Neiva, 31 de marzo de 2016

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

___Sandra Ximena González Suárez _____, con C.C. No. _52.022.883_____,

_____, con C.C. No. _____,

_____, con C.C. No. _____,

_____, con C.C. No. _____,

autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado o _____

titulado Caracterización de las muertes por accidente de tránsito ocurridas en Neiva durante el 2011._____

presentado y aprobado en el año 2016 como requisito para optar al título de

Especialista en Epidemiologia;

autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

□□Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales "open access" y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

• Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

• Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores" , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Sandra Xiomara González Suárez

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:_____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:_____

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma:_____

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Caracterización de las muertes por accidentes de tránsito ocurridas en neiva durante el 2011

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
González Suárez	Sandra Ximena

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Betancourth	Dolly

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro Betancourth	Dolly

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA

FACULTAD: DE SALUD

PROGRAMA O POSGRADO: ESPECIALIZACION EN EPIDEMIOLOGIA

CIUDAD: NEIVA AÑO DE PRESENTACIÓN: 2016 NÚMERO DE PÁGINAS:

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una **X**):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___ Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas o Cuadros_X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento.

MATERIAL ANEXO: Bases de datos

PREMIO O DISTINCIÓN *(En caso de ser LAUREADAS o Meritoria)*:

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español	Inglés	Español	Inglés
1. Accidente	Accident	6. _____	_____
2. Transito	Traffic	7. _____	_____
3. Muerte	Death	8. _____	_____
4. Neiva	Neiva	9. _____	_____
5. _____	_____	0. _____	_____

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Esta investigación de tipo descriptivo de corte transversal, se planteó como objetivo caracterizar las muertes por accidentes de tránsito ocurridas en Neiva durante el 2011, con el fin de que sirva de base para generación de políticas de transporte, identificando las características de persona, los factores asociados y los sitios de ocurrencia de estos hechos fatales.

Se realizó con la base de datos del 100% de los registros de personas fallecidas durante el 2011, que fueron en total 43, teniendo como principal criterio de inclusión los registros validados en los diferentes Sistemas de Información como el RUAF, Medicinal Legal, Secretarias de Salud, Tránsito y Transporte, entre otras. El sesgo de los errores en el sistema de Estadísticas Vitales, se controló de esta misma manera, teniendo en cuenta los datos validados por el Comité Técnico del Observatorio del Delito Municipal.

El instrumento para la recolección de la información fue un formato de registro documental en la cual se registró lo pertinente de la base de datos que contiene las características o variables que se pretendían analizar. Para el análisis de la Información se utilizó Software EPI-INFO, con bases de datos de Excel. Se tuvieron en cuenta criterios éticos de consentimiento informado, máximo beneficio, confidencialidad, no crítica moral.

Concluyo que el mayor porcentaje de víctimas fatales corresponde a personas con edad entre 26 y 35 años, seguidas de 18 a 25 y mayores de 65, en mayor porcentaje corresponde al género masculino, a personas de escolaridad Media, seguida de la escolaridad Básica, de ocupación en Oficios varios, seguido de los empleados (no especifico). Más de la mitad fueron solteros(as).

El conductor del vehículo representó mayor porcentaje de fallecidos. Más de la mitad se asociaron al uso de moto. En menos del 40% se realizó prueba de alcoholemia, y de estos el mayor porcentaje son resultados negativos. La mayoría de víctimas murieron el mismo día de ocurrencia del accidente; el segundo porcentaje más alto, 23.3% murieron entre dos y treinta días después del hecho.

Del 66,7% que aplica uso de medidas de protección personal, el 40,5% no las usaron. En el mes de noviembre fue donde más se presentaron las muertes, seguido de marzo, agosto y septiembre. El 37,2% corresponde a Choques con otro Vehículo, seguido de Atropellos a peatones. El politrauma es el diagnóstico más frecuente; la cabeza representa casi la tercera parte. Se presentan mayormente en zona urbana que rural. A pesar del gran volumen de eventos sin caracterizar (NA) por barrio de ocurrencia, se presentaron mayormente en el Barrio Canaima, seguido El Prado, El Centro, Caracolí y Primero de Mayo.

Los fallecimientos por accidentes de tránsito en donde el vehículo involucrado bus fue 20 veces mayor en personas de 46 a 55 años de edad que en las menores de 46 años y mayores de 55 años. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Conductor fue 1.6 veces mayor en personas de 18 a 25 años de edad que en las menores de 18 y mayores de 25. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Peatón fue 6.6 veces mayor en personas mayores de 65 años de edad que en los menores de 65.

No hay relación estadísticamente significativa entre la edad y el uso de medidas de seguridad. El uso de medidas de protección fue 2,7 veces mayor en los fallecidos de escolaridad básica que en quienes no tienen ninguna escolaridad y los de mayor escolaridad. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Conductor fue 3,6 veces mayor en personas conductores de moto que en personas que conducían otros vehículos.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

This research is kind descriptive of cut cross-sectional, it considered as aim to characterize the deaths for accidents of traffic happened in Neiva during 2011, in order which it use as base as generation for policies of transport, identifying the person characteristics, the associate factors and the sites of occurrence of these fatal facts.

Realized with the database of 100 % of records the persons died during 2011, which they were in total 43, taking as a principal criterion of incorporation the records validated in the different Information systems of the RUAF, Medicinally Legally, Secretariats of Health,

Traffic and Transport, between others. The bias of the mistakes in the system of Vital Statistics, was controlled of the same way, having in it counts the information validated by the Technical Committee of the Observatory of the Municipal Crime.

The instrument for the compilation of the information it was a format of documentary record in which there was annotated the information of the database that contains the characteristics or variables that were trying to be analyzed. For the analysis of the Information there was in use Software EPI-INFO, with databases of Excel. Given ethical criteria of informed assent, maximum benefit, confidentiality, not moral critique.

Conclude that the major percentage corresponds to persons with age between 26 and 35 years, followed from 18 to 25 and major of 65, it corresponds to the masculine kind, to persons of Average education, followed by the Basic education, by occupation in different Trades, followed by the employees (I do not specify). More than the half they were bachelors (seize).

The driver of the vehicle represented major percentage. More than the half they associated to the use of motorcycle. In less than 40 % breathalyzer test was realized, and of these the major percentage they are negative results. The majority of victims died the same day of occurrence of the accident; the highest second percentage, 23.3% died between two and thirty days after the fact.

66,7% that applies use of measures of personal protection, less of 40,5 % did not use it. In November it was where more they appeared, followed by March, August and September. 37,2% corresponds to Shocks with another Vehicle followed of violations to pedestrians. The polytrauma is the most frequent diagnosis; the head represents almost the third part. They present mainly in zone urban that rural. In spite of the great volume of events without characterizing (NA) for neighborhood of occurrence, they appeared mainly in the Neighborhood Canaima, followed The Meadow, The Center, Caracolí and The First of May.

The deaths for accidents of traffic where the involved vehicle bus was 20 times bigger in persons from 46 to 55 years of age that in 55-year-old 46-year-old and major menores. In traffic accidents where the driver was died was 1.6 times major in persons from 18 to 25 years of age that in minors of 18 and major of 25. In the accidents of traffic where turn out to be a deceased the pedestrian was 6.6 times major in 65-year-old major persons of age that in the minors of 65.

There is no statistically significant relation between the age and the use of safety measures. The use of protection measures was twice major in the deceased of basic education that in whom they do not have any education and those of major education. In the accidents of traffic where I turn out to be a deceased the Driver was 3,6 times major in persons drivers of motorcycle that in persons who were leading other vehicles.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Dolly Castro Betancourth.

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nota de aceptación:

Aprobado en acta
005 de 2016
Marzo 18 de 2016

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Marzo del 2016.

CARACTERIZACIÓN DE LAS MUERTES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO OCURRIDAS EN NEIVA DURANTE EL 2011

SANDRA XIMENA GONZÁLEZ SUÁREZ

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
NEIVA - HUILA
2016

CARACTERIZACIÓN DE LAS MUERTES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO OCURRIDAS EN NEIVA DURANTE EL 2011

SANDRA XIMENA GONZÁLEZ SUÁREZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Epidemiologia

Asesora
DOLLY CASTRO BETANCOURTH
Enfermera, Mg. Salud Pública
Especialista en Epidemiología

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGIA
NEIVA - HUILA
2016

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, Marzo del 2016.

DEDICATORIA

A Dios por protegerme durante el camino y darme fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de mi vida.

A mi familia, que sin duda es el eje fundamental en este gran proyecto, por ser siempre incondicionales y darme su apoyo en todo momento.

SANDRA XIMENA

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos:

A la Universidad Surcolombiana, por sembrar la semilla del conocimiento y formar con su alta calidad de educación la proyección de profesionales idóneos líderes en el futuro.

A la Dra. Dolly Castro Betancourth, por su asesoría permanente, paciencia, valiosa colaboración, interés y apoyo, por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, alta experiencia, han contribuido a terminar con éxito este trabajo de investigación.

A mi amiga Angélica Díaz, por su apoyo y motivación.

A todos los participantes, mil gracias…

CONTENIDO

Pág.

Pág.

LISTA DE MAPAS

LISTA DE TABLAS

Pág.

LISTA DE ANEXOS

RESUMEN

Esta investigación de tipo descriptivo de corte transversal, se planteó como objetivo caracterizar las muertes por accidentes de tránsito ocurridas en Neiva durante el 2011, con el fin de que sirva de base para generación de políticas de transporte, identificando las características de persona, los factores asociados y los sitios de ocurrencia de estos hechos fatales.

Se realizó con la base de datos del 100% de los registros de personas fallecidas durante el 2011, que fueron en total 43, teniendo como principal criterio de inclusión los registros validados en los diferentes Sistemas de Información como el RUAF, Medicinal Legal, Secretarias de Salud, Tránsito y Transporte, entre otras. El sesgo de los errores en el sistema de Estadísticas Vitales, se controló de esta misma manera, teniendo en cuenta los datos validados por el Comité Técnico del Observatorio del Delito Municipal.

El instrumento para la recolección de la información fue un formato de registro documental en la cual se registró lo pertinente de la base de datos que contiene las características o variables que se pretendían analizar. Para el análisis de la Información se utilizó Software EPI-INFO, con bases de datos de Excel. Se tuvieron en cuenta criterios éticos de consentimiento informado, máximo beneficio, confidencialidad, no crítica moral.

Concluyo que el mayor porcentaje de víctimas fatales corresponde a personas con edad entre 26 y 35 años, seguidas de 18 a 25 y mayores de 65, en mayor porcentaje corresponde al género masculino, a personas de escolaridad Media, seguida de la escolaridad Básica, de ocupación en Oficios varios, seguido de los empleados (no especifico). Más de la mitad fueron solteros(as).

El conductor del vehículo representó mayor porcentaje de fallecidos. Más de la mitad se asociaron al uso de moto. En menos del 40% se realizó prueba de alcoholemia, y de estos el mayor porcentaje son resultados negativos. La mayoría de víctimas murieron el mismo día de ocurrencia del accidente; el segundo porcentaje más alto, 23.3% murieron entre dos y treinta días después del hecho.

Del 66,7% que aplica uso de medidas de protección personal, el 40,5% no las usaron. En el mes de noviembre fue donde más se presentaron las muertes, seguido de marzo, agosto y septiembre. El 37,2% corresponde a Choques con otro Vehículo, seguido de Atropellos a peatones. El politrauma es el diagnóstico

más frecuente; la cabeza representa casi la tercera parte. Se presentan mayormente en zona urbana que rural. A pesar del gran volumen de eventos sin caracterizar (NA) por barrio de ocurrencia, se presentaron mayormente en el Barrio Canaima, seguido El Prado, El Centro, Caracolí y Primero de Mayo.

Los fallecimientos por accidentes de tránsito en donde el vehículo involucrado bus fue 20 veces mayor en personas de 46 a 55 años de edad que en las menores de 46 años y mayores de 55 años. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Conductor fue 1.6 veces mayor en personas de 18 a 25 años de edad que en las menores de 18 y mayores de 25. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Peatón fue 6.6 veces mayor en personas mayores de 65 años de edad que en los menores de 65.

No hay relación estadísticamente significativa entre la edad y el uso de medidas de seguridad. El uso de medidas de protección fue 2,7 veces mayor en los fallecidos de escolaridad básica que en quienes no tienen ninguna escolaridad y los de mayor escolaridad. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Conductor fue 3,6 veces mayor en personas conductores de moto que en personas que conducían otros vehículos.

Palabras Claves. Accidente, tránsito, muerte, Neiva.

ABSTRACT

This research is kind descriptive of cut cross-sectional, it considered as aim to characterize the deaths for accidents of traffic happened in Neiva during 2011, in order which it use as base as generation for policies of transport, identifying the person characteristics, the associate factors and the sites of occurrence of these fatal facts.

Realized with the database of 100 % of records the persons died during 2011, which they were in total 43, taking as a principal criterion of incorporation the records validated in the different Information systems of the RUAF, Medicinally Legally, Secretariats of Health, Traffic and Transport, between others. The bias of the mistakes in the system of Vital Statistics, was controlled of the same way, having in it counts the information validated by the Technical Committee of the Observatory of the Municipal Crime.

The instrument for the compilation of the information it was a format of documentary record in which there was annotated the information of the database that contains the characteristics or variables that were trying to be analyzed. For the analysis of the Information there was in use Software EPI-INFO, with databases of Excel. Given ethical criteria of informed assent, maximum benefit, confidentiality, not moral critique.

Conclude that the major percentage corresponds to persons with age between 26 and 35 years, followed from 18 to 25 and major of 65, it corresponds to the masculine kind, to persons of Average education, followed by the Basic education, by occupation in different Trades, followed by the employees (I do not specify). More than the half they were bachelors (seize).

The driver of the vehicle represented major percentage. More than the half they associated to the use of motorcycle. In less than 40 % breathalyzer test was realized, and of these the major percentage they are negative results. The majority of victims died the same day of occurrence of the accident; the highest second percentage, 23.3 % died between two and thirty days after the fact.

66,7 % that applies use of measures of personal protection, less of 40,5 % did not use it. In November it was where more they appeared, followed by March, August and September. 37,2 % corresponds to Shocks with another Vehicle followed of violations to pedestrians. The polytrauma is the most frequent diagnosis; the head

represents almost the third part. They present mainly in zone urban that rural. In spite of the great volume of events without characterizing (NA) for neighborhood of occurrence, they appeared mainly in the Neighborhood Canaima, followed The Meadow, The Center, Caracolí and The First of May.

The deaths for accidents of traffic where the involved vehicle bus was 20 times bigger in persons from 46 to 55 years of age that in 55-year-old 46-year-old and major menores. In traffic accidents where the driver was died was 1.6 times major in persons from 18 to 25 years of age that in minors of 18 and major of 25. In the accidents of traffic where turn out to be a deceased the pedestrian was 6.6 times major in 65-year-old major persons of age that in the minors of 65.

There is no statistically significant relation between the age and the use of safety measures. The use of protection measures was twice major in the deceased of basic education that in whom they do not have any education and those of major education. In the accidents of traffic where I turn out to be a deceased the Driver was 3,6 times major in persons drivers of motorcycle that in persons who were leading other vehicles.

Keywords. Accident, traffic, death, Neiva.

INTRODUCCION

Las altas cifras sobre muertes y lesiones derivadas de eventos relacionados con el tránsito, y el aumento en la fatalidad desde el 2008 a 2009, las vidas que se han perdido en estos hechos y por convertirse en un evento de impacto a nivel de salud pública en Colombia ha despertado el interés por investigar sobre las características que tienen las muertes como consecuencia de accidentes de tránsito y los factores asociados, esto con el fin de que sean tenidas en cuenta para la formulación de políticas a nivel municipal y departamental sobre la movilidad, sobre los factores de riesgo y sobre las autoridades que regulan el tránsito.

Muchas investigaciones se han realizado en diferentes países y en ciudades grandes como Bogotá, Medellín y Cali sobre muertes por accidente de tránsito, aunque estas sirven de base para entender este fenómeno, las características de este población es diferente a la de la ciudad de Neiva, por lo tanto esta investigación resulta ser un gran acercamiento sobre las características que tienen las muertes por accidentes de tránsito, sobre las condiciones de las víctimas, sobre el rol de la sociedad ante esta problemática, sobre los factores asociados, sobre la localización geográficas de los hechos y otras variables que se pueden esclarecer con una investigación de este tipo.

Si se tiene interés de conocer cuáles son los vehículos implicados en las muertes por accidentes de tránsito, cuales son las edades en que más se presentan, el estado civil, el género, las cifras acerca de los peatones, los conductores y pasajeros, los meses en que más se presentan, los barrios, la zona y las circunstancias que predominan en un grupo de edad o respecto de un tipo de vehículo, el uso de medidas de protección y el consumo de alcohol, con esta investigación hará un recorrido por cada una de estos aspectos y le dará respuesta a estas preguntas.

1. ANTECEDENTES

Los accidentes de tránsito representan un problema de Salud Pública, desde su incorporación como evento objeto de vigilancia, en donde la OMS en 1974, adoptó la resolución WHA27.59 para declarar el accidente de tránsito como asunto relevante en salud pública y llamar a sus Estados miembros a implementar las acciones recomendadas para afrontarlo. Los accidentes de tránsito o viales se han presentado desde la aparición de las vías mismas y han cobrado la vida de muchas personas a lo largo de los años.

Las muertes consecuentes a accidentes viales además de ser objeto de vigilancia epidemiológica, representan un indicador importante en las Estadísticas Vitales, en donde se identifican las causas de mortalidad más frecuentes en una población determinada.

La necesidad de movilidad de las personas y traslado de objetos y demás, ha obligado a producir diferentes tipos de transporte como bicicleta, automóviles, motocicletas, entre otros. Los vehículos de motor se convirtieron en el siglo XXI en artículos de consumo masivo que modifican el comportamiento humano, estimulan la movilidad individual, dan estatus y son símbolo de prosperidad[1].

La inseguridad vial se inició con la aparición de estos vehículos de motor cada vez más avanzada, pero en donde las condiciones de movilidad, las vías y zonas no estaban acondicionadas para el uso de los vehículos.

A nivel nacional, durante el año 2011 se registraron 5.792 víctimas por accidentes de tránsito. En términos de morbilidad en este mismo año por esta misma causa se presentaron 40.806 casos (13%), después de la violencia interpersonal y la violencia intrafamiliar[2]. Este hecho implica un mayor número de años de discapacidad y requieren tratamientos más extensos; esto teniendo en cuenta quienes sobreviven la accidentalidad[3]. Algunos investigadores se han ocupado de caracterizar estas consecuencias con en base en tratamientos suministrados,

---

[1] CABRERA A. Gustavo; VELASQUEZ O. Natalia y otros. Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI. En: Rev. Fac. Nac. Salud Pública. Mayo/Agosto. 2009. Vol.27, No.2.

[2] COLOMBIA. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Seguridad vial en Colombia: Especial seguimiento a los resultados de la política pública. s.l.:s.n., 2012. p. 6-8.

[3] Ibíd.

tiempos requeridos de hospitalización, costos de la atención en salud por esta causa, discapacidad, entre otras.

A nivel internacional se realizó una investigación de análisis de regresión transversal con datos de mortalidad en 44 países, utilizando datos de certificados de defunción provenientes de la Organización Mundial de la Salud[4]. El análisis permitió llegar a la conclusión de que la mortalidad total por colisiones de vehículos de motor (CVM) en los países con bajos ingresos presentó un pico a un PIB alrededor de US $2.000 per cápita, y cerca de 100 vehículos por 1.000 habitantes. La mortalidad total disminuyó con el incremento del ingreso nacional alrededor de US $24.000. La mayoría de los cambios en la mortalidad por CVM asociados con el desarrollo económico fueron explicados por cambios en las tasas de usuarios no motorizados, especialmente de peatones.

El Centro de Investigación en Sistemas de Salud del Instituto Nacional de Salud Pública de Cuernavaca – México realizó una investigación sobre los factores de riesgo de lesión por accidentes de tráfico e impacto de la intervención en carreteras[5]. Se realizó un análisis comparativo de dos estudios transversales realizados en 1994 y 1996 en los que se investigó la ocurrencia de lesiones en los conductores de vehículos a motor que sufrieron accidente en la autopista, Cuernavaca, México, de la cual concluyeron que es evidente la necesidad de abordajes multisectoriales en el estudio y en la evaluación de las intervenciones en el campo de los accidentes de tráfico.

En España, se desarrolló una investigación que generó dos informes: “Los niños, víctimas de los accidentes de tráfico”, en donde se recogía toda la información relativa a las víctimas menores de 14 años, la otra “La edad, factor clave en los accidentes de tránsito”, como una segunda fase del estudio realizado por Línea Directa Aseguradora[*] e Instituto de Tráfico y Seguridad Vial (INTRAS) de la Universidad de Valencia sobre los accidentes de tráfico en función de la edad y los distintos grupos de riesgo del 2000 al 2004. En esta segunda fase se han analizado los demás grupos de riesgo: adolescentes, jóvenes, adultos y personas

---

[4] PAULOZZI, Leonard J.; RYAN, George W. y otros. Efecto del desarrollo económico en la mortalidad relacionada con el transporte, entre diferentes tipos de usuarios de las vías: Un estudio transversal internacional. En: Revista Investigaciones Andina. 2007. No 15, Vol 9.

[5] HÍJAR – MEDINA, Martha C., CARRILLO – ORDAZ, Carlos E. et al. Factores de riesgo de lesión por accidentes de tráfico y el impacto de una intervención sobre la carretera. En: Centro de Investigación en Sistemas de Salud del Instituto Nacional de Salud Pública de Cuernavaca – México. Octubre, 1999. Vol. 33 No. 5.

[*] Compañía líder en la venta directa de seguros de automóvil en España

mayores, y se ha tratado de establecer una descripción de la víctima en función de su edad[6].

Se caracterizaron aproximadamente 500.000 accidentes que han ocasionado 762.092 víctimas en España. Más del 70% de las víctimas son varones, la implicación de éstos en los accidentes aumenta con la edad. La cifra de adolescentes varones muertos en accidente de tráfico triplica, con 12 fallecidos cada 100.000 habitantes, a la de las mujeres con 4 fallecidos por cada 100.000 habitantes[7].

Esta investigación concluye que los factores psicosociales y las características del estilo de vida, condicionadas por la edad, definen la accidentalidad de los distintos grupos de riesgo. La actitud ante la conducción es un factor clave en la accidentalidad.

En los adolescentes: Todos los años más de 9.500 adolescentes son víctimas (heridos y fallecidos) en accidentes de tráfico, sufren accidentes en ciclomotor (64%) y ciudad (2 de cada 3 resultan heridos en accidentes urbanos). El 70% de las víctimas adolescentes son varones, la gravedad aumenta con la edad, el 44% de los fallecidos tiene 17 años, los adolescentes son los que menos utilizan dispositivos de seguridad en el momento del accidente: el 40% no usa cinturón y el 23% no lleva casco, su conducta es impulsiva, tienen poca formación vial y se guían por las decisiones del grupo. Les gusta exhibirse, y esto les lleva a realizar maniobras de riesgo, sobre todo cuando van acompañados.

Jóvenes: Cada año 60.000 jóvenes sufren accidentes de tráfico, el 42% de las víctimas de accidentes de tráfico son jóvenes, el 68% de los jóvenes fallece a bordo de un coche: un 43% como conductores y un 25% como pasajeros, en los accidentes, sus principales infracciones son los adelantamientos y la invasión del carril contrario, los jóvenes exceden los límites de velocidad dos veces más que los adultos y casi cuatro veces más que los mayores de 65 años, la accidentalidad de los jóvenes se debe sobre todo a la actitud de éstos hacia el tráfico y la seguridad.

---

[6] LINEA DIRECTA e INTRAS. La edad, factor clave en los accidentes de tráfico. España – 2000 a 2004. p.5.

[7] Ibíd. p. 8.

Adultos: Cada año más de 57.000 adultos son víctimas de un accidente de tráfico, en el periodo analizado, el porcentaje de adultos víctimas del tráfico por motivos laborales, ha aumentado un 14%, el 63% de los adultos es conductor de turismo, y 3 de cada 10 se accidentan en desplazamientos laborales, suelen accidentarse entre semana, de día y en colisiones por alcance, conducen más tiempo, tienen más experiencia y respetan en mayor medida las normas. Su accidentalidad es debida seguramente a una mayor exposición al riesgo.

Mayores: Cada año más de 10.000 mueren en un accidente de tráfico, la tasa de fallecidos mayores de 65 años es muy superior a la media: 68 personas muertas por cada 1.000 víctimas frente a un promedio de 37 en el grupo de adultos y de 25 en jóvenes, un 36% fallece como peatón, y un 24% lo hace como conductor, la mujer cobra relevancia en este grupo frente a los demás con un 43% de fallecidos. En general, son los que experimentan más muertes de todos los grupos a pesar de que se arriesgan menos y conocen sus limitaciones.

En Costa Rica, se realizó una investigación en el 2007 sobre los accidentes de tránsito fatales, en este trabajo se analizó desde el punto de vista médico legal los accidentes de tránsito fatales, cuyas víctimas fallecieron en el año 2007. Para ello se revisaron todas las autopsias efectuadas (un total de 3003) en el Departamento de Medicina Legal de Costa Rica para ese año[8].

Esta investigación concluyó que los accidentes de tránsito representaron casi una cuarta parte de la totalidad de autopsias médico legales de ese año y contribuyeron con un 40 % de todas las muertes violentas para dicho período, lo cual contribuye a la tercera causa de muerte en Costa Rica: “Clasificación suplementaria de causas externas”; la tasa de mortalidad por 100000 habitantes fue de 16,58, la cual constituye de las más altas a nivel mundial; las víctimas fueron predominantemente de género masculino, en edad económicamente productiva; los accidentes fatales ocurrieron sobre todo en horas de la noche, los fines de semana, sin mostrar una tendencia significativa respecto a algún mes en especial.

Las provincias costeras evidenciaron tasas de mortalidad muy superiores a las de la capital y el Valle Central; La mayoría de víctimas fallecieron de traumatismos en la cabeza y el cuello, en el sitio del hecho, sin llegar a recibir atención hospitalaria; Los peatones y ocupantes de automotor fueron los actores preponderantemente involucrados en las fatalidades; Un porcentaje muy significativo (40%) de las

[8] VARGAS S.,Maikel y SOLANO C., Leslie. Accidentes de tránsito fatales en Costa Rica en el 2007. En: Medicina Legal de Costa Rica. Septiembre, 2008. Vol. 25, No. 2. p. 7.

víctimas que no lograron recibir atención hospitalaria, falleciendo casi inmediatamente después del accidente, se encontraban en estado de ebriedad. Sin embargo, la mayoría estaban libres, en los análisis efectuados, de otras drogas de abuso; los accidentes de tránsito fatales, aunque en teoría son muy fáciles de prevenir, en la práctica son un problema de salud pública que ha venido en aumento en los últimos 28 años[9].

En Colombia se han publicado algunos artículos con base en estudios sobre accidentalidad vial desde diferentes perspectivas y enfoques y agentes causales. Entre los más relacionados con el presente estudio tenemos los siguientes:

Aristizabal[10] et al., llevó a cabo un estudio sobre accidentalidad de motociclista en la ciudad de Medellín que tuvo como objetivo describir las características de persona, tiempo, lugar, vehículo y circunstancias de los accidentes de tránsito en motociclistas y explorar su asociación con trauma fatal en Medellín entre 2005 y 2008. Este fue un tipo de estudio transversal con análisis de casos y controles de datos retrospectivos de la población objeto. El estudio arrojó como resultado que existe una fuerte asociación entre el trauma fatal en motociclistas y el choque contra objeto fijo. Hay mayores posibilidades de morir en los tramos de vía y vías diferentes a intersección o glorieta, vías de dos carriles, en las comunas Robledo, Aranjuez y Guayabal. Para el caso de esta investigación es pertinente lo relacionado con el tipo de estudio y el objetivo en cierto sentido, dado que se trató de caracterizar las personas accidentadas en motocicletas y no víctimas fatales en cualquier accidente de tránsito.

Espitia-Hardeman et al,[11] condujeron otro estudio sobre accidentes de motociclista que tuvo como objetivo describir el efecto de las intervenciones dirigidas a disminuir las muertes de los motociclistas. Para este propósito se analizaron las variaciones en la mortalidad de motociclistas en Cali, al momento de aplicarse las intervenciones, y el significado estadístico de dichos cambios, entre 1993 y 2001. Como resultado significativo se determinó que la tasa de muerte de motociclistas por cada 100 000 habitantes se redujo de 9.7 en 1995 a 3.6 en 2001. La mayor reducción se observó después de la introducción del uso del casco protector en 1996 (12.3%). Otras medidas como la obligatoriedad del casco para los pasajeros, el uso del chaleco reflectivo, la prohibición de usar motocicletas en

---

[9] Ibíd., p. 22- 23.

[10] ARISTIZABAL, Doralba et al. Factores asociados al trauma fatal en motociclistas en Medellín, 2005-2008. En: Revista Biomédica. 2012. No. 32. p. 112-124.

[11] ESPITIA-HARDEMAN, V. Impact of interventions directed toward motorcyclist death prevention in Cali, Colombia: 1993-2001. En: Salud Pública México. 2008. No. 50, Suppl 1. p. 69-77.

días de diciembre y la exigencia de cursos para infractores redujeron en su conjunto aún más la mortalidad, mientras que el debilitamiento de la vigilancia la incrementó. El estudio concluyó que la implantación y ejecución de medidas combinadas de prevención resultan más efectivas que las medidas individuales o desarticuladas.

Posada[12] et al., realizaron un estudio sobre accidentes de vehículos motores en general con el fin de definir objetivos y prioridades para la prevención de las muertes en carretera en Colombia y en otros países que se encuentran en rápido proceso de urbanización. Aquí se presentan datos sobre la distribución y determinantes de las muertes y lesiones por accidentes de tráfico en Colombia. Utilizando información del Fondo de Prevención Vial Nacional y del registro nacional de defunciones. Los datos corresponden al período comprendido entre 1991 y 1995, tanto en la totalidad del país como en sus dos principales ciudades: Santa Fe de Bogotá y Medellín. En el ámbito nacional, las muertes y lesiones por esta causa están en aumento. Se encontró que en relación con las muertes, 75% ocurrieron en áreas urbanas y 80% de las víctimas fueron varones, cifras que señalan la existencia de objetivos prioritarios específicos para la intervención. El subgrupo más afectado fue el de los peatones de 15 a 34 años de edad. Treinta y cuatro por ciento de las muertes fueron atribuibles a exceso de velocidad o consumo de alcohol. El número de víctimas mortales fue más elevado por las noches y en los fines de semana.

En el mismo sentido, Rodríguez, Fernández y Acero[13] condujeron una investigación sobre los heridos en accidentes de tránsito enfocándose en los peatones que son los usuarios más vulnerables de la carretera, especialmente en los principales centros urbanos de Bogotá, Medellin y Cali. Los datos analizados en este informe incluyen las estadísticas oficiales de la Policía Nacional y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses para 1996-2000 y los resultados de un estudio realizado en la Universidad Nacional de Colombia en el año 2000. Se utilizaron métodos del Manual de la Capacidad de las Carreteras para determinar las variables físicas y técnicas, y se utilizó una herramienta del Sistema de Información Geográfica para la localización y análisis espacial de los accidentes de tránsito. Los resultados mostraron que los peatones representaron cerca de 32% de las lesiones y el 40% de las muertes por accidentes de tránsito. El problema de accidentes de tránsito existió predominantemente en las zonas urbanas.

---

[12] POSADA, J.,et al. Death and injury from motor vehicle crashes in Colombia. En: Rev Panam Salud Publica. Febrero, 2000. Vol. 7, No. 2. p. 88-91.

[13] RODRÍGUEZ, D. ; FERNÁNDEZ, F. J. y ACERO V., H. Road traffic injuries in Colombia. En: Injury Control Saf Promot. Mar – Jun. 2003. Vol. 10, No. 1-2. p. 29-35.

En los principales centros urbanos, los peatones representan casi el 68% de las víctimas de accidente del tráfico del camino. El alto nivel de comportamientos riesgosos demostrados por los peatones y conductores en los caminos, y una infraestructura inadecuada para la movilidad segura en algunas secciones de la red de carreteras fueron los principales factores que contribuyen a estos accidentes. Se lograron importantes avances positivos en Bogotá después del mejoramiento del sistema de transporte municipal y otras políticas introducidas desde 1995. En conclusión, las políticas y programas para mejorar la seguridad vial, seguridad de los peatones en particular, y el fortalecimiento de la planificación urbana son prioridades.

En un contexto un poco diferente, Mayorga[14] realizó un estudio sobre mortalidad por accidentes de tránsito en una carretera intermunicipal de Colombia. El estudio se propuso identificar las características de la mortalidad relacionada con accidentes de vehículos motorizados. Se realizó un estudio descriptivo con base en los informes de autopsia, informes de eliminación del cuerpo, los certificados de defunción e informes de sangre concentración, disponibles en el Instituto Nacional de ciencias forenses y en los hospitales locales fueron repasados.

Se analizaron cuarenta y cinco muertes cuya edad ppromedio fue 34.7 años; los resultados muestran que los hombres fueron más afectados que las mujeres, con una proporción 3:1. 37% fueron peatones, 26% fueron motociclistas, 20% fueron conductores, 8.6% fueron ciclistas y 8.6% fueron pasajeros. 65.1% de los accidentes ocurrió durante los fines de semana. Los accidentes más comunes eran colisiones o por atropello. Los lugares con las tasas más altas de la muerte relacionado con accidentes del automóviles eran las zonas urbanas de Tunja y San Gil y el camino del Vado Real-Oiba. El resultado promedio en términos de la gravedad de lesiones fue 42.8. El 53% de las muertes en la escena no recibió atención médica; el 73% de las víctimas murió dentro de dos horas después del accidente de vehículo de motor. 17.8% de las muertes fueron definitivamente prevenibles y 46.7% posiblemente evitables, para una tasa combinada de muerte prevenible de 64.5%. Como conclusión principal se indicó que es necesario desarrollar e implementar un sistema de atención traumatológica relacionados con el accidente de carretera.

[14] MAYORGA M., L. E. Mortality from traffic accidents in the Tunja-San Gil road area, Colombia, 2001. En: Rev Salud Pública. May-aug, 2003. Vol 5, No. 2. p. 158-71.

Continuando con la mortalidad Cardona y Agudelo[15] realizaron un estudio sobre la mortalidad en Medellín sin importar su causa. El objetivo fue determinar las tendencias de la mortalidad para adultos de 20 a 64 años, entre 1994 y 2003, según el sexo. Se realizó un estudio retrospectivo y longitudinal. Se hizo un análisis documental de los certificados de defunción registrados en el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas durante el decenio 1994-2003. El promedio de la tasa de mortalidad de la década fue 497 muertes por 1000 habitantes. Los hombres muestran un riesgo de muerte de 3.5 (IC del 95%: 2.0-6.0) veces mayor que la de las mujeres. Aproximadamente el 59% de las muertes tuvo causas externas (es decir, no relacionada con la enfermedad o edad avanzada). Veintinueve por ciento de las muertes femeninas eran debido a tumores; esta tendencia fue positiva durante toda la década.

Las 5 causas principales de la mortalidad fueron las siguientes: conductas agresivas, cardiopatías, los accidentes de tránsito, tumores malignos y enfermedades pulmonares. La tendencia de muertes debido a causas externas era negativo, pero positivo para las muertes debido a infartos agudos de miocardio (principalmente en la población de 45 a 64 años) y el VIH en adultos jóvenes. Una tendencia creciente en cáncer de mama maligno fue observada en adultos jóvenes, pero se mantuvo constante en el 45 a 64 años de edad de la población femenina. La mortalidad en la población adulta se diferencia por sexo y edad. La población joven y masculina tiene más riesgo que las mujeres como consecuencia de factores ambientales en los primeros años de vida. En edades posteriores, las mujeres son afectadas más fuertemente por el aumento de la incidencia de enfermedades cardiovasculares y tumores malignos. El aumento en los niveles de mortalidad en todos los rangos de edad representa un problema que genera un alto costo humano y económico.

También en Medellín, se realizó otra investigación en el 2009, donde el principal objetivo fue describir las características de persona, tiempo, lugar y vehículo de los accidentados en tránsito en Medellín, atendidos en un hospital de tercer nivel entre 1999 y 2008.[16] Este es un estudio descriptivo retrospectivo con datos del formulario único de reclamación del seguro obligatorio de accidentes de tránsito (SOAT). En esta investigación se concluyó que el 52% ingresaron los fines de semana y festivos y 67% vivían en Medellín. El 50,3% ingresó durante la primera

---

[15] CARDONA, Doris y AGUDELO, Hector B. Trends in adult mortality in the city of Medellin, Colombia, 1994-2003. En: Biomédica: revista del instituto Nacional de salud. 2007. Vol. 27, No. 3. p. 352.

[16] GARCIA, Héctor I., VERA, Claudia Y. y otros. Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008. Universidad de Antioquia. En: Rev. Fac. Nac. Salud Pública Vol. 28 Nº 2 mayo-agosto 2010. Medellín – Colombia. 2009.

hora posterior al accidente y 78,1% egresaron el mismo día. Más de la mitad eran hombres jóvenes de 20 a 39 años. Las regiones anatómicas más afectadas fueron la cabeza, cara o cuello (25,8%) y miembros inferiores (25,2%). Los motociclistas representan 79,6%; el 43,2% sufrió lesiones en colisiones, 54,7% tenía lesiones leves. La mortalidad global fue de 1,5%.

Otras investigaciones han enfatizado en la condición de peatón. Una de ellas se realizó en la ciudad de Cali – Valle durante el 2005. Actitudes y comportamiento de los peatones en sitios de alta accidentalidad de Cali es una investigación que tuvo como objetivo determinar las características de los peatones en sitios de accidentalidad en la ciudad de Cali, realizada por medio de 500 encuestas, formatos de observación directa, fotografías y entrevistas, durante un periodo de 20 días aproximadamente. Esta investigación de tipo descriptivo observacional permitió conocer que el 61% de la población había presenciado un accidente donde resultó lesionado un peatón, de estos, 64.4% considera al peatón como el responsable, se encontró que están relacionados con la edad, aquellos factores que pueden contribuir a que se presenten accidentes en calidad de peatón como el no uso de los instrumentos viales. Así, el grupo de edad más joven (10-19 años) se constituyó como el de mayor riesgo y los mayores de 59 años como el grupo de menor riesgo de sufrir un accidente debido a sus comportamientos[17].

Sobre medidas de prevención primaria diseñadas e implementadas para el control de lesiones fatales y no fatales en peatones a través del mejoramiento de procesos de seguridad vial, se hizo una revisión sistémica basada en literatura publicada entre 1999 y 2009[18]. La revisión se centra en el impacto y carga que han representado las LCT, en especial los atropellamientos. En las intervenciones encontradas se exponen ejemplos en el nivel humano, del vehículo, medio-ambiental, y sobre legislación. Con esta investigación se evidencia que "las principales medidas de prevención primaria a nivel medioambiental, orientadas a evitar atropellamientos, han sido el diseño, construcción y puesta en funcionamiento de puentes peatonales, otras se han orientado a mejorar actitudes y comportamientos por parte de peatones y conductores, mejoramiento de las condiciones de vehículos, modificación de estructuras viales, reducción de velocidad, entre otras"[19]

---

[17] ECHEVERRY, Alex., et al. Actitudes y comportamientos de los peatones en los sitios de alta accidentalidad en Cali - Colombia Médica [en línea] 2005, 36 (abril-junio): Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28336204> ISSN 0120-8322.

[18] RODRIGUEZ H., Jorge M.,y CAMPUZANO R., Julio C. Medidas de prevención primaria para controlar lesiones y muertes en peatones y fomentar la seguridad vial. En: Rev. Salud Pública. 2010. Vol. 12, No. 3. P. 497-509.

[19] Ibid. p.

En relación con la prevención, Cohen[20] adelantó un estudio que pretendió describir algunos de los cambios implementados en Bogotá, Colombia, para reducir las muertes y las lesiones de tráfico. En ese sentido se hace un repaso breve de las estadísticas sobre accidentes de tráfico y muertes en todo el mundo y luego se describe los esfuerzos agresivos y creativos de los alcaldes de Bogotá Antanas Mockus y Enrique Peñalosa, que alternadamente gobernaron la ciudad desde 1995 hasta 2003. Algunas de las estrategias discutidas incluyen el despido de miles de policías de tránsito corruptos, contratación de mimos para avergonzar los conductos por el mal comportamiento al manejar, la construcción de ciclovías para la circulación de bicicletas, instalación nuevas señales de tráfico, la restricción del acceso de automóviles al centro de la ciudad e implementación de un nuevo sistema de tránsito rápido de autobuses. El autor compara brevemente algunos de estos cambios con medidas similares en Suecia, un país con un bajo nivel de muertes de tráfico. Una sección final examina algunos de los cambios que pueden venir con el nuevo alcalde, Samuel Moreno Rojas, y algunos de los problemas asociados con el aumento del uso de la motocicleta.

Espitia-Hardeman et al.,[21] llevaron a cabo una investigación con enfoque descriptivo que caracterizó la carga de lesiones de la infancia y proporcionó ejemplos de estrategias de prevención de lesiones basadas en evidencia desarrollados utilizando un sistema de vigilancia de lesiones. Se utilizaron datos de casos Fatales (2003-2007) y no fatales (2006-2007) sobre las lesiones infantiles teniendo en cuenta la edad, sexo, causa, propósito, lugar de ocurrencia y disposición. Los resultados mostraron que los chicos representaron el 71.5% de fatal y el 64.9% de accidentes no mortales. La tasa general de mortalidad por todas las lesiones era 170.8 por cada 100.000 personas y la tasa de accidentes no mortales era 4.053 por cada 100.000 personas. Las lesiones no intencionales fueron las principales causas de los accidentes mortales para todas las edades, con excepción de los de 15 a 19 años cuyas cuatro causas principales fueron relacionadas con la violencia. Entre los accidentes no mortales, las caídas fueron las causas principales en el grupo de 0 a 14 años. La violencia interpersonal con un objeto punzante fue la causa más importante para los niños de 15 a 19 años de edad. Para los niños entre 0-4 años de edad, la casa fue el lugar más común para lesiones fatales y no fatales. Para los niños entre 5-15 años de edad, la casa, la escuela y los lugares públicos se convirtieron en lugares importantes para ocurrencia de lesiones. La más alta tasa de letalidad fue de autolesiones (8.9%). Se concluyó que aunque algunas intervenciones han sido implementadas en

[20] COHEN, Jon. Calming traffic on Bogota's killing streets. En: Science. 2008. Vol. 319. p. 742-743.

[21] ESPITIA-HARDEMAN, V., et al. The burden of childhood injuries and evidence based strategies developed using the injury surveillance system in Pasto, Colombia. En: Injury Preview. Febrero, 2011. No. 17, Suppl 1. p. 38-44.

Pasto para reducir las lesiones, es necesario seguir explorando los factores de riesgo para enfocar aún mejor las estrategias de prevención y su evaluación.

Cambiando de enfoque y particularmente en relación con el consumo de alcohol y su relación con la accidentalidad en Colombia a continuación se reportan los siguientes estudios:

Castaño[22] hizo un estudio cuyo objetivo fue describir y analizar el fenómeno de la conducción bajo los efectos del alcohol en Colombia. La información se recolectó a través de entrevistas semiestructuradas de las partes claves interesadas y con el análisis de datos secundarios. Los principales resultados muestran que los accidentes de tráfico causaron 5704 muertos y 39.318 heridos en 2010. Las 3 principales fuentes de datos de accidente – las autoridades de forenses, las autoridades de tráfico, y agencias de seguros del vehículo de motor - proporcionaron información sobre accidentes, conductores y víctimas, pero no se pueden combinar rutinariamente. Esto junto con el problema de la identificación de alcohol como causa de un accidente, hace difícil estimar el papel de la bebida en los accidentes automovilísticos. Además, no hay disponibilidad por parte de los programas de prueba de aliento al azar de las cifras fiables para determinar la incidencia de conducir debido a problemas de muestreo, subnotificación y falta datos sobre resultados negativos. Sin embargo, se puede argumentar que el alcohol juega un papel en las muertes, porque aumenta la proporción de accidentes con víctimas mortales en los fines de semana y entre 12:00 a.m. y las 5:59 a.m. Colombia tiene estrictas leyes sobre la conducción bajo los efectos del alcohol que especifican 3 niveles de delito y sanciones de tránsito (nivel I: 40 - 99 mg/100 mL, nivel II: 100-149 mg/100 mL y nivel III: 150 mg/100 mL o superior). Conductores responsables de causar accidentes con muertes y lesiones pueden ser encarcelados en el derecho penal y las penas aumentan en 50 a 100 por ciento si el análisis de alcohol resulta positivo.

Ha habido campañas en medios masivos contra conductores ebrios incluyendo una ligada a una iniciativa de mayor aplicación en 2008. Sin embargo, hubo un consenso en que la mayoría de las campañas no se centraron suficientemente en aumentar el riesgo percibido de conductores a ser atrapados. El fondo de prevención vial es una institución sui generis en Colombia que ha jugado un papel clave en la lucha contra el problema de conducción bajo los efectos del alcohol. El estudio concluyo que límites legales de la concentración de alcohol en sangre (BAC) están a la par con los estándares internacionales y las autoridades de

[22] CASTAÑO, R. The drink driving situation in Colombia. En: Traffic Injury Preview 2012. Vol. 13, No. 2. p. 120-5.

tráfico realizan comprobaciones regulares de sobriedad en la carretera. Sin embargo, la aplicación es debilitada por la mala aplicación de las sanciones. Además, problemas con los datos significa que la naturaleza y extensión de conducir ebrio en Colombia no se monitoree con precisión.

Un segundo estudio relacionado con el consumo de alcohol y la conducción de automotores fue realizado por Stewar, Silcock y Wegman,[23] en el cual se hizo una gran cantidad de avances en la reducción de accidentes de personas que conducían vehículos afectadas por el alcohol y las lesiones y muertes relacionadas con este hecho en varios países incluida Colombia. El estudio proporciona una visión general de las evaluaciones de situaciones que describen los problemas de consumir alcohol y manejar en estos países y las leyes, las políticas, los esfuerzos de aplicación y las actitudes públicas relacionadas con beber y conducir. Se muestra claramente que hay desafíos particulares que enfrentan los países discutidos aquí como la falta de datos confiables sobre seguridad del tráfico que es común a la mayoría de los países. La falta de datos puede ser relacionada con la falta de políticas desarrolladas sobre beber y manejar. Otros desafíos varían dependiendo de la particularidad geográfica, económica, cultural y situaciones sociales en cada país. Las evaluaciones indican la necesidad de un enfoque que mejore la capacitación a nivel organizacional e individual en los países escogidos. Así mismo, indican es que necesario un compromiso a largo plazo con el fortalecimiento de políticas, implementación y evaluación de éstas.

Otro estudio realizado por Moreno y Sánchez[24] de caracterización de las tendencias temporales del número de muertes por causas violentas en la ciudad de Bogotá entre 1997 y 2006 y análisis de su posible asociación con los ciclos económicos de la ciudad.

Como resultado se obtuvo que del total de 36575 muertes por causas violentas en Bogotá, 57,7% fueron por homicidios y 23,7% por accidentes de tránsito. Las series de homicidios, suicidios y muertes por accidentes de tránsito mostraron tendencias decrecientes, con un marcado comportamiento estacional en las series de muertes por accidentes de tránsito y suicidios, con picos en los dos últimos trimestres de cada año.

---

[23] STEWAR, K., SILCOCK, D., y WEGMAN F. Reducing drink driving in low- and middle-income countries: challenges and opportunities. En: Traffic Injury Preview. 2012. Vol. 13, No. 2. p. 93-95.

[24] MORENO M., José y SANCHEZ P., Ricardo. Death from violent causes and economic cycles in Bogota, Colombia: a time-series study, 1997-2006. En: Revista Panamericana de Salud Pública. Julio, 2009. Vol. 26, No. 1. P. 23-30.

A nivel regional, en el Huila está documentado que en el año 2007 el impacto de los accidentes de tránsito fue una de las principales causas de emergencias y desastres en las que se activan las instituciones relacionadas con la atención de estos eventos. A través de la Contraloría Regional del Huila se realiza una evaluación del riesgo en el Departamento del Huila y se presenta como un "Informe Anual sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente".[25]

Algunos trabajos de investigación de estudiantes de la Universidad Surcolombiana de Neiva, se relacionan con esta investigación: Del programa de medicina se encuentra la investigación "Complicaciones médicas de los pacientes accidentados en motocicleta fallecidos en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo –HUHMP- de Neiva del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009" y de la especialización en Epidemiología "Características epidemiológicas de los accidentes por moto ocurridos en el área urbana del Municipio de Neiva del 15 de octubre al 15 de diciembre de 2001"[26]

La primera tuvo como objetivo determinar las complicaciones médicas durante la estancia hospitalaria que conlleva a la mortalidad a los pacientes que ingresan al HUHMP de Neiva accidentados en motocicleta durante el periodo comprendido entre el 1 de enero al 31 de diciembre de 2009. De esta se obtuvo como resultado que en los 25 casos que cumplieron criterios de inclusión para este estudio la edad promedio fue de 43 $\pm$19 años. El 88% de la población correspondió al género masculino. En cuanto a las comorbilidades no fue posible conocerlas en la totalidad de los pacientes debido a que no se encontró en el registro de historia clínica. El diagnostico de ingreso más frecuente fue el de Trauma Cráneo Encefálico –TCE- Severo asociado a trauma de tórax. El 88% de los pacientes presentaron algún tipo de complicación médica, siendo las de causa infecciosa la más frecuente y del 88% de complicaciones médicas un 45% correspondieron a eventos adversos, siendo las infecciones respiratorias las más frecuentes. En más de la mitad de los pacientes ocurrió el fallecimiento durante los primeros días de hospitalización (52%)[27].

---

[25] CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. p. 6-8

[26] LARA SUAREZ, Blanca M.,SALAZAR PARRA, Yivi y OLAYA L., María T. Características epidemiológicas de los accidentes por moto ocurridos en el área urbana del municipio de Neiva, 15 de octubre al 15 de diciembre de 2001. Tesis de grado. Especialista en Epidemiología. Neiva: Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud, Especialización en Epidemiología, 2005.

[27] MOSQUERA, Andrés F., y NAVARRETE, Alejandra. Complicaciones médicas de los pacientes accidentados en motocicleta fallecidos en el HUHMP de Neiva del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila – Colombia. 2010.

Aunque la anterior investigación solo se concentra en los aspectos médicos y las complicaciones, es una aproximación a esta, en cuanto al interés por investigar acerca de accidentes de tránsito a pesar de referirse únicamente a las ocurridas en motocicleta. Lo importante aquí son las consecuencias que traen los accidentes de tránsito y lo que conlleva al deterioro de la salud e incluso a la muerte.

La segunda investigación es de tipo 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. Tuvo como objetivo 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 de 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.

Durante el periodo estudiado se registraron 149 accidentes de motos, en promedio 2,5 accidentes por día: 124 choques (83.2%), 18 atropellos (12.1%), 5 caída ocupante (3.4%) y 2 volcamientos (1.3%). De estos resultaron victimas 141 personas: 84 conductores (59,5%), 40 pasajeros y 17 peatones.

El tipo de accidente más frecuente fue el choque. Más de la mitad ocurrieron en el sector residencial y comercial, con mayor porcentaje en tramo de vía e intersección (glorieta, puente, vía peatonal). Según hora, la distribución fue similar, con ligero incremento de las 18 a 24 horas y disminución de 6 a 9:59. 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 (curva, plana, con acera, pendiente, con berma), 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 (seca, húmeda, presencia de material suelto, aceite). El 15% de los accidentes sucedió en sitios en donde había semáforo en su mayoría funcionando. Las vías de mayor accidentalidad fueron carrera 15, 16 y 7, entre las calles 23 y 7. La Avenida Tenerife entre carrera 16 y 5 y la carrera 2 entre calle 2 y 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 más utilizado por los conductores que por los pasajeros, siendo las mujeres las de mayor cumplimiento de la norma.

El 74% de las víctimas fueron hombre, el grupo más afectado (81%) correspondió al de 15 a 44 años, hubo 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%) y toráxico (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"[28]. Se evidencio relación de uso de casco y genero encontrando un OR de 0.53 IC95%(0,14-1.8) y uso de casco y lesiones de 2.12 IC95%(0.86 – 5.38)

En la ciudad de Neiva existen muchas instituciones interesadas en investigaciones de este tipo, debido a que estas podrían convertirse en la base de las decisiones de la ciudad en tema de seguridad vial e identificación de riesgos para generar las medidas de prevención correspondientes. Además para fortalecer los diferentes sistemas de información.

[28] LARA SUAREZ, SALAZAR PARRA y OLAYA, Op. cit.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el 2009 la información sobre las muertes y lesiones derivadas de eventos relacionados con el tránsito, arroja 5.796 víctimas fatales cifra que señala un aumento en el 2,2% frente a los casos registrados en el 2008, entre tanto los lesionados no fatales contabilizan 39.167 casos para una reducción del 14,6% con relación a los registros del año 2008.[29]. Los accidentes de tránsito pueden ocasionar en las personas traumatismos, que pueden generar pérdidas físicas, económicas de gran consideración, y en otros casos la muerte. Año tras año, la mortalidad relacionada con esta causa cobra muchas vidas, además conlleva muchas incapacidades psicofísicas que producen un impacto importante a nivel de la salud publica en la población.

Según la organización mundial de la salud (OMS) cada año mueren 1,2 millones de personas en el mundo por esta causa, aproximadamente 3000 por día y según pronósticos de la misma (OMS), las cifras para el año 2020 se incrementaran a un poco más del doble de esta cifra[30]. De ahí la importancia de este evento que cobra tantas vidas y que va en aumento, de acuerdo a lo anteriormente indicado por la OMS como organismo de Salud a Nivel Mundial.

Diferentes estudios e investigaciones demuestran que los accidentes de tránsito, se han convertido en los últimos años en una de las principales causas de muerte a nivel mundial[31], siendo una problemática de gran magnitud, por lo que se requiere mayor atención por parte de los entes gubernamentales, debido a la poca importancia que se le ha dado al tema.

La disminución de accidentalidad depende en gran medida por las actitudes que tienen las personas frente a situaciones en donde se pueda colocar en peligro la vida de una persona, por lo tanto se debe sensibilizar y crear conciencia sobre el

---

[29] FORERO M, Luz Janeth. y VALBUENA C., Julieta. Muertes y Lesiones por Accidente de Tránsito. Colombia, 2009. Eventos fatales y no fatales relacionados con el tránsito y su relación con las emociones. Colombia, 2009. Instituto Nacional De Medicina Legal Y Ciencias Forenses. Revista Forensis. Disponible en http://www.medicinalegal.gov.co/documents/10180/34291/5+accidentestransito.pdf/e82bb17d-8517-4a09-a153-ad685dacf620. Página. 237

[30] CHAVARRIAGA RIOS, Marcia Cristina. Mortalidad por Accidentes de Tránsito como factor determinante en la estructura poblacional. Revista CES Salud Publica. ISSN 2145-9932. Volumen 3, Numero 2, Julio – Diciembre, pág. 232-236.

[31] http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/11059/2198/1/363125186132G643.pdf

daño que causa la falta de compromiso con la vida; tal responsabilidad permite proponer estrategias, acciones y campañas de prevención, que permitirán reducir constantemente este flagelo.

Como personal del área de la salud se desea conocer las estadísticas sobre las muertes por accidentes de tránsito, con el fin de tener claridad sobre los aspectos y características que se deben intervenir dentro del marco de las políticas públicas de salud Municipal, Departamental y Nacional.

Por todo lo anterior surge la necesidad de realizar una investigación que permita identificar:

¿Cuáles son las características de los fallecidos en accidentes de tránsito y los factores asociados a estos hechos ocurridos en Neiva durante el año 2011?

3. JUSTIFICACION

"Las muertes ocasionadas en los accidentes de tránsito y los suicidios tuvieron un incremento si se comparan con las del año 2010, mientras que los homicidios, las muertes accidentales y las violentas indeterminadas disminuyeron"[32], refiere este informe de la Contraloría General de la República, en donde se muestra la información estadística de las Lesiones de Causa Externa que son objeto de vigilancia epidemiológica en materia de Salud Mental a Nivel Nacional.

Una de las temáticas en que se centra este informe es en los accidentes de tránsito, debido a la importancia que reviste esta problemática a nivel nacional, muestra de ello, es que de las muertes violentas a nivel nacional en el 2011, los homicidios representan el 57%, seguido de los accidentes de tránsito con el 20%, accidentales 12%, suicidios 6% e Indeterminada de 5%.[33] Este porcentaje resulta muy representativo, debido a que se encuentra como segunda causa de muerte por lesiones de causa externa. Estos datos se refieren a aquellos accidentes de tránsito en los cuales hubo al menos una muerte.

Otro aspecto que nos orienta referente a esta problemática es el reporte de reconocimientos médico – legales, del cual también se ocupa este informe de la Contraloría, y refiere que "en el año 2011 los reconocimientos médico-legales en clínica forense para lesionados no fatales por accidentes de tránsito ocuparon el tercer lugar con 40.806 casos (13%), después de la violencia interpersonal y la violencia intrafamiliar; estos reconocimientos presentaron un incremento absoluto con relación al año 2010 de 1.488 casos y una variación relativa de 3.8%"[34].

Como se puede evidenciar, este tema de interés nacional y de salud pública, es estudiado por diferentes instituciones del orden Nacional, que además de informar acerca de las cifras y datos, se interesan por generar políticas publicas y monitorear las existentes para evaluar cada una de las acciones pertinentes para disminuir las muertes por accidentes de tránsito y otras muertes de causa externa.

---

[32] CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA. Seguridad vial en Colombia: Especial seguimiento a los resultados de la política pública. Informe No. 7, Septiembre 24 de 2012, p. 6.

[33] Ibíd. p. 7.

[34] Ibíd. p. 8.

Con esta investigación, se pretende generar un informe que igualmente sirva, a las autoridades competentes en materia de Accidentalidad, Muertes por lesiones de causa externa, Accidentes de Tránsito, entre otros, de guía para generar un programa que reduzca las alarmantes cifras a nivel municipal y regional, en donde se puede tener como base los datos estadísticos de accidentalidad de tránsito en la ciudad de Neiva, como capital del Huila. Así como para la vigilancia epidemiológica de esta temática de Interés en Salud Pública de Salud Mental.

Además, que a nivel municipal y regional, la información se utiliza para hacer un análisis situacional de los accidentes de tránsito en lo que se le ha denominado Observatorio del Delito en donde no solo se analizan este tipo de muerte, sino todas aquellas ocurridas en la ciudad de Neiva; pero esta información parece no tener mayor alcance, por lo que se propone que este informe generado con esta investigación pueda ser conocido por todas aquellas instituciones a nivel municipal y departamental para que tenga el impacto que se pretende y no se quede solo como una estadística más.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las muertes por accidentes de tránsito ocurridas en Neiva durante el 2011, que sirva de base para generación de políticas de transporte para evitarlas.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Identificar características de las personas muertas en accidentes de tránsito, tales como edad, género, escolaridad, ocupación, estado civil, condición de la víctima.

Identificar los factores asociados con la muerte tales como tipo de transporte utilizado, estado mental al momento de la ocurrencia del hecho y medidas de protección utilizadas, mes de ocurrencia, zona de ocurrencia, clase de accidente, diagnóstico topográfico.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 CONCEPTO DE ACCIDENTE DE TRÁNSITO

Los accidentes de tránsito se entienden como un suceso repentino ocurrido por causas involuntarias que produce daños en las personas y/o en las cosas. Con respecto al accidente de tránsito puede decirse que "es un hecho eventual, producido como consecuencia del tránsito vehicular en el que interviene, por lo menos, un vehículo, cuyo resultado produce lesiones o muertes de las personas y/o daños en las cosas"[35]

Con base en este artículo de ciencias forenses, se establecerá el marco referencial de esta investigación, debido a que es un documento completo en donde trata las definiciones medico legales, los tipos, causas y la metodología investigativa de los accidentes de tránsito.

5.2 CLASIFICACIÓN ACCIDENTES DE TRÁNSITO

Existen diferentes clasificaciones de los accidentes de tránsito.

5.2.1 Colisiones. Las colisiones pueden presentar las siguientes variedades: colisión frontal o "topetazo", cuando el choque es frontal, en el que los dos vehículos van en la misma dirección, pero en sentido inverso; Embestida, cuando la colisión es lateral, en dirección perpendicular; Colisión trasera, si es de varios vehículos, se denomina "en cadena"; Raspado: cuando hay roce entre vehículos.

5.2.2 Despistes. A su vez, los despistes, pueden tratarse de: Choques contra vallas, defensas, árboles, columnas o edificios; Salidas del camino con colisión o sin ella; Despeñamiento; Vuelcos.

[35]LOSSETTI, Oscar et al. Accidentes de Tránsito: Consideraciones médico-legales, lesionológicas y tanatológicas. En: Cuadernos de Medicina Forense. Año 2, No 3. p. 7-15.

5.2.3 Por el tipo de vehículo involucrado.

- Accidente de vehículo automotor

- Accidente de motocicleta

- Accidente de bicicleta

5.2.4 Por severidad del daño

- Accidente mortal: son aquellos en que la gravedad es tal que hay riesgo inminente de muerte de la persona.

- Accidente con lesiones incapacitantes: son aquellos en los que la gravedad de las lesiones o heridas no van a permitir que la persona pueda realizar actividades de rutina o laborales.

- Accidente con lesiones evidentes no incapacitantes: son las que a simple vista dejan ver heridas o lesiones pero que no van a impedir el desarrollo normal de la vida de una persona o su desempeño laboral.

- Posible accidente con lesiones: son aquellos en los que no hay seguridad sobre las heridas causadas pero que inhabilita la persona para realizar ciertas actividades de rutina o laborales.

- Accidente sin lesiones: son aquellos en los que la persona accidentada resulta ilesa.

5.2.5 Por número de vehículos involucrados

- Accidente de un solo vehículo

- Accidente de dos vehículos

- Accidente de tres vehículos

5.3 FACTORES ASOCIADOS O CAUSANTES

Referente a los factores asociados y posibles causas de los accidentes de tránsito se relacionan con: el vehículo, el camino y el conductor:

5.3.1 Relacionadas con el vehículo. Las causas relacionadas con el vehículo pueden ser: la masa, la velocidad, el tipo de ruedas, la maniobridad, su conformación. Las fallas existentes en falta de revisión técnica y mecánica, daños totales, parciales o desgastes pueden ocasionar accidentes de tránsito. Aunque se debe tener en cuenta que estas características del vehículo pueden hacer la diferencia en cuanto al aumento de riesgos, es decir hay tipos de vehículos más suceptibles que otros de generar accidentes de tránsito, donde también se deben tener en cuenta las condiciones físicas de inercia y acción - reacción.

5.3.2 Relacionadas con la via. Los factores influyentes en las condiciones del camino son la poca iluminación, obstáculos, trazado defectuoso de carreteras, estado de conservación y señalización. En este se incluyen factores climatológicos como lluvia, neblina, nieve, fuertes vientos.

5.3.3 Relacionadas con el conductor. Las características del conductor tiene que ver con aquellas que son de orden natural y de orden patológico. Naturales como la fatiga, el sueño, alimentación inadecuada, estado psíquico de la personalidad, patológicas como la ingesta de alcohol, consumo de sustancias psicoactivas, enfermedades como epilepsia, infarto agudo, entre otras. Estas causan la mayor proporción de casos de accidentes de tránsito.

5.4 MECANISMOS DE PRODUCCIÓN

Referente a los mecanismos de producción de las lesiones se citan las siguientes: directos, indirectos y mixtos. Éstos se refieren a la manera como los accidentes impactan en el organismo.

5.4.1 Directos. El mecanismo directo se da por choques contundentes contra vehículo, pavimento u obstáculo, las lesiones serán generalmente contusiones.

5.4.2 Indirectos. Los indirectos se refieren a variabilidad brusca de aceleración, las lesiones más comunes serían hematoma subdural u otras contusiones encefálicas, desgarro hepático, esplénico, aórtico y diafragmático.

5.4.3 Mixtos. Los mixtos se presentan por expulsión de personas fuera del vehículo o cuando se experimenta un vuelco.

Existe una clasificación de las características de las lesiones de acuerdo al tipo de accidente de tránsito; sin embargo, en esta investigación nos interesa aquellos accidentes de tránsito en los que la muerte resultó como consecuencia de las lesiones ocasionadas.

5.5 PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO QUE INFLUYEN EN LOS TRAUMATISMOS CAUSADOS POR EL TRÁNSITO[36]

5.5.1 Factores que influyen en la posibilidad de que se produzcan choques

— Velocidad inadecuada o excesiva;

— Consumo de alcohol, medicamentos o drogas recreativas;

— Cansancio;

— Ser varón y joven;

— Que el conductor y los demás ocupantes del vehículo sean todos jóvenes;

— Ser usuario vulnerable de la vía pública en zonas urbanas o residenciales;

— Conducir durante la noche;

— Factores propios del vehículo (frenos, dirección y mantenimiento);

— Defectos de diseño, trazado y mantenimiento de la red vial, que también pueden dar lugar a un comportamiento riesgoso por parte de los usuarios;

[36] DINESH, Mohan et al. Prevención de lesiones causadas por el tránsito: Manual de capacitación. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 2008.

— Visibilidad reducida a causa de factores ambientales que dificultan advertir la presencia de otros vehículos y usuarios de la vía pública;

— Deficiencias visuales de los usuarios de la vía pública.

5.5.2 Factores que influyen en la exposición al riesgo. [37] El transporte de personas y bienes por las calles y carreteras es necesario por razones sociales, económicas y políticas, pero la necesidad de estos viajes conlleva el riesgo de colisiones. Una amplia gama de factores determina quién utiliza las distintas partes del sistema de transporte, cómo y por qué, y a qué horas. En la práctica, quizá no se pueda eliminar por completo el riesgo, pero es posible disminuir la exposición al riesgo de sufrir lesiones graves y reducir al mínimo su gravedad y consecuencias. Las modalidades de transporte y otras cuestiones específicas de importancia que surgen al examinar la exposición al riesgo se tratan en forma exhaustiva en el Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. A continuación se presentan un listado de estos factores:
.

— Factores económicos como el nivel de desarrollo económico y de carencias sociales;

— Factores demográficos como la edad y el sexo;

— Prácticas de ordenamiento territorial que influyen en las distancias que debe recorrer la población y en los medios que utiliza para movilizarse;

— Combinación de tránsito motorizado de gran velocidad con usuarios vulnerables de la vía pública;

— Atención insuficiente a la integración de la función vial en las decisiones relativas a los límites de velocidad y al trazado y diseño de la red vial.

5.5.3 Crecimiento del número de vehículos automotores. Uno de los factores principales que contribuyen a aumentar los traumatismos causados por el tránsito en el mundo es la creciente cantidad de vehículos de motor. El problema no solo

[37] Ibíd., p. DINESH, Mohan.

es el crecimiento numérico y el incremento de la exposición al riesgo, sino también asegurar que ese crecimiento vaya acompañado por medidas apropiadas de seguridad vial. Los vehículos de motor, y su posterior proliferación, así como el aumento de la infraestructura vial, han producido beneficios a la sociedad pero también han representado un costo social al que las lesiones causadas por el tránsito contribuyen de manera significativa. Sin una planificación adecuada, el aumento del número de vehículos puede causar problemas a los peatones y a los ciclistas. De hecho, cuando no se crean condiciones más seguras para la circulación de peatones y ciclistas, la proliferación de vehículos de motor hace que cada vez menos gente se movilice a pie o en bicicleta. Actualmente, el aumento del número de vehículos de motor en los países de ingresos bajos y medios está relacionado con un contexto de problemas conexos. En estos países, solo una cantidad reducida de personas pueden comprar un automóvil, pero es la sociedad entera la que soporta los costos de la construcción de caminos y estacionamientos, así como de la contaminación del aire y de las lesiones causadas por el tránsito. A pesar del rápido crecimiento del tránsito motorizado, la mayoría de las familias en los países de ingresos bajos y medio tienen pocas probabilidades de llegar a poseer un automóvil en los próximos 25 años.

5.5.4 Vehículos motorizados de dos y tres ruedas.[38] El apreciable aumento en el uso de vehículos de dos ruedas, en particular en los países de ingresos bajos y medios, se vio acompañado por un incremento en el número de traumatismos craneoencefálicos. Esto es especialmente preocupante en países tercermundista donde muchas personas utilizan estos vehículos como medio de transporte familiar. El uso de estos vehículos aumenta la exposición al riesgo de sufrir traumatismos en una colisión. Al igual que otros vehículos de motor, también los de dos y tres ruedas causan traumatismos a otros usuarios de la vía pública, como lo indican sus colisiones con autobuses, automóviles y peatones.

5.5.5 Factores demográficos. Los distintos grupos de personas están expuestos a diferentes riesgos. A medida que las poblaciones cambian con el tiempo, también cambian los riesgos generales a que están expuestas. Las fluctuaciones en los tamaños relativos de los diferentes grupos de población influirán mucho sobre el número de víctimas del tránsito. Por ejemplo, en los países de ingresos altos, los conductores jóvenes y los ciclistas jóvenes, que corren mayor riesgo de verse implicados en colisiones, están actualmente sobrerrepresentados en las cifras de víctimas. Sin embargo, los cambios demográficos que experimentarán estos países durante los próximos 20 a 30 años, harán que las personas mayores de 65 años pasen a constituir numéricamente el primer grupo de usuarios de la vía pública. Por su vulnerabilidad física, estas personas corren más riesgo de sufrir

[38] Ibíd., p. DINESH, Mohan.

traumatismos graves o mortales. A pesar del número creciente de adultos mayores titulares de licencias para conducir en los países de ingresos altos, la declinación de su pericia como conductores y sus posibles limitaciones económicas harán que muchos de ellos dejen de manejar. Esto podría ser diferente en muchos países de ingresos bajos, donde es posible que las personas mayores nunca hayan conducido un vehículo. En general, en los países de ingresos bajos la evolución demográfica prevista indica que los usuarios de la vía pública más jóvenes seguirán siendo el principal grupo implicado en las colisiones. En todo el mundo, gran parte de las personas mayores seguirán dependiendo del transporte público o se desplazarán a pie. Esto ilustra la importancia de proporcionar a los peatones vías más cortas así como transportes públicos seguros y prácticos

5.5.6 La planificación del transporte, del ordenamiento territorial y de las redes viales.[39] Las decisiones de planificación referidas al transporte, al ordenamiento territorial y a las redes viales afectan de manera considerable a la salud pública, puesto que influyen en la contaminación atmosférica por los vehículos, en el grado de actividad física que realizan las personas y en la cantidad de colisiones y traumatismos en la vía pública. El desarrollo de una red vial —o también, ciertamente, de otras formas de transporte, como el ferrocarril— tiene una repercusión profunda sobre las comunidades y las personas. Influye sobre la actividad económica, los precios de las propiedades, la contaminación atmosférica y sonora, las carencias sociales y el delito, además de la salud. Los largos trayectos diarios hacia y desde el trabajo degradan la calidad de vida y, por consiguiente, la salud. El sedentarismo que suponen los viajes perjudica directamente a la salud. Sin una planificación territorial adecuada, las actividades residenciales, comerciales e industriales evolucionarán en forma desordenada, y la circulación vial responderá de manera igualmente desordenada a los requerimientos de esas diversas actividades. Es probable que grandes volúmenes de tránsito atraviesen las zonas residenciales, que los peatones se vean obligados a compartir la vía pública con vehículos muy veloces, y que un tránsito comercial pesado de larga distancia utilice rutas no diseñadas para ese tipo de vehículos. El riesgo de resultar lesionado a causa del tránsito será alto para los ocupantes de automóviles y aún más para los usuarios vulnerables de la vía pública, como los peatones, los ciclistas y los usuarios de vehículos motorizados de dos ruedas.

5.5.7 Factores relacionados con la vía pública. Por lo general, los choques no se distribuyen homogéneamente por toda la red vial. Suelen acumularse en algunos sitios determinados, en ciertos tramos de la vía pública o en puntos dispersos de las zonas residenciales, en particular en las zonas socialmente desfavorecidas. La ingeniería vial puede ayudar enormemente a reducir la

[39] Ibíd., p. DINESH, Mohan.

frecuencia y gravedad de los choques, pero las obras viales inapropiadas también pueden contribuir a que estos se produzcan. Las características de la red vial influyen en el riesgo de colisión porque determinan la forma en que los usuarios de la vía pública perciben el entorno: les indican, por medio de la señalización y los controles de tránsito, cómo deben conducir. Muchas medidas de gestión del tránsito y de ingeniería de la seguridad vial influyen en el comportamiento humano. Entre los factores negativos de la ingeniería vial figuran los defectos de la vía pública que desencadenan directamente un choque cuando algún elemento del entorno vial desorienta a los usuarios de la vía pública y los induce a cometer un error, o cuando no se ha efectuado en el camino una mejora física posible que hubiese permitido reducir el riesgo de choques. En la planificación, el diseño y el mantenimiento de la red de caminos, se han identificado los siguientes cuatro elementos específicos que afectan a la seguridad vial:

-- La preocupación por la seguridad en la planificación de nuevas redes viales;

-- La incorporación de elementos de seguridad en el diseño de nuevas carreteras;

-- Las mejoras de la seguridad en los caminos existentes

-- Las medidas correctivas en los sitios de alto riesgo de colisiones. Refiriéndose con esto a los choques entre dos vehículos o entre vehículos con objetos fijos.[40]

[40] Ibíd., p. DINESH, Mohan.

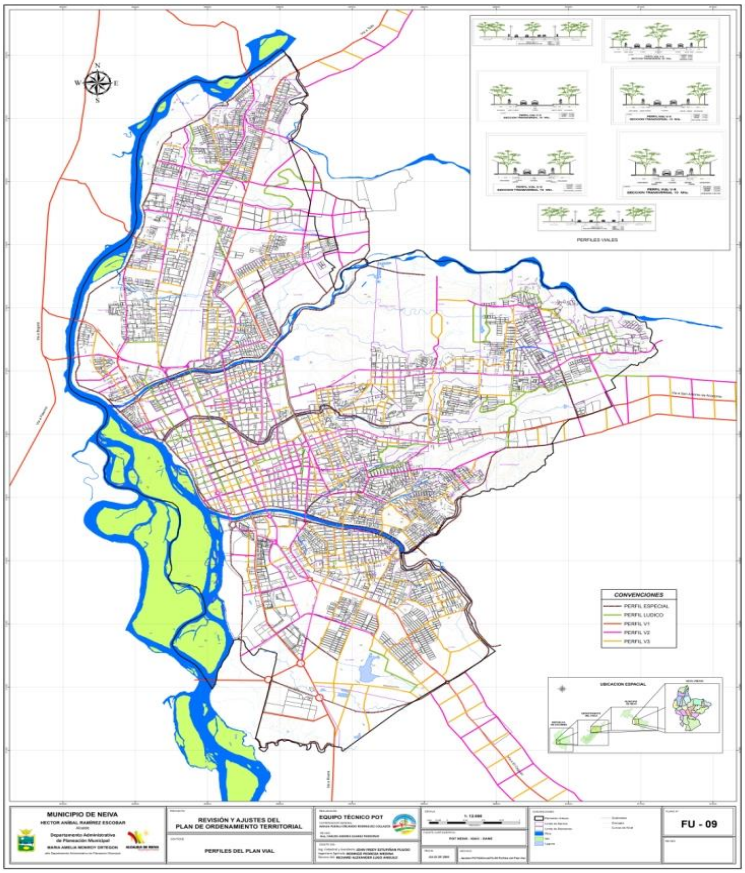
6. DISEÑO METODOLOGICO

6.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de tipo descriptivo de corte transversal. Este tipo de investigación permite ordenar el resultado de las observaciones de las conductas, las características, los factores, los procedimientos y otras variables de fenómenos y hechos, en este caso de las muertes ocurridas por accidentes de tránsito. En esta investigación transversal se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

6.2 LUGAR

Mapa 1. Generalidades del Municipio de Neiva.



Fuente: Página Web, Gobernación de Huila

Población: 295.791

Gentilicio: Neivano

Temperatura: 26º C

Año de creación: 1.612

Fundador: Diego de Ospina y Medinilla

Apelativo: "Neiva Capital Bambuquera de América"

Neiva es la capital del departamento del Huila y su centro administrativo, comercial y cultural; se encuentra a 312 Km. al sur de Bogotá por una excelente carretera, o por vía aérea, en un vuelo cuya duración es de una hora. Está situada en el valle del Alto Magdalena, en una de las regiones más cálidas del departamento, donde se combinan zonas desérticas con fértiles terrenos.

Limita por el norte con los municipios de Aipe y Tello, por el sur con Rivera, por el oriente con las estribaciones de la cordillera Oriental y por el occidente con el río Magdalena y la población de Palermo. Tiene una altitud de 442 m, una temperatura media de 28ºC, una superficie de 1.533 km2 y su población se acerca a los 320.000 habitantes.

6.2.1 Comunas. El Municipio de Neiva se divide en 10 comunas:

- Comuna Noroccidental o Uno
- Comuna Nororiental o Dos
- Comuna Entre Ríos o Tres
- Comuna Central o Cuatro
- Comuna Oriental o Cinco
- Comuna Oriental o Seis
- Comuna Centro Oriente o Siete
- Comuna Suroriental u Ocho
- Comuna Norte o Nueve
- Comuna Oriente Alto o Diez

6.2.2 Corregimientos. El Municipio de Neiva se divide en cuatro grupos de veredas y corregimientos, de acuerdo al sector de ubicación: Norte, Sur, Oriente y Occidente.

- **Corregimiento del Norte,** con sede en el caserío de Fortalecillas y conformado por las veredas de San Francisco, Peñas Blancas, San Andrés, San Jorge, Guacirco, La Jagua, La Mata, El Venado, La Mojarra y El Espinal.

- **Corregimiento del Sur,** con sede en el caserío de El Caguán y conformado por las veredas de El Centro, Barro Negro, Santa Bárbara, San Bartolo, Travesía, El Chapuro y El Triunfo.

- **Corregimiento del Oriente,** con sede en el caserío de Vegalarga y conformado por las veredas de Santa Lucía, Canoas, Ceibas Adentro, Motilón, Alto Motilón, Santa Librada, Los Alpes, El Roblal, Las Pavas, San José, La Espiga, San Antonio de Anaconia, Palacio, Vegalarga, El Tabor, El Cedral, Yucales, Las Nubes, Santa Helena, La Plata, Tuquila, El Vergel, Los Cauchos, Platanillal, Piedra Marcada, Ahuyamales y Floragaita.

- **Corregimiento de Occidente,** con sede en el caserío de San Luis y conformado por las veredas de La Julia, Los Alpes, Alto Cocal, Cocal, El Centro, Quebradón, Centro Avila, San Luis, La Libertad, El Piñuelo, Corozal, El Palmar, Aipecito, La Unión, La Pradera, El Triunfo, La Florida, Organos, Chapinero, La Cabaña, La Lindosa, Diamante, Altamira, Líbano, Las Juntas, Horizonte, El Jardín y Omega.[41]

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

6.3.1 Población. La población objetivo corresponde a 43 registros de personas fallecidas por accidentes de tránsito ocurridos en la ciudad de Neiva durante el 2011.

6.3.2 Muestra. Dada la importancia de hacer una caracterización lo más completa posible de las muertes, se determinó que la muestra corresponda a la misma cantidad de registros mencionados en la población. Es decir, se hizo muestra por conveniencia.

6.3.3 Criterios de inclusión. Los criterios de inclusión para la presenta investigación son los siguientes:

---

[41]DEPARTAMENTO DEL HUILA. Información general. . http://www.huila.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=6989&Itemid=13.

- Muerte por accidente de tránsito ocurrida en la ciudad de Neiva.

- Muerte por accidente de tránsito ocurrida en el 2011.

- Persona de todas las edades, género y demás características que haya fallecido como consecuencia de un accidente de tránsito.

- Registros de información ingresada y validada en los diferentes sistemas de información de muertes por accidentes de tránsito, ocurridos en la ciudad de Neiva durante el 2011.

6.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Variable	Definición	Subvariable	Categoría	Nivel de medición	Índice
Características sociodemográficas de la población	Condición social y demográfica de los fallecidos en accidentes de tránsito	Edad	Número de años cumplidos	Cuantitativa Ordinal	Porcentaje
		Género	-Femenino -Masculino	Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje
		Estado civil	-Soltero(a) -Casado(a) -Viudo(a) -Separado(a) -Unión libre -Sin Información	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
		Escolaridad	-Ninguno -Básica -Media	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje

			-Técnico - Tecnológico -Profesional -Sin información		
		Ocupación	Desempeño laboral u oficio	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
Características del evento	Se refiere a las características del vehículo, el camino y el conductor que pueden ser determinantes en la causalidad	Mes del hecho	-Enero -Febrero -Marzo -Abril -Mayo -Junio -Julio -Agosto -Septiembre -Octubre -Noviembre -Diciembre	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
		Zona geográfica	-Rural -Urbana	Cualitativa Nominal Dicotómica	Porcentaje
		Sitio de ocurrencia hecho	-Barrio	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
		Condición Victima	-Conductor -Pasajero -Peatón	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
		Clase de Accidente de Tránsito	-Atropello -Caída del ocupante -Choque con objeto	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje

			fijo o en movimiento -Choque con otro vehículo -Sin Información		
Características del evento	Se refiere a las características del vehículo, el camino y el conductor que pueden ser determinantes en la causalidad	Vehículo accidente de tránsito	-Automóvil -Moto o motocarro -Camioneta -Microbus -Buseta -Volqueta -Taxi -Bicicleta -Tracción animal -Vehículo articulado -No Aplica	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
		Condición de la víctima-consumo de alcohol	-Prueba Positiva -Prueba Negativa -No se solicitó prueba -Sin Información	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
Características del evento	Se refiere a las características del vehículo, el camino y el conductor que pueden ser	Condición de la víctima-consumo estupefacientes	-Prueba Positiva -Prueba Negativa -No se solicitó prueba -Sin	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje

	determinantes en la causalidad		Información		
		Medidas de protección personal	-Si -No -No aplica	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
Características posteriores al evento	Tiempo de sobrevivencia de la victima	Tiempo transcurrido entre el accidente y la muerte	-Mismo día -Un día -Dos a treinta días -Más de treinta días	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje
	Región anatómica u órgano afectado debido al trauma del accidente	Diagnóstico Topográfico	-Abdomen -Cabeza -Cuello -Politrauma -Sin información	Cualitativa Nominal Politómica	Porcentaje

6.5 ESTRATEGIAS PARA CONTROLAR POSIBLES SESGOS

En esta investigación se ha considerado como posible sesgo los errores que pueda tener las bases de datos del sistema de estadísticas vitales del municipio de Neiva. Para controlar este sesgo, se tuvieron en cuenta solo aquellas muertes consecuentes de accidentes de tránsito en los que los datos se han validado por el Comité Técnico del Observatorio del Delito Municipal, que se encuentra conformado por un representante de cada una de las siguientes instituciones: Secretaría de Gobierno Municipal, Secretaria de Salud Municipal, Secretaria de convivencia y seguridad ciudadana, Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Secretaría de Tránsito Municipal, Policía Nacional y Fiscalía General de la nación. Dicho comité se encarga de revisar y validar los registros que reposan en cada una de las instituciones que tiene que ver con la investigación de hechos violentos.

6.6 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La técnica utilizada para la recolección de información fue la revisión documental. Según Hurtado de Barrera[42] "Es un proceso que abarca la ubicación, recopilación, selección, revisión, análisis, extracción registro de información contenida en documentos". Para el caso de este estudio, se obvian algunos de estos pasos dado que la información fue tomada de un único documento digital suministrado por la Secretaría de Gobierno Municipal de Neiva y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Sur. El documento es una base de datos tipo Excel donde aparecen los registros de las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito en Neiva durante el año 2011.

6.7 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El instrumento para la recolección de la información fue un formato de registro documental en la cual se anotó los datos de la base de datos que contiene las características o variables a analizar en esta investigación. Esa base de datos es un archivo en Excel suministrado por la dirección de los archivos del Observatorio del Delito de la ciudad de Neiva y archivos del Instituto Nacional de Medicina Legal Regional Sur. Es importante anotar que dada la naturaleza de la fuente de información no fue necesario realizar prueba piloto para darle validez y confiabilidad al instrumento. (Ver anexo A)

6.8 PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS O TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis de la Información se utilizó Software: EPI-INFO y aplicativo StatCalc con bases de datos de Excel.

6.9 FUENTES DE INFORMACIÓN

Se utilizó como fuente de información los registros de las muertes por accidentes de tránsito validadas por el Comité Técnico del Observatorio del Delito y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

---

[42] HURTADO de BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación: Guía para la comprensión holística de la ciencia. 4 ed. Bogotá: Quirón, 2010. p. 851.

6.10 ETICA DEL ESTUDIO

6.10.1 Consentimiento informado. De acuerdo con la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, el presente estudio no implica riesgo alguno para personas o grupos humanos. En esta investigación se trabajó con los datos que se registran en las Entidades Públicas mencionadas, quienes son las responsables de su validación para el municipio de Neiva. El consentimiento informado se solicitó al (la) funcionario(a) encargado de la Secretaria de Gobierno Municipal quien es el responsable de la operatividad del Comité Tecnico del Observatorio del Delito de la ciudad de Neiva y a el(la) director(a) del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias forenses.

6.10.2 Procurar el máximo beneficio. Esta investigación contribuye al beneficio de informar a las entidades participantes las conclusiones y resultados de dicha investigación: la Secretaria de Salud Municipal de Neiva, Oficina de Tránsito y Transporte de Neiva, Oficina de Estadísticas Vitales, Secretaria de Gobierno e Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Se dejará a consideración de la Secretaría de Gobierno Municipal el uso de los resultados de la investigación, para que esta sea utilizada para el beneficio y decisión política en materia de accidentalidad y/o las entidades de control a quienes les interese los resultados obtenidos de esta.

6.10.3 Reducir el daño al mínimo. En este estudio no se expuso a la comunidad o participantes a ningún tipo de daño, como una pérdida económica, estigmatización, censura o eliminación del acceso a los servicios. Para minimizar el daño, se tomaron medidas que comprenden disposiciones relativas a la confidencialidad y al uso de un lenguaje que no implique una crítica moral del comportamiento de la comunidad en general.

6.10.4 Confidencialidad. Esta investigación implicó la recopilación de datos relativos a personas, grupos e instituciones, por consiguiente, se dio protección a la confidencialidad de dichos datos; ejemplo de esto fue la omisión de información que pudiera traducirse en la identificación de las entidades o personas participantes tales como el Nombre, Número de Documento de Identificación. Esto debido a que para esta investigación no es necesario identificar las personas, por el contrario hablar de unas generalidades en la población estudiada.

7. RESULTADOS

Las muertes por accidentes de tránsito durante el 2011 fueron en total 43. Para la presentación de los resultados retomaremos en su orden los aspectos de las personas muertas, los factores asociados con el accidente y el zona de de ocurrencia.

7.1 CARACTERÍSTICAS BASICAS DE PERSONA

Para realizar el análisis de la distribución por edad se ha tenido en cuenta grupos de edad de menores de 18 años, que representa el 2% de los casos y rangos de edad consecutivos de 10 años cada uno.

Tabla 2. Distribución de fallecidos en accidentes de tránsito por edad, género, escolaridad y estado civil, en Neiva durante el 2011.

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
RANGO DE EDAD (AÑOS)	<18	0	0
	18 - 25	10	23.2
	26 - 35	12	27.9
	36 - 45	6	14
	46 - 55	3	7
	56 - 65	2	4.7
	>65	10	23.2
GÉNERO	Masculino	35	81.4
	Femenino	8	18.6
ESTADO CIVIL	Casado	8	18.6
	Soltero	23	53.5
	Union libre	8	18.6
	Viudo	3	7
	Sin información	1	2.3

Como se puede observar la Tabla 2 el mayor porcentaje corresponde a personas con edad entre 26 y 35 años de edad, seguidas de 18 a 25 años y mayores de 65 años con igual porcentaje. El mayor porcentaje de fallecimientos corresponde al género masculino. Por cada 10.000 hombres se presentaron 4,7 fallecimientos por accidente de tránsito. Más de la mitad de los fallecidos fueron personas solteras.

7.2 ESCOLARIDAD Y OCUPACION

Tabla 3. Distribución de fallecidos en accidentes de tránsito por escolaridad y ocupación laboral, en Neiva durante el 2011.

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
ESCOLARIDAD	Profesional	2	4.7
	Tecnológica	1	2.3
	Media	20	46.5
	Básica	13	30.2
	Ninguna	3	7
	Sin información	4	9.3
OCUPACIÓN LABORAL	Zapatero	1	2.3
	Oficios varios	6	14
	Patrullero	1	2.3
	Ama de casa	3	7
	Vigilante	1	2.3
	Conductor	2	4.7
	Estudiante	2	4.7
	Tapicero	1	2.3
	Constructor	3	7
	Comerciante	3	7
	Profesor	1	2.3
	Técnico en lavadoras	1	2.3
	Ejecutivo	1	2.3
	Obrero	1	2.3
	Agricultor	1	2.3
	Soldado	1	2.3
	Madre comunitaria	1	2.3
	Empleado	4	9.3
	Desempleado	3	7
	Pensionado	1	2.3
	Independiente	2	4.7
	Ninguna	2	4.7
	Sin información	1	2.3

La mayor proporción de muertes se presentó en personas con escolaridad Media, seguida de la escolaridad Básica. El porcentaje más alto de personas fallecidas según su ocupación es en oficios varios, seguido de los empleados (no especifico).

7.3 CARACTERÍSTICAS DE LA VICTIMA Y EL ACCIDENTE

Tabla 4. Distribución fallecidos en accidentes de tránsito según condición de la víctima, tipo de transporte utilizado, clase de accidente, uso de medidas de protección, consumo de sustancias psicoactivas, en Neiva durante el 2011.

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
CONDICIÓN DE LA VICTIMA	Conductor	27	62.8
	Pasajero	4	9.3
	Peatón	12	27.9
TIPO DE VEHÍCULO INVOLUCRADO	Moto o moto carro	23	53.5
	Bicicleta	4	9.3
	Bus	2	4.6
	Camioneta	2	4.6
	No aplica	12	28
CLASE DE ACCIDENTE	Caída del ocupante	2	4.6
	Choque con objeto fijo o en movimiento	4	9.3
	Choque con otro Vehículo	16	37.2
	Atropello	12	27.9
	Sin información	9	21
USO MEDIDAS DE PROTECCION	Si	11	26.2
	No	17	40.5
	No aplica	14	33.3
CONSUMO DE ALCOHOL	Positiva	7	16.3
	Negativa	10	23.2
	No se solicito	16	37.3
	No llegó	10	23.2
CONSUMO ESTUPEFACIENTES	Positiva	1	2.3
	Negativa	26	60.5
	No se solicito	15	34.9
	No llegó	1	2.3

El conductor del vehículo represento mayor porcentaje de muertes en accidentes de tránsito. Más de la mitad de los fallecidos por accidentes de tránsito se asociaron al uso de la moto como transporte utilizado. El 37,2% de los accidentes

que llevaron a la muerte corresponde a Choques con otro Vehículo, seguido de los Atropellos, lo que se relaciona a la condición de la víctima como peatón.

El porcentaje de personas en las que no aplica el uso de medidas de protección personal, corresponde a la condición de peatones. Del 66,7% restante que son conductores o pasajeros, el 40,5% no usaron las medidas de protección establecidas en cada caso. En menos del 40% de los casos se realizó la prueba de alcoholemia, de los cuales se observa mayor porcentaje de resultados negativos. En cuanto al consumo de estupefacientes, afortunadamente el mayor porcentaje, 60.5%, no arrojo resultado positivo y por el contrario sólo un 2.3% dio positivo, mientras que para un 34.9% no se solicitó.

7.4 CARACTERISTICAS CLINICAS

Tabla 5. Tiempo transcurrido desde el momento del accidente de tránsito hasta la muerte de la víctima y diagnostico topográfico, en Neiva durante el 2011.

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
TIEMPO DESDE EL ACCIDENTE HASTA LA MUERTE	Mismo día	29	67.4
	Un día	1	2.3
	Dos a treinta días	10	23.3
	Más de treinta días	3	7
DIAGNÓSTICO TOPOGRÁFICO	Abdomen	1	2.3
	Cabeza	14	32.6
	Cuello	1	2.3
	Politrauma	26	60.5
	Sin información	1	2.3

Como se puede observar, la gran mayoría de las víctimas murieron el mismo día de ocurrencia del accidente; esto indica el nivel de fatalidad del accidente. El segundo porcentaje más alto, 23.3%, corresponde a aquellas personas que murieron entre dos y treinta días después de ocurrido el accidente. El politrauma es el diagnóstico más frecuente con un 60.5% en las víctimas fatales; la cabeza también tiene un porcentaje significativo en el diagnóstico pues representa casi la tercera parte de las personas fallecidas en accidentes de tránsito.

7.5 CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS Y TEMPORALES

Tabla 6. Distribución de fallecidos en accidentes de tránsito por mes de ocurrencia, zona geográfica y barrio, en Neiva durante el 2011.

		FRECUENCIA	PORCENTAJE
MES	Enero	3	7
	Febrero	1	2,3
	Marzo	5	11,6
	Abril	4	9,3
	Mayo	1	2,3
	Junio	4	9,3
	Julio	4	9,3
	Agosto	5	11,6
	Septiembre	5	11,6
	Octubre	3	7
	Noviembre	6	14
	Diciembre	2	4,7
ZONA DE OCURRENCIA	Urbana	42	97,7
	Rural	1	2,3
BARRIO	Canaima	4	9.3
	El Prado	2	4.6
	El Centro	2	4.6
	Caracolí	2	4.6
	Primero de Mayo	2	4.6
	Andalucía	1	2.3
	Puertas del sol	1	2.3
	Manzanares	1	2.3
	Timanco	1	2.3
	Miramar	1	2.3
	El Vergel	1	2.3
	Pastrana Borrero	1	2.3
	Los Alpes	1	2.3
	Víctor Félix	1	2.3
	El Oasis	1	2.3
	El Estadio	1	2.3
	Las Margaritas	1	2.3
	Las Brisas	1	2.3
	San Martín	1	2.3
	El Triángulo	1	2.3
	Santa Isabel	1	2.3

	Santa Inés	1	2.3
	Los Cámbulos	1	2.3
	Álvaro Sánchez Silva	1	2.3
	Villa del Rio	1	2.3
	Los Mártires	1	2.3
	El Estadio	1	2.3
	Zona Industrial	1	2.3
	Luis Carlos Galán	1	2.3
	Sin Dato (s/d)	7	16.3

En el mes de noviembre fue donde más se presentaron mortalidades por accidentes de tránsito, seguido de los meses de marzo, agosto y septiembre. Para caracterizar la zona de ocurrencia del accidente se tendrá en cuenta si éste tuvo lugar en zona urbana o rural y dentro de la zona urbana el barrio. Por zona de ocurrencia, se evidencia que se presentan mayormente en zona urbana que rural. A pesar que hay un volumen importante de eventos sin caracterizar (s/d) por barrio de ocurrencia, en aquellos donde se pudo establecer se observa que se presentaron en mayor porcentaje en el Barrio Canaima, seguido de los barrios El Prado, El Centro, Caracolí y Primero de Mayo.

7.6 EDAD Y TIPO DE VEHICULO

Los fallecimientos por accidentes de tránsito en donde el vehículo involucrado fue bus, esta cifra fue 20 veces mayor en personas de 46 a 55 años de edad que en las menores de 46 años y mayores de 55 años.

Tabla 7. Tipo de Vehículo implicado en la muerte por accidente de tránsito de acuerdo a la edad, Neiva durante el 2011.

		MOTO	BICICLETA	BUS	CAMIONETA
<18	RR				
	IC 95%				
	CHI2				
	P				
18 A 25	RR				
	IC 95%				
	CHI2				
	P				
26 A 35	RR	1,3778		2,5833	2,5833
	IC 95%	(0,8024-2,3657)		(0,1753-38,0784)	(0,1753-38,0784)
	CHI2	0,5433		0,0088	0,0088
	P	0,154195062		0,279069767	0,279069767
36 A 45	RR	1,713			6,1667
	IC 95%	(1,0520-2,7891)			(0,4426-85,9166)
	CHI2	1,297			0,2132
	P	0,071752694			0,139534884
46 A 55	RR	0,4091	4,4444		
	IC 95%	(0,0343-4,8851)	(0,6417-30,7841)		
	CHI2	0,0158	0,2073		
	P	0,269427113	0,139372822		
56 A 65	RR		6,8333	**20,5**	
	IC 95%		(1,1723-39,8316)	**(1,8956-221,7008)**	
	CHI2		0,6126	**1,9585**	
	P		0,093023256	**0,046511628**	
> 65	RR		3,3		
	IC 95%		(0,5305-20,5276)		
	CHI2		1,7674		
	P		0,130054291		

7.7 EDAD Y CONDICION DEL FALLECIDO

Tabla 8. Condición del fallecido por accidente de tránsito de acuerdo a la edad, Neiva durante el 2011.

		CONDUCTOR	PASAJERO	PEATON
<18	RR			
	IC 95%			
	CHI2			
	P			
18 A 25	RR	**1,5906**	1,2593	
	IC 95%	**(1,0904-2,3203)**	(0,1481-10,7098)	
	CHI2	**2,0559**	0,1894	
	P	**0,039805904**	0,406012479	
26 A 35	RR	1,2917	0,6811	0,5167
	IC 95%	(0,8294-2,0115)	(0,0990-7,4884)	(01321-2,0214)
	CHI2	0,4608	0,2017	0,414
	P	0,166289125	0,473502958	0,170862815
36 A 45	RR	1,4015	2,0556	
	IC 95%	(0,8973-2,1891)	(0,2536-16,6585)	
	CHI2	0,4449	0,0078	
	P	0,154491447	0,275950085	
46 A 55	RR	0,6061		1,2121
	IC 95%	(0,1194-3,0769)		(0,2265-6,4880)
	CHI2	0,0158		0,2025
	P	0,269427113		0,409691273
56 A 65	RR	0,7885	6,8333	
	IC 95%	(0,1934-3,2143)	(1,1723-39,8316)	
	CHI2	0,1338	0,6126	
	P	0,372093023	0,093023256	
> 65	RR	0,264		**6,6**
	IC 95%	(0,0753-0,9257)		**(2,5031-17,4026)**
	CHI2	7,9648		**14,3635**
	P	0,001343309		**0,0000636162**

En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Conductor fue 1.6 veces mayor en personas de 18 a 25 años de edad que en las menores de 18 años y mayores de 25 años. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Peatón fue 6.6 veces mayor en personas mayores de 65 años de edad que en los menores de 65 años.

7.8 EDAD Y MEDIDAS DE PROTECCION

Tabla 9. Uso de Medidas de protección del fallecido por accidente de tránsito de acuerdo a la edad, Neiva durante el 2011.

		MEDIDAS PROTECCION
<18	RR	
	IC 95%	
	CHI2	
	P	
18 A 25	RR	0,6667
	IC 95%	(0,1870-2,3767)
	CHI2	0,0499
	P	0,275120773
26 A 35	RR	0,9375
	IC 95%	(0,3303-2,6611)
	CHI2	0,0936
	P	0,459903382
36 A 45	RR	1,3333
	IC 95%	(0,4404-4,0368)
	CHI2	0,0062
	P	0,335775336
46 A 55	RR	0,8333
	IC 95%	(0,1567-4,4303)
	CHI2	0,1617
	P	0,435897436
56 A 65	RR	
	IC 95%	
	CHI2	
	P	
> 65	RR	1,375
	IC 95%	(0,5199-3,6364)
	CHI2	0,0181
	P	0,29010989

No hay relación estadísticamente significativa entre la edad y el uso de medidas de seguridad.

7.9 ESCOLARIDAD Y MEDIDAS DE PROTECCION

Tabla 10. Uso de Medidas de protección del fallecido por accidente de tránsito de acuerdo a la escolaridad, Neiva durante el 2011.

		MEDIDAS PROTECCION
NINGUNA	RR	
	IC 95%	
	CHI2	
	P	
BASICA	RR	**2,7143**
	IC 95%	**(1,1187-6,5857)**
	CHI2	**2,699**
	P	**0,028276072**
MEDIA	RR	0,625
	IC 95%	(0,2405-1,6245)
	CHI2	0,2935
	P	0,189265654
TECNOLOGICA	RR	
	IC 95%	
	CHI2	
	P	
PROFESIONAL	RR	
	IC 95%	
	CHI2	
	P	

El uso de medidas de protección fue 2,7 veces mayor en los fallecidos de escolaridad básica que en quienes no tienen ninguna escolaridad y los de mayor escolaridad.

7.10 CONDICION DEL FALLECIDO Y TIPO DE VEHICULO

Tabla 11. Condición del fallecido por accidente de tránsito de acuerdo al tipo de vehículo, Neiva durante el 2011.

		MOTO	BICICL.	BUS	CAMIONE.
CONDUCTOR.	RR	**3,5906**		0,5926	
	IC 95%	**(1,3906-11,2235)**		(0,0397-8,8353)	
	CHI2	**10,2364**		0,1338	
	P	**0,001376993**		0,714494818	
PASAJERO.	RR	1,4625		9,75	
	IC 95%	(0,7687-2,7825)		(0,7434-127,8731)	
	CHI2	0,144		0,6126	
	P	0,704373088		0,433799664	

En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Conductor fue 3,6 veces mayor en personas conductores de moto que en personas que conducían otros vehículos.

8. DISCUSIÓN

Para el desarrollo de este estudio se tomó la información de varios documentos digitales en Excel suministrados por la Secretaría de Gobierno Municipal de Neiva y el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Sur. El documento es una base de datos tipo Excel donde aparecen los registros de las muertes ocasionadas por accidentes de tránsito en Neiva durante el año 2011. La información es validada en el Observatorio del Delito y se tiene una adecuada fuente de información para el estudio. En algunas variables se diferencia las situaciones en las cuales no se cuenta con la información o si la variable no aplica para el caso.

Se parte de la idea también de que para el desarrollo de esta investigación, se carece de estudios que abordaran las mismas variables o características que se plantearon en este estudio o tuvieran un enfoque similar, sin embargo los resultados pueden compararse con otros que se han realizado referente a los accidentes de tránsito y las mortalidades ocurridas por esta causa.

Los accidentes de tránsito constituyen un problema emergente de salud pública en los países en vías de desarrollo, donde la morbilidad y mortalidad van de la mano con el incremento desmesurado del parque automotor y una serie de otros factores como la falta de conciencia ciudadana, de educación vial y cultura de la prevención, la falta de señalización y el estado de las vías.

Indiscutiblemente el accidente de tránsito es un insuceso o evento que se presenta en mayor o menor medida en las diferentes culturas del mundo debido a que en la vida moderna constituye uno de los principales medios de transporte; el terrestre, que va de acuerdo a la necesidad de movilidad humana. En este estudio llevado a cabo sobre la caracterización de las muertes como consecuencia de un accidente de tránsito en Neiva, se encontró diferentes características y tendencias que se presentan a continuación. Es importante advertir que para esta discusión se seguirá el orden en que se mencionan los resultados.

En Colombia estadísticamente en general mueren más hombres que mujeres sin importar la causa. Para el caso de esta investigación ese hecho se mantiene bien marcado pues el 81.4% de las muertes por accidente de tránsito fueron hombres y el restante 18.6% eran mujeres. Esta tendencia es similar al del estudio de Vargas[43] en el que se concluyó que “las víctimas fueron predominantemente de

[43] VARGAS y SOLANO, Op. cit.

género masculino” Este mismo hecho coincide con el estudio realizado por Línea Directa e Intras[44] en España en el que la muerte de varones triplica la de mujeres. En nuestro contexto es posible que sea directamente proporcional a hombres y mujeres que conducen. Sin embargo en la diferenciación de género, las mujeres tienden a ser más prudentes y los hombres más impulsivos.

El hecho de que los mayores porcentaje (27.9%) de victimas corresponde a personas con edad entre 26 y 35 años de edad, seguidas de 18 a 25 años y mayores de 65 años con igual porcentaje (23.2%), los primeros dos rangos de edades corresponde a los jóvenes y adultos jóvenes. En ese sentido, hay similitud de resultados con el estudio realizado en España en el cual se afirma refiriendo a los jóvenes que “su conducta es impulsiva, tienen poca formación vial y se guían por las decisiones del grupo. Les gusta exhibirse, y esto les lleva a realizar maniobras de riesgo, sobre todo cuando van acompañados”[45] En cuanto a los mayores de 65, el mismo estudio indica que en España la tasa es muy superior a la media.

La mayor proporción de muertes se presentó en personas con escolaridad Media, seguida de la escolaridad Básica. El uso de medidas de protección fue 2,7 veces mayor en los fallecidos de escolaridad básica primaria que en quienes no tienen ninguna escolaridad y los de mayor escolaridad.

Los resultados obtenidos con respecto a la ocupación laboral de las personas fallecidas no permiten inferir alguna relación directa entre el oficio desempeñado y el hecho de haber muerto como causa de un accidente de tránsito.

La condición de soltería de las personas fallecidas en accidentes de tránsito corresponde al mayor porcentaje, 52%.

En cuanto a la condición de la víctima en el momento del accidente de tránsito, el mayor porcentaje, 62.8%, eran conductores del vehículo en el que se desplazaban. En los accidentes de tránsito en donde resultó fallecido el Conductor fue 3,6 veces mayor en personas conductores de moto que en personas que conducían otros vehículos.

---

[44] LINEA DIRECTA e INTRAS, Op cit.

[45] Ibíd., p.

El segundo porcentaje más alto, 27.9%, que corresponde al peatón. En el estudio llevado a cabo por Posada[46] en Bogotá y Medellín, también se encontró que "el subgrupo más afectado fue el de los peatones"

El tipo de transporte involucrado en el accidente de tránsito muestra una lógica en los resultados. Existe una relación directa entre el mayor porcentaje, 52%, que corresponde a las motos teniendo en cuenta la cantidad de estos vehículos que circulan y el nivel de peligro de accidente que representa a diario dadas todas las condiciones y situaciones de movilidad que se viven en Neiva a diario y alto porcentaje de conductores que irrespetan las normas de tránsito. El automóvil en un segundo lugar, 29%, también muestra una relación proporcional directa entre la accidentalidad fatal y el número de estos vehículos que circulan en las calles de la ciudad.

El consumo de sustancias psicoactivas como el alcohol en la persona fallecida en el momento del accidente se observa en el 24%, entre aquellos que se les realizo la prueba, teniendo en cuenta que al 41% de la población general no se les realizó. En el 35% el resultado fue negativo. En cuanto al consumo de estupefacientes, afortunadamente el mayor porcentaje, 60.5%, no arrojo resultado positivo y por el contrario sólo un 2.3% dio positivo, mientras que para un 34.9% no se solicitó la prueba sin conocer las razones para esto.

Haciendo exclusión de los peatones, en los casos de conductores y pasajeros que fueron fallecieron víctimas de accidentalidad de tránsito, el 41% no usó las medidas de protección personal correspondiente a cada situación; es decir, al uso de casco en las motos y al cinturón de seguridad en los carros. El 26% de las victimas si llevaba protección personal en el momento del accidente.

En la ciudad de Neiva Diciembre y Junio son las temporadas en las que aumenta la circulación de vehículos automotores y motos por las calles, principalmente en el perímetro urbano. Sin embargo, estos meses no figuran entre los de mayor porcentaje de accidentes de tránsito. Es posible que esto se deba al hecho de que durante la temporada sampredina el gobierno municipal, a través de la Secretaria de Tránsito, restringe el tiempo de circulación de motos y hace más control a través de los guardas de tránsito cuyo número usualmente se aumenta en esta época. Los meses de febrero y mayo aparecen como los de menos accidentalidad fatal sin que se pueda establecer una causa lógica.

[46] POSADA et al., Op. cit.

En la población urbana, la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito es de 13 por cada 100.000 habitantes y de población rural es de 6. La zona de ocurrencia del accidente fatal es otro aspecto que tiene una explicación lógica. En este estudio se encontró que el 97.7% de las muertes por accidentes de tránsito se presentó en el perímetro urbano lo cual se explica por varios factores que afectan la circulación, entre estos el número de vehiculos, el estado de las vías entre otros. El 2.3% restante tuvo lugar en la zona rural donde obviamente es mucho menor la congestión vehicular.

Dentro de la zona urbana, aparte de un barrio de la ciudad que tuvo cuatro incidentes y otros cuatro barrios que tuvo dos incidentes, en el resto de los barrios reportados se presentó un evento de mortalidad por accidentes de tránsito. No se encuentran sin embargo características que puedan tener relación entre estos barrios y la presencia de un mayor porcentaje de muertes por accidentes de tránsito.

En relación con el tipo de accidente, la vulnerabilidad de la víctima guarda una relación causal lógica con los mayores porcentajes reportados. Se trata de un 37.2% que sufrió choque con otro vehículo y un 27.9% que fue atropellado. Un estudio hecho en Medellín por Aristizabal et al.,[47] afirma que "existe una fuerte asociación entre el trauma fatal en motociclistas y el choque contra objeto fijo", sin embargo en este aspecto este estudio es inconcluso. En cuanto a los atropellos se refiere a los eventos en los que la víctima son los peatones.

Con respecto a la causa física del deceso de las personas accidentadas, el politrauma representa un 60.5%. Este porcentaje es apenas lógico teniendo en cuenta que en estos casos se ven implicados múltiples órganos y partes vitales del cuerpo humano. Otra lesión fatal es aquella que se presenta en la cabeza. En este estudio ese hecho corresponde a un 32.6% de las víctimas fatales lo cual es alto pero dentro de la lógica si se tiene en cuenta la vulnerabilidad de esta parte del cuerpo en un accidente. El estudio de Vargas y Solano[48] también afirma que la mayor parte de las victimas murió como causa de traumatismo en la cabeza.

---

[47] ARISTIZABAL et al., Op .cit.

[48] VARGAS y SOLANO, Op. cit.

9. CONCLUSIONES

El mayor porcentaje de fallecidos en accidentes de transito corresponde a personas con edad entre 26 y 35 años de edad, seguidas de 18 a 25 años y mayores de 65 años con igual porcentaje. El mayor porcentaje de fallecimientos corresponde al género masculino. Por cada 10.000 hombres se presentaron 4,7 fallecimientos por accidente de tránsito.

La mayor proporción de muertes se presentó en personas con escolaridad Media, seguida de la escolaridad Básica. El porcentaje más alto de personas fallecidas según su ocupación es en oficios varios, seguido de los empleados (no especifico). Más de la mitad de los fallecidos fueron personas solteras.

El conductor del vehículo represento mayor porcentaje de muertes en accidentes de tránsito. Más de la mitad de los fallecidos por accidentes de tránsito se asociaron al uso de la moto como transporte utilizado. En menos del 40% de los casos se realizó la prueba de alcoholemia, de los cuales se observa mayor porcentaje de resultados negativos.

La gran mayoría de las víctimas murieron el mismo día de ocurrencia del accidente; esto indica el nivel de fatalidad del mismo. El segundo porcentaje más alto, 23.3%, corresponde aquellas personas que murieron entre dos y treinta días después de ocurrido el accidente.

El porcentaje de personas en las que no aplica el uso de medidas de protección personal, corresponde a la condición de peatones. Del 66,7% restante que son conductores o pasajeros, el 40,5% no usaron las medidas de protección establecidas en cada caso.

En el mes de noviembre fue donde más se presentaron mortalidades por accidentes de tránsito, seguido de los meses de marzo, agosto y septiembre.

El 37,2% de los accidentes que llevaron a la muerte corresponde a Choques con otro Vehículo, seguido de los Atropellos, lo que se relaciona a la condición de la víctima como peatón.

El politrauma es el diagnóstico más frecuente con un 60.5% en las víctimas fatales; la cabeza también tiene un porcentaje significativo en el diagnóstico pues representa casi la tercera parte de las personas fallecidas en accidentes de tránsito.

Por zona de ocurrencia, se evidencia que se presentan mayormente en zona urbana que rural. A pesar que hay un gran volumen de eventos sin caracterizar (NA) por barrio de ocurrencia, se observa que se presentaron en mayor porcentaje en el Barrio Canaima, seguido de los barrios El Prado, El Centro, Caracolí y Primero de Mayo.

Los fallecimientos por accidentes de tránsito en donde el vehículo involucrado bus fue 20 veces mayor en personas de 46 a 55 años de edad que en las menores de 46 años y mayores de 55 años.

En los accidentes de tránsito cuya víctima fatal resulto ser el Conductor fue 1.6 veces mayor en personas de 18 a 25 años de edad que en las menores de 18 años y mayores de 25 años. En los accidentes de tránsito en donde resulto fallecido el Peatón fue 6.6 veces mayor en personas mayores de 65 años de edad que en los menores de 65 años.

No hay relación estadísticamente significativa entre la edad y el uso de medidas de seguridad. El uso de medidas de protección fue 2,7 veces mayor en los fallecidos de escolaridad básica que en quienes no tienen ninguna escolaridad y los de mayor escolaridad.

En los accidentes de tránsito en donde resulto ser el Conductor la víctima fatal, fue 3,6 veces mayor en personas conductores de moto que en personas que conducían otros vehículos.

10. RECOMENDACIONES

Se deben tomar medidas más drásticas en cuanto a los comparendos para quienes no usen las medidas de seguridad y en general para quienes infrinjan cualquiera de las normas de tránsito y transporte. Los conductores de vehículos no usan el cinturón de seguridad en forma adecuada, los conductores de motocicletas no llevan el casco debidamente abrochado, lo que invalida completamente su uso, lo hace inefectivo porque no cumple con la función de protección requerida en caso de accidente.

Los adultos mayores en su condición de peatones se encuentran sin un acompañante y han fallecido por atropellamiento. Como es bien sabido, la condición de salud de estas personas de tan avanzada edad usualmente no es buena por obvias razones y en consecuencia están propicios a sufrir un accidente de tránsito, más aún cuando no cuentan con familiares o u otra persona le sirvan de acompañante cuando se tengan que movilizar por las calles o en vehículos como bicicleta.

Otro grupo de personas que requiere acompañamiento cuando transitan por las calles de la ciudad son los que padezcan de trastornos mentales permanentes o transitorios, que se encuentren bajo el influjo de alcohol, drogas alucinógenas y de medicamentos o sustancias que disminuyan sus reflejos, los invidentes, los sordomudos, salvo que su capacitación o entrenamiento o la utilización de ayudas o aparatos ortopédicos los habiliten para cruzar las vías por sí mismos y menores de 6 años.

En cuanto a los puestos de control que son instaurados en las zonas de mayor tránsito de la ciudad en horas nocturnas, se estima que los horarios de permanencia de este personal en las vías, no corresponde con las horas de mayor accidentalidad en la ciudad. Es necesario entonces, ampliar el horario o ajustarlo a las necesidades dado que es en las primeras horas de la mañana cuando se presentan más accidentes y no hay control alguno sobre los conductores que se encuentran en estado de embriaguez.

Debido a que la mayor cantidad de casos de muertes por accidentes de tránsito se presenta por choques con otros vehículos, y que se encuentran directamente relacionados con imprudencia de uno o ambos conductores, es recomendable también intensificar las campañas de sensibilización sobre la importancia de cumplir las normas de tránsito más sencillas y eficaces como: no adelantar por el carril derecho, no pasarse los semáforos en rojo, no pisar las cebras y no

estacionarse en sitios prohibidos. Con el cumplimiento de estas normas básicas se puede reducir de sobremanera las muertes debidas por esta causa y en general la accidentalidad.

Se recomienda poner en funcionamiento en la ciudad de Neiva modelos exitosos de otras ciudades que hayan implementado estrategias con buenos resultados en cuanto a la disminución de accidentes de tránsito y muertes por esta causa. Algunas de ellas encaminadas a las medidas de protección personal para los conductores de moto dando el adecuado uso al casco, el uso del chaleco para los conductores de bicicleta, más aún cuando en la ciudad de Neiva no hay establecidas las ciclorutas y las bicicletas transitan por las vías comunes a todos los vehículos. Es necesario que se hagan comparendos pedagógicos y se apliquen sanciones pecuniarias a los peatones que no cumplan con el Código de Tránsito cuando cometan infracciones tales como: transitar por zonas destinadas al tránsito de vehículos, cruzar una vía vehicular irrespetando las señales de tránsito y sin cerciorarse del peligro que representa hacerlo y cruzar por sitios no permitidos.

Implementar la sanción pecuniaria a través de fotomultas lo cual es más eficaz y hace más efectivo el cumplimiento de las normas de tránsito y transporte; por otro lado, se minimizan los costos económicos del recurso humano utilizado para esta labor.

Con base en el análisis de algunos aspectos recurrentes en los accidentes de tránsito como lugar, hora, causa, etc, se deberían tomar algunas medidas y/o implementar estrategias que contribuyan con la mayor disminución posible de estos eventos.

BIBLIOGRAFÍA

ARISTIZABAL, Doralba et al. Factores asociados al trauma fatal en motociclistas en Medellín, 2005-2008. En: Revista Biomédica. 2012. No. 32. p. 112-124.

CABRERA A. Gustavo; VELASQUEZ O. Natalia y otros. Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI. En: Rev. Fac. Nac. Salud Pública. Mayo/Agosto. 2009. Vol.27, No.2.

CARDONA, Doris y AGUDELO, Hector B. Trends in adult mortality in the city of Medellin, Colombia, 1994-2003. En: Biomédica: revista del instituto Nacional de salud. 2007. Vol. 27, No. 3. p. 352.

CASTAÑO, R. The drink driving situation in Colombia. En: Traffic Injury Preview 2012. Vol. 13, No. 2. p. 120-5.

COHEN, Jon. Calming traffic on Bogota's killing streets. En: Science. 2008. Vol. 319. p. 742-743.

COLOMBIA. CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Seguridad vial en Colombia: Especial seguimiento a a los resultados de la política pública. s.l.:s.n., 2012. p. 6-8

CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL HUILA. Evaluación de la gestión del riesgo y su incorporación en los planes de ordenamiento territorial. Informe Anual sobre el estado de los recursos naturales y el medio ambiente. Huila. 2007.

DINESH, Mohan et al. Prevención de lesiones causadas por el tránsito: Manual de capacitación. Washington: Organización Panamericana de la Salud, 2008.

ECHEVERRY, Alex et al. Actitudes y comportamientos de los peatones en los sitios de alta accidentalidad en Cali - Colombia Médica [en línea] 2005, 36 (abril-junio): Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=28336204> ISSN 0120-8322.

ESPITIA-HARDEMAN, Victoria. Impact of interventions directed toward motorcyclist death prevention in Cali, Colombia: 1993-2001. En: Salud Publica México 2008. No. 50, Suppl 1. p. 69-77.

ESPITIA-HARDEMAN, Victoria et al. The burden of childhood injuries and evidence based strategies developed using the injury surveillance system in Pasto, Colombia. En: Injury Preview. Febrero, 2011.No. 17 Suppl 1. p. 38-44.

GARCIA, Héctor I.; VERA, Claudia Y. et al. Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008. Universidad de Antioquia. En: Rev. Fac. Nac. Salud Pública. Mayo-agosto, 2010. Vol. 28 No. 2. .

HÍJAR – MEDINA, Martha C., CARRILLO – ORDAZ, Carlos E. et al. Factores de riesgo de lesión por accidentes de tráfico y el impacto de una intervención sobre la carretera. En: Centro de Investigación en Sistemas de Salud del Instituto Nacional de Salud Pública de Cuernavaca – México. Octubre, 1999. Vol. 33 No. 5.

HURTADO de BARRERA, Jacqueline. Metodología de la investigación: guía para la comprensión holística de la ciencia. 4 ed. Bogotá: Quirón, 2010. p. 851.

INFORMACION GENERAL DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA.. http://www.huila.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=6989&Itemid=13.

LARA SUAREZ, Blanca M., SALAZAR PARRA., Yivi y OLAYA L., María T. Características epidemiológicas de los accidentes por moto ocurridos en el área urbana del municipio de Neiva, 15 de octubre al 15 de diciembre de 2001. Tesis de grado. Especialista en Epidemiología. Neiva: Universidad Surcolombiana. Facultad de Salud, Especialización en Epidemiología, 2005. 91 p.

LINEA DIRECTA e INTRAS. La edad, factor clave en los accidentes de tráfico. España – 2000 a 2004. p.5.

LOSSETTI, Oscar et al. Accidentes de Tránsito: Consideraciones médico-legales, lesionológicas y tanatológicas. En: Cuadernos de Medicina Forense. Año 2, No 3. p. 7-15.

MAYORGA M., L. E. Mortality from traffic accidents in the Tunja-San Gil road area, Colombia, 2001. En: Revista Salud Pública. May-aug, 2003. Vol. 5, No. 2. p. 158-71.

MOSQUERA, Andrés F., y NAVARRETE, Alejandra. Complicaciones médicas de los pacientes accidentados en motocicleta fallecidos en el HUHMP de Neiva del 1 de enero al 31 de diciembre de 2009. Universidad Surcolombiana. Neiva, Huila – Colombia. 2010.

PAULOZZI, Leonard J.; RYAN, George W. y otros. Efecto del desarrollo económico en la mortalidad relacionada con el transporte, entre diferentes tipos de usuarios de las vías: Un estudio transversal internacional. En: Revista Investigaciones Andina. 2007. No 15, Vol 9.

POSADA, J., et al. Death and injury from motor vehicle crashes in Colombia. En: Revista Panamericana de Salud Publica. Febrero, 2000. Vol. 7, No. 2. p. 88-91.

RODRÍGUEZ, D. Y.; FERNÁNDEZ, F. J, ACERO V., H. Road traffic injuries in Colombia. En: Injury Control Saf Promot. Mar – Jun. 2003. Vol. 10, No. 1-2. p. 29-35.

STEWAR, K., SILCOCK, D., y WEGMAN F. Reducing drink driving in low- and middle-income countries: challenges and opportunities. En: Traffic Injury Preview. 2012. Vol. 13, No. 2. p. 93-95.

VARGAS SANABRIA, Maikel y SOLANO CALDERÓN, Leslie. Accidentes de tránsito fatales en costa rica en el 2007. En: Medicina Legal de Costa Rica. Septiembre, 2008. Vol. 25 No. 2. p. 7.

ANEXOS

Anexo A. Grilla de registro de información.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA - FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

INVESTIGACION: CARACTERIZACIÓN DE LAS MUERTES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO OCURRIDAS EN NEIVA DURANTE EL 2011

EDAD	☐☐					
GENERO	FEMENINO	☐	MASCULINO	☐		
ESTADO CIVIL	SOLTERO(A)	☐	CASADO(A)	☐	VIUDO(A)	☐
	SEPARADO(A)	☐	UNION LIBRE	☐	SIN INFORMACION	☐
ESCOLARIDAD	NINGUNO	☐	BASICA PRIMARIA	☐	BASICA SECUNDARIA	☐
	MEDIA ACADEMICA	☐	PROFESIONAL	☐	TECNICO	☐
	TECNOLÓGICO	☐	SIN INFORMACION	☐		
OCUPACION						
MES DEL HECHO	ENERO	☐	FEBRERO	☐	MARZO	☐
	ABRIL	☐	MAYO	☐	JUNIO	☐
	JULIO	☐	AGOSTO	☐	SEPTIEMBRE	☐
	OCTUBRE	☐	NOVIEMBRE	☐	DICIEMBRE	☐
ZONA GEOGRAFICA	CABECERA MUNICIPAL	☐	CENTRO POBLADO	☐	SIN INFORMACION	☐
BARRIO						
DIAGNOSTICO TOPOGRAFICO	ABDOMEN	☐	CABEZA	☐	CUELLO	☐
	POLITRAUMA	☐	SIN INFORMACION	☐		
CONDICION VICTIMA	CONDUCTOR	☐	PASAJERO	☐	PEATON	☐
CLASE ACCIDENTE	ATROPELLO	☐	CAIDA DEL OCUPANTE	☐	CHOQUE CON OBJETO FIJO O	☐
	CHOQUE CON OTRO VEHICULO	☐	SIN INFORMACION	☐		
OBJETO ACCIDENTE	OBJETO FIJO	☐	AUTOMOVIL	☐	MOTO O MOTOCARRO	☐
	CAMIONETA	☐	MICROBUS	☐	BUSETA	☐
	VOLQUETA	☐	TAXI	☐	BICICLETA	☐
	TRACCION ANIMAL	☐	VEHICULO ARTICULADO	☐	NO APLICA	☐
VEHICULO	AUTOMOVIL	☐	MOTO O MOTOCARRO	☐	CAMIONETA	☐
	MICROBUS	☐	BUSETA	☐	VOLQUETA	☐
	TAXI	☐	BICICLETA	☐	TRACCION ANIMAL	☐
	VEHICULO ARTICULADO	☐	NO APLICA	☐		
CONSUMO ALCOHOL	PRUEBA POSITIVA	☐	PRUEBA NEGATIVA	☐	NO SE SOLICITO PRUEBA	☐
	SIN INFORMACION	☐				
CONS. ESTUPEFACIENTES	PRUEBA POSITIVA	☐	PRUEBA NEGATIVA	☐	NO SE SOLICITO PRUEBA	☐
	SIN INFORMACION	☐				
MEDIDAS DE PROTECCION	SI	☐	NO	☐	NO APLICA	☐