes ocurridos en una vía o en dos vías, sugiere que éste tampoco fue un factor de riesgo para los accidentes de motos. Según la distribución geográfica, en el presente estudio, se identificó que las vías de mayor accidentalidad fueron la carrera 16 y carrera séptima entre las calles 23 y séptima, la avenida Tenerife entre carreras 16 y carrera quinta y la carrera segunda entre calles segunda y calle 14. caracterizándose estas vías de mayor tránsito vehicular, área céntrica y peatonal del municipio de Neiva.

La señalización era adecuada, no así la demarcación, esto aunado a la falta de buena visibilidad, son las causas más evidentes en los accidentes ocurridos en el periodo de estudio. Según condiciones climáticas en el 96% el tiempo fue seco. El estudio Hurt, realizado en 1981, en California concluyó que sólo el 2% de los accidentes en moto fueron causados por defectos del camino (pavimento, lomos, baches, etc.) y el 1% provocado por animales.⁵⁶ En encuesta realizada por Mapfre en la revista Motociclismo en 1999 con el objeto de conocer la opinión de motociclistas sobre medidas recomendadas para mejorar su propia seguridad éstos sugirieron aspectos que tenían que ver con la infraestructura de las vías como trazado, afirmado, señalización horizontal y vertical y sistemas de contención ya que eran considerados como factores importantes para disminuir los accidentes.⁵⁷

Otro hallazgo que se tuvo en el estudio es que ocurrieron accidentes en sitios donde había semáforo, casi todos en buen funcionamiento, lo cual hace pensar que la violación a la norma es frecuente. Esta situación es similar a la reportada en la Investigación del programa MAIDS (Motorcycle Accidents In Depth Study)⁵⁸, realizada en varias ciudades de Europa y Asia en la cual se determinó que el 26% de los siniestros con heridos ocurre por la alta velocidad, La cuarta parte de los

⁵⁵ Accidentalidad Vial en Colombia 1999. Fondo de Prevención vial. Bogotá pag. 38

⁵⁶ HURT, H.H. Reporte técnico. Factores de la causa de un accidente en moto y la identificación de la contramedida. Seguridad Vial. Newsletter Serie I, N° 11, Agosto Septiembre 2001

⁵⁷ Recomendaciones de infraestructura para vehículos de dos ruedas. Instituto Mapfre de seguridad vial. Asociación española de la carretera. Informe, Diciembre 21 de 1999 Madrid.
<http://www.aecarretera.com/metodologia.htm>

⁵⁸ MAIDS (Motorcycle Accidents In Depth Study). www.prevencionintegral.com/eventos/jornadas/accidentes motos/

accidentes en motos en Barcelona España ocurren por saltarse un semáforo en rojo, el 20% a la falta de casco y el exceso de velocidad en la misma proporción. En total la falla humana está detrás del 95% de los accidentes de motos frente al 4% cuya causa es la vía y al 1% determinado por el vehículo.

Considerando la aplicación de las medidas de seguridad como mecanismo en la prevención de accidentes, en el presente estudio se pudo determinar que aunque el uso del casco no evita accidentes, si disminuye la gravedad de las posibles lesiones relacionadas especialmente con trauma craneoencefálico. El uso del casco por los conductores es más frecuente que en los pasajeros, siendo las mujeres las que más cumplen con esta normatividad, situación también identificada por El RACC (automóvil club de España) y relacionada en su informe, en el que analiza la accidentalidad de los vehículos de dos ruedas y sus consecuencias y los resultados de las diferentes Encuestas de Movilidad y Seguridad Vial, llevadas a cabo en toda España, con el objetivo de comprobar como se comportan los conductores, según su sexo, ante distintas situaciones.⁵⁹ Igualmente el estudio realizado por E. Carreras González y otros, en la Unidad de Cuidados Intensivos pediátricos del hospital de Sant Pau de Barcelona, concluyó que “Parece evidente el efecto protector del casco no únicamente en el TCE si no también en el traumatismo facial”⁶⁰.

El consumo de licor por el conductor y la alta velocidad usada en los vehículos son una combinación fatal para que se produzcan los accidentes. En el presente estudio a pesar que no fue posible conocer los resultados de la pruebas de alcoholemias realizados; se encontró que este examen solamente fue practicado al 18,8% de los conductores, todos de género masculino. Por lo cual se podría inferir que los hombres conductores de motos en Neiva, tienen mayor propensión a consumir licor que las mujeres, o al menos, se les hace en mayor medida la prueba de alcoholemia. Si bien es cierto que tanto los pasajeros como los peatones pueden ir ebrios e influir en la causa del accidente, ésta prueba no se les aplicó. Los resultados no se pudieron conocer ni formar parte de la interpretación de esta, debido a la restricción que se tiene en Medicina Legal para dar a conocer los datos. Sin embargo en los operativos de tránsito realizados en otras ciudades como Bogotá la positividad de las pruebas realizadas a conductores es alta y la mayor proporción correspondía al grado de embriaguez clínica aguda positiva grado 1.⁶¹ Igualmente el reporte de Medicina legal de las muertes por accidente de tránsito asociadas al consumo de alcohol y drogas de abuso en el 2000, determinó que en la distribución de las víctimas según el

⁵⁹ Estudio RACC: Las mujeres priorizan más la seguridad en la conducción 26-05-2004

⁶⁰ Carreras González, E., y otros .Traumatismos graves por accidente de tráfico en la edad pediátrica. Causas y lesiones más frecuentes. Revista Emergencias 2002;14:17-20 Barcelona, España

⁶¹ Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Centro de Referencia Nacional para la violencia. Subdirección de Servicios Forenses. Volumen 2, Boletín 7, Julio 1997, Pág. 28

hallazgo de alcohol en sangre el 70% eran peatones el 7% pasajeros o motociclistas y 5% conductores.⁶²

En lo referente a las características sociodemográficas de las personas involucradas en los accidentes durante el periodo de estudio, se pudo establecer el siguiente perfil: El 82.3% de los conductores de motos son hombres. La edad es similar tanto para los hombres como para las mujeres, y tiene promedios de 30.9 y 26.4 años respectivamente, con una variedad relativamente alta, ya que existen conductores accidentados de 16 y 75 años; son procedentes del área urbana del municipio; con una distribución similar entre casados y solteros, las dos categorías suman aproximadamente el 78%. Algunas de estas características como edad y sexo son similares a los datos presentados por Fondo de Prevención Vial sobre la accidentalidad vial en Colombia (1999)⁶³, y por el programa MAIDS en su estudio “sobre vehículos de dos ruedas”,⁶⁴ en el que se identifica a Barcelona como la ciudad de las motos, en donde ocho de cada diez usuarios de moto y ciclomotor son varones. Su implicación en accidentes es 2,5 veces superior a las mujeres y la edad oscila entre 18 a 24 años y raramente tienen más de 35 años, los lesionados tienen estudios básicos y dejó pronto de estudiar, algunos son obreros no cualificados característica diferente a lo hallado en Neiva en donde más de la mitad tienen estudios de secundaria completa y la cuarta parte ha terminado o está cursando estudios universitarios. Se podría deducir que a pesar del alto nivel educativo, aspecto que favorece la comprensión y aceptación de la aplicación de la normatividad, en los conductores no existe una actitud de responsabilidad frente a la conducción de la moto.

Otro estudio publicado por Esperanza Valero, médica y colaboradora de la Asociación de Prevención de Lesiones Medulares y Cerebrales Aséleme (España) concluyó que el estado civil influye de manera decisiva en la seguridad en la conducción. Según esta investigación, las tasas de accidentes e infracciones de tráfico son un 50% más alto entre los solteros y los viudos que entre los casados y aumentan hasta el doble entre los divorciados. El estado civil permite medir la estabilidad afectiva y establecer su incidencia en la accidentalidad. Las personas casadas presentan mayor nivel de satisfacción en el trabajo que las personas solteras, así como estados de ánimo positivos y grados bajos de estrés y tensión.⁶⁵

El perfil de los pasajeros accidentados en motos, es diferente al de los conductores. Más de la mitad son de género femenino, el 50% es menor de 24 años, la edad mínima fue de 9 y máximo de 52, se presentó mayor variabilidad

⁶² Forensis 2000. Datos para la vida. Medicina Legal y Ciencias forenses, Fondo de Prevención Vial. Edit. Panamericana. 1ª ed. Bogotá 2001. pág 159

⁶³ Fondo de Prevención vial 1999, Bogotá, Pág. 23 - 24

⁶⁴ SÁNCHEZ, Juana . El peligro está en el rojo.

⁶⁵ VALERO, Esperanza. Accidentes de Tráfico. Guía Práctica de Prevención. Instituto de Tráfico y seguridad Vial. <http://www.supermotor.com/revista/actualidad/2000/08/20830.html>

en las edad de las mujeres, en general los pasajeros no tienen edades superiores a 55 años, la mayoría ha terminado la secundaria y son solteras (os). Situación similar en relación con edad y sexo, que registra la revista ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999 del Fondo de Prevención⁶⁶ en donde las estadísticas muestran que más del 48% de los pasajeros heridos tienen entre 15 y 34 años; de los pasajeros hombres heridos, el 49% tienen entre 15 y 34 años, en mujeres el grupo de 15 y 24 años ocupa el primer lugar. En las estadísticas de la revista Forensis 2000, las víctimas de los accidentes de tránsito, en la categoría de pasajeros, el sexo femenino representó el 53%, atribuyendo como causa posible “al hecho común de encontrar a una mujer como pasajera y no como conductora”.⁶⁷

Las actitudes del peatón como la confianza en que los conductores les den la vía puede causar imprudencia al pasar las calles, los factores de personalidad, los problemas psicológicos, estados de ánimo producen usualmente distracción y afectan la percepción del peligro. Durante el periodo de estudio resultaron involucrados 17 peatones, la distribución por género es similar al igual que la distribución por niveles de escolaridad. Mas de la mitad eran casados, La edad en este grupo tuvo una alta variabilidad (mayor del 50% por lo cual se interpretó con la mediana), las mujeres en el 50% fueron menores de 18 años mientras que en los hombres, el 50% tenía menos de 35 años. Según registra la revista ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999 del Fondo de Prevención Vial, casi el 60% de los peatones heridos es menor de 34 años, y tanto para hombres como para mujeres el porcentaje es igual (53%) en el rango de edad entre 5 y 34.⁶⁸

Los accidentes de tránsito ocasionan múltiples lesiones cuya grado de severidad causa incapacidad que puede ser temporal o permanente parcial o total. La atención de las víctimas acarrea altos costos económicos para el sector salud, y los años de vida perdidos implican para el país grandes pérdidas porque la gran mayoría de los lesionados y muertos están en la etapa productiva traduciéndose en un drama familiar y social.

En los 149 accidentes de motos ocurridos en el periodo de estudio resultaron lesionadas 141 personas, más de la mitad de las víctimas fueron conductores (59.6%), en menor proporción pasajeros y peatones (28.4% - 12%). En más de la mitad de los accidentes se presentaron entre uno y dos lesionados, un solo accidente entre motos produjo 5 lesionados. Según el tipo de lesión, tanto para conductores como pasajeros y peatones, el daño en tejido blando (heridas, excoiaciones) y las fracturas fueron las más frecuentes, la gran mayoría de

⁶⁶ Opep cit, págs 21- 22

⁶⁷ Forensis 2000. Datos para la vida. Medicina Legal y Ciencias forenses, Fondo de Prevención Vial. Edit. Panamericana. 1ª ed. Bogotá 2001. Pág. 191

⁶⁸ Fondo de Prevención vial 1999, Bogotá, 17 -18

éstas en miembros inferiores. Las fracturas en miembros inferiores según el estudio realizado en el hospital Universitario del Valle, Cali, en el periodo comprendido entre agosto de 1993 y marzo de 1998, reportó que de 3.837 pacientes con fractura cerrada de tibia, en el 68 % la causa fue un accidente de tránsito en moto.⁶⁹

Según los traumas producidos, el craneoencefálico fue el de mayor ocurrencia en los tres tipos de víctimas y la mayoría de éstos fueron considerados leves. Los pocos TCE moderados fueron sufridos por tres conductores y un peatón. En menor proporción se presentaron traumas abdominales y torácicos leves. Un solo conductor tuvo trauma abdominal severo. Estos hallazgos coinciden con los reportados en el estudio transversal realizado en Argentina, sobre las lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito, en donde se observó que de 521 casos, 195 sufrieron trauma cráneo encefálico, 226 traumatismo de miembros inferiores, 67 traumatismo de miembros superiores y politraumatismo en 73.⁷⁰ Igualmente en un estudio realizado en el Hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Medellín, entre agosto y diciembre de 1998 sobre factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones en pacientes con trauma cráneo encefálico cerrado, se encontró que del total de las lesiones, 252 (69 %) se debieron a accidentes de tránsito y de estos según la condición de transitoriedad de los pacientes con TCEC en accidentes de tránsito 43.3% eran *accidentes de motos* (34.1% fueron motociclistas y 9,2% parrilleros). El 30% de los pacientes tenían entre 20 y 29 años de edad.⁷¹, relación que se asocia a los resultados del estudio “Caracterización del trauma craneoencefálico severo en la ESE “Hospital Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva, entre el 1 de marzo del 2001 al 30 de septiembre del 2002⁷² donde se estableció que la mayor causa de TCES es el accidente de tránsito pues del total de las lesiones 37 (58.7%) se debieron a accidentes a esta causa, y de éstos los accidentes por moto ocuparon el primer lugar; siendo el grupo poblacional más afectado con el Trauma craneoencefálico severo, víctimas en su gran mayoría fueron remitidas al Hospital Universitario Hernando Moncaleano por ser ésta institución la de mayor complejidad en la ciudad.

Aunque se presentaron lesiones en tejidos blandos y traumas en cráneo, tórax y abdomen, éstas no fueron fatales y originaron en su gran mayoría incapacidad temporal tanto a conductores, pasajeros y peatones. La incapacidad permanente

⁶⁹ www.encolombia.com/traumatologia13199_plati16.htm

⁷⁰ LLAMAZARES Roberto Pedro, y otros. Estudio Transversal sobre accidentes de tránsito en la Ciudad de Resistencia (Argentina) Y Alrededores. Argentina Julio 2001
<http://www.intermedicina.com/Publicaciones/Pub-01.htm>

⁷¹ JARAMILLO, Francisco Javier, y otros. Factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones tempranas en pacientes con trauma craneoencefálico cerrado. *Revista Colombia Médica* Vol. 32 Nº 1, 2001

⁷² ALARCON jose domingo y otros “ caracterización del trauma craneoencefálico severo en la ESE “Hospital Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva, del 1 de marzo del 2001 al 30 de septiembre del 2002, vigencia 2005.

parcial sólo se encontró en un peatón (1) y en conductores (10), grupo en el que el problema se considera grave porque por su carácter de permanente afecta la calidad de vida del paciente y su familia creando un gran costo social. Los hallazgos en el presente estudio en cuanto a la gravedad de las lesiones difiere de las estadísticas que a nivel nacional, para el año 1999 y 2000, presentaron el Fondo de Prevención Vial⁷³ y Medicina Legal, aunque se reportaron menor número de accidentes, de lesionados y fallecidos. Sin embargo Neiva continúa siendo una de los municipios que superan la tasa nacional de motociclistas muertos.⁷⁴

Un aspecto que no se ha investigado como factores que incrementan la accidentalidad son los aspectos relacionados con el estado de salud de las víctimas y los estilos de vida.

El deterioro de la capacidad perceptiva visual, acompañada del deterioro en tiempos de reacción, atención dividida, y coordinación psicomotora, todo lo que se ha venido a llamar "campo atencional", parece estar estrechamente relacionado con el riesgo de accidente, en especial en el conductor mayor. La reducción significativa del campo atencional se ha relacionado con un incremento en seis veces del riesgo de accidente de circulación.⁷⁵ Cualquier tipo de deficiencia orgánica; discapacidad de la conducta, de la comunicación, de la locomoción, de la destreza, del cuidado personal, de la situación o la aptitud pueden ser consideradas como factores de riesgo en los accidentes de tránsito. Todos estos factores ameritan ser valorados en próximas investigaciones.

Los hallazgos de este estudio confirman el grave problema de salud pública que desencadena la accidentalidad por motos en el municipio de Neiva, donde según estadísticas existe subregistro de eventos pero los índices de morbilidad, discapacidad, y mortalidad se conservan, lo que demuestra un impacto de deterioro en los índices de calidad de vida de una región, en este caso Municipio de Neiva. A pesar que el estudio fue durante el periodo de dos meses, solo se presentaron lesionados y no fallecidos, pero asociados y comparados estos datos al año 2003 se presentaron casos de morbi mortalidad, prevaleciendo siempre año tras año eventos de accidentalidad con pérdidas de vidas humanas, materiales, lesiones – discapacidades físicas, emocionales, sociales y económicas.

En la actualidad, el municipio de NEIVA ha tenido un avance significativo en relación con los datos estadísticos de morbi mortalidad a nivel de eventos de

⁷³ Fondo de Prevención vial 1999, Bogotá, Pág. 33

⁷⁴ Forensis 2000. Datos para la vida. Medicina Legal y Ciencias forenses, Fondo de Prevención Vial. Edit. Panamericana. 1ª ed. Bogotá 2001. págs 156,157

⁷⁵ Dirección General de Tráfico. Patología Médica y conducción de vehículos. Guía para el consejo médico. Madrid: Dirección General de Tráfico, 2002.

accidentalidad, ya que desde el año 2002 la Administración Municipal cuenta con la implementación del observatorio del delito lo que ha permitido evaluar el comportamiento de la mortalidad por causas de: Homicidio, Accidentes de tránsito, Suicidios y No intencionales; registrando datos que permiten evaluar la incidencia de mortalidad por accidentes de tránsito del año 2003 y 2004, reflejando una leve reducción de tasa de incidencia en: 2003 12.3 x 100000 habitantes y en el 2004: 8.1 x 100.000 habitantes⁷⁶. Al igual a nivel de la Secretaría de Tránsito Municipal se cuenta con la sistematización de la información estadística de serie de casos registrados, permitiendo evaluar el comportamiento de la accidentalidad durante el año 2003 y 2004, reflejando una leve reducción de tasa de incidencia, ya que en el año 2003 su incidencia fue de 628 por 100.000 habitantes y en el año 2004 fue de 455 es por 100.000 habitantes. estadísticas que contribuyen a dirección de intervenciones de promoción y prevención, sin desconocer la necesidad de identificar la causalidad de estos eventos que posteriormente complementarían y formarían parte importante en la organización, ejecución y evaluación de programas y proyectos de inversión social estarán medidos por la causalidad de los eventos, motivos que formarán parte de otra investigación.

⁷⁶ Boletín info observatorio del delito

10. CONCLUSIONES

Durante el periodo de estudio se presentaron 149 accidentes, en los cuales se vieron involucradas 211 personas, el 66.8% (141) fueron víctimas: 59.5 % (84) conductores , 26.2% pasajeros (40) y 12.1% peatones (17) . El 94.6% de los accidentados procedía del municipio de Neiva y de estos el 3.6 % eran de la zona rural. El 5.4% procedía de otros municipios.

En relación con el estado de las vías, éstas mostraron características adecuadas, por lo tanto, no parecen ser la causa de los accidentes. El 96.6% estaban asfaltadas, el 86.5% de los accidentes se presentó en una recta, en calles de una o dos vías, lo que permitiría a los conductores tener buena visibilidad y evitar la colisión o el atropello.

Según el reporte y la visita posterior al sitio se pudo determinar que había una señalización adecuada, no así la demarcación, ya que más de la mitad de estas vías tenían demarcación deficiente. El 15% de los accidentes sucedió en sitios donde había semáforo, el 74% estaban funcionando de lo cual se podría inferir la frecuente trasgresión a la norma que hacen los conductores de las motos. Igualmente no influyó el estado del tiempo ya que en la mayoría de ellos (96.%) el tiempo era seco.

Las vías de mayor accidentalidad fueron la carrera 16 y carrera séptima entre las calles 23 y séptima, la avenida Tenerife entre carreras 16 y carrera quinta y la carrera segunda entre calles segunda y calle 14. La distribución del número de accidentes por día permitió concluir que hay un leve incremento el sábado mientras que la distribución es similar (20-23) los domingos, martes jueves, los de menor accidentalidad fueron los lunes y miércoles.

Considerando la aplicación de las medidas de seguridad como mecanismo en la prevención de accidentes, en el presente estudio se pudo determinar que el uso del casco por los conductores es más frecuente, siendo las mujeres las que más lo usan; mientras que en los pasajeros existe menos costumbre de cumplir con la normatividad. Aunque el uso del casco no evita accidentes, si disminuye la gravedad de las posibles lesiones relacionadas con trauma craneoencefálico.

Con respecto a la alcoholemia solamente fue practicada al 18,8% de los conductores, todos de género masculino. Si bien es cierto que tanto los pasajeros como los peatones pueden ir ebrios e influir en la causa del accidente, ésta prueba no se les aplicó. Los resultados no se pudieron conocer

debido a la restricción que se tiene en Medicina Legal para dar a conocer los datos.

De acuerdo con el perfil sociodemográfico de las víctimas se puede concluir que el 74% fueron hombres, el grupo de edad más afectado (81.0%) correspondió al de 15 a 44 años seguido por el grupo de 45 a 54 (10.2%). Según el estado civil hay una distribución similar entre los solteros y los que tienen una unión de hecho o de derecho (41.8 % y 47.3% respectivamente) El 55.8% tiene estudios de secundaria, el 25,6 tiene estudios universitarios lo que permite concluir que el nivel educativo no incide en una actitud responsable frente a la conducción de la moto.

Las lesiones más frecuentes, sufridas por las víctimas fueron las de tejidos blandos (59.4%). y fracturas (51%) especialmente de miembros inferiores (39%)

En menor proporción se presentaron los traumas: craneoencefálico (20.3%) siendo considerados leves el 86.6% , abdominal (8.0%), torácico (5.7%). De estas cifras puede inferirse que aunque la mayoría de las lesiones y traumas fueron leves (95%) pues no se presentaron decesos ni incapacidades de carácter permanente, generan altos costos hospitalarios, sociales y familiares.

Debido a que, en el presente estudio, no se encontró una relación entre el estado de las vías, el estado del tiempo y las zonas de ocurrencia como se puede evidenciar en la tabla 5, podría inferirse que la conducta de conductores y peatones fue el probable factor desencadenante para la ocurrencia de los accidentes, aspecto que debe ser de interés investigativo posteriormente.

El sistema de información es importante para la medición de los indicadores de calidad en el municipio pero se debe enfatizar en aspectos relacionados con la causalidad de los eventos para direccionar, ejecutar y evaluar programas de verdadero impacto social.

11. RECOMENDACIONES

Debido a que la causalidad de la accidentalidad en moto está más relacionada con la conducta de los ciudadanos se hace necesario recomendar al gobierno municipal las siguientes estrategias:

- Crear el observatorio para la vigilancia del comportamiento de la accidentalidad mediante un sistema de información básico que permita mantener una caracterización permanente de la problemática para establecer intervenciones oportunas y eficaces.
- Implementar un programa educativo exhaustivo que en primera instancia busque sensibilizar tanto a conductores, pasajeros y peatones hacia la cultura de la prevención de la accidentalidad con el cumplimiento de la normatividad existente, para posteriormente optar por medidas de control severas como incremento de las multas, confiscación de las motos a trasgresores frecuentes, límite de horario para la circulación en moto, máximo hasta las 10 de la noche.
- Establecer para todo ciudadano que solicite el pase, el requisito de asistir a un curso sobre medidas preventivas para la conducción de la moto y normatividad para lo cual la Secretaría de Tránsito debe contar con recurso humano idóneo, tecnológico y de infraestructura adecuada para esta actividad.
- Incrementar el número de policías de tránsito y ubicarlos en los sitios de mayor accidentalidad haciendo vigilancia, control y educación en el cumplimiento de las normas de tránsito durante todos los días de la semana y distribuidos en horarios donde se registra un mayor flujo vehicular, considerando adecuación del tránsito vehicular por estas zonas, como a su vez establecer la señalización respectiva de las mismas.
- Implementar en los programas académicos de las instituciones educativas, temáticas tendientes a fomentar desde edades tempranas el valor y respeto por la propia vida y la de los demás y la importancia del cumplimiento de las normas en todos los ámbitos.
- Dar continuidad en el mantenimiento actualizado del sistema de información en morbi mortalidad por accidentes, estableciendo un proyecto investigativo a nivel de la causalidad de los mismos, permitiendo posteriormente direccionar, ejecutar proyectos inherentes a los factores causales, y evaluar el impacto social de los mismos.

- Establecer una política gubernamental, donde el tránsito de motocicletas sea durante toda la semana, en el horario de las 6:00 am hasta las 8:00 pm exclusivamente.

- Evaluar las diversas actividades educativas – pedagógicas que se han ejecutado, midiendo impacto con respecto al cumplimiento de las normas de tránsito y control vehicular, con el fin de establecer planes de mejoramiento.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA.. Fondo de Prevención vial, Bogotá. 1999. Págs. 5, 38,96,97,98
2. Accidente de tránsito, Colombia 1996. Volumen 3 .Boletín 1. Agosto/76 Colombia
3. Accidentes de tráfico. Seguridad en Motoristas. Casco. Canal salud.com
4. ALARCON José Domingo y otros. “ Caracterización del trauma craneoencefálico severo en la ESE “Hospital Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva, del 1 de marzo del 2001 al 30 de septiembre del 2002, vigencia 2005
5. Asociación Española de Carretera. Comunicados de Prensa. Madrid, 21 de diciembre de 1999. <http://www.aecarretera.com/dosruedas.htm>¹
6. Alcaldía de Neiva. Boletín informativo TE VEO. Observatorio del delito. Neiva Huila Enero- diciembre 2003-2004 Págs 13-17
7. Alcaldía de Neiva. Plan de Desarrollo. Neiva 2001-2003;p 91,92
8. Alcaldía de Neiva. Programa de Convivencia Ciudadana y Seguridad Ciudadana. Septiembre 1998
9. Canalsalud: mejor prevenir. medio ambiente y salud: emergencias ambientales. accidentes de tránsito
10. Carreras González, E., y otros. Traumatismos graves por accidente de tráfico en la edad pediátrica. Causas y lesiones más frecuentes. Revista Emergencias 2002;14:17-20 Barcelona, España
11. CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL SOBRE VIOLENCIA. Muertes y Lesiones a peatones por accidentes de tránsito en Colombia 1996. Volumen 2 Boletín 7 julio 1997. República de Colombia.
12. CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL SOBRE VIOLENCIA. Lesiones en Ciclistas por accidentes de tránsito. Colombia 1996. Volumen 3. Boletín crnv. Enero 1998. república de Colombia

13. CENTRO DE REFERENCIA NACIONAL SOBRE VIOLENCIA. Otras muertes accidentales. Volumen 2. Boletín 11 noviembre 1997. república de Colombia
14. CISALVA – Epidemiología – Sistema de vigilancia epidemiológica de lesiones violentas no fatales y accidentes de tránsito en instituciones de Salud. Cali.
15. _____. Proyecto de prevención de Accidentes de tránsito para la ciudad de Cali: Prevalencia del uso del casco de motociclistas en Cali
16. Código Nacional de tránsito 1996. Decreto 1344 de 1970, Art 2º. Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, 1997 pág 13
17. COURT BROWM, Charles. Ortopedia y traumatología. Ed. 3º Salvat Editores S. A. Barcelona España 1985. Pág. 23
18. CUMPLIDO P., Adolfo. Fundamentos de Medicina. Neurología. Ed. 4º Corporación para investigaciones biológicas. Medellín , 1994 Cap. 43 pág 454
19. DANE población proyectada año 2001
20. Decreto 104 de 1990. Secretaria de Transito y Transporte. Código Nacional de Transporte. 1996 Imprenta nacional de Colombia, Bogotá 1997. Pág 98
21. Decreto 345 Noviembre /98 Alcaldía de Neiva
22. Dirección General de Tráfico. Patología Médica y conducción de vehículos. Guía para el consejo médico. Madrid: Dirección General de Tráfico, 2002.
23. Dirección General de Tráfico. Patología Médica y conducción de vehículos. Guía para el consejo médico. Madrid Dirección General de Tráfico, 2002.
24. Dirección Municipal de Transito y Transporte. División de Registro y Matriculas.
25. Estudio RACC: Las mujeres priorizan más la seguridad en la conducción
26-05-2004
26. FERRADA D.,Ricardo. GARCIA M. , Alberto y otros. Guías de practica clínica basada en la evidencia. Trauma de abdomen. Proyecto ISS- ASCOFAME. Bogotá 1999. Pág 15
27. Fondo de Prevención vial 1999, Bogotá. Págs 17 a 33

28. FORENSIS 2000. Centro de Referencia Nacional sobre Violencia. Datos para la vida. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Fondo de Prevención Vial. 1 Ed. Bogotá. Septiembre 2001. Págs. 154 a 159,171,185,191,
29. HUGHES, Sean. Ortopedia y traumatología. 3ª ed. Salvat Editores. Barcelona España 1985. Págs. 38 -52
30. HURT,H.H. Reporte técnico. Factores de la causa de un accidente en moto y la identificación de la contramedida. Seguridad Vial. Newsletter Serie I, N° 11, Agosto Septiembre 2001
31. Informe Epidemiológico Nacional. Ministerio. Vol. 4. Editorial Accidentalidad vial: Un evento prevenible ,1999 Bogotá
32. Informe quincenal Epidemiologico Nacional, volumen 4, No. 15, 1999. Pág. 25
- 33: Instituto Nacional de Salud. Informe Epidemiológico Nacional. Vol 4, N° 15. Santafé de Bogotá 15 de agosto de 1999 pág 225
34. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Centro de Instituto de Tránsito Municipal- Neiva. Reportes de accidentalidad 1998- 1999- 2000
35. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Centro de Referencia nacional sobre Violencia, Comportamiento de las lesiones de causa externa. Bogotá 1997
36. JARAMILLO, Francisco Javier, y otros. Factores de riesgo asociados con letalidad y complicaciones tempranas en pacientes con trauma craneoencefálico cerrado. Revista Colombia Médica Vol. 32 N° 1, 2001
37. LLAMAZARES Roberto Pedro, y otros. Estudio Transversal sobre accidentes de tránsito en la Ciudad de Resistencia (Argentina) Y Alrededores. Argentina Julio 2001 <http://www.intermedicina.com/Publicaciones/Pub-01.htm>
38. MAIDS (Motorcycle Accidents In Depth Study).www.prevencción integral.com/eventos/jornadas/accidentesmotos/
39. Manual de Normas de Convivencia Ciudadana. Alcaldía de Neiva. 1998
40. MAPFRE de seguridad vial. Asociación española de la carretera. Informe, Diciembre 21 de 1999 Madrid

41. Memorias Seminario Taller sobre desarrollo de programas de control de accidentes a nivel seccional. OPS, OMS, MinSalud.. Bogotá septiembre 1987 Págs. 5-7
42. Ministerio de Salud, Carga de la Enfermedad en Colombia, Bogotá 1994
43. Ministerio de Protección Social. ECAT. Definición legal de accidente de tránsito que se tiene en cuenta para facturar el SOAT y/o FOSYGA. Colombia http://www.fosyga.gov.co/ecat/preguntas_respuestas/preguntas_ips.shtm
Motociclistas en accidentes, Bogotá 1999. Fondo de Prevención Vial <http://www.fonprevial.org.co/PDF/MotBog99/motBog99.pdf>
44. Newsletter N° 17. Febrero 17 de 2001. Boletín electrónico periódico de Seguridad Vial.
45. Oficio de remisión por OSCAR JOERNS CASTRO Gerente Empresa HONDA Sede Neiva. 2001
46. OTAYZA M, Felipe. Traumatismo encefalocraneano. . *Rev. chil. pediatr.*. [online]. jul. 2000, vol.71, no.4 [citado 08 Octubre 2001], p.361-367. Disponible en la World Wide Web:
<http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000400015&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0370-4106
47. PATIÑO, José Félix. Trauma Abdominal Oficina de Recursos Educativos – FEPAFEM Departamento de Cirugía, Fundación Santa Fe de Bogotá 1993
48. Plan de Desarrollo Neiva 2001- 2003 páginas, 91 – 92.
49. Portal de cultura vial de América Latina.
50. Presidencia de la República de Colombia. Decreto N° 104 - 1990
51. R. TOCCE, Graciela. Los accidentes, una aproximación Psicológica. Dirección Nacional de Política criminal. Argentina 1999.
<http://www.polcrim.jus.gov.ar/libro2/l2accid.pdf>
52. Recomendaciones de infraestructura para vehículos de dos ruedas. Instituto Mapfre de seguridad vial. Asociación española de la carretera. Informe, Diciembre 21 de 1999 Madrid
53. REEVES, ROUX, LOCHART. Enfermería medicoquirúrgica. 1ª ed. Editorial McGraw Hill Interamericana. Bogotá 2001. Pág 521

54. Referencia Nacional para la violencia. Subdirección de Servicios Forenses. Volumen 2, Boletín 7, Julio 1997, pág 28
Resolución 454 Septiembre /98 Alcaldía de Neiva
55. Registro y Matriculas. Reporte de vehículos matriculados 1993 a Julio de 2001. Neiva
56. REYES ORTIZ, Carlos y otros. Lesione Fatales ocasionadas por vehículo motor a mayores de 60 años en Cali, 1993 – 1997. Colombia médica 1998
57. Ross Sitcock Partnership, Transport and Road Research Laboratory, Overseas development. Hacia vías más seguras en los países en desarrollo. London: United Kingdom,1991.
58. SÁNCHEZ, Juana . El peligro está en el rojo. snl
59. Secretaria de Transito y Transporte. Código Nacional de Transporte. 1996 Imprenta nacional de Colombia, Bogotá 1997. Págs 18-19
60. Suárez Yolima. Periódico Universidad Nacional, N° 24. Julio 15 de 2001
61. VALERO, Esperanza. Accidentes de Tráfico. Guía Práctica de Prevención. Instituto de Tráfico y seguridad Vial.
<http://www.supermotor.com/revista/actualidad/2000/08/20830.html>
62. www.Cisalva.univalle.edu.co/epidemiología
63. www.fonprevial.org.co . Estadísticas de accidentes Colombia
64. www.medicosecuador.com
65. ZAYED, Gamal . Fracturas Abiertas Sección de Ortopedia Fundació Santa Fe de Bogotá. www.Fepafem.org/guias.

ANEXO A. REGISTRO UNICO DE ACCIDENTALIDAD SECRETARIA DE TRANSITO

2

INFORME DE ACCIDENTE



**DIRECCION GENERAL
DE TRANSPORTE Y TRANSITO
TERRESTRE AUTOMOTOR**

1. OFICINA CODIGO [] [] []

CIUDAD Y MUNICIPIO [] [] [] [] [] [] [] [] [] []

2. GRAVEDAD

CON AMERITOS	CON HERIDOS	SOLO DAÑOS
1	2	3

No. 99-014750

3. CATEGORIA

CHOQUE	1	CAIDA OCUPANTE	4
ATROPELLO	2	INCENDEJO	5
VOLCAMIENTO	3	OTRO	6

4. LUGAR

VIA Y KILOMETRO O SITIO, DIRECCION Y CIUDAD

5. FECHA Y HORA

DIA MES AÑO

L	M	M	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7

HORA OCURRENCIA [] [] [] []

HORA LEVANTAMIENTO [] [] [] []

6. CARACTERISTICAS DEL LUGAR

URBANA	1	MILITAR	2	GLORIETA	07
RURAL	2	DEPORTIVA	3	PUENTE	08
RESIDENCIAL	1	GRUPO DE BARRIO	4	CICLOVIA	09
INDUSTRIAL	2	TRAMO DE VIA	01	LOTE O PREDIO	10
COMERCIAL	3	INTERSECCION	02	NORMAL	1
ESCOLAR	1	VIA PEATONAL	03	LLUVIA	2
		PASO ELEVADO	04	VIENTO	3
		PASO INFERIOR	05	NEBLA	4
		PASO A NIVEL	06		

7. CARACTERISTICAS DE LAS VIAS

VIA 1		VIA 2		VIA 3		VIA 4		
A. RECTA	1	1	CUATRO	4	4	EN REPARACION	3	3
CURVA	2	2	VARIABLE	5	5	UNDIMIENTOS	4	4
B. PLANO	1	1	UNO	1	1	DERRUMBES	5	5
PENDIENTE	2	2	DOS	2	2	PARQUEO	6	6
C. CON BERMAS	1	1	TRES	3	3	RIZADO	7	7
CON ACERAS	2	2	CUATRO	4	4	INUNDADA	8	8
D. UTILIZACION	1	1	VARIABLE	5	5	CONDICIONES	1	1
UN SENTIDO	2	2	ASfalto	1	1	SECA	1	1
DOBLE SENTIDO	3	3	CONCRETO	2	2	HUMEDA	2	2
REVERSIBLE	4	4	AFIRMADO	3	3	MATERIAL SUELTO	3	3
CICLOVIA	1	1	TIERRA	4	4	ACEITE	4	4
ASfaltada	2	2	BIEN ESTADO	1	1	DETERMINACION	1	1
PUA	3	3	CON HUECOS	2	2	A. SIN	2	2
DOS	1	1			B. BUENA	1	1	
TRES	2	2			MALA	2	2	

8. CROQUIS : ELABORARLO EN EL ESPACIO CORRESPONDIENTE

9. CONDUCTORES, VEHICULOS, PROPIETARIOS

9.1 CONDUCTOR	NOMBRE	DOCUM.	IDENTIFICACION No.	EDAD	SEXO
					M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>
	DIRECCION DOMICILIO		CIUDAD		TELEFONO
					MUERTO <input type="checkbox"/> HERIDO <input type="checkbox"/>
PORTA LICENCIA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	LICENCIA No.	CATEGOR. RESTRIC.	VENCIMIENTO	OPIC. TIT. CINTURON
					SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION	SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGAT. <input type="checkbox"/> POSIT. <input type="checkbox"/>	GRADO CASCO
		BEODEZ <input type="checkbox"/> DROGA <input type="checkbox"/>			SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
9.2 VEHICULO	PLACA O P.E.	CIUDAD	EMPRESA		
	MARCA	MODELO	INMOVILIZADO <input type="checkbox"/> A DISPOSICION <input type="checkbox"/>		
	SEGURO OBLIGATORIO	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	POLIZA No.	COMPANIA ASEGURADORA	VENCIMIENTO
9.3 PROPIETARIO	EL MISMO CONDUCTOR <input type="checkbox"/>	NOMBRE	DOCUM.	IDENTIFICACION No.	

9.4 TIPO

AUTOMOVIL	01	01
BUS	02	02
BISETA	03	03
CAMION, FURGON	04	04
CAMIONETA	05	05
CAMPERO	06	06
MICROBUS	07	07
VEHICULO ARTICULADO	08	08
VOLQUETA	09	09
MOTO MOTOCARRO	10	10
MAQUINARIA	11	11
TRACCION ANIMAL	12	12
BICICLETA	13	13
OTRO	14	14
NO IDENTIFICADO	15	15

9.5 SERVICIO

OFICIAL	1	1
PARTICULAR	2	2
PUBLICO	3	3
DIPLOMATICO	4	4
EXTRANJERO	5	5

9.6 DEFECTOS EN

FRENOS	1	1
DIRECCION	2	2
LUCES	3	3
SUSPENSION	4	4
LLANTAS	5	5

9.7 SEGURO RESP. CIVIL

SI	1	1
NO	2	2

LUGAR DEL IMPACTO




TOTAL VEHICULOS: [] []



INTRA

INFORME DE ACCIDENTE ANEXO No. 2 VICTIMAS - PEATONES - PASAJEROS

AL FORMULARIO No. _____

10. VICTIMAS: PASAJEROS Y PEATONES

VICTIMA No. _____	NOMBRE _____	EDAD _____	DOCUM. _____	IDENTIFICACION No. _____			
DIRECCION DOMICILIO _____		CIUDAD _____	TELEFONO _____	VEH. No. _____	CASCO	CINTURON	
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION _____		SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGATIVO		GRADO	
		BEODEZ <input type="checkbox"/>	DROGA <input type="checkbox"/>	POSITIVO <input type="checkbox"/>			

VICTIMA No. _____	NOMBRE _____	EDAD _____	DOCUM. _____	IDENTIFICACION No. _____			
DIRECCION DOMICILIO _____		CIUDAD _____	TELEFONO _____	VEH. No. _____	CASCO	CINTURON	
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION _____		SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGATIVO		GRADO	
		BEODEZ <input type="checkbox"/>	DROGA <input type="checkbox"/>	POSITIVO <input type="checkbox"/>			

VICTIMA No. _____	NOMBRE _____	EDAD _____	DOCUM. _____	IDENTIFICACION No. _____			
DIRECCION DOMICILIO _____		CIUDAD _____	TELEFONO _____	VEH. No. _____	CASCO	CINTURON	
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION _____		SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGATIVO		GRADO	
		BEODEZ <input type="checkbox"/>	DROGA <input type="checkbox"/>	POSITIVO <input type="checkbox"/>			

VICTIMA No. _____	NOMBRE _____	EDAD _____	DOCUM. _____	IDENTIFICACION No. _____			
DIRECCION DOMICILIO _____		CIUDAD _____	TELEFONO _____	VEH. No. _____	CASCO	CINTURON	
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION _____		SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGATIVO		GRADO	
		BEODEZ <input type="checkbox"/>	DROGA <input type="checkbox"/>	POSITIVO <input type="checkbox"/>			

VICTIMA No. _____	NOMBRE _____	EDAD _____	DOCUM. _____	IDENTIFICACION No. _____			
DIRECCION DOMICILIO _____		CIUDAD _____	TELEFONO _____	VEH. No. _____	CASCO	CINTURON	
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION _____		SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGATIVO		GRADO	
		BEODEZ <input type="checkbox"/>	DROGA <input type="checkbox"/>	POSITIVO <input type="checkbox"/>			

VICTIMA No. _____	NOMBRE _____	EDAD _____	DOCUM. _____	IDENTIFICACION No. _____			
DIRECCION DOMICILIO _____		CIUDAD _____	TELEFONO _____	VEH. No. _____	CASCO	CINTURON	
				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION _____		SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGATIVO		GRADO	
		BEODEZ <input type="checkbox"/>	DROGA <input type="checkbox"/>	POSITIVO <input type="checkbox"/>			

VICTIMAS No.

10.1. CONDICION

PEATON

PASAJERO

10.2. SEXO

MASCULINO

FEMENINO

10.3. GRAVEDAD

MUERTO

HERIDO

VICTIMAS No.

10.1. CONDICION

PEATON

PASAJERO

10.2. SEXO

MASCULINO

FEMENINO

10.3. GRAVEDAD

MUERTO

HERIDO

OBSERVACIONES

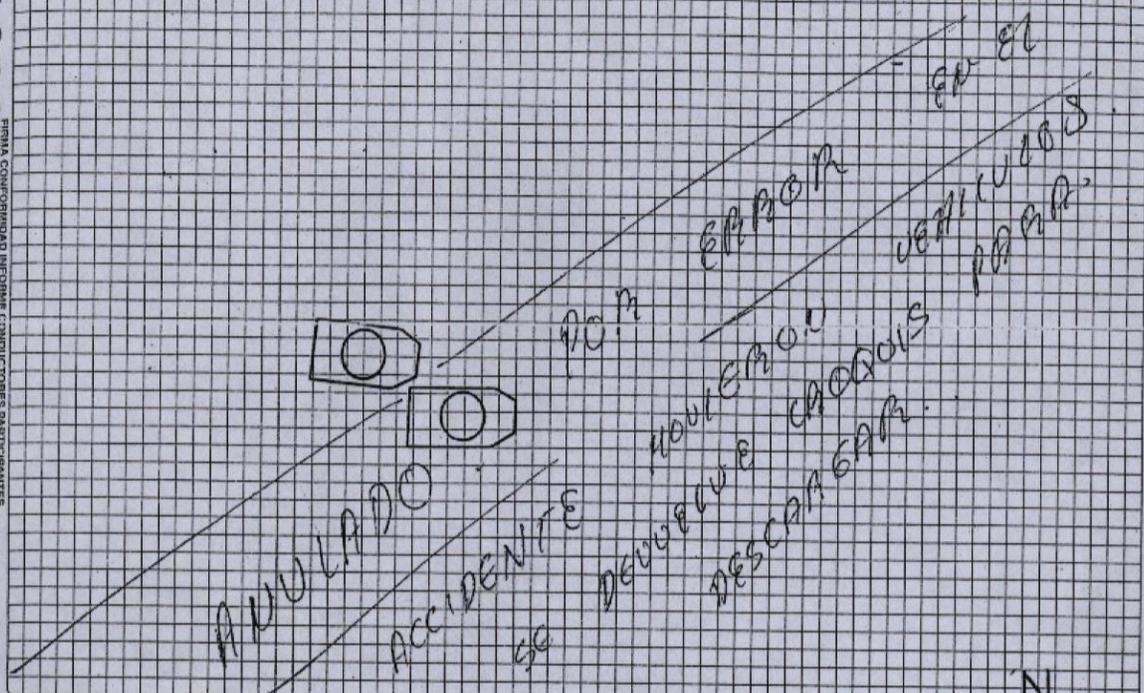
NOMBRES Y APELLIDOS _____

FIRMA _____

PLACA _____

ENTIDAD _____

8. CROQUIS

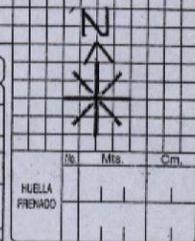


10. VICTIMAS: PASAJEROS Y PEATONES

VICTIMA No.	NOMBRE	EDAD	OCCUM	IDENTIFICACION No.
	DIRECCION DOMICILIO	CIUDAD	TELEFONO	VEH. No. CASCO CINTURON
	HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION	SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGAT. POSIT. GRADO
		BEODEZ	DRUGA	

VICTIMA No.	NOMBRE	EDAD	OCCUM	IDENTIFICACION No.
	DIRECCION DOMICILIO	CIUDAD	TELEFONO	VEH. No. CASCO CINTURON
	HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION	SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGAT. POSIT. GRADO
		BEODEZ	DRUGA	

VICTIMA No.	NOMBRE	EDAD	OCCUM	IDENTIFICACION No.
	DIRECCION DOMICILIO	CIUDAD	TELEFONO	VEH. No. CASCO CINTURON
	HOSPITAL, CLINICA O SITIO DE ATENCION	SE LLEVO A EXAMEN DE:		NEGAT. POSIT. GRADO
		BEODEZ	DRUGA	



VICTIMAS	
10.1 CONICION	No. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PEATON	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PASAJERO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.2 SEXO	
MASCULINO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
FEMENINO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10.3 GRAVEDAD	
MUERTO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
HERIDO	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
TOTAL VICTIMAS INCLU CONDUCTORES	
MUERTOS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
HERIDOS	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

11. TESTIGOS	NOMBRES Y APELLIDOS	OCCUM	IDENTIFICACION No.	DIRECCION	CIUDAD

12. CAUSAS PROBABLES

VEHICULO No.

VEHICULO No.

VERSION COND. No.

VERSION COND. No.

13. OBSERVACIONES Y RELACION DE DAÑOS:

14. ANEXOS

NOMBRES Y APELLIDOS

PLACA 11 1020

FIRMA

ENTIDAD

CORRESPONDO

ANEXO B. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

CARACTERIZACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD DE MOTOS EN NEIVA

OBJETIVO: Recolectar información sobre los accidentes en moto ocurridos en Neiva durante el periodo comprendido entre el 1 de octubre y el 31 de noviembre de 2001 con el fin de determinar la incidencia de la accidentalidad y caracterizar su comportamiento

1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

***NOMBRE CONDUCTOR** _____ **APELLIDOS** _____

* **EDAD:**

* **GENERO** F M

***ESTADO CIVIL** : S C UL D V

***ESCOLARIDAD** : Primaria Completa Incompleta

Secundaria Completa Incompleta

Tecnológica Completa Incompleta

Universitaria Completa Incompleta

***PROCEDENCIA:** NEIVA: Si No: Urbano Rural

OTRO MUNICIPIO CUAL _____

DIRECCIÓN _____ N° TELEFONO _____

2. VARIABLES RELACIONADAS CON CAUSAS DEL ACCIDENTES CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD VIAL

***USO DEL CASCO** SI NO

SE PRACTICO ALCOHOLEMIA: SI NO

Resultado: Positivo Negativo Grado

3. VARIABLES RELACIONADAS CON LAS CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE

***VICTIMAS:** Conductor Pasajero (s) Peatón

*** GRAVEDAD:** N° Lesionado(S) N° Muerto(S)

Solo daños Materiales

***REMITIDO A CENTRO ASISTENCIAL** SI NO

CUAL _____

***TIPO DE LESION:**

DAÑOS EN TEJIDO BLANDO ESCORIACION HERIDA

FRACTURA LOCALIZACIÓN : MMII MMSS

TRAUMACRANEOENCEFÁLICO: LEVE MODERAD SEVERO

TRAUMAABDOMINAL LEVE MODERADO SEVERO

TRAUMA TORÁXICO : LEVE MODERADO SEVERO

INCAPACIDAD: TEMPORAL PERMANENTE PARCIAL

PERMANENTE TOTAL

MUERTE: DURANTE EL TRAYECTO INTRAHOSPITALARIA

4. VARIABLES RELACIONADAS CON EL LUGAR Y TEMPORALIDAD DEL ACCIDENTE

Dirección de ocurrencia del Accidente _____

FECHA DIA _____ MES _____ HORA _____

CLASE Choque Atropello Volcamiento Incendio
Caída Ocupante

Otro Cuál _____

CARACTERÍSTICAS DE LA VIA

Recta Curva Pendiente Con Acera Con Berma

Una Vía Doble Vía Asfalto Concreto Afirmado Tierra

ESTADO: Bueno Con Huecos En Reparación Parcheo

Hundimiento Derrumbes Rizado Húmedo

Presencia de Material Suelto Aceite

ILUMINACIÓN: SI NO BUENA DEFICIENTE

CONTROLES: Semáforos SI NO Operando Apagado
Dañado

SEÑALIZACION: SI NO

DEMARCAION: SI NO

VISIBILIDAD SI NO BUENA DEFICIENTE

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR

SECTOR Residencial Industrial Comercial

DISEÑO: Tramo de Vía Intersección Vía Peatonal

Paso a Nivel Glorieta Puente

ESTADO DEL TIEMPO: Normal (seco) Lluvia Viento Húmedo

ANEXO C. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN

CARACTERIZACIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD DE MOTOS EN NEIVA VICTIMAS

OBJETIVO: Recolectar información sobre los accidentes en moto ocurridos en neiva durante el periodo comprendido entre el 1 de octubre y el 31 de noviembre de 2001 con el fin de determinar la incidencia de la accidentalidad y caracterizar su comportamiento

1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

*NOMBRE _____ CONDUCTOR _____
APELLIDOS _____

* EDAD:

* GENERO F M

*ESTADO CIVIL : S C UL D V

*ESCOLARIDAD : Primaria Completa Incompleta

Secundaria Completa Incompleta

Tecnológica Completa Incompleta

Universitaria Completa Incompleta

*PROCEDENCIA: NEIVA: Si No: Urbano Rural

OTRO MUNICIPIO _____ CUAL _____

*DIRECCIÓN _____ N° TELEFONO _____

2. VARIABLES RELACIONADAS CON CAUSAS DEL ACCIDENTES CON RESPECTO AL CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE SEGURIDAD VIAL

*USO DEL CASCO SI NO

***SE PRACTICO ALCOHOLEMIA:** SI NO

Resultado: Positivo Negativo Grado

3. VARIABLES RELACIONADAS CON LAS CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE

***VICTIMAS:** Conductor Pasajero (s) Peatón

*** GRAVEDAD:** N° Lesionado(S) N° Muerto(S) Solo daños Materiales

***REMITIDO A CENTRO ASISTENCIAL** SI NO
CUAL _____

***TIPO DE LESION:**

DAÑOS EN TEJIDO BLANDO ESCORIACION HERIDA

FRACTURA LOCALIZACIÓN: MMII MMSS

TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO: LEVE MODERADO SEVERO

TRAUMA ABDOMINAL: LEVE MODERADO SEVERO

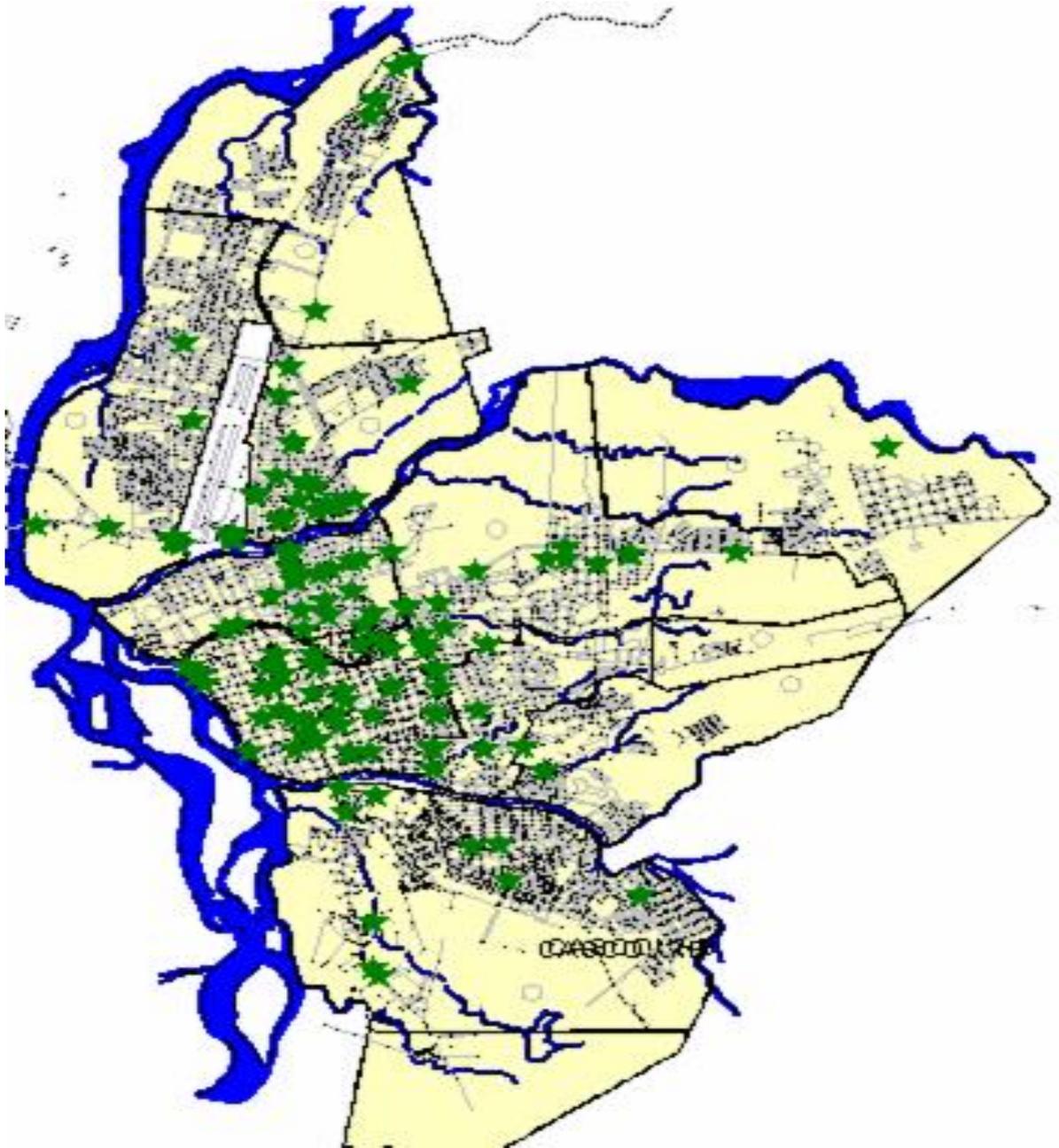
TRAUMA TORÁXICO : LEVE MODERADO SEVERO

INCAPACIDAD: TEMPORAL PERMANENTE PARCIAL

PERMANENTE TOTAL

MUERTE: DURANTE EL TRAYECTO INTRAHOSPITALARIA

**ANEXO D. MAPA DISTRIBUCIÓN DE ACCIDENTES DE MOTO
SEGÚN DIRECCION DE OCURRENCIA**



ANEXO E. PROYECTO EDUCATIVO

NEIVA SANA SIN ACCIDENTES

“SI ERES RESPONSABLE EN LA CONDUCCIÓN DE TU MOTO, NUNCA TENDRÁS EN TU CONCIENCIA EL DOLOR DE UNA VIDA PERDIDA”

OBJETO: PROPORCIONAR ESTRATEGIAS DE INTERVENCION PARA DISMINUIR LA ACCIDENTALIDAD POR MOTO EN NEIVA.

PRESETADO A:

**Dra. CIELO GONZALEZ VILLA
Alcaldesa de Neiva.**

PROPONENTES:

**BLANCA MARIA LARA SUAREZ
MARIA TERESA OLAYA LEGUIZAMO
YIVY SALAZAR PARRA**

Especialistas en Epidemiología

Neiva, Febrero 5 de 2005

1. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

El accidente definido como un evento brusco e involuntario, que ocurre en un lugar y momento determinado donde interactúa la triada epidemiológica como es la persona, medio y agente, ocasionando daños humanos y/o materiales, además este es precedido por un desarrollo de eventos que lo determinan y sus consecuencias, principalmente afectan la salud del individuo, familia y la comunidad. La epidemia de los accidentes han transformando el perfil epidemiológico y están sometiendo al sector salud a unas erogaciones que día a día influyen en el equilibrio del Sistema.

La atención de lesionados por accidentes de tránsito representa una fuerte demanda sobre los servicios de salud, distorsionando el funcionamiento del sector. Por esta razón pero además por constituir un problema de salud pública debido a su impacto sobre la población y por el importante rol que puede cumplir sobre su prevención, se deben desarrollar actividades destinadas a disminuir la cantidad de accidentes al mismo tiempo que tratar de mejorar la atención de los accidentados.

El conocimiento, interpretación y análisis de las estadísticas sobre accidentalidad permite determinar la magnitud de la problemática y sus causas para poder establecer las medidas preventivas pertinentes. Según registro de investigaciones en accidentalidad por moto a nivel mundial se conoce que el primer estudio publicado fue en el año 1981 por HURT, el cual fue una base para el reporte sobre las causas y efectos de los accidentes en moto en los Ángeles California, dicho estudio caracteriza la accidentalidad por moto debido a fallas de la máquina, problemas de la calzada, responsabilidad del conductor entre otros.

Desde 1996 se revirtió la tendencia creciente de las curvas de los accidentes de tránsito en Colombia, donde las cifras de muertes se han reducido así como también los índices de mortalidad y morbilidad relacionados con la población y parque automotor. A pesar de esta tendencia, Colombia ocupa el inalcanzable primer puesto en el mundo en accidentalidad vial, tomando como indicador el índice de mortalidad por 100 mil vehículos (291), seguido de Corea (80.3) y Turquía (63.8). El índice de mortalidad por cada 100.000 habitantes es del 18.5.⁷⁷

Desde 1996 hasta 1999 en Colombia el promedio de motociclistas muertos por mes fue de 131, en el 2000 fallecieron 118 motociclistas por mes, siendo los meses con mayor número de casos diciembre (143), enero (139) y agosto (133). Siete por ciento de los motociclistas muertos eran menores de edad, la mayoría

⁷⁷ Revista ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999 Fondo de Prevención Vial . Pag 4.

(36%) jóvenes de 15 a 24 años y éste último grupo de edad mostró la segunda tasa más alta (6.2) luego del grupo de motociclistas con edades entre 25 y 34 años (6.9).⁷⁸

Estos índices muestran que la accidentalidad vial en Colombia es un problema de Salud Pública el cual es sólo opacado por la violencia en el País.

Según estadísticas del Centro de Referencia Nacional sobre Violencia, de los motociclistas fallecidos en accidentes de tránsito en 1999, el 36% tenían entre 15 y 24 años de edad, con un predominio del género masculino en este grupo del 88%. Igualmente en este mismo grupo de edad figuraron la mayoría (43.2%) de los motociclistas fallecidos. De la población masculina de motociclistas fallecidos 36% tenían entre 25 y 34 años. La razón de masculinidad en general fue de 1 a 9 siendo superior en el grupo de motociclistas de 35 a 44 años de edad (1: 13). Los Departamentos de San Andrés, Huila, Arauca , Meta y Quindío mostraron las tasas mas altas de motociclistas muertos.

Neiva con una población de 330.817 habitantes presentó en 1999, una tasa de 41 por 100.000 habitantes de muertes por accidentes de tránsito que corresponde a 134 casos. En el 2000 mostró un incremento del 9%.⁷⁹

El Fondo de Prevención vial en su publicación (Mayo del 2000) "ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999", describe la accidentalidad vial por Departamentos y municipios, discriminando por meses, sexo y edad de las víctimas y condición de las víctimas. Igualmente relaciona los índices de accidentalidad, mortalidad y morbilidad. En relación con el Departamento del Huila no se reportan datos estadísticos, sólo se encuentra un reporte global del municipio de Neiva en donde se registraron 3124 accidentes con un promedio diario de 8,56; 26 muertos y 1134 heridos de los cuales el 75.9% son hombres.⁸⁰

De esta problemática, en Neiva sólo se tienen cifras estadísticas de accidentes, mortalidad y morbilidad según el evento, desconociéndose la causalidad, la cual es de vital importancia para establecer un diagnóstico que permita direccionar programas y estrategias individuales y /o colectivas que incidan en la disminución de los índices de accidentes y la pérdida de vidas productivas que significan para el País, el Departamento y el Municipio enormes costos económicos y sociales.

La Unidad de Educación y Seguridad Vial de la Secretaría de Tránsito Municipal de Neiva, en el año 2000, presenta estadísticas de 2566 accidentes que ocasionaron 14 muertos y 808 heridos, con un promedio diario de 7 accidentes y una frecuencia de 1 accidente cada 3.4 horas. Teniendo en cuenta el tipo de

⁷⁸ FORENSIS 2000 Centro de Referencia Nacional sobre Violencia pág 171

⁷⁹ FORENSIS 2000 Centro de Referencia Nacional sobre Violencia páginas. 154 a 158

⁸⁰ ACCIDENTALIDAD VIAL EN COLOMBIA 1999 Páginas 96 -97-98

vehículo involucrado 1310 casos (26%) corresponden a motocicletas las cuales produjeron 9 muertes (64% del total de muertos) y 375 heridos (46.4%).

Es importante aclarar que los datos relacionados con mortalidad corresponden a los eventos ocurridos en el sitio del accidente, por lo tanto podría pensarse que estas estadísticas son superiores pues por la gravedad de las lesiones recibidas, la muerte puede ocurrir posteriormente en horas, días, meses, hasta un año y por lo tanto no figuran como consecuencia del accidente.

La Universidad Nacional de Colombia, a través del Centro de Estudios Sociales de la Facultad de Ciencias Humanas y la Facultad de Ingeniería, llevó a cabo, para la Secretaría de Gobierno de Bogotá, un estudio con el objetivo de establecer un diálogo entre la mirada técnica de la ingeniería, del urbanismo y las ciencias sociales. En este estudio se analizaron los distintos factores asociados al accidente de tránsito, "no como hechos aislados ni como conductas particulares de individuos que se portan mal, sino desde una perspectiva más amplia que mide lo social dentro de la problemática propia de una ciudad como Bogotá con características de una metrópoli contemporánea".

En el fondo del problema se encontró una relación de multicausalidades entre factores técnicos, físicos y humanos. Por lo tanto, las causas de los accidentes son consecuencia de una cadena de eventos condicionados por la forma como los vehículos y la vía ofrecen a los usuarios una posibilidad de riesgo.

El estudio reveló que la mayoría de las personas no identifica los sitios con alta ni con baja peligrosidad, lo que conduce a pensar que si hay desconocimiento de estos lugares, las mismas personas no pueden tomar precauciones para manejar la situación, según el sociólogo Samuel Vanegas. De ahí que el problema no es que la gente siempre se porte mal, aclara el sociólogo, sino que no existen las condiciones sociales de regulación para que establezca sus niveles de confianza mínimos.⁸¹

En Colombia, en el Departamento del Huila y en el municipio de Neiva, se ha tenido un rápido crecimiento del parque automotor, frente al lento crecimiento de la infraestructura vial, donde se ha producido una gran congestión vehicular y de accidentes de tránsito en vías que no fueron diseñadas para esa cantidad y tipo de vehículos que actualmente circulan.

La emigración de la población campesina, además del alto porcentaje de desplazamientos forzosos al área céntrica de las ciudades ha traído personas que no estaban acostumbradas al tránsito desordenado y violento. Así mismo el crecimiento urbano no planificado ha facilitado la ocurrencia de choques de vehículos, lesiones fatales y no fatales por accidente de tránsito, lo cual acarrea

⁸¹ Cristina Torres Costa Unidad Informativa Barrial de Teusaquillo.htm. julio 15 de 2001

altos costos económicos y sociales para la comunidad especialmente en los servicios de salud y en el presupuesto familiar, además de la gran pérdida económica para el país, por los años de vida productivos potencialmente perdidos, AVPP.⁸²

Como se aprecia a través de estas alarmantes estadísticas, la accidentalidad en Colombia en el Huila y en el municipio de Neiva, constituye un problema prioritario de Salud Pública, el cual debe abordarse con un enfoque sistémico de articulación y acción de los diferentes componentes o sub-sistemas, prevención, atención y rehabilitación, participando inter institucional e intersectorialmente el gobierno y ONGs de acuerdo a su competencia.

El sector de la salud, tradicionalmente esta vinculado activamente en actividades de prevención secundaria y terciaria ante la accidentalidad debido a la demanda de servicios asistenciales que estos acarrearán, habiendo tenido una participación menos efectiva en la prevención primaria. A pesar que la Secretaria de Transito Municipal adelanta acciones educativas en prevención de la accidentalidad, las cifras estadísticas se mantienen.

Según resultados obtenidos de la investigación “CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS ACCIDENTES POR MOTO QUE OCURREN EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO NEIVA EN EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 15 DE OCTUBRE Y EL 15 DE DICIEMBRE DE 2001” realizada por estudiantes de epidemiología de la Universidad Surcolombiana, generó que la actitud de las personas fue la parte fundamental en la generación de los accidentes de moto en Neiva durante el periodo de estudio, basados en el proceso previo, el accidente y sus consecuencias humanas constituyen “ la historia natural del accidente, contando entre ellos tres etapas básicas : pre-accidente, pre-lesión y pos-lesión, cuyas acciones preventivas equivalen a la atención primaria, secundaria y terciaria respectivamente, razón que permite relevar importancia en desarrollar acciones que tengan como objetivos evitar que ocurra el accidente (prevención primaria), disminuir su gravedad (prevención secundaria), y la atención de las consecuencias humanas del accidente (prevención terciaria).

Para el cumplimiento de este objetivo y hacer más efectiva los resultados generados en la investigación anteriormente mencionada, se establece la necesidad de reactivar el componente de atención primaria en accidentes en la comunidad, un programa de promoción y educación a la comunidad con estrategias en prevención de accidentes, denominada “ NEIVA SANA SIN ACCIDENTES”, cuyo objetivo principal es contribuir a disminuir los índices de morbi-mortalidad por accidentes y sus repercusiones en discapacidades y socio-económicas en la población Neivana, mediante la modificación de conocimientos,

⁸² Informe Epidemiológico Nacional Ministerio de Salud Vol. 4. Editorial: Accidentalidad vial: un evento prevenible. 1999.

actitudes y practicas de la comunidad frente a los accidentes de moto, contando este trabajo con la dirección de la Secretaria de Transito Municipal, Secretaria de Gobierno, Secretaria de Salud, Secretaria de Educación-Cultura y Deporte, Secretaria de Desarrollo Social a nivel municipal y departamental.

Modificar el comportamiento Humano es un proceso largo y difícil. La realidad es bastante compleja, incluyendo factores como las diferencias en el aprendizaje y percepción de riesgo, de los márgenes de seguridad, la influencia de los modelos de conductas peligrosas frecuentes en la vida cotidiana. Esto conlleva que la tolerancia llegue a desarrollarse y el riesgo evitable se acepte , como un patrón cultural. Modificar esta situación requiere de un enfoque sostenido, coherente, científico y persuasivo. Es necesario modificar comportamientos para lo cual es indispensable enfocar las actividades destinadas a ello con criterio racional y realista que considere las variables psico-socio-antropológicas que determinan las conductas humanas.

Este proyecto educativo de atención primaria, se constituirá en una serie de estrategias que tendrán canales de llegada masiva a la comunidad, sobre los diferentes contenidos que en cada una de las áreas y problemas específicos se estima necesario hacer énfasis, buscando la ampliación de los programas educativos regulares en el componente de accidentes y utilizando el recurso humano existente, a fin de que se garantice una continuidad en el tiempo y en el espacio., logrando evaluar el impacto social que tanto el comportamiento humano y acciones gubernamentales se conceptualicen y se ejecuten.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la disminución de los índices de morbilidad y mortalidad por accidentes en moto en el municipio de Neiva, mediante la implementación de estrategias de promoción y educación a la comunidad.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Caracterizar la problemática de la accidentalidad, basados en la investigación realizada.
- 2.2.2. Establecer un diagnóstico de los CAP de la comunidad frente a la problemática de la accidentalidad por moto teniendo en cuenta el área urbana del municipio, mediante la aplicación de un instrumento recolector de información; aplicado a usuarios y no usuarios de este servicio.
- 2.2.3. Formar agentes educativos comunitarios multiplicadores en prevención de accidentes en moto, integrado por escolares, padres de familia, docentes, juntas de acción comunal, entre otros. Mediante talleres pedagógicos.
- 2.2.4. Diseñar materiales de capacitación para los agentes educativos del programa de educación en prevención de accidentes.
- 2.2.5. Establecer una red de educación interpersonal con organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, cámara de comercio, industria y comercio, medios de comunicación; tendiente a modificar y/o activar los comportamientos individuales y colectivos que intervienen en la ocurrencia de la accidentalidad, como a su vez la normatividad existente.

3. METAS

- 3.1 Formar 50 grupos de agentes educativos seleccionados para el programa, con la participación activa de la comunidad escolarizada y no escolarizada, durante la vigencia del programa, basados en los resultados de los CAP obtenidos.
- 3.2 Diseñar y distribuir material de capacitación para agentes educativos en prevención de accidentes y material promocional y educativo de prevención de accidentes de moto.
- 3.3 Informar, educar y comunicar con la estrategia de medios masivos de comunicación, a la comunidad sobre la prevención de accidentes de moto y normas de tránsito
- 3.4 Vincular y ejecutar el programa de educación interpersonal a los infractores de normas de tránsito, durante la vigencia del programa, garantizando cobertura del 100% de las personas causantes de accidentes
- 3.5 Implementar un sistema único de información estadística de accidentalidad, con la finalidad del mantenimiento actualizado del perfil epidemiológico y la intervención con acciones gubernamentales inherentes y acertadas a la problemática.
- 3.6 Coayudar al gobierno municipal a establecer una política administrativa pública educativa y coercitiva para el cumplimiento de las normas de tránsito a nivel de la prevención y penalización a nivel del generador del accidente.

4. POBLACION OBJETIVO

Población general residente y visitante del municipio de Neiva (H).

5. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto busca modificar la variable comportamiento – actitud; que esta incidiendo en la presencia de la accidentalidad a nivel municipal. Para este efecto, y en aras de abordar el problema de manera sistemática; el primer paso, simultanea a un proceso de capacitación en las normas y procedimientos existentes, será conocer las características reales del problema en cuanto a comportamiento se refiere.

Para efecto de lograr un conocimiento adecuado sin que esto implique un proceso largo y costoso de investigación; el proyecto propone aplicar la metodología de “grupos focales”, con aplicación de encuesta y talleres lúdico pedagógicos grupales, método que va a necesitar del acompañamiento de los sectores educativo, comunitario, transito, cultura, recreación y salud, logrando especialmente importancia por cuanto permitirá desarrollar acciones que cubran la problemática de distintos sectores de la población de manera coordinada, a la vez que el entrenamiento de agentes educativos de la comunidad, con la comunidad y para la comunidad aumentaran el impacto del proyecto.

Los prediseños de los materiales que apoyen las estrategias y que deben responder a los objetivos educativos que se hayan acordado, deberán someterse a prueba para garantizar su adecuación a los objetivos propuestos.

Finalmente la implantación misma del proyecto consistirán en que los agentes educativos del proyecto, una vez capacitados en las normas y en la metodología del trabajo comunitario apoyados por los materiales producidos dentro del proyecto que ejecuten las acciones con los grupos comunitarios asignados. Dichas acciones consistirán en planes promocionales, talleres educativos, tareas colectivas, entre otras, en la comunidad y para la comunidad.

MATERIAL EDUCATIVO Y PROMOCIONAL:

El material educativo diseñado contara con el lema y logotipos de la administración municipal, como a su vez las diferentes temáticas impresas serán sometidas ha visto bueno por la administración municipal. Las imágenes serán personificadas de la vida real.

Se establecerá un símbolo personalizado o “caricatura personificada” de la campaña, con el lema **“NEIVA SANA, SIN ACCIDENTES”, SI ERES RESPONSABLE EN LA CONDUCCIÓN DE TU MOTO, NUNCA TENDRÁS EN TU CONCIENCIA EL DOLOR DE UNA VIDA PERDIDA**

6. ETAPAS DEL PROYECTO

6.1. ETAPA 1. ESTABLECER UN DIAGNOSTICO

En esta primera etapa se busca describir el problema de la accidentalidad, sistematizando los tópicos fundamentales con base en la información existente. Al terminar esta etapa se tendrá una visión clara sobre los siguientes puntos:

6.1.1. Comunicar los aspectos epidemiológicos de los accidentes de moto identificados en el trabajo de investigación y estadísticas existentes en el municipio.

6.1.2. Identificar los conocimientos, actitudes y practicas que la comunidad tiene frente a los accidentes por moto, mediante el aplicativo de un instrumento.

6.1.3. Evaluación y análisis de material educativo y de las experiencias educativas realizadas que permiten ver de que manera se ha abordado el problema hasta el momento.

6.1..4. Aplicación y análisis de información recolectada sobre CAP detectados y evaluación de los CAP esperados.

6.2. ETAPA 2. FORMACION DE GRUPOS EDUCADORES Y MATERIALES COMUNITARIOS

En esta etapa se busca dar participación activa a la comunidad con respecto al auto cuidado y defensa de la calidad de vida propia y la de los demás. Permitiendo formar recurso humano multiplicador de acciones educativas que permitan conceptualizar y verificar su responsabilidad frente a la calidad de vida.

6.2.1. Identificación de población comunitaria accesible al aprendizaje y ayuda colectiva.

6.2.2. Concertación comunitaria, para la conformación de grupos en las comunas del área urbana de Neiva. (niños, jóvenes escolarizados y no escolarizados, adultos, medios de comunicación, industria, comercio, administrativos).

6.2.3. Formación de grupos en PREVENCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD POR MOTO, mediante la capacitación lúdico pedagógica, manejo de material educativo

y promoción de estilos de vida. Tomando como referencia los resultados de los CAP y las normas de tránsito.

6.3. ETAPA 3. INFORMACION, EDUCACION Y COMUNICACION

Para esta etapa es fundamental contar con una comunidad participativa, una voluntad política administrativa apropiada, y suministro de materiales educativos que permitan a la comunidad identificar sus correctas o fallidas acciones en su actitud frente a la responsabilidad de hacer uso de un medio de transporte como es la motocicleta.

6.3.1. Información colectiva de las normas de tránsito y acciones de prevención de accidentes, mediante los medios de comunicación más accesibles a la comunidad.

6.3.2. Información y educación personalizada a la población involucrada en un accidente de tránsito o incumplimiento de las normas de tránsito.

6.3.3. Coayudar a nivel administrativo en el diseño de una política administrativa coercitiva- penal, frente a la ocurrencia de un accidente de tránsito o en su defecto incumplimiento a las normas de tránsito.

6.4. ETAPA 4. SEGUIMIENTO Y EVALUACION DE IMPACTO

Etapa que permitirá hacer seguimiento de cambio de actitud de la comunidad frente a la actitud responsable del manejo de la motocicleta, la cual será medible así:

6.4.1. Seguimiento estadístico de la incidencia de la morbi –mortalidad por accidentes de moto en el municipio.

6.4.2. Confrontación de los instrumentos de observación y evaluación de los grupos de enfoque.

7. METODOLOGIA

7.1. Los talleres de formación de grupos se realizaran en la comunidad en los lugares concertados y accesibles a la comunidad.

El material educativo formara parte del trabajo realizado por los grupos formados, el cual comprenderá mensajes dirigidos a los conductores, pasajeros, peatones; mensajes que van dirigidos a la conservación de la vida,

El material educativo será publicado en lugares específicos como:

- * Centros comerciales
- * Sitios públicos donde se expendan bebidas: bares, tabernas, discotecas y otros.
- * Centros educativos
- * Entidades de salud
- * Taxis, busetas.
- * Paradero de busetas
- * Parqueaderos
- * Otros sitios que designe la administración municipal.

7.2. Se realizaran actividades de sensibilización individualizada a conductores, mediante la invitación de jóvenes con mensajes lúdico pedagógicos que representen la necesidad de tomar la decisión de no manejar embriagado. Esta actividad se realizara permanentemente los fines de semana durante seis meses, en cada sitio público nocturnos como bares, tabernas entre otros. El personal educador portara camisetas de identificación como a su vez hará entrega de calcomanías con mensajes educativos a los conductores identificados embriagados.

- Se concertara con los propietarios de los establecimientos públicos, un espacio durante la noche para presentar un video educativo, con mensajes de prevención de accidentes, logrando con este sensibilizar a toda la población existente en el lugar.
- Se coordinara con la secretaria de transito municipal y / o policía, para la realización de redadas nocturnas para la toma de alcoholemia a todos los conductores, permitiendo con esta acción identificar conductores embriagados, educarlos y hacer que entregue las llaves. Tomando esta acción específicamente educativa.

7.3. A nivel de las medidas sancionatorias se coordinará con la Secretaria de Transito y Gobierno Municipal, para que se aplique la sanción de que cada conductor generador de un accidente, responda por:

- * Asistir a los talleres pedagógicos individuales establecidos por la secretaria de transito municipal.

- * Cuando se genere la muerte de una persona, sea el mismo conductor quien con sus recursos económicos y humano, sea quien dibuje la estrella amarilla en el lugar de ocurrencia; logrando con esta acción fijar su irresponsabilidad.

- * En los eventos que se presente solamente lesionados, se establezca que el conductor irresponsable elabore un plegable educativo y genere su publicidad, material que formara parte promocional en los sitios públicos.

8. RECURSOS

8.1. RECURSO HUMANO

- Un coordinador general
- Dos médicos
- Cuatro enfermeras
- Un pedagogo
- Una terapeuta Ocupacional
- Un psicólogo
- Un publicista
- Un diseñador grafico
- Técnicos encuestadores
- Agentes educativos

8.2. RECURSO MATERIAL

- Material educativo: CARTILLAS, PLEGABLES, PASQUINES, CALCOMONIAS.
- Suministros de papelería: cartulina, papel bond, lapiceros, marcadores entre otros.
- Pinturas, brochas, pinceles, estampados.

8.3. RECURSO TECNOLÓGICO.

- Equipos audiovisuales como videobim, proyector de acetatos, proyector de película, entre otros.
- Equipo de sistema.

9. TIEMPO DE EJECUCION:

Un (1) año, tiempo que permitirá:

- Ejecutar las estrategias diseñadas y que comprende el proyecto
Hacer seguimiento y replantear las intervenciones permanentemente

10. PRESUPUESTO DE LA PROPUESTA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR TOTAL
RECURSO HUMANO		
Coordinador General	Uno	50.000.000.00
Médicos	Dos	
Enfermeras	Cuatro	
Pedagogo	Uno	
Terapeuta Ocupacional	Uno	
Psicólogo	Uno	
Publicista	Uno	
Diseñador grafico	Uno	
Técnicos encuestadores	Diez	
Agentes educadores	Diez	
RECURSO MATERIAL		
Diseño y publicidad de Material Educativo	10.000	10'000.000.00
Publicidad medios de comunicación	S/NECESIDAD	20.000.000.00
insumos para talleres pedagógicos (pintura, lapiceros, papel entre otros)	50 talleres	10'000.000.00
Logística pedagógica para eventos de capacitación	S/ NECESIUDAD	10'000.000.00
Logística administrativa (transporte, correspondencia, manutención entre otros)	Según necesidad	10'000.000.00
TOTAL		\$ 110.000.000.00

11. CRONOGRAMA

Este contemplara las diferentes actividades a realizar por etapa ejecutoria, procedida del tiempo por semana y mes de ejecución y responsable de cada actividad, una vez se establezca el tiempo de inicio y desarrollo del proyecto.

ACTIVIDADES	PRIMER SEMESTRE						SEGUNDO SEMESTRE					
Socialización del programa con los Directivos de la alcaldía	X											
Socialización y concertación del programa con la comunidad	X											
Convocatoria para la conformación de grupos de agentes educadores comunitarios	X	X										
Selección de participantes y conformación de grupos		X										
Capacitación de grupos			X	X	X	X	X	X	X			
Diseño y elaboración de material educativo			X	X	X	X						
Realización de campañas de sensibilización				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Campaña de comparendos educativos semanalmente y específicamente en temporadas especiales (Semana Santa, San Pedro, Navidad)			X		X							X
Seguimiento a estadísticas de accidentalidad		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluación del impacto del Programa						X			X			X
Presentación de informes						X						X
Coordinación con la secretaria de Tránsito municipal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X