

CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS VIOLENTAS EN
ADOLESCENTES DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA ENTRE EL 01 DE ENERO
DEL 2008 Y EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016

LAURA DANIELA CAQUIMBO DIAZ
LILIA YURIANI PANTOJA SANTACRUZ
PAOLA ANDREA PEDRAZA ATAHUALPA

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA, HUILA
2019

CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD POR CAUSAS VIOLENTAS EN
ADOLESCENTES DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA ENTRE EL 01 DE ENERO
DEL 2008 Y EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2016

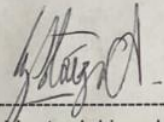
LAURA DANIELA CAQUIMBO DIAZ
LILIA YURIANI PANTOJA SANTACRUZ
PAOLA ANDREA PEDRAZA ATAHUALPA

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico

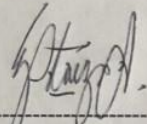
GILBERTO MAURICIO ASTAIZA ARIAS
Médico Especialista en Epidemiología
Maestría en Educación y Desarrollo Comunitario
Doctorado en Salud Pública.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA, HUILA
2019

Nota de aceptación:



Firma del presidente del jurado



Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, 07 noviembre del 2019.

DEDICATORIA

A nuestras familias por el apoyo incondicional y la confianza depositada en nuestro desarrollo académico y profesional.

LAURA DANIELA
LILIA YURIANI
PAOLA ANDREA

AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a:

Al profesor Gilberto Mauricio Astaiza, Asesor, Especialista en Epidemiología, por su infinita paciencia.

A la Universidad Surcolombiana por facilitar los espacios para realizar esta investigación.

A todos los docentes del programa de Medicina, que permitieron el desarrollo de esta investigación.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION	12
1. JUSTIFICACIÓN	13
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
3. OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. ANTECEDENTES	18
5. MARCO TEÓRICO	21
6. DISEÑO METODOLÓGICO	28
6.1 TIPO DE ESTUDIO	28
6.2 UBICACIÓN DEL ESTUDIO	28
6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	28
6.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN	28
6.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	28
6.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS	29

	pág.
7. CONSIDERACIONES ÉTICAS	30
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS	31
9. LIMITACIONES	46
10. DISCUSIÓN	47
11. CONCLUSIONES	49
12. RECOMENDACIONES	50
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	51

LISTA DE TABLAS

		pág.
Tabla 1	Características sociodemográficas de los adolescentes fallecidos en el Departamento del Huila	31
Tabla 2	Estado civil adolescentes fallecidos (2008-2016)	35
Tabla 3	Nivel educativo de los adolescentes fallecidos (2008 – 2016)	35
Tabla 4	Causas de mortalidad durante 2008 – 2016	39
Tabla 5	Causas de mortalidad en adolescentes según lista 6/67 de la OPS. Huila 2008 a 2016	40
Tabla 6	Distribución de las causas de mortalidad organizada por meses en el periodo 2008 – 2016 (los números del 1 – 12 representan meses del año enero – diciembre)	42
Tabla 7	Hora de las defunciones	42
Tabla 8	Tasas brutas de mortalidad en Adolescentes por municipio. Huila 2008 a 2016	44

LISTA DE GRAFICAS

		pág.
Grafica 1	Distribución de la mortalidad por año	32
Grafica 2	Distribución de la mortalidad agrupado según etapa de la adolescencia (adolescencia temprana 10 – 14 años, adolescencia tardía 15 – 19 años)	33
Grafica 3	Distribución de la mortalidad según el género por año	33
Grafica 4	Distribución de mortalidad por municipio en el Departamento del Huila	34
Grafica 5	Distribución de la mortalidad según el régimen de seguridad social	36
Grafica 6	Distribución de la mortalidad según el sitio de defunción	37
Grafica 7	Mortalidad en adolescentes del Departamento del Huila, según el área de residencia	37
Grafica 8	Distribución de la mortalidad según el grupo étnico de los fallecidos	38
Grafica 9	Distribución de las causas de mortalidad según el género	41
Grafica 10	Tasa bruta de mortalidad en adolescentes en el departamento del Huila entre 2008 y 2016	45

RESUMEN

Introducción: a nivel mundial hay aproximadamente 1200 millones de adolescentes y aunque la mayoría de ellos gozan de buena salud, es considerable la mortalidad presentada en esta población, la cual en su gran mayoría es debida a causas violentas y prevenibles.

Metodología: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, ecológico, retrospectivo cuya ubicación fue el sitio web de DANE; en el estudio se tomó el total de la población de adolescente fallecidos por causa violenta (n: 997) en el Departamento del Huila, para ello se accedió a la base de datos de defunciones del DANE y se realizó el filtro de las defunciones y posteriormente la información fue extraída y organizada en un archivo Excel. Finalmente se tabularon los datos utilizando el programa estadístico STATA y se realizaron los análisis de los respectivos resultados.

Resultados: en el estudio se encontró que el 77.53% de adolescentes fallecidos eran varones y tan solo el 22.47% mujeres, así mismo, las edades a en las que la mortalidad fue mayor fueron 15 – 19 años (83.05%). Cuando se analizaron las causas de mortalidad se encontró que las tres principales causas son homicidio, seguido de accidentes de tránsito y finalmente suicidios, sin embargo, esto varía según el género de los fallecidos.

Discusión: Los resultados obtenidos mostraron que en general para el periodo de tiempo del estudio el comportamiento de la mortalidad por causa violenta en los adolescentes del Departamento del Huila a diferencia de lo reportado en la literatura tendió al equilibrio; sin embargo, cuando se analizaron los resultados de las causas de muertes por sexo en el estudio estas discreparon con lo hallado en la bibliografía.

Conclusión: a pesar que las muertes por causa violenta en adolescentes a nivel mundial son un tema de salud pública y han sido de una u otra forma estudiadas, en lo que respecta a los aspectos sociodemográficos aún se carece de mucha información.

Palabras Claves: Mortalidad, adolescentes, Colombia, causas violentas, homicidio, suicidio, accidentes de tránsito.

SUMMARY

Introduction: worldwide there are approximately 1.2 billion adolescents and although most of them are in good health, the mortality presented in this population is considerable, which is mostly due to violent and preventable causes.

Methodology: an observational, descriptive, cross-sectional, ecological, retrospective study was conducted whose location was the DANE website; in the study, the total population of adolescents who died due to violent cause (n: 997) in the Department of Huila was taken, for this, the database of deaths of the DANE was accessed and the filter of deaths was carried out and subsequently The information was extracted and organized in an Excel file. Finally, the data were tabulated using the STATA statistical program and the analyzes of the respective results were performed.

Results: the study found that 77.53% of deceased adolescents were male and only 22.47% female, as well as the ages at which mortality was highest were 15-19 years (83.05%). When the causes of mortality were analyzed, it was found that the three main causes are homicide, followed by traffic accidents and finally suicides, however, this varies according to the gender of the deceased.

Discussion: The results obtained showed that in general for the period of time of the study the behavior of mortality due to violent cause in adolescents of the Department of Huila, unlike what was reported in the literature, tended to balance; However, when the results of the causes of death by sex were analyzed in the study, they disagreed with what was found in the literature.

Conclusion: Although deaths due to violent causes in adolescents worldwide are a public health issue and have been studied in one way or another, in terms of sociodemographic aspects, much information is still lacking.

Key words: Mortality, adolescents, Colombia, violence cause, homicide, suicide, traffic accidents.

INTRODUCCIÓN

Según la OMS, Organización Mundial de la Salud, en el mundo hay aproximadamente 1200 millones de adolescentes (edades entre 10 y 19 años), lo que representa una sexta parte de la población mundial; la mayoría de ellos goza de buena salud, sin embargo siguen siendo considerables las cifras de mortalidad que se presentan en esta porción de la población y cuyas causas están asociadas en su gran mayoría a factores prevenibles, dentro de estas se encuentran consumo de alcohol y tabaco que se ha relacionado con alta mortalidad por violencia, accidentes de tránsito y lesiones personales, entre otros (1).

A pesar de ser un tema de gran impacto a nivel mundial, después de realizar una revisión sistemática de las bases de datos Scielo, Pubmed y Science Direct, con el fin de buscar lo descrito a nivel mundial, nacional y departamental acerca de la mortalidad de este grupo etario no son muchos los estudios con los que se cuentan en la población Colombiana y por ello es pertinente investigar el comportamiento de este fenómeno en el Huila, para ello realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de tipo ecológico tomando como población adolescentes fallecidos por causa externa en el departamento del Huila durante los años 2008 – 2016, para ello se accedió a los datos de las Estadísticas Vitales del DANE que se encuentran en la página web www.dane.gov.co de donde se descargó la información que posteriormente se procesó y tabuló usando el programa Excel de Office y se analizó usando el programa STATA, posteriormente se realizó la caracterización sociodemográfica de esta población fallecida, se identificaron las principales causas de mortalidad de los adolescentes en el departamento y se hallaron las tasas brutas de mortalidad en cada municipio y departamento en general.

Se encontró que en el Departamento del Huila los adolescentes que más fallecieron por causa externa fueron hombres con edades entre 15 – 19 años y las causas de muerte principales fueron homicidio, seguido de accidente de tránsito y en tercer lugar suicido, con esta información se comparó lo encontrado en la literatura y se concluyó que el comportamiento presentado a nivel departamental es igual al reportado en otras partes del mundo

1. JUSTIFICACIÓN

Dentro del desarrollo humano, el individuo pasa por diferentes etapas; una de las más importantes es la adolescencia (abarca las edades desde los 10 a 19 años), donde experimenta cambios no solo físicos, sino también mentales, siendo esta la etapa de transición entre niñez y la adultez. Por lo que se hace necesario reconocer los diferentes riesgos a los que esta población se expone.

Este estudio busca brindar información sobre las principales causas de mortalidad por causa externa en los adolescentes, que permita generar acciones de prevención y concientización en toda la comunidad, no solo en los adolescentes.

Desde la última década, las cifras de mortalidad han disminuido, según la OMS Organización Mundial de la Salud, se calcula que en 2015 murieron 1,2 millones de adolescentes, es decir, más de 3000 al día, en su mayoría por causas prevenibles o tratables. Dentro de las causas de mortalidad por causa externa, la principal son los accidentes de tránsito para el año 2015. Otras causas principales son las infecciones de las vías respiratorias inferiores, el suicidio, las enfermedades diarreicas y los ahogamientos (1).

Sin embargo, cabe resaltar que esta disminución no es equivalente a la desaparición de problemas que afectan a esta población, por lo que es necesaria la intervención de múltiples agentes, dentro de los que se incluyen gobernantes, profesores, padres, psicólogos entre otros. Para garantizar la eficacia que cualquier intervención esta debe basarse en datos de cada región, los cuales serán aportados por este estudio, permitiendo así la planeación acorde a las necesidades de la población huilense.

En medio de esta problemática se encuentra el personal de salud, quien se ha limitado al manejo de consecuencias de todas estas causas de morbimortalidad en este grupo etario dejando de lado su papel de líder y orientador, razón por la que este estudio será base para guiar al personal sobre todas las conductas de riesgo a la que se exponen los adolescentes y así este podrá prestar una atención integral, tomando en cuenta no solo la parte biológica del adolescente que asiste a consulta, si no también todos los aspectos sociales y culturales que influyen en estos. Para asegurar su cumplimiento, los hallazgos y conclusiones que se encontrados a partir de este estudio se darán a conocer a toda la comunidad educativa de la Universidad Surcolombiana, y todo el personal de salud por medio de un documento y un poster. Al tener acceso a esta información, este estudio despertará el interés en toda la

comunidad sirviendo como base para futuras investigaciones relacionadas con esta temática.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para el año 2015, la Organización Mundial de la Salud OMS, estimó que aproximadamente 1.2 millones de adolescentes fallecieron, es decir, se presentaron un poco más 3000 muertes diarias en el mundo; cuando se evaluaron los problemas y las principales causas de muerte en este grupo etario, se obtuvo que en general, el consumo de drogas y alcohol no solo ha ido en aumento, sino que es la principal causa de lesiones personales, de pareja e incluso de tránsito, de estos se sabe que la violencia interpersonal representa el 43% de todas las defunciones de varones y que más de 115000 adolescentes fallecieron en 2015 como resultado de accidentes de tránsito, de los cuales más del 15% estuvieron relacionados con motocicletas, siendo consideradas éstas como la segunda causa de muerte entre los adolescentes que fallecen por accidentes de tránsito. Por otro lado, cuando se discriminó por sexo, se obtuvo que mortalidad de los adolescentes varones entre los 15 y 19 años de edad sea mayor en comparación con las mujeres (1,15).

Otras causas de mortalidad encontradas en este grupo atareó son las asociadas a enfermedades infecciosas como HIV (la cual ha disminuido en un 30% con respecto a las cifras registradas en 2006) y a salud mental, de las cuales, el suicidio es considerado la tercera causa de defunción en los adolescentes y está estrechamente relacionado con la depresión, pobreza, humillación y sentimiento de desvalorización que presentan los jóvenes a estas edades ya que su personalidad y pensamiento se encuentran en etapa de formación; por otra parte, se ha visto que los métodos más comunes para llevar a cabo los suicidios son ahorcamientos, seguido por armas de fuego y envenenamiento, sin embargo, cuando se discriminan estos métodos por sexo, se evidencia que en lo hombres se mantiene éste orden pero en las mujeres la segunda causa de muerte pasa a ser envenenamientos (1,15).

Por otro parte, en un estudio realizado por la Organización Panamericana de la Salud OPS, se encontró que el 70.55% de las muertes de adolescentes en América son debido en su gran mayoría a homicidio (30,34%), seguido de accidentes de transporte terrestre (17.80%) y en tercer lugar a lesiones auto infligidas (suicidio) en un 6%; cuando se discriminó por sexo, se obtuvo que en los hombres, la principal causa de muerte son homicidios (36.35%), seguido de accidentes (19%) y finalmente suicidios (5.89%); en cuanto a las mujeres, la primera causa de mortalidad son los accidentes (13.76%), seguido de homicidios (10.09%) y en tercer lugar complicaciones por embarazo (7.2%)(15).

En Colombia, la mortalidad en adolescentes presenta altas tasas, de las cuales el 42.5% se relacionan con homicidios (15); a pesar de ser un tema de gran

importancia y estudio a nivel mundial, en la literatura revisada para Colombia no es mucha la información encontrada y cuando se buscó información del Departamento del Huila no se encontraron datos de mortalidad externa y causas asociadas en personas de los rangos específicos de edades entre los 10 - 19 años (rango de edad según la OMS para adolescentes).

Ya que los adolescentes son una población vulnerable en la que cada vez se evidencia incremento de mortalidad por causas violentas y no se tiene una caracterización de esta en el Departamento del Huila, nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál ha sido el comportamiento de la mortalidad por causa violenta en adolescentes en el Departamento del Huila, durante los años 2008 a 2016?

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la mortalidad por causas violentas en adolescentes en el Departamento del Huila durante los años 2008 - 2016.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir las características sociodemográficas de los adolescentes fallecidos.

Describir las características del evento que llevó al fallecimiento de los adolescentes.

Identificar la Mortalidad, por causa violenta en adolescentes según la lista 6/67 de la Organización Panamericana de la Salud OPS.

Determinar la frecuencia de muertes en adolescentes y las tasas brutas de mortalidad por municipio y por año en el Departamento del Huila.

4. ANTECEDENTES

En las últimas décadas los niveles violencia han aumentado, por lo cual se ha convertido en uno de los principales problemas de salud pública que requieren atención de la sociedad en su conjunto, es por esto que las tasas de mortalidad por causas externas (homicidios, suicidios, accidentes de tránsito y otras lesiones accidentales) también va en ascenso. Los adolescentes son el grupo etario más afectado por la violencia. Ellos además de ser víctimas también son los responsables de diferentes tipos de violencia. Los medios de comunicación son uno de los factores de mayor impacto que contribuyen a la violencia en esta población, es importante aclarar que es uno de los factores más fáciles de revertir.

La Organización Mundial de la Salud OMS, considera adolescente a la persona que se encuentra entre las edades de 10 a 19 años. Los adolescentes representan una sexta parte de la población mundial de la cual 1.2 millones mueren anualmente por causas que en su mayoría pudieron ser prevenidas o tratadas (1,2).

Esta temática ha sido abordada desde varios siglos atrás debido a la gran importancia de conocer cuáles son las principales causas externas que generan una elevada tasa de mortalidad a nivel mundial en los adolescentes y en la población en general. En un estudio realizado por João Yunes reporta que los países como Canadá, EEUU, Ecuador, Chile, Costa Rica, Trinidad y Tobago y El salvador presentan disminución en las tasas de mortalidad por causas externas en la población general y adolescente. Por el contrario, Colombia y Brasil son uno de los países que anualmente aumentan la tasa de mortalidad por causas externas. Los hombres con respecto a las mujeres son el género que tienen una mayor tasa de mortalidad, la relación hombre/mujer está entre 2/1 a 10/1. Según este estudio que fue publicado en 1999, la causa principal de muerte para Colombia eran los homicidios lo cual difiere en este siglo, ya que los accidentes de tránsito representan una mayor tasa de mortalidad en adolescentes (3).

Posteriormente se han realizado diversos estudios, donde se tienen en cuenta las defunciones por causas externas como los realizados por Diana Cardona y colaboradores en el cual ratifican lo que se comentó al inicio, que sigue siendo un tema de gran importancia desde el punto de vista de la salud pública. Este estudio al igual que el realizado por João Yunes en el cual dice que el homicidio representaba la mayor tasa de mortalidad en Colombia, Diana Cardona también llegó a la conclusión que durante los años 2000 a 2011, los homicidios y los accidentes de tránsito constituían la primera y la segunda subcausa de mortalidad tanto en el país como en la ciudad de Medellín, representando el 53,4% y el 19,0% del total de las causas externas (4,7).

Además de dar a conocer las causas de la mortalidad en adolescentes en los años anteriormente comprendidos también es importante comentar el comportamiento de la mortalidad por causas violentas y el sexo, se encontró que los hombres son el género más afectado debido a que tienen una mayor posibilidad de morir por estas causas que las mujeres por el comportamiento violento e impulsivo que estos expresan. Los hombres eligen métodos más efectivos para efectuar el suicidio como el ahorcamiento y las armas de fuego (8).

El Instituto Nacional de Estadística de Chile para el 2014, reportó que la mortalidad de la adolescencia temprana asociada a causas externas fue de 41% siendo mayor en hombres con un 43% y menores en mujeres con un 37%. En la adolescencia tardía la mortalidad por causas externas asciende al 62% manteniéndose las diferencias de género. La principal causa de muerte externa en adolescentes tempranos está asociada a accidentes (66% del total), principalmente por accidentes de tránsito, ahogamiento y sumersión, y exposición a fuego; un 26% de las defunciones está asociado a las lesiones autoinflingidas intencional, principalmente por ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación y un 8% de los fallecimientos ocurre por agresiones. En adolescentes tardíos la principal causa de muerte externa con un 46% del total se asocia a accidentes, donde priman los accidentes de tránsito, ahogamiento y sumersión, la exposición a factores no especificados, las caídas y la exposición a corriente eléctrica. El 31% de fallecimientos está asociado a lesiones auto infligidas intencionalmente, donde la más prevalente es el ahorcamiento, estrangulamiento o sofocación, seguida por disparo de armas de fuego. Las agresiones están presentes en un 23% del total donde, con igual presencia se identifican la agresión con disparo de armas de fuego y la agresión con objeto cortante (9).

En el año 2005, las edades comprendidas entre los 15 y los 24 años reportaron el mayor porcentaje de casos de suicidio, hecho que preocupó al Estado colombiano ya que, a diferencia de Estados Unidos, se registraron incrementos importantes en las muertes por suicidio en esta franja de edad. Cifras arrojadas por el Estudio Nacional de Salud Mental indicaron que el suicidio corresponde a la cuarta causa de muerte en jóvenes entre 12 y 15 años (10,11)

Durante el 2010 se registraron 182 homicidios de niños, niñas y adolescente, entre los 0 y los 17 años. En comparación al 2009 el porcentaje de muertes por homicidio aumentó de 6,5% a 9%; nueve casos nuevos de suicidio de los cuales ocho se presentaron en niños y adolescentes, y solo uno en niñas (12).

En el estudio sobre caracterización del suicidio en adolescentes del Quindío, Colombia reportaron 683 suicidios ocurridos, 115 se presentaron en adolescentes

(equivalente a un 16,8 % del total de suicidios consumados). De ellos 34 casos fueron en mujeres (29,6 %), y 81, en hombres (70,4%). Esto quiere decir que, aproximadamente, por cada mujer adolescente se suicidan 2,4 hombres de este grupo etario. Los mecanismos más empleados para auto eliminarse, se encontró que el más utilizado fue el ahorcamiento (39%), seguido de la intoxicación (35%) y el arma de fuego (25%). Por sexo la situación es diferente, puesto que los hombres prefieren el ahorcamiento, en un 37%; seguido del arma de fuego, con 25%. Entre tanto, en las mujeres se encuentra la intoxicación, con 50%, y el ahorcamiento, con 26% (13).

Teniendo en cuenta que las tasas mortalidad en adolescentes por causas violentas han presentado desde hace muchos años un incremento se vio necesario realizar estudios que dieran a conocer soluciones para prevenir y evitar estas causas y lo que se propuso fue establecer y fortalecer programas de prevención como campañas de educación, control de factores de riesgos personales, autocuidado del cuerpo, alerta sobre el consumo de alcohol en los adolescentes, capacitación de los profesionales de primer nivel de intención de salud para la detección y tratamiento precoz de trastornos mentales y del comportamiento en adolescentes (14).

5. MARCO TEÓRICO

Se considera como adolescente a todo individuo que se encuentra entre las edades 10 a 19 años, este periodo de edad se caracteriza por ser el paso entre la niñez y la adultez, se podría pensar que la mayoría de los jóvenes tiene buena salud; sin embargo, la mortalidad prematura, la morbilidad y las lesiones entre adolescentes afectan considerablemente ese estado de bienestar y buena salud que caracteriza a este grupo etario. A esta problemática se le añade el consumo de bebidas alcohólicas, de sustancias psicoactivas, tabaco, las relaciones sexuales sin protección y/o la exposición a violencia (intrafamiliar-pandillas) que ponen en peligro su salud actual, y posiblemente también la de su adultez y se ha evidenciado que puede llegar a afectar incluso la salud física y mental de sus futuros hijos.

De acuerdo con lo publicado por la OMS Organización Mundial de la Salud, en el informe la promoción de la salud de los adolescentes en el mundo, “salud para los adolescentes del mundo”, la tasa de mortalidad en este grupo etario es baja en comparación con los otros grupos de edad y ha mostrado un pequeño declive en la última década. Además, se ha evidenciado que globalmente las principales causas de muerte en los adolescentes son accidentes de tránsito, infecciones como VIH, suicidio, infección de la vía respiratoria inferior y violencia interpersonal.

Sin embargo, muchas de estas afecciones pueden ser prevenidas, en este punto es donde conocer los cambios, las causas y características de cada población es mandatorio, ya que a partir de éstas se pueden plantear estrategias para cada vez disminuir la incidencia de estas problemáticas (2).

Desafortunadamente según la OMS Organización Mundial de la Salud, se calcula que, en el año 2015, murieron 1,2 millones de adolescentes, es decir, más de 3000 al día, en su mayoría por causas prevenibles o tratables, donde las lesiones por accidentes de tránsito fueron la principal causa de mortalidad. Otras causas dignas de resaltar son las infecciones de las vías respiratorias inferiores, el suicidio, las enfermedades diarreicas y los ahogamientos (1). Específicamente entre las edades 15 y 19 años las principales causas de defunción son el suicidio y complicaciones durante el embarazo y el parto. Alrededor del mundo 2,5 millones de muchachas menores de 16 años dan a luz y 15 millones están casadas (16).

Además, el 80% de los adolescentes tiene una actividad física insuficiente, lo que se refleja en que el 70% de las defunciones prevenibles de adultos por enfermedades no transmisibles está relacionado con factores de riesgo que empiezan a afectarlos en la adolescencia. También la mitad de todos los trastornos

de salud mental en la edad adulta empiezan a manifestarse a los 14 años, pero la mayoría de los casos no se detectan ni son tratados (2). Todo esto traduce en que los adolescentes se encuentran expuestos a múltiples factores que pueden ser intervenidos tempranamente.

Para lograr una adecuada intervención es necesario conocer al adolescente en su integralidad, o mejor dicho por niveles donde un primer nivel, es el individual, aquí entran a actuar la edad, el sexo, los conocimientos, la preparación y la capacidad de acción, reconociendo que cada individuo según sus características individuales tiene una concepción del mundo y reacciona diferente. Otro nivel de vital importancia es el de las familias y los pares, en ese nivel es en el que la mayoría de los adolescentes tienen sus relaciones más cercanas; a este nivel se deben orientar todas las posibles intervenciones que busquen crear impacto en el comportamiento del adolescente.

También se debe resaltar el nivel de las comunidades y la relación con las organizaciones que proporcionan servicios y oportunidades a los adolescentes, este nivel hace referencia a las escuelas y los centros de salud, y como con la ayuda de ellos el adolescente día a día moldea su personalidad y su carácter. Otro nivel que ha tomado importancia con todos los cambios que se han tenido en los últimos años, han sido los medios de difusión y los medios interactivos digitales, así como los determinantes sociales, incluidas las políticas y las decisiones políticas sobre la distribución de recursos y el poder y el ejercicio de los derechos humanos (2).

Todos estos niveles evidencian la complejidad del estudio y planteamiento de las intervenciones a llevar a cabo en los adolescentes, las cuales deben basarse en datos objetivos y estandarizados. La única forma de obtenerlos es basándose en tasas, razones y proporciones que evalúen el comportamiento de la salud.

Teniendo en cuenta que lo se busca en este estudio es la caracterización de la mortalidad por causa externa en los adolescentes, es necesario tener claridad en los siguientes conceptos:

Tasa de mortalidad adolescente: La mortalidad que ocurre entre las edades de 10 a 19 años.

La esperanza de vida a determinada edad "x": es una estimación del número promedio de años que le restaría vivir a una persona si las condiciones de mortalidad actuales permanecieran constantes. Es una medida hipotética y un buen

indicador de salud. Para obtenerla, se requiere de la elaboración de una tabla de mortalidad que proporciona la esperanza a diferentes edades. Sin embargo, como indicador del nivel de la mortalidad, se acostumbra utilizar la esperanza de Vida al Nacer, es decir, a la edad exacta 0, que resume el efecto de la mortalidad a través de todas las edades. En general, la esperanza de vida a la edad exacta "x", es el número promedio de años que vivirían los integrantes de la cohorte hipotética que sobrevivan a la edad exacta "x", entre esta edad y hasta que fallezca el último de sus integrantes. Siempre bajo el supuesto de que permanecen sujetos a la mortalidad imperante en la población en estudio (17,18).

Tasa bruta de mortalidad: Mide la frecuencia de las defunciones ocurridas en un período en relación a la población total. Es el cociente entre el número medio anual de defunciones ocurridas durante un período determinado y la población media de ese período (18).

Junto con esto es necesario reconocer las diferentes causas de mortalidad:

Mortalidad según causas: El elemento principal para medir la mortalidad es la ocurrencia de las defunciones. Esta tiene una causa, que puede ser natural, enfermedad, traumatismo o lesión que conduce a la muerte. La información básica para dicho estudio, son las muertes registradas y clasificadas y desagregadas por sexo y edad, y solo pueden encontrarse en los Registros de Estadísticas Vitales. Al margen de los problemas de registro, expresados en errores de cobertura, (originados por defunciones no registradas), se presentan los de contenido, es decir, aquellos originados de la certificación no profesional, y también los que no cuentan con certificación de las causas de fallecimiento.

Las causas de muerte se pueden clasificar en dos grandes grupos, según su naturaleza:

- Las causas endógenas: provienen de la constitución genética del individuo, de las malformaciones congénitas, del traumatismo provocado por el nacimiento, o de la degeneración producida por el envejecimiento del organismo.
- Las causas exógenas: corresponden a circunstancias o factores externos al individuo, tales como las enfermedades infecciosas y parasitarias y los traumatismos accidentales.

Cuando desciende la mortalidad, pierden importancia relativa las muertes por causas exógenas y aumenta las provocadas por causas endógenas. También, la distribución por causas, depende de la estructura por edad. Así, una población con una estructura envejecida tiende a registrar una mayor proporción de muertes debido a enfermedades degenerativas, como por ejemplo cáncer y enfermedades cardiovasculares. Una población joven, presentará una mayor proporción de muertes, debido a enfermedades de tipo exógeno, por ejemplo, accidentes y de tipo infeccioso (18).

Las causas de mortalidad se pueden agrupar por:

Enfermedades transmisibles: Las enfermedades transmisibles son aquellas causadas por un agente infeccioso específico o sus productos tóxicos, y se manifiestan por la transmisión de ese agente o sus productos, de una persona o animal infectados, o de un reservorio, a un huésped susceptible, directamente o indirectamente a través de una planta intermediaria, un animal huésped, un vector o el ambiente inanimado (19).

Por sus implicancias para el control, el modo de transmisión suele utilizarse como criterio de clasificación de las enfermedades transmisibles. Así, se las divide en enfermedades de transmisión sexual, como el virus de la inmunodeficiencia humana y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (VIH/SIDA); zoonóticas, como la rabia; vectoriales, como la enfermedad de Chagas; aéreas, como la tuberculosis, etc. (19).

Para el control de las enfermedades transmisibles (CET) existe un conjunto de intervenciones tanto a nivel individual —que en general se aplican a grupos de alto riesgo— como de la población en su conjunto. Estas medidas pueden dirigirse a: atacar la fuente de infección mediante, por ejemplo, el tratamiento de los casos o portadores, reduciendo el reservorio del agente patógeno; interrumpir la transmisión mediante la introducción de medidas de higiene personal y ambiental, o el control de vectores; y proteger a la población susceptible mediante la inmunización o la profilaxis química. La utilización de una u otra estrategia depende de la epidemiología de la enfermedad y de las tecnologías disponibles. Así, por ejemplo, las estrategias de control de la enfermedad de Chagas han descansado tradicionalmente en la intervención sobre el vector, dada la gran cantidad de reservorios animales, la falta de medicamentos eficaces para las formas crónicas y de uso masivo, y la carencia de vacunas para proteger a la población susceptible. La pertinencia y oportunidad, el diseño y la aplicación efectiva de cualquiera de estas intervenciones descansa, a su vez, sobre el sistema de vigilancia epidemiológica.

Causas Externas: Desde hace dos décadas la Organización Mundial de la Salud OMS, ha considerado a las lesiones de causa externa como un problema sanitario a nivel mundial; aproximadamente 5.8 millones de personas mueren cada año por esta causa y representan el 10% del total de las muertes mundiales (20).

Una lesión por causa externa se puede definir como el daño físico que resulta cuando el cuerpo humano es sometido en forma súbita o breve a niveles intolerables de energía. Esta puede ser una lesión corporal resultante de exposición aguda a energía en cantidades que exceden el umbral de tolerancia fisiológico, tal como el impacto por un disparo con un arma de fuego o por un vehículo a motor. Puede también haber problemas funcionales que resulten por la falta de uno o más elementos vitales (ej. agua, aire, calor) como lo que sucede en el ahogamiento, la estrangulación y el congelamiento (20).

Para el INMLCF de Colombia, las lesiones de causa externa se clasifican en lesiones fatales y lesiones no fatales. Las lesiones fatales son todas aquellas que por su gravedad generan la causa de muerte de una persona y se dividen en homicidios, suicidios, accidentales, muertes violentas por accidente de transporte y muertes violentas indeterminadas. Las lesiones no fatales se clasifican según el tipo de reconocimiento realizado como violencia interpersonal, violencia intrafamiliar, lesiones accidentales, accidentes de transporte y exámenes médico legales por presunto delito sexual (20).

Dentro de las causas externas cabe resaltar las que tiene mayor incidencia en los adolescentes como:

- Muerte por accidente de tránsito: considera como víctima fatal de un accidente de tránsito aquella persona que fallece en un periodo de tiempo no mayor a treinta días luego del accidente. En Colombia esta definición no se aplica, pues independientemente del tiempo transcurrido después del accidente de tránsito, si se demuestra que la causa de muerte está directamente relacionada con el accidente, es decir, que si no hubiera sufrido el accidente no habría desencadenado la lesión fatal por la cual se provocó el deceso de la víctima, el caso se cataloga como accidente de tránsito (21).
- Violencia intrafamiliar: es toda acción cometida en el seno de la familia por uno o varios de sus miembros que ocasione daño físico, psicológico o sexual a otros de sus miembros y que cause un serio daño a su personalidad y/o a la estabilidad familiar (22). Además de ser una posible causa de mortalidad, es uno de los factores

que pueden llevar a comportamientos riesgosos como pandillas juveniles o drogadicción.

- Pandilla juvenil: son agrupaciones formadas mayoritariamente por jóvenes, quienes comparten una identidad social que se refleja principalmente en su nombre. Tradicionalmente, eran jóvenes que vivían en la misma comunidad donde crecieron juntos, que se unían y establecían en cuadrillas para defenderse ellos mismos contra los jóvenes de otras comunidades. Por ende, la pandilla inicialmente consistía en una sola agrupación juvenil al nivel de colonia o barrio. Pero en la actualidad este término se relaciona con delincuencia y violencia, al punto de convertirse en un problema de salud pública, porque las acciones de estos grupos se han desviado de objetivo, siendo este la intimidación, hasta llegar al punto de cometer asesinatos (23).

- Suicidio: El suicidio es definido por la Organización Mundial de la Salud OMS, como el acto deliberado de quitarse la vida. Su prevalencia y los métodos utilizados varían de acuerdo a los diferentes países. Desde el punto de vista de la salud mental, los y las adolescentes poseen vulnerabilidades particulares, por su etapa del desarrollo (24).

Además de las principales causas de mortalidad externas, es necesario conocer las características del evento, como lo son, el sitio de defunción, área de defunción, probable manera de muerte y causa directa de muerte.

- Sitio de defunción: Lugar específico donde se dio el deceso, ya sea en cabecera municipal, centro poblado o rural disperso.

- Área de defunción: Hace referencia al Lugar donde se dio el deceso, ya sea el País, Departamento, Municipio etc.

- Probable manera de muerte: Forma por la cual ocurre el deceso. Se encasillan en las siguientes características Suicidio, Homicidio, Accidente de tránsito, otro accidente, en estudio, sin información

- Causa directa de muerte: es el evento responsable del inicio de la cadena o serie de trastornos fisiopatológicos, que terminan en la muerte del individuo. se debe distinguir entre causa inmediata y fundamental. Cuando la lesión o enfermedad

produce la muerte de forma inmediata (decapitación, herida por arma de fuego en la cabeza, etc.), no procede una distinción entre causa inmediata y fundamental, pues esencialmente son la misma. Si hay un periodo de supervivencia y aparecen complicaciones (p. ej. neumonía) entonces ésta es la causa inmediata y la que inició el proceso es la fundamental, siempre que exista relación de causalidad directa entre ellas. Es decir, la causa inmediata de la muerte es complicación de la causa fundamental o inicial (25).

Con todo lo mencionado anteriormente se evidencian las múltiples causas de mortalidad externa que se presentan en la población adolescente, como diferentes factores influyen en el comportamiento y decisiones de este grupo etario, haciéndose necesaria la determinación de las causas más prevalentes en el Departamento del Huila.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Este estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal, ecológico, retrospectivo. Observacional, ya que es un estudio en donde los investigadores no realizarán ningún tipo de intervención. Descriptivo porque solo se describirán las variables, ecológico dado que se evaluará una zona geográfica específica con base a una base de datos ya establecida por el DANE, retrospectivo ya que se hará en el periodo de tiempo 2008 – 2016.

6.2 UBICACIÓN DEL ESTUDIO

Sitio web del DANE (www.dane.gov.co)

6.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

En este estudio se tomará toda la población, la cual corresponde a los registros de defunción del adolescente (personas entre 10 - 19 años de edad) fallecidos en el Departamento del Huila entre los años 2008 – 2016, los cuales se encuentran reportados en la base de datos del DANE.

6.4 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN

Para la recolección de la información se accederá a la página web del DANE (www.dane.gov.co) en donde se tomará información de la base de datos de las estadísticas que ellos aportan acerca de las defunciones en personas entre los 10 – 19 años de edad correspondientes a los años 2008 - 2016. Posteriormente se realizará el filtro de registros de defunciones por causas violentas en adolescentes que en el momento de la defunción fueran residentes en el Departamento del Huila.

6.5 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La información extraída de la base de datos del DANE será reorganizada en una base de datos con las variables definidas para el estudio, para ello el instrumento a

utilizar será un archivo Excel con las variables organizadas para responder a los objetivos planteados en el estudio.

6.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La tabulación en una base de datos creada en Microsoft Excel 2017 en el programa estadístico SPSS (versión 23). Los fallecidos tendrán asignado un código único de identificación dentro del estudio que será utilizado para todos los procedimientos y registros de ese adolescente dentro de la base de datos y del estudio.

Se realizará un análisis estadístico descriptivo univariado y bivariado de las variables; se utilizarán medidas de frecuencia relativas para las variables cualitativas y de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas según la distribución de los datos, se calcularán frecuencias y porcentajes para las categorías de cada variable, se explorarán las causas de mortalidad y serán agrupadas según Lista 6/67 de la Organización Panamericana de la Salud OPS.

Adicionalmente se realizará el cálculo de las tasas brutas de mortalidad por año y por municipio y se realizará el cálculo de la tasa de mortalidad global para el periodo observado y con su respectivo intervalo de confianza.

7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Teniendo en cuenta la Ley 23 de 1981, donde se dictan las normas en materia de la ética médica, y la Resolución 8430 de 1993, la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, este proyecto de investigación se clasifica como investigación sin riesgo, este es un tipo de estudio que emplea técnicas y métodos de investigación ecológicos retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de la población que participa en el estudio.

La información que se obtendrá de la población será guardada en los computadores personales de los investigadores y solo analizada por los mismos.

Riesgo: Proyecto de investigación se clasifica como estudio sin riesgo
Alcance: este trabajo de investigación será presentado mediante un póster en el II Congreso Internacional de Investigación, el cual será realizado por la Fundación Universitaria Navarra en el mes de agosto de 2018.

Impacto: Se espera que este proyecto de investigación genere nuevos conocimientos en los investigadores y aporte al desarrollo investigativo de la Universidad Surcolombiana y al Departamento del Huila; además se espera q este trabajo sea una base para futuras investigación acerca de las causas de muerte violenta en esta población.

Costo – Beneficio: Los costos de la realización del mismo son mínimos, y se podrá tener una caracterización de mortalidad por causa violenta en adolescentes en el Departamento del Huila para tener una fuente de información a futuras investigaciones y para desarrollar planes de mejoramiento territorial y en el campo de la salud para reducir la mortalidad de este grupo etareo.

8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

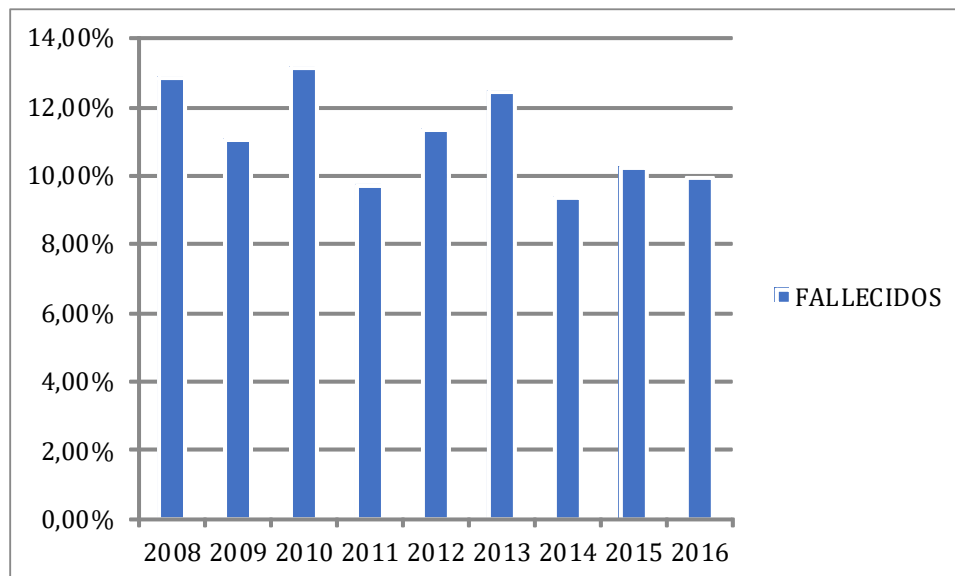
Según los registros del DANE, entre los años 2008 – 2016 se produjeron 997 muertes por causa violenta en adolescentes en el Departamento de Huila. Las características sociodemográficas de esta población se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los adolescentes fallecidos en el Departamento del Huila.

CARACTERÍSTICAS	AÑO			TOTAL 2008 -2016
	2008 - 2010	2011 - 2013	2014 - 2016	
Sexo				
Masculino	36,74%	35,19%	28,07%	77,53%
Femenino	37,95%	27,68%	34,38%	22,47%
Edad				
Adolescente temprano	44,97%	24,26%	30,77%	16,95%
Adolescente tardío	35,39%	35,39%	29,23%	83,05%
Estado civil				
Unión libre	20,00%	45,33%	34,67%	7,52%
Separado, divorciado	50,00%	0,00%	50,00%	0,20%
Viudo	0,00%	100,00%	0,00%	0,20%
Soltero	31,39%	27,97%	40,64%	87,86%
Casado	50,00%	25,00%	25,00%	0,40%
Sin información	39,47%	23,68%	36,84%	3,81%
Nivel educativo				
Preescolar	0,00%	33,33%	66,67%	0,30%
Básica primaria	40,00%	33,33%	26,67%	30,09%
Básica secundaria	31,35%	30,69%	37,95%	30,39%
Media académica	20,93%	32,56%	46,51%	12,94%
Media técnica	50,00%	16,67%	33,33%	0,60%
Técnica profesional	33,33%	44,44%	22,22%	0,90%
Tecnología	25,00%	37,50%	37,50%	0,80%
Profesional	38,46%	30,77%	30,77%	1,30%
Ninguno de los anteriores	43,75%	37,50%	18,75%	1,60%
Sin información	50,95%	38,10%	10,95%	21,06%
Sitio de defunción				
Hospital/clínica	36,34%	32,51%	31,15%	36,71%
Centro/puesto de salud	18,18%	27,27%	54,55%	1,10%
Casa/domicilio	32,89%	34,23%	32,89%	14,94%
Lugar de trabajo	23,08%	23,08%	53,85%	1,30%
Vía pública	39,05%	36,86%	24,09%	27,48%
Otro sitio	38,59%	33,15%	28,26%	18,46%
Área de residencia				
Cabecera municipal	37,26%	34,27%	28,47%	57,07%
Centro poblado	34,15%	30,49%	35,37%	8,22%
Rural disperso	36,89%	32,62%	30,49%	32,90%
Sin información	44,44%	38,89%	16,67%	1,81%
régimen de seguridad social				
Contributivo	36,70%	34,86%	28,44%	10,93%
Subsidiado	29,05%	36,01%	34,95%	66,30%
Régimen de excepción	15,79%	31,58%	52,63%	1,91%
Régimen especial	100,00%	0,00%	0,00%	0,10%
No asegurado	52,31%	33,85%	13,85%	13,04%
Sin información	84,42%	10,39%	5,19%	7,72%
Pertenencia étnica				
Indígena	50,00%	25,00%	25,00%	0,80%
Negro, afrocolombiano	33,33%	16,67%	50,00%	0,60%
Ninguno de los anteriores	22,67%	41,31%	36,02%	79,64%
Sin información	96,83%	1,59%	1,59%	18,96%

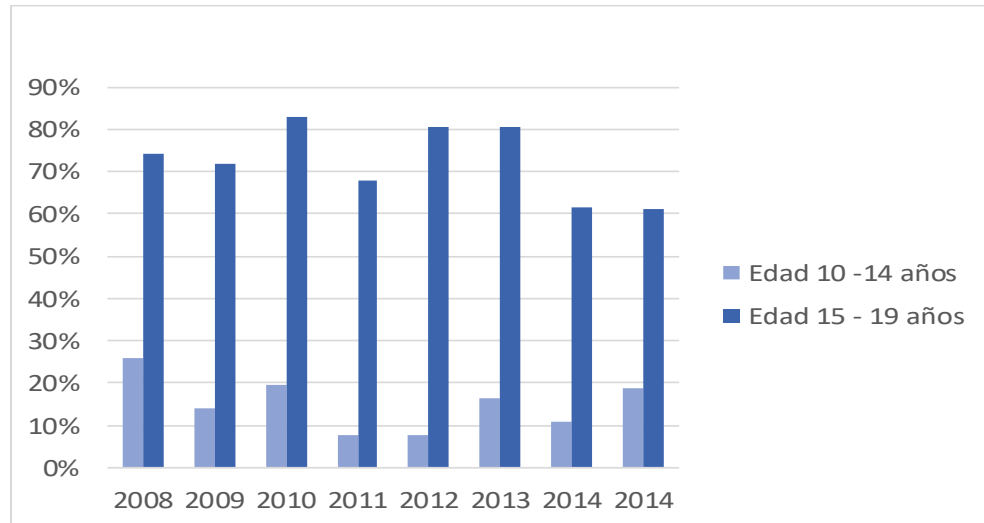
Del total de defunciones registradas, se evidenció que el año donde más muertes de este tipo se produjeron fue en el 2010 (13,14%), seguido del año 2008 (12.84%), mientras que en el 2014 solo se presentó el 9.33% de los casos (Ver Grafica 1)

Grafica 1. Distribución de la mortalidad por año.



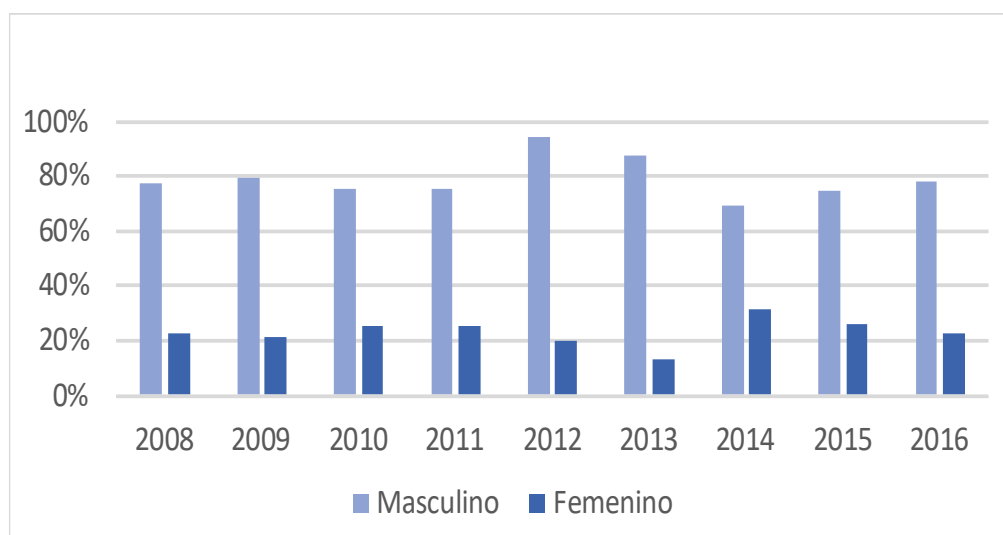
En cuanto a la edad, en la que más muertes se produjeron en el periodo de estudio fue la adolescencia tardía (83.05%) mientras que en la adolescencia temprana fue solo del 16.95% (Ver tabla 1). Así mismo se evidencia que el mayor número de decesos en adolescentes mayores de 15 años se presentó en el año 2010 (83%) y el menor en el 2014 (61%), mientras que, en los adolescentes menores de 14 años, en el año 2008 se reportaron el mayor número de fallecimientos (26%) y el menor en los años 2011 y 2012 (8% cada uno) (Ver Grafica 2)

Grafica 2. Distribución de la mortalidad agrupado según etapa de la adolescencia (adolescencia temprana 10 – 14 años, adolescencia tardía 15 – 19 años)



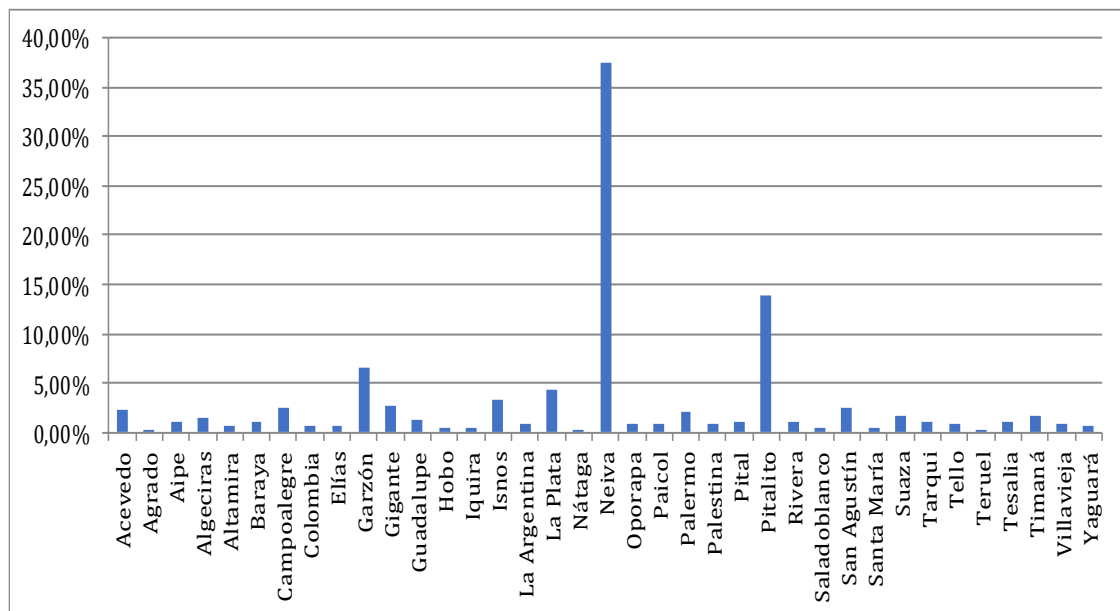
Al analizar el sexo de los fallecidos, se encontró que el 77.53% de ellos eran hombres, frente a un 22.46% de mujeres (Ver tabla 1). Así mismo al analizarlo por años se encontró que en el 2012 se presentó la mayor mortalidad en hombres (94%) mientras que en las mujeres fue en 2013 (13%) (Ver Grafica 3).

Grafica 3. Distribución de la mortalidad según el género por año.



Con relación a la distribución de la mortalidad en cada municipio del Departamento del Huila, se encontró que para el periodo 2008 – 2016, donde más muertes de adolescentes se registraron fue en el municipio de Neiva (37.51%) seguido de Pitalito (13.94%) y en tercer lugar Garzón (6.62%). El municipio con menos reporte fue Nátaga (0.10%) (Ver Grafica 4)

Grafica 4. Distribución de mortalidad por municipio en el Departamento del Huila.



Respecto a las características sociales de los adolescentes fallecidos se observa que el estado civil que más se encontró en el estudio es soltero (87.86%) (Ver tabla 2). Con respecto al nivel educativo, se tiene que el mayor porcentaje de la población fallecida habían cursado básica secundaria (30.4%), seguida de básica primaria (30.1%) y en último lugar preescolar con el 0.3%. (Ver tabla 3) cabe resaltar que en el 21% de los adolescentes fallecidos no se reportó el nivel educativo.

Tabla 2 . Estado civil adolescentes fallecidos (2008-2016).

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA S n=997	%
Union libre	75	7,52%
Separado, divorciado	2	0,20%
Viudo	2	0,20%
Soltero	876	87,86%
Casado	4	0,40%
Sin información	38	3,81%
TOTAL	997	100,00%

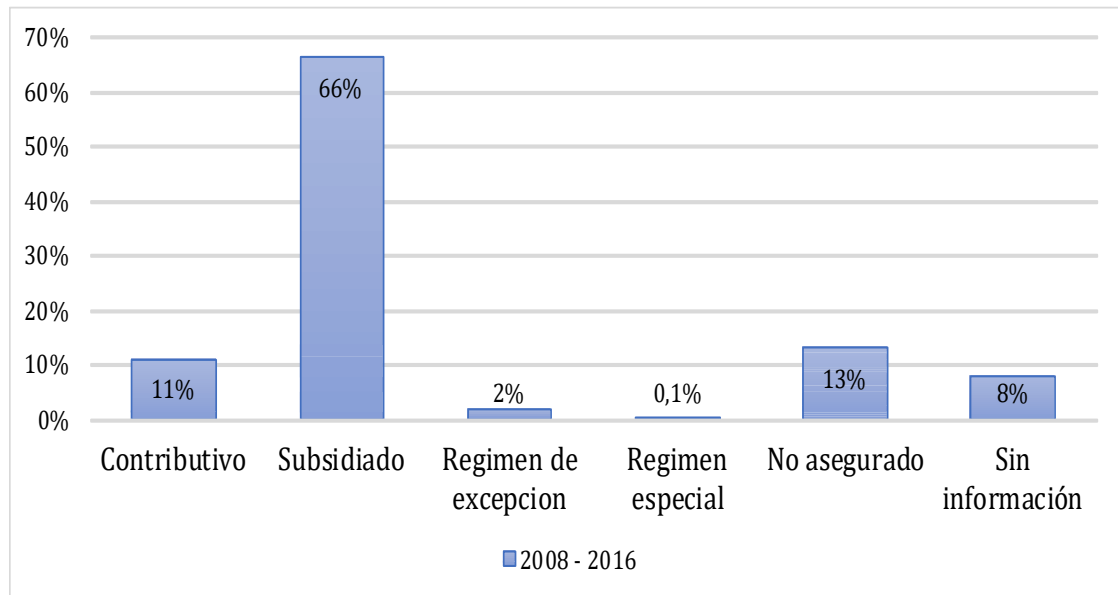
Tabla 3. Nivel educativo de los adolescentes fallecidos (2008 – 2016).

NIVEL EDUCATIVO	FRECUENCIAS n=997	%
Preescolar	3	0,3%
Básica primaria	300	30,1%
Básica secundaria	303	30,4%
Media académica	129	12,9%
Media técnica	6	0,6%
Técnica profesional	9	0,9%
Tecnología	8	0,8%
Profesional	13	1,3%
Ninguno de los anteriores	16	1,6%
Sin información	210	21,1%
TOTAL	997	100,0%

Como se observa en la Grafica 5, al analizar el régimen de seguridad social se evidencia que el mayor número de fallecidos pertenecían al régimen subsidiado (66%), mientras que el 13% de los adolescentes no se encontraban asegurados.

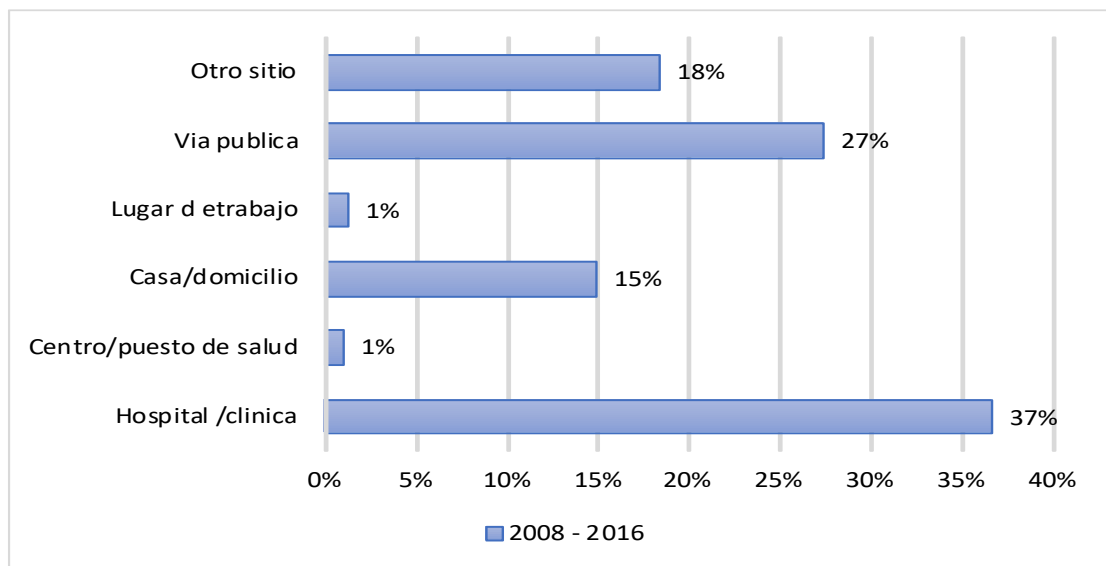
Solo el 0,1% hacían parte del régimen especial y 8% no se reportó su seguridad social.

Grafica 5 . Distribución de la mortalidad según el régimen de seguridad social.

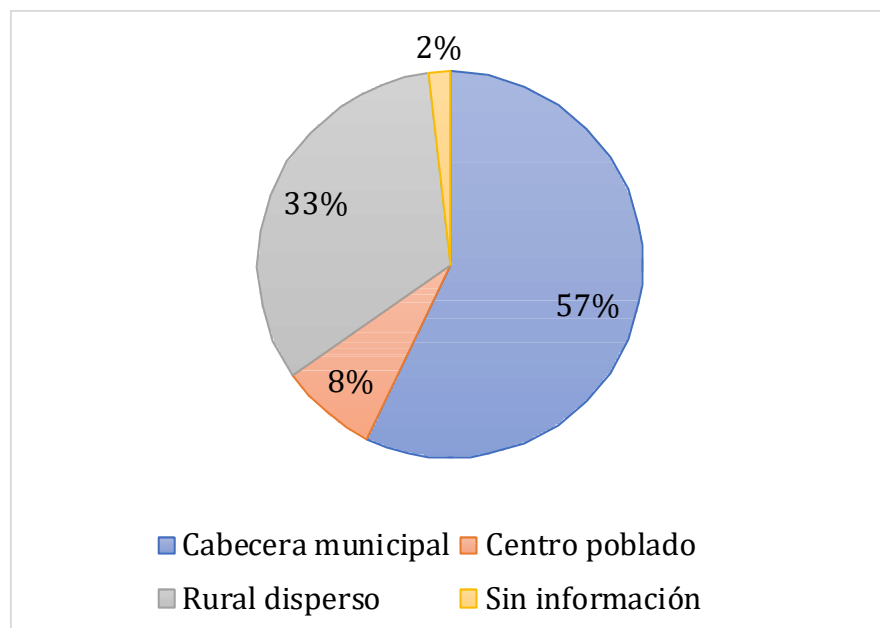


Con respecto al sitio de defunción, durante el periodo de tiempo estudiado se encontró que los hospitales/clínicas fueron donde más adolescentes fallecieron (37%), seguidos de la vía pública (27%) los sitios con menos reporte fueron lugar de trabajo y centro/puesto de salud (1% cada uno) (Ver Grafica 6). Así mismo, cuando se analizó el área de residencia de los adolescentes fallecidos, se encontró que más del 50% vivían en cabeceras municipales, y que tan solo un 8% en los centros poblados. El 2% de los adolescentes fallecidos no tenían información reportada. (Ver Grafica 7).

Grafica 6. Distribución de la mortalidad según el sitio de defunción.

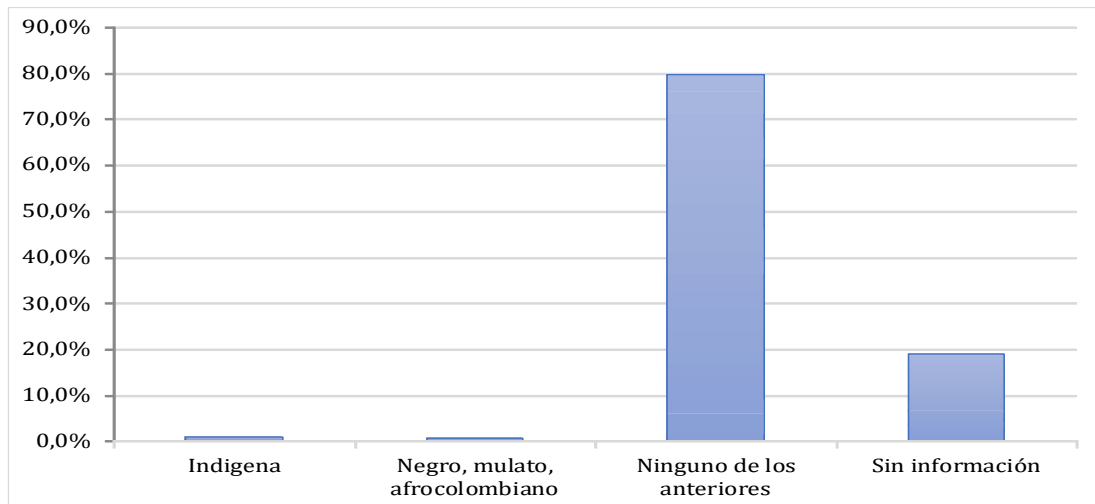


Grafica 7. Mortalidad en adolescentes del Departamento del Huila, según el área de residencia.



Con relación al grupo étnico encontrado durante el estudio, se evidenció que la mayoría de los adolescentes no pertenecían a un grupo étnico específico (79.6%) solo 0.8% eran indígenas y 0.6% negro, mulato, afrocolombiano. (Ver Grafica 8)

Grafica 8. Distribución de la mortalidad según el grupo étnico de los fallecidos.



Con respecto a las causas de mortalidad, se obtuvo que, durante el periodo de estudio, las tres principales fueron en su orden homicidios (34.34%), seguido de accidentes de tránsito (29.29%) y finalmente suicidio (17.85%). La causa que menos fallecidos reportó fue complicaciones de la atención de la atención médica (0.10%) (Ver tabla 4).

Tabla 4. Causas de mortalidad durante 2008 – 2016.

Causa	Frecuencias n=997	%
Accidente de tránsito	292	29,29%
Otros accidentes de transporte	0	0,00%
Caídas	9	0,90%
Accidente por máquinas o cortopunzante	5	0,50%
Accidente por arma de fuego	6	0,60%
Ahogamiento	61	6,12%
Exposición humo fuego	14	1,40%
Envenenamiento accidental	3	0,30%
Complicación atención médica	1	0,10%
Otros accidentes	17	1,71%
Suicidios	178	17,85%
Homicidios	343	34,40%
Víctima de conflicto	11	1,10%
Otras causas	57	5,72%
Total	997	100,00%

Cuando se analizaron las causas de mortalidad en adolescentes según la lista 6/67 de la Organización Panamericana de la Salud OPS., por cada año del periodo de estudio, se encontró que en el año 2008 la principal causa de muerte fueron los homicidios (35.94%), seguido de los accidentes de transporte terrestre (24.22%), sin embargo, los accidentes causados por disparo o arma de fuego fueron los menos reportados (0.78%).

Por otro lado, en el año 2009 los homicidios permanecen en el primer lugar seguido de accidentes causados por disparo o arma de fuego, con 40%, 27% respectivamente. En último lugar se encuentran las complicaciones de la atención médica, otros accidentes, intervenciones legales y operaciones de guerra y caídas con 1% cada uno.

Se observó que los años 2010-2014 el orden se mantiene, variando en el año 2015 donde homicidios y accidentes de transporte terrestre tienen cifras equiparables (28%). En el año 2016, la principal causa fue accidentes de transporte terrestre (30%)

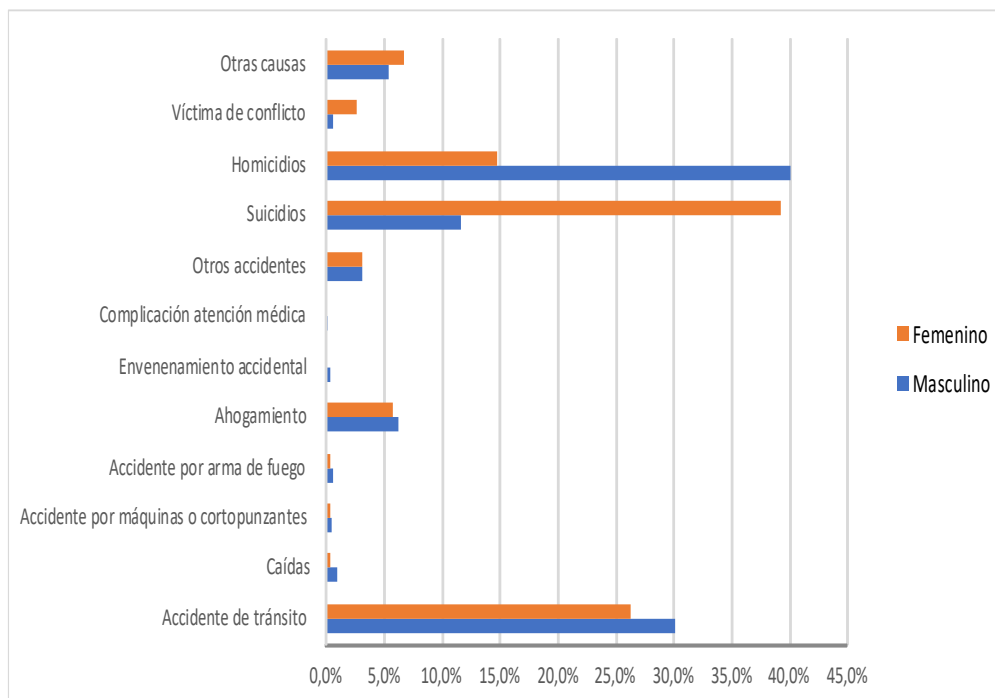
seguido de homicidios (29%), en último lugar se encontró accidente causado por máquina y por instrumentos cortantes y punzantes (1%). (Ver tabla.5)

Tabla 5. Causas de mortalidad en adolescentes según lista 6/67 de la OPS. Huila 2008 a 2016.

CAUSAS VIOLENTAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ACCIDENTES DE TRANSPORTE TERRESTRE, INCLUSIVE SECUELAS	24,22%	27%	31%	32%	29%	33%	29%	28%	30%
CAIDAS	0,00%	1%	2%	0%	1%	1%	0%	2%	2%
ACCIDENTES CAUSADOS POR MAQUINAS Y POR INSTRUMENTOS CORTANTES O PUNZANTES	0,00%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	1%	1%
ACCIDENTES CAUSADOS POR DISPARO DE ARMAS DE FUEGO	0,78%	1%	0%	1%	0%	2%	1%	0%	0%
AHOGAMIENTO Y SUMERSION ACCIDENTALES	5,47%	7%	4%	10%	3%	6%	8%	6%	8%
ENVENENAMIENTO ACCIDENTAL POR, Y EXPOSICION A SUSTANCIAS NOCIVAS	0,00%	0%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	0%
COMPLICACIONES DE LA ATENCION MEDICA Y QUIRURGICA, INCLUSIVE SECUELAS	0,00%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
OTROS ACCIDENTES, INCLUSIVE SECUELAS	4,69%	1%	3%	2%	2%	6%	2%	3%	3%
LESIONES AUTOINFLIGIDAS INTENCIONALMENTE (SUICIDIOS), INCLUSIVE SECUELAS	20,31%	14%	21%	9%	18%	14%	23%	22%	21%
AGRESIONES (HOMICIDIOS), INCLUSIVE SECUELAS	35,94%	40%	36%	33%	40%	35%	30%	28%	29%
INTERVENCION LEGAL Y OPERACIONES DE GUERRA, INCLUSIVE SECUELAS	2,34%	1%	2%	1%	3%	0%	0%	0%	0%
EVENTOS DE INTENCION NO DETERMINADA, INCLUSIVE SECUELAS	6,25%	7%	2%	9%	4%	3%	6%	10%	5%

Por otra parte, cuando se analizaron las causas de muerte según el sexo, se encontró que durante el periodo de estudio las principales causas en los hombres fueron homicidios (40.1%), seguido de accidentes de tránsito (30.14%) y suicidio (11.64%). Mientras que en las mujeres la principal causa fue el suicidio (39.29%), seguida de accidente de tránsito (26.34%) y homicidio (14.73%) (Ver Grafica 9)

Grafica 9. Distribución de las causas de mortalidad según el género.



Al analizar las causas de mortalidad que se presentaron en el periodo 2008 – 2016 y agruparlas por los respectivos meses del año, se obtuvo que el mes en el que más muertes se presentaron fue en diciembre (11.23%), seguido del mes de enero (10.73%), siendo la principal causa en ambos meses los homicidios. (10,20% - 13.7% respectivamente) (Ver tabla 6)

Tabla 6. Distribución de las causas de mortalidad organizada por meses en el periodo 2008 – 2016 (los números del 1 – 12 representan meses del año enero – diciembre).

CAUSAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Accidente de tránsito	8,56%	7,53%	6,85%	5,48%	10,27%	10,96%	5,48%	11,30%	7,53%	10,96%	5,82%	9,25%
Otros accidentes de transporte	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Caídas	11,11%	33,33%	22,22%	0,00%	11,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	22,22%	0,00%	0,00%
Accidente por máquinas o cortopunzantes	40,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%	0,00%	0,00%	0,00%	20,00%
Accidente por arma de fuego	16,67%	33,33%	0,00%	0,00%	16,67%	0,00%	16,67%	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Ahogamiento	21,31%	3,28%	9,84%	0,00%	8,20%	6,56%	13,11%	6,56%	9,84%	9,84%	4,92%	6,56%
Exposición humo fuego	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Envenenamiento accidental	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	66,67%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Complicación atención médica	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Otros accidentes	9,68%	9,68%	12,90%	3,23%	9,68%	6,45%	16,13%	6,45%	3,23%	3,23%	6,45%	12,90%
Suicidios	11,24%	3,93%	5,62%	6,18%	11,24%	8,99%	7,87%	8,99%	5,06%	7,87%	8,99%	14,04%
Homicidios	10,20%	8,16%	7,58%	5,25%	6,41%	6,71%	12,24%	8,75%	7,29%	6,71%	7,00%	13,70%
Víctima de conflicto	0,00%	9,09%	9,09%	9,09%	18,18%	27,27%	18,18%	0,00%	9,09%	0,00%	0,00%	0,00%
Otras causas	12,28%	3,51%	10,53%	14,04%	10,53%	3,51%	8,77%	8,77%	5,26%	10,53%	5,26%	7,02%
TOTAL	10,73%	7,02%	7,52%	5,52%	9,03%	8,43%	9,43%	9,43%	6,72%	8,43%	6,52%	11,23%

Con respecto a las características de los eventos, se reportó que la mayoría de las muertes se presentaron en la noche (23.37%) sin embargo un importante porcentaje no fue reportado (25.68%) (Ver tabla 7)

Tabla 7. Hora de las defunciones.

	Frecuencias n=997	%
Madrugada	197	19,76%
Mañana	131	13,14%
Tarde	180	18,05%
Noche	233	23,37%
Sin información	256	25,68%

Respecto a la tasa bruta de Mortalidad adolescentes presentada en la Tabla 8 el Municipio con mayor tasa de mortalidad para el periodo de observación es el municipio de Altamira con una tasa bruta de mortalidad de 1,73 por 1000 nacidos vivos, en segundo lugar, se encuentra el municipio de Elías con una tasa de 1,63 por 1000 nacidos vivos, y el municipio con menor tasa de mortalidad fue el municipio del Agrado con una tasa de 0,11 por 1000 nacidos vivos en el periodo observado.

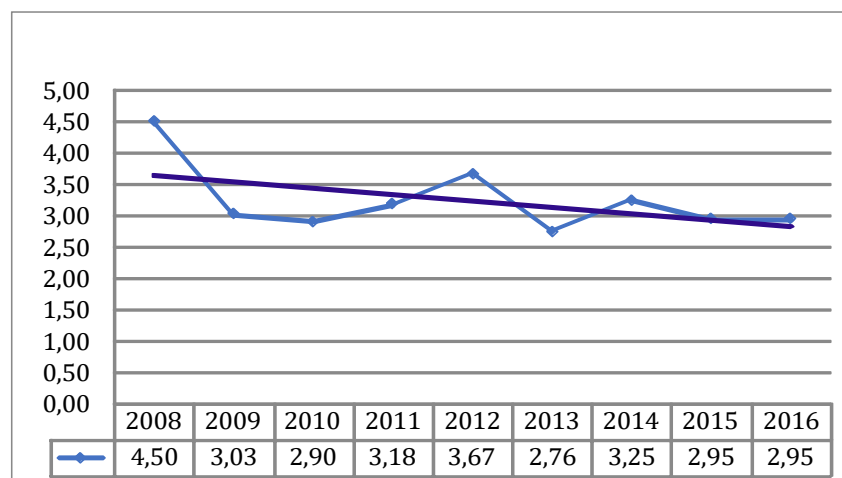
Tabla 8. Tasas brutas de mortalidad en Adolescentes por municipio. Huila 2008 a 2016.

MUNICIPIO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TOTAL PERIODO
Acevedo	0,04	0,07	0,10	0,03	0,10	0,10	0,00	0,18	0,18	0,80
Agrado	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11
Aipe	0,05	0,00	0,09	0,17	0,00	0,04	0,00	0,08	0,08	0,49
Algeciras	0,13	0,13	0,21	0,04	0,08	0,04	0,00	0,00	0,00	0,62
Altamira	0,53	0,26	0,00	0,00	0,25	0,00	0,24	0,23	0,23	1,73
Baraya	0,11	0,21	0,00	0,11	0,32	0,10	0,10	0,10	0,10	1,16
Campoalegre	0,03	0,06	0,12	0,15	0,06	0,09	0,06	0,03	0,03	0,62
Colombia	0,17	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,24	0,24	0,74
Elías	0,29	0,28	0,28	0,00	0,27	0,00	0,00	0,25	0,25	1,63
Garzón	0,08	0,07	0,09	0,05	0,17	0,08	0,13	0,06	0,06	0,78
Gigante	0,03	0,07	0,10	0,13	0,03	0,19	0,09	0,09	0,09	0,81
Guadalupe	0,05	0,11	0,05	0,15	0,05	0,10	0,10	0,00	0,00	0,60
Hobo	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,44	0,14	0,14	0,87
Iquira	0,18	0,09	0,00	0,00	0,00	0,08	0,08	0,00	0,00	0,43
Isnos	0,08	0,12	0,20	0,15	0,11	0,11	0,11	0,22	0,22	1,33
La Argentina	0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,21	0,21	0,82
La Plata	0,13	0,09	0,10	0,13	0,07	0,13	0,00	0,05	0,05	0,75
Nátaga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16
Neiva	0,16	0,14	0,18	0,09	0,11	0,16	0,08	0,12	0,12	1,15
Oporapa	0,17	0,08	0,00	0,00	0,16	0,15	0,08	0,00	0,00	0,65
Paicol	0,38	0,00	0,00	0,37	0,37	0,00	0,36	0,00	0,00	1,47
Palermo	0,07	0,14	0,07	0,13	0,06	0,03	0,06	0,03	0,03	0,62
Palestina	0,19	0,19	0,00	0,00	0,09	0,09	0,17	0,09	0,09	0,90
Pital	0,15	0,08	0,23	0,07	0,07	0,00	0,00	0,07	0,07	0,75
Pitalito	0,17	0,13	0,13	0,05	0,17	0,12	0,15	0,10	0,10	1,12
Rivera	0,06	0,11	0,06	0,17	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,61
Saladoblanco	0,09	0,09	0,00	0,00	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,37
San Agustín	0,10	0,06	0,10	0,16	0,03	0,12	0,06	0,09	0,09	0,81
Santa María	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,18	0,18	0,53
Suaza	0,06	0,12	0,12	0,17	0,06	0,22	0,00	0,00	0,00	0,76
Tarqui	0,06	0,12	0,06	0,06	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,41
Tello	0,15	0,07	0,07	0,00	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,73
Teruel	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00	0,26
Tesalia	0,11	0,00	0,00	0,22	0,23	0,00	0,22	0,11	0,11	1,01
Timaná	0,05	0,15	0,15	0,10	0,10	0,00	0,05	0,10	0,10	0,79
Villavieja	0,27	0,00	0,14	0,27	0,14	0,00	0,27	0,00	0,00	1,09
Yaguará	0,12	0,00	0,00	0,12	0,12	0,11	0,00	0,11	0,11	0,70
TOTAL DTO	4,50	3,03	2,90	3,18	3,67	2,76	3,25	2,95	2,95	29,19

Para el año 2008, el municipio de Altamira fue el que presentó el pico más alto en tasa bruta de mortalidad, con una tasa de 0,53 por 1000 nacidos vivos, en el año 2009 y 2010, el pico más alto de tasa bruta de mortalidad lo presentó el Municipio de Elías con una tasa de 0,28 por 1000 nacidos vivos en cada año, así mismo el municipio de Paicol fue el que presentó el pico más alto para el año 2011 y 2012 con una tasa de 0,37 por cada 1000 nacidos vivos en cada año, mientras que para el año 2013 los municipios de Suaza y Tello presentaron la tasa bruta de mortalidad más alta, teniendo una tasa de 0,22 por 1000 nacidos vivos, el municipio de Hobo presentó una tasa bruta de mortalidad de 0,44 por cada 1000 nacidos vivos en el año 2014, siendo esta la más alta de ese periodo, para el año 2015 el municipio con la tasa bruta de mortalidad más alta fue Elías con una tasa de mortalidad bruta de 0,25 por cada 1000 nacidos vivos, y para el último año de observación que fue el 2016 el municipio que presentó el pico más alto de tasa bruta de mortalidad de nuevo fue Elías con la misma tasa del año anterior. (Ver tabla. 8)

La tasa bruta de mortalidad total para el departamento del Huila por año se presenta en la Grafica 10 presentando para el año 2008 una tasa de 4,50 por 1000 nacidos vivos, para el año 2009 una tasa de 3,03 por 1000 nacidos vivos, para el 2010 una tasa de 2,90 por 1000 nacidos vivos, para el 2011 una tasa de 3,18 por 1000 nacidos vivos, para el año 2012 una tasa de 3,67 por 1000 nacidos vivos, mientras que en el año 2013 una tasa de 2,67 por cada nacido vivo, para el 2014 una tasa de 3,25 por 1000 nacidos vivos, para el 2015 una tasa de 2,95 por 1000 nacidos vivos y en el último año se presentó la misma tasa de mortalidad que el año pasado (2,95) con una línea de tendencia hacia la disminución de la tasa bruta de mortalidad en el Departamento del Huila para el futuro.

Grafica 10. Tasa bruta de mortalidad en adolescentes en el departamento del Huila entre 2008 y 2016.



9. LIMITACIONES

Al realizar el análisis y comparación de ciertas características sociodemográficas como estado civil, nivel educativo, sitio de residencia, etnia, seguridad social, en la literatura estas no son descritas, impidiendo la adecuada comparación con este estudio. Un comportamiento similar se presentó con las características del evento, debido a la falta de información sobre aspectos como la hora y el mes en que más se presentaron estos casos.

Con referencia a la manera de muerte, el registro de defunción deja al concepto de quien lo reporta, es decir, no hay opciones de respuesta estandarizadas, lo que limita su organización y posterior análisis, lo mismo se presentó con la profesión.

10. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el estudio muestran que para el periodo de tiempo 2008 – 2016 el comportamiento de la mortalidad por causa violenta en los adolescentes del Departamento del Huila, no tuvo mayor variación entre los años analizados y su tendencia ha sido hacia el descenso, diferenciándose de lo reportado en estudios de otros países y a nivel de América Latina, como en Argentina, donde analizaron datos obtenidos de informes estadísticos de defunción y los Anuarios de estadísticas vitales en el periodo de tiempo de 2000-2008, donde se evidenció el aumento de la mortalidad por causa violenta en adolescentes. (3,8,26).

Al analizar el sexo de los fallecidos, se encontró que los hombres presentan una mortalidad por causa violenta mayor del 70%, lo que es respaldado con los datos reportados tanto a nivel nacional, como mundial. (1,3, 6, 8,15,27). Por otra parte, cuando se analizaron las edades del deceso de los adolescentes se encontró que la mayor cantidad de éstas se presentaron en la etapa de adolescente tardío, lo cual coincide al contrastarlo con la bibliografía (20), sin embargo, a diferencia de ésta última la mortalidad observada en el estudio para ambas etapas (adolescente temprano y tardío) ha tendido a la estabilidad.

Con respecto al comportamiento de la mortalidad por causa violenta, se evidenció que las tres principales causas en este estudio fueron homicidio, seguido de accidentes de tránsito y finalmente suicidio; lo cual corresponde con múltiples estudios realizados en todo el mundo (28,29), dicho orden se corresponde con lo hallado por la Organización panamericana de la salud, donde destacan como principales causas de mortalidad en adolescentes los accidentes de tránsito, seguidos del suicidio y en tercer lugar los ahogamientos, en el caso del adolescente temprano y las afecciones maternas, en el de los tardíos (30).

En el caso de Estados Unidos, los resultados arrojados por varios estudios varían mínimamente, la primera causa de muerte en este grupo etareo son las lesiones involuntarias (accidentes de tránsito, ahogamiento), la segunda heridas por arma de fuego y la tercera los suicidios (32).

A estos resultados se suman los reportes de las estadísticas vitales en México, donde el patrón de las causas de mortalidad en adolescentes es similar a los resultados de este estudio (31). Por otro lado, en algunos países pueden verse diferencias mínimas, como en Cuba donde la principal causa de mortalidad sigue siendo los accidentes, pero el segundo lugar son los tumores malignos. (30) al igual que en el caso de Argentina y Brasil, en los cuales los suicidios, homicidios y

accidentes de tránsito ocupan los primeros lugares junto con las heridas por arma de fuego (6).

En el contexto de Colombia, estos resultados pueden variar ente departamentos, como se evidencia en un estudio realizado entre los años 1980 a 2005 donde se analizaron las muertes por causa violenta en Medellín- Antioquia, encontrando que los homicidios por arma de fuego disminuyeron mientras que los accidentes de tránsito aumentaron, lo que varía sutilmente este estudio, donde las heridas por arma fuego ocupan (6).

Al discriminar por sexo, se encontró que en hombres se mantuvo este orden, tendencia que coincide con lo referido en la literatura, sin embargo, cuando se analizaron las mujeres se vio que en el estudio la principal causa de mortalidad en este género fue el suicidio, seguido de accidentes de tránsito lo cual al compararlo con la literatura discrepa, ya que en esta ultima la principal causa de mortalidad del sexo femenino son los accidentes de tránsito, seguido del suicidio. (3, 8,15,26).

11. CONCLUSIONES

Con respecto a la mortalidad en adolescentes por causas externas o violentas entre los 10 a 19 años el sexo que más defunciones presenta es el sexo masculino con un importante predominio en la adolescencia tardía, es decir, entre 15 a 19 años, los adolescentes en su mayoría tenían un nivel educativo entre básica primaria y básica secundaria.

Los hospitales o clínicas de las cabeceras municipales fue el área donde más muertes se han presentado con el pico de mortalidad más alto en el año 2010, además de que se encontró que un importante porcentaje de esta población pertenecía al régimen subsidiado. La búsqueda bibliográfica que se realizó para este tema que es específicamente en adolescentes carecía de mucha información, especialmente de características sociodemográficas como estado civil, etnia, seguridad social entre otras.

Las principales causas de mortalidad en adolescentes entre 10 a 19 años, fueron diferentes para hombres y mujeres, en hombres la principal causa fue homicidio, seguida de accidentes de tránsito y suicidio, en las mujeres, la principal causa fue suicido seguida de accidentes de tránsito y homicidio. El municipio que más defunciones presentó fue el de Neiva, con una tendencia hacia la disminución en los últimos años.

12. RECOMENDACIONES

Se recomienda que los profesionales de la salud que trabajen con adolescentes estén preparados para realizar una evaluación tanto biomédica como psicosocial ya que es fundamental evaluar los riesgos que ellos puedan tener y de esta forma intervenir de una forma temprana ya que la mayoría de las causas por las cuales más fallecen los adolescentes son prevenibles.

La exploración de riesgos debe ser global e identificar la frecuencia y severidad de las diferentes conductas para poder determinar el riesgo.

Es importante involucrar de manera más activa al sector educativo, pues este es un espacio de intervención de los adolescentes en donde se puede establecer a partir de la convivencia y de la interacción con sus pares, estrategias de afrontamiento que les permitan resolver situaciones en la vida, de modo que disminuyan los factores de riesgo asociados a accidentes de tránsito, homicidios, suicidios entre otras.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Mundial de la Salud OMS. Adolescentes: riesgos para la salud y soluciones 2017.
2. Organización Mundial de la Salud (OMS) salud para los adolescentes del mundo: una segunda oportunidad en la segunda década. 2014
3. Yunes J, Zubarew T. Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes un desafío para la Región de las Américas. *Braz J Epidemiol* 1999; 2(3):45-57
4. D. Cardona, H. Agudelo Tendencias de mortalidad en población adulta, Medellín, 1994-2003. *Biomédica.*, 27 (2007), pp. 352-363.
5. D. Cardona, G. Escané, M. Fantín, et al. Mortalidad por causas externas: un problema de salud pública. Argentina, Chile y Colombia. 2000-2008. *Poblac Salud Mesoam.*, 10 (2013), pp. 1-15.
6. D. Cardona, E. Peláez, T. Aidar, et al. Mortalidad por causas externas en tres ciudades latinoamericanas: Córdoba (Argentina), Campinas (Brasil) y Medellín (Colombia), 1980-2005. *Rev Bras Estud Popul.*, 25 (2008), pp. 335-352.
7. D. Cardona, A. Segura, A. Espinosa, et al. Homicidios y suicidios en jóvenes de 15 a 24 años, Colombia, 1998-2008. *Biomédica.*, 33 (2013), pp. 574-586]
8. Burrone M, Bella M, Acosta L, Villace B, López de Neira M, Fernández R, Enders J. Estudio de muertes por causas violentas: un análisis de la tendencia en jóvenes, Argentina, 2000-2008. *Cad Saúde Colet*, 2012; 20(4):460-465.
9. Muñoz J. Riesgo de muerte en adolescentes asociado a causas externas de mortalidad. Chile. 2014
10. Aja L. Un camino de esperanza [inter-net]. Bogotá: Liga Colombiana por la Vida contra el Suicidio; 2004 [citado 2010 oct 10].
11. Campo G, Roa JA, Pérez A, Salazar O, Piragauta C, López L, Ramírez C. Intento de suicidio en niños menores de 14 años atendidos en el Hospital Universitario del Valle, Cali. *Colombia Médica*. 2003; 34(1):9-16
12. Gobernación de Antioquia. Estudio de agua potable y alcantarillado para Antioquia. Capítulo 5. Factores de riesgo.

13. Medina O, Londoño A, Orozco C. Caracterización del suicidio en adolescentes del Quindío, Colombia (1989 - 2008). Univ. Méd. ISSN 0041-9095. Bogotá (Colombia), 53 (3): 249-259, julio-septiembre, 2012
14. Pérez Barrero S, Reytor Sol F. El suicidio y su atención por el médico de la familia. Rev Cubana Med Gen Integr. 1995; 11(4):11-8.]
15. Pan American Health Organization. Infografía: Causas de Mortalidad en Adolescentes y Jóvenes. 2013.
16. Organización mundial de la salud (OMS) Estrategia mundial para la salud de la mujer, El Niño y el adolescente (2016-2030) (2015)
17. World Health Organization. Monitoring maternal, newborn and child health. World Health Organ. 2011.
18. Colección metodologías estadísticas. Metodología para el Cálculo de los Indicadores de Mortalidad. Colección Metodol Estadísticas. 1AD
19. Carrasquilla G. Descentralización y gestión del control de las enfermedades transmisibles en América Latina. Organ Panam La Salud. : 131–51.
20. INMLCF. Forensis 2014 datos para la vida. Forensis Inst Nac Med Leg y Ciencias Forenses. 2015; 16(1):565.
21. Monica Esperanza Perdomo. Muertes por accidente de tránsito. Centro de Referencia nacional sobre la violencia- INLY y CF.2000
22. Mayra Cristina Quiñones Rodríguez (1), Yadira Arias López (2), Emilio Manuel Delgado Martínez (3), Armando Javier Tejera Valdés (4). Violencia intrafamiliar desde un enfoque de género. Domestic violence from a gender perspective. MEDICIEGO 2011; 17(2)
23. Secretaria general de la organización de los estados americanos. Definición y categorización de las pandillas. (2007)
24. Valeria Román, Celina Abd. Suicidio: comunicación, infancia y adolescencia. Guía para periodistas. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2017)
25. Palomo Rindo J.L., Ramos Medina V., Cruz Mera E. de la, López Calvo A.M... Diagnóstico del origen y la causa de la muerte después de la autopsia médico-legal (Parte I). Cuada. Med. Forense [Internet]. 2010 Dic [citado 2018 Mayo 21]; 16(4):217-229. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062010000300005&lng=es.

26. Borges G, Orozco R, Benjet C, Medina-Mora M. Suicidio y conductas suicidas en México: retrospectiva y situación actual. *Salud Pública Mex.* 2010; 52(4):292-304.
27. Rojas Cabrera, E. S. (2015). Mortalidad por causas violentas en adolescentes y jóvenes de dos ciudades del Cono Sur: Córdoba (Argentina) y Porto Alegre (Brasil), 1990-2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20, 29-37.
28. UNICEF. Ocultos a plena luz. Un análisis estadístico de la violencia contra los niños. (2013)
29. National Vital Statistics System, National Center for Health Statistics, CDC
30. Hernández Sánchez M, Valdez Laso F, García Roche R. lesiones no intencionales: prevención en los adolescentes. (Cuba) (2007) 8-11
31. Dirección general de Información en Salud, Secretaria de Salud. Estadísticas vitales en niños y adolescentes mexicanos. Mortalidad en Adolescentes. México (2015)