

Caracterización de pacientes atendidos
por accidentes de tránsito. Mitú, Vaupés,
Colombia, 2012 - 2015.

Caracterización de pacientes atendidos por accidentes de tránsito. Mitú, Vaupés, Colombia, 2012 – 2015.

Elaborado por:

Juan Camilo Restrepo Roldán

Trabajo de Grado para optar al título de:

Magister en Salud Pública

Asesor: Luis Camilo Blanco Becerra

M.Sc Salud Ambiental

Universidad Santo Tomas

Facultad de Economía

División De Ciencias Económicas y Administrativas

Maestría en Salud Pública

Bogotá D.C 2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

JURADO 1

FIRMA

JURADO 2

FIRMA

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a María Auxiliadora por no desampararme en este proceso, a mis padres por su apoyo incondicional e incansable durante toda la maestría, a mi hermana por estar ahí para leer y brindarme sus valiosos aportes para la elaboración de este informe, a toda mi familia que de una u otra forma aportaron un granito en este proceso, a mi perro coco por su compañía durante la escritura de este informe.

A los docentes de la maestría en Salud Pública de la Universidad Santo Tomás, en especial a mi asesor Luis Camilo Blanco Becerra y al profesor Edson Jair Ospina Lozano, por su apoyo durante esta investigación.

A la ESE Hospital San Antonio de Mitú, y en especial a Luis Eduardo Eusse Caro, por su cooperación para la realización de este trabajo.

Por último, a mi amada esposa Mayra por su colaboración y apoyo en los momentos más cruciales. Su ayuda fue fundamental para que esto fuera posible.

RESUMEN

A nivel mundial los accidentes de tránsito son una de las principales causas de mortalidad, morbilidad y discapacidad, durante 2016 murieron cerca de 1,35 millones de personas alrededor del mundo, siendo la primera causa de muerte para niños y jóvenes entre los 5 – 29 años. En Colombia esta problemática va en aumento, con una alta tasa de mortalidad. Es así como el presente estudio buscó establecer las características socio-demográficas de pacientes atendidos, además del costo directo de atención para el sistema de salud, en el Hospital San Antonio de Mitú entre 2012 y 2015.

Para esto, se realizó una caracterización socio-demográfica descriptiva y transversal, junto con una evaluación económica parcial de descripción de costos, describiendo algunas variables socio-demográficas y de atención, y su relación con la variable independiente costos.

Encontrando que, las características más prevalentes son: sexo: hombre (69,69%), edad: entre 20 y 34 años (42,23%), estado civil: soltero (74,71%), etnia: no aplica (63,28%), zona residencia: urbana (83,68%) y régimen sistema salud: subsidiado (45,73%). En cuanto al costo, el promedio de atención por paciente fue \$ 297.085 (+/- \$61.189 CI 95%) a precios constantes de 2015; el valor promedio por paciente ambulatorio fue \$ 117.663, y hospitalizado \$ 994.333.

Se concluye que, si bien estos costos en comparación son bajos, son inaceptables, dado que los accidentes son prevenibles, por tanto, se estructura una propuesta de educación vial, encaminada a instruir a la población por grupos etarios, y garantizar el desarrollo integral de los actores de la vía.

ABSTRACT

Worldwide, the traffic accidents are one of the main causes of mortality, morbidity and disability. In 2016, nearly 1,35 million people died around the world, being the first cause of death in people between 5 and 29 years old. This problem is growing up in Colombia, where there is a spike in the rate of mortality. This research sought to establish the socio-demographic characteristics of patients, and the direct cost of care for the health system in the San Antonio Hospital in Mitú between 2012 and 2015.

Because of this, a descriptive and transversal sociodemographic characterization is carried out with a partial economic evaluation of the cost description. Describing some of the sociodemographic and care variables and his relation with the independent variable of cost.

The more prevalent characteristics are: sex: men (69,69%), age: between 20 and 24 years old (42,23%), marital status: single (74,71%), ethnicity: not applicable (63,28%), residence zone: urban (83,68%) and health system: subsidized (45,73%). In terms of cost, the average care per patient was \$ 297.085 (+/- \$61.189 CI 95%) with constant prices in 2015, the average value per outpatient was \$ 117,663, and hospitalized \$ 994,333.

In conclusion, even when the price comparison is low, they are unacceptable, as the accidents where preventable, therefore, come up with a propose for vial education, directed to educate the population divided in different age groups and this way, guarantee the integral development of road users.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN.....	5
TABLA DE CONTENIDO.....	7
Tablas de Ilustraciones.....	9
I. INTRODUCCION	12
II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	13
A. Planteamiento del Problema.....	13
B. Pregunta de Investigación	15
III. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	16
IV. OBJETIVOS	18
A. General	18
B. Específicos.....	18
V. MARCO TEÓRICO.....	19
A. Estado del Arte	22
VI. METODOLOGÍA	26
A. Tipo de estudio	26
B. Población de estudio.....	26
C. Fuentes de información	26
D. Variables de Estudio.....	26
E. Procedimientos realizados.....	28
F. Plan de análisis.....	29
VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS	31

VIII.	RESULTADOS	32
A.	Resultados variables sociodemográficas y su relación con los costos	32
1.	Sexo	32
2.	Etnia	33
3.	Estado Civil.....	34
4.	Régimen de afiliación al sistema general de seguridad social en Salud (SGSSS) 35	
5.	Zona De Residencia	36
6.	Edad	37
7.	Cruce De Variables Sociodemográficas y Costos	39
B.	Características de la Atención	47
1.	Diagnóstico	47
2.	Servicios y especialidades	52
3.	Cruce Variables Diagnostico y Servicios y especialidades	57
C.	Análisis Variable Independiente - Costos	62
IX.	PROPUESTA EDUCACIÓN VIAL.....	65
A.	Edad menor de 6 años, educación preescolar.....	67
B.	Edad 6 – 10, educación primaria	67
C.	Edad 11 – 16, educación secundaria	68
D.	Edad 17 – 25, educación superior	69
E.	Población Adulto Joven no Escolarizada	71
F.	Población Adulto Mayor	73
G.	Población en General.....	74
X.	DISCUSIÓN	75

A.	Limitaciones del Estudio	80
XI.	CONCLUSIÓN	81
XII.	BIBLIOGRAFÍA	83

Tablas de Ilustraciones

Tabla 1: Población municipio de Mitú y pacientes atendidos por accidentes de tránsito, años 2012 - 2015	16
Tabla 2: Clasificación Variables	27
Tabla 3: Resultados variable sexo por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	32
Tabla 4: Resultados variable etnia por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	33
Tabla 5: Resultados variable estado civil por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	34
Tabla 6: Resultados variable régimen sistema de salud por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	35
Tabla 7: Resultados variable zona de residencia por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	36
Tabla 8: Resultados variable edad por número de pacientes, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	37
Tabla 9: Resultados variable edad por porcentaje del costo total, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	38
Tabla 10: Resultados variable edad por costo promedio, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	38
Tabla 11: Resultado cruce variable edad y sexo por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015	40
Tabla 12: Resultado cruce variable régimen de afiliación al SGSSS y sexo por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015	43
Tabla 13: Resultado cruce variable régimen de afiliación al SGSSS y edad por número de pacientes, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015	44

Tabla 14: Resultado cruce variable régimen de afiliación al SGSSS y edad por costo de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015.....	45
Tabla 15: Costo promedio por régimen de afiliación al SGSSS y edad, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015.....	46
Tabla 16: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012	47
Tabla 17: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013	48
Tabla 18: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014	49
Tabla 19: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015	50
Tabla 20: Resultados variable diagnóstico por porcentajes del número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado 2012 - 2015	51
Tabla 21: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012.....	53
Tabla 22: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012	53
Tabla 23: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013.....	54
Tabla 24: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013	54
Tabla 25: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014.....	55
Tabla 26: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014	55
Tabla 27: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015.....	56
Tabla 28: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015	56
Tabla 29: Resultados variable Servicios y especialidades por porcentajes del número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado 2012 - 2015	57
Tabla 30: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado 2012 - 2015	57

Tabla 31: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012.	58
Tabla 32: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013.	59
Tabla 33: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014.	60
Tabla 34: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015.	61
Tabla 35: Resultados estadística descriptiva variable costos, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	63
Tabla 36 : Matriz de Haddon	66
 Gráfica 1: Costo promedio en hombres por rango de edad, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015	41
Gráfica 2: Costo promedio en mujeres por rango de edad, Mitú, Consolidado años 2012 - 2015.....	42
Gráfica 3: Costo promedio por sexo y régimen de afiliación al SGSSS, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015.....	44
Gráfica 4: Distribución de pacientes por costo total de cada atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015	64

I. INTRODUCCION

Para el año 2016, según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor de 1,35 millones de personas murieron a causa de los accidentes de tránsito en el mundo, cerca de 3.700 muertes al día, siendo la octava causa de muerte para todas las edades, y la primera para niños y jóvenes entre los 5 y 29 años. Esto la convierte en una prioridad para la salud pública, debido al alto costo social y económico que conlleva, no solo su alta tasa de mortalidad, sino también por los altos índices de discapacidad y morbilidad que ocasiona.

Es así como la Organización de las Naciones Unidas, incluyó como una de las metas de los objetivos de Desarrollo Sostenible, reducir a la mitad el número de muertes y traumatismos por accidente de tránsito en el mundo para 2020; y la OMS, proclamó el periodo 2011 – 2020 como el “Decenio de Acción para la Seguridad Vial”, con el objetivo de estabilizar y luego reducir las crecientes cifras de víctimas por accidentes de tránsito. Sin embargo, estas metas y compromisos, no han dado los resultados que se esperaban, y si bien la tasa de mortalidad, se ha visto reducida, a pesar del aumento de la motorización, la cifra en la mayoría de países de bajos y medianos ingresos sigue en aumento.

En Colombia esta es una problemática creciente que causa miles de muertes cada año, con una tasa de mortalidad en 2016, de 18,5 por cada 100.000 habitantes, y que incrementa gracias al elevado aumento del parque automotor, sumado a las frecuentes conductas inseguras en la vía, que se viven en todo el país.

El presente trabajo es una aproximación a la problemática de accidentalidad vial que se presenta en la ciudad de Mitú (departamento del Vaupés), a través de la caracterización de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito y el costo de la atención, cobrado a las Aseguradoras de Seguros Obligatorios de Transito SOAT, entre 2012 y 2015, por parte de la ESE Hospital San Antonio.

II. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

A. Planteamiento del Problema

A nivel mundial los accidentes de tránsito son una de las principales causas de mortalidad, morbilidad y discapacidad en el planeta (1), en 2013 fueron la octava causa de muerte a nivel mundial, y la primera para jóvenes entre los 15 y 29 años, por lo cual, considerando su aumento se estima que para el 2030, sea la quinta causa de muerte a nivel mundial. Los países más afectados son los de ingresos medios, con una tasa de mortalidad de 20,1 por cada 100.000 habitantes (2).

En las Américas, la tasa de accidentalidad es de 16,1 por cada 100.000 habitantes (2), siendo en la región de Centro América, una de las principales causas de discapacidad, por ejemplo en México los accidentes de tránsito son la primera causa de discapacidad en jóvenes de 17 a 24 años; y en Panamá, Nicaragua, Honduras, y República Dominicana tienen gran incidencia dentro de las tasas nacionales de discapacidad, debido a los altos índices de accidentalidad (3).

En la región de Sudamérica se registran los siguientes índices de discapacidad, en las encuestas y registros Nacionales, asociados a la accidentalidad: en Argentina el 2,9% de las personas con esta condición, es por accidentes de tránsito; en Uruguay el 13% de los hombres, y el 6,6% de las mujeres está relacionado con accidentes (incluido el de tránsito); en Chile el 7,7%; en Paraguay los accidentes son la causa más frecuente de esta condición con el 12,66%; en Ecuador el 10% de personas con discapacidad, entre los 41 y 64 años, está asociada a los accidentes; en Bolivia 8 de cada 10 casos de discapacidad, corresponde a accidentes; en Perú los accidentes generan el 14,7% de la carga de enfermedad (3); en Brasil los accidentes de tránsito registran altas tasas de mortalidad, por ejemplo, en el periodo entre 2009 y 2013, fallecieron 211.958 personas por esta causa, y por morbilidad 844.701 personas fueron internadas en centros de salud en el mismo periodo de tiempo (4).

En general en América Latina, el grupo que representa la mayor cantidad de lesionados graves por accidentes de tránsito, es el de peatones, los cuales se encuentran en su mayoría en edad productiva, entre los 20 y 45 años, siendo en muchos casos cabezas de hogar, lo que significa un gran costo económico y social (5).

En Colombia cerca del 16% de las discapacidades son por accidentes, de los cuales el 13% corresponde a accidentes de tránsito (4). En cuanto a mortalidad entre 1996 y 2006, los peatones representaban el 44% de las víctimas mortales de los accidentes de tránsito, pero desde 2001, el porcentaje de víctimas mortales por accidentes de motocicletas y motocarros ha ido en aumento, siendo la primera causa en el país, que afecta a los hombre en una proporción de 4 a 1, respecto a las mujeres, y de los cuales el 65% está en edad productiva, es decir entre los 15 y 45 años (6).

Pero no solo las muertes tienen un gran costo económico y social, en Colombia un accidente no mortal, en una persona de alrededor de 30 años, representa para la sociedad 5 años de vida saludable perdidos (AVISA) (7). Estos años de vida saludable perdidos representan un costo elevado para la sociedad, debido a que son costos indirectos, que se configuran con la pérdida de producción o de tiempo productivo por una enfermedad (8). En Colombia para el año 2009, se perdieron 1.031.304 años de vida por muertes violentas, de los cuales 18% fueron por accidentes de tránsito, tasa que va en aumento, dado que para 1994 era el 8,6% (1).

Adicional a estos costos indirectos, se encuentran los costos directos, que en Bogotá en 2011, fueron en promedio de \$ 2.333.700 pesos colombianos, por la atención de un accidente de tránsito, y en total aproximadamente \$ 2.301.028.200 pesos colombianos, por la atención médica de los accidentes de tránsito (9). En Medellín el costo de la atención de un paciente grave entre 2009 y 2010 fue de \$ 2.152 USD (10), costos elevados teniendo en cuenta que hay muchos factores humanos, que pueden prevenirse, y así reducir la accidentalidad, incluso se determinó que los conductores con mayor nivel educativo, inciden en menor cantidad de accidentes de tránsito (11).

Esta problemática de accidentalidad vial, no es ajena al municipio de Mitú, en donde las cifras de pacientes atendidos por accidentes de tránsito aumentan cada año, sin un estudio

sobre el tema, por este motivo, la presente investigación, analizó las características socio-demográficas de los pacientes atendidos, y el costo directo de su atención para el sistema de salud, planteando la siguiente pregunta de investigación.

B. Pregunta de Investigación

¿Cuáles son las características de los pacientes atendidos por Accidentes de tránsito en el Hospital San Antonio de Mitú entre 2012 y 2015?

III. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

El municipio de Mitú se encuentra ubicado en el departamento del Vaupés en el Sur-Oriente de Colombia, su población se auto reconoce en su mayoría como indígena, con un 65,5% (12). Según proyecciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) para el año 2014, su población era de 31.265 personas, y para ese año, por primera vez, el número de habitantes en la cabecera municipal superó al número de habitantes en el resto del municipio, diferencia que aumentó para 2015 y se mantiene en los años siguientes. Esta población de la cabecera municipal, para 2014 era de 15.752 habitantes, que se concentra en 3,4552 Km² de extensión de área urbana, equivalente al 0,02% del municipio, mientras la población restante, 15.513 habitantes, se distribuye en 16.418,545 Km² de extensión rural, equivalente al 99,98% restante (12). Se observa entonces que cerca del 50% de la población, se concentra en el 0,02% del área del municipio, y que su crecimiento según proyecciones del DANE es mayor al crecimiento poblacional del área rural.

Este crecimiento ha traído consigo un incremento del parque automotor en la cabecera municipal, que se ha visto reflejado a su vez, en un aumento de los accidentes de tránsito atendidos en el Hospital San Antonio de Mitú, donde se encuentra el único servicio de urgencias del municipio, y en el cual en 2015, la primera causa de consulta por urgencias fue traumatismos por causas externas, con 1766 pacientes, de los cuales, cerca de la quinta parte corresponde a accidentes de tránsito con 371 pacientes (Tabla 1).

Tabla 1: Población municipio de Mitú y pacientes atendidos por accidentes de tránsito, años 2012 - 2015

POBLACIÓN				
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
CABECERA	15191	15472	15752	16032
	49,5%	50,0%	50,4%	50,8%
RESTO	15467	15490	15513	15536
	50,5%	50,0%	49,6%	49,2%
TOTAL	30658	30962	31265	31568
PACIENTES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO				
	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015

NÚMERO ACCIDENTES	58	74	269	371
-------------------	----	----	-----	-----

Fuente: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el Hospital San Antonio de Mitú (HSAM) y datos DANE

El número de pacientes atendidos por accidentes de tránsito en 2015 es alarmante, teniendo en cuenta que, en el periodo en estudio, el incremento de los accidentes ha sido constante; la ausencia de una oficina de tránsito y transporte que regule la movilidad de los vehículos en el municipio (12), sumado a un incremento del parque automotor, en especial de motocicletas y motocarros, amplía la probabilidad de que los accidentes de tránsito sigan en aumento.

Adicional a esto, por la elevada cantidad de motocicletas y motocarros, hay una alta probabilidad de lesiones graves, que incrementan el índice de discapacidad y disminuyen la calidad de vida de los accidentados, debido a lo vulnerables que son los motociclistas, en comparación a otros actores de la vía, como los pasajeros de un automóvil quienes en caso de accidente tienen generalmente una menor carga de enfermedad (13).

Por esta vulnerabilidad, es importante conocer el impacto de esta situación dentro de la salud pública, iniciando por identificar las características de los pacientes que son atendidos y el costo de su atención para el sistema de salud, debido a que permitirá cuantificar esta problemática, facilitando su inclusión en la agenda pública, sirviendo de herramienta de apoyo en la planificación de políticas públicas (14).

Por consiguiente, este estudio caracterizó la población atendida por accidentes de tránsito en el hospital de Mitú, estimando el costo directo de su atención para el sistema de salud, con lo que se espera dar a conocer esta problemática, además de recomendar una propuesta de educación vial que contribuya a disminuir esta accidentalidad, estableciendo con ello un punto de partida para nuevos estudios, en los que se profundice el tema de accidentes de tránsito, o en los que se estimen los gastos de bolsillo y los costos indirectos de estos.

IV. OBJETIVOS

A. General

Caracterizar los pacientes atendidos por Accidentes de Tránsito en el Hospital San Antonio de Mitú, entre 2012 y 2015.

B. Específicos

- Describir las principales variables socio-demográficas de los pacientes atendidos por Accidentes de Tránsito en el Hospital San Antonio de Mitú, entre 2012 y 2015.
- Determinar características de la atención, como diagnóstico y especialidad de los pacientes atendidos Accidentes de Tránsito en el Hospital San Antonio de Mitú, entre 2012 y 2015.
- Estimar los costos directos asociados a la atención médica y a la rehabilitación, de los pacientes atendidos por Accidentes de Tránsito en el Hospital San Antonio de Mitú, entre 2012 y 2015.
- Elaborar una propuesta de educación vial para la prevención de accidentes de tránsito en el municipio de Mitú.

V. MARCO TEÓRICO

Para la OMS (15) el concepto de accidente de tránsito está relacionado con el concepto de traumatismos causados por el tránsito, que define como: “un traumatismo causado por el tránsito es una lesión, mortal o no, que se ha producido como resultado de una colisión en la vía pública en la que se ha visto implicado al menos un vehículo en movimiento”. En Colombia un accidente de tránsito, según la Ley 769 de 2002, por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre, se define como: “Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en él e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho” (11).

Estos accidentes se pueden clasificar en: a) atropello, encuentro de un vehículo con un peatón; b) caída, descenso o desprendimiento de un pasajero del vehículo en movimiento en el que se transporta; c) colisión, encuentro violento entre dos o más vehículos en movimiento; d) choque, encuentro violento de un vehículo en movimiento contra otro detenido o contra obstáculos físicos; e) volcamiento, es el giro de un vehículo en movimiento sobre su eje longitudinal o transversal respecto a su sentido de marcha y f) otros: cualquier accidente de tránsito no incluido dentro de la tipificación dada (11).

En cuanto a la prevención de estos, esta se enfoca en los usuarios más vulnerables de las vías, quienes son: los niños, peatones, ciclistas y personas de edad avanzada (15); Y en los factores de riesgo, que son aquellos que en un enfoque de sistemas de seguridad, guardan relación con la probabilidad de ocurrencia de un accidente y la gravedad de sus consecuencias, estos son numerosos, sin embargo los más comunes, y los cuales han sido priorizados por la OMS (16) son:

- Velocidad: El exceso de velocidad eleva las probabilidades de que suceda un accidente, se estima que aumentar un 1% la velocidad promedio del vehículo,

incrementa un 4% la incidencia de accidentes mortales y un 3% la de accidentes con traumatismos (16).

- Conducción bajo los efectos del alcohol u otras sustancias psicoactivas: Conducir bajo los efectos del alcohol, aumenta el riesgo de accidente, incluso con bajas concentraciones de alcohol en la sangre, y aumenta considerablemente con niveles mayores a 0,04g/dl. En el caso de las sustancias psicoactivas, el riesgo varía en función de la sustancia, dado el riesgo del consumidor es mayor que el de uno que no consume drogas (16).
- No utilización de cascos, cinturones de seguridad y sistemas de sujeción para niños: El no uso de elementos de seguridad, aumenta el riesgo de, en caso de accidente, sufrir lesiones más graves, en incluso la muerte, en el caso del casco, su adecuado uso, puede disminuir el riesgo de fallecimiento en un 40% y el de lesiones graves en un 70%; en el caso de los cinturones, reduce entre el 25% y el 50% el riesgo de muerte de los ocupantes del vehículo; y en caso del sistema de sujeción para niños, es una disminución del 60% del riesgo de defunción (16).
- Conducción distraída: Si bien existen diferentes distracciones que pueden afectar la conducción, el uso de teléfonos móviles es la más preocupante, debido a que quienes conducen usando estos dispositivos tienen cuatro veces más probabilidades de verse involucrados en un accidente, que quienes no lo hacen (16).
- Infraestructura vial insegura: Lo ideal es que la infraestructura vial, sea pensada para que peatones, ciclistas, motociclistas y en general todos los usuarios, tengan espacios seguros, como andenes, puentes y ciclo vías, que reducirían el riesgo de lesiones entre los diferentes usuarios (16).

Un modelo que facilita la construcción de políticas para la prevención, y que recoge estos y otros factores, ubicándolos en una interacción de tres factores (hombre, vehículo y entorno), en las tres fases del choque (previa, durante y posterior), es el propuesto por William Haddon, en el que se construye una matriz, en la que se simula un sistema dinámico, que permite conocer más a fondo el comportamiento de los diferentes factores, facilitando la

identificación y corrección de errores, y contribuyendo a la reducción de accidentes mortales, y lesiones graves (17, 18).

El estudio de estos accidentes pocas veces se da desde la economía de la salud, campo de investigación, que tiene como objeto de estudio el uso óptimo de los recursos para la prevención y atención de la enfermedad, y la promoción de la salud (19). Aunque su estudio es relativamente nuevo, los trabajos en este campo abarcan desde evaluaciones económicas de la asistencia sanitaria, como la elección de procedimientos, servicios o tecnologías médicas (20), hasta aportes políticos en temas de eficiencia y equidad del sistema de salud (21).

Gracias a estos trabajos la economía de la salud, ha tomado fuerza como un instrumento indispensable para la gestión sanitaria, debido a que permite una toma de decisiones más eficiente y racional (22). Para esta toma de decisiones, la economía ofrece una gran cantidad de herramientas, como unidades clínicas y formas de análisis, por ejemplo, se puede asignar un valor económico a una unidad clínica como es el número de años adicionales de vida ganados (VAV) para estimar los beneficios económicos de invertir en salud (23).

Una de las formas de análisis más usadas es la evaluación costo-efectividad, en la que se comparan los efectos de diferentes tratamientos, procedimientos o equipos en unidades médicas (22). Por ejemplo, para evaluar el impacto de un nuevo esquema de vacunación contra el antiguo, se puede usar la razón de costo-efectividad incremental (RCEI), la cual es el cociente entre la diferencia de costos y la diferencia de efectos, y que revela cuánto cuesta un año de vida ajustado por discapacidad (AVAD) evitado al pasarse de un esquema a otro (24, 25).

Otro ejemplo de la evaluación costo-efectividad, es la elección, entre dos formas de detectar una enfermedad, si mediante datos clínicos o mediante pruebas rápidas, en este caso se analizan ambas alternativas con respecto a la certeza y al costo promedio por paciente sospechoso e infectado (26), utilizando el mismo tipo de análisis, pero con unidades médicas diferentes.

Otros tipos de análisis económico son (23, 27): de sensibilidad, de costo-beneficio, de costo-identificación, de costo-minimización, de costo-utilidad. Dada esta variedad de tipos de análisis, y de unidades médicas, la economía de la salud permite combinar diferentes variables por ejemplo la variable de mortalidad se puede estudiar desde su relación con el PIB (28), así como desde las desigualdades socioeconómicas (29), y obtener diferentes visiones, y conclusiones sobre un mismo tema.

Dentro de estos estudios, hay que tener en cuenta que se puede dividir en dos tipos de costos, directos e indirectos, los primeros hacen referencia a los daños a la propiedad, gastos médicos, administrativos, policiales y judiciales, y los segundos representan la pérdida de productividad asociada a las víctimas, familiares y cuidadores por el tiempo que dejaron de producir, es decir de trabajar (1).

A su vez los costos directos, se dividen en costos sanitarios, no sanitarios y futuros. Los sanitarios, hacen referencia a los costos del consumo de recursos y servicios realizado durante el proceso de diagnóstico, tratamiento, cuidado ambulatorio y rehabilitación de la enfermedad; los no sanitarios, son costos derivados del consumo de bienes y servicios durante la búsqueda de la atención sanitaria, como lo es el transporte; y los costos futuros que están determinados por los recursos consumidos en el tratamiento, diagnóstico y atención a lo largo de los años de vida ganados (8).

Dentro de los métodos utilizados para el cálculo de los costos en evaluaciones económicas, se encuentra el Microcosteo, también conocido como método de costeo de abajo hacia arriba o bottom-up, el cual puede ser basado en las actividades asociadas al estudio o en el tipo de caso, o bien ajustando costos de otros estudios al caso o mediante facturas emitidas. Y el Macrocosteo: también conocido como método de costeo de arriba hacia abajo, que busca identificar el valor generado por cada una de las actividades y desagregarlo del costo (30).

A. Estado del Arte

En dicha revisión se identificaron diversos estudios a nivel mundial, así pues, en Asia-Emiratos árabes en 1999, tras las altas tasas de accidentalidad que se presentaban, se realizó

un estudio en el cual se identificaron los factores de riesgo que incidían en accidentes de tránsito, realizando una comparación con otros países, de esta manera se logró evidenciar que hay mayor riesgo de accidentes para los hombres de Emiratos árabes, que para los hombres árabes, y los asiáticos (31). Con anterioridad en 1996 en dicho país, se efectuó una investigación sobre los efectos de la epilepsia en los accidentes de tránsito, que deja como recomendación que quienes sufran de estos ataques avisen a las autoridades de tránsito y de salud, para que estos brinden la educación necesaria (32).

En esta misma región, en Irán, se realizó un estudio en 2013, sobre la carga que representan los accidentes de tránsito para los Hospitales, encontrando que las características sociodemográficas de quienes mayores costos traen, son los hombres, de un nivel de educación bajo, quienes conducen motocicletas o se desplazan como peatones (33).

Igualmente, en dicha región se realizan estudios que se relacionan con la economía de la salud, es así como en Vietnam en 2005 (34) se establecen los costos directos e indirectos de accidentes de motocicleta, en un país donde el 95% del parque automotor corresponde a dicho medio de transporte, los costos de un accidente de tránsito, que causa trauma craneoencefálico leve son en promedio de 849 USD con una duración promedio de 17 semanas; de un trauma moderado de 1.390 USD y una duración de 26 semanas, de un trauma severo de 2.365 USD y 56 semanas. Con anterioridad en el año 2004, en Tailandia (35) se relacionó la carga de enfermedad generada por accidentes de tránsito, estimándose en 673.000 AVAD, con un intervalo del 95% de confianza entre 546.000 y 881.000 AVAD, dentro de los cuales el 88% corresponde a muertes prematuras.

En cuanto al continente Africano, el estudio de 2012 en Sudáfrica, dio como resultado que el costo promedio de la atención por pacientes fue \$ 6988 USD, en donde el mayor costo estuvo en la Hospitalización, las cirugías, y los materiales de osteosíntesis (36).

Del mismo modo, en el continente Europeo, en 2007, en España, (37) se estudiaron los costos directos e indirectos, encontrando costos directos, en promedio de 17.461,90 €, asumidos por el sistema de salud y la sociedad, y costos indirectos, en promedio de más de 3.855,38 € asumidos por el paciente; en total se calcularon costos para el sistema de salud de

31,803,024.03 €, para el sector público de 134,047,059.27 € y para la sociedad de 144,043,238.88 €. Por su parte, en Holanda entre 1999 y 2000, (38) se abordó la carga de enfermedad, y su impacto en la población, evidenciando que aunque la oportuna atención en salud reduce la mortalidad, los años de vida se ven afectados con cada víctima de un traumatismo grave, en 25 AVAD en promedio. Igualmente, un estudio realizado en 2010 en Finlandia (39), aborda el tema de los accidentes de tránsito, en relación con la conducción bajo el efecto o influencia de sustancias psicoactivas, encontrando que el consumo de alcohol es un factor de riesgo, que aumenta la probabilidad de morir en un accidente de tránsito.

Con relación a lo anterior, en Norteamérica en 2010, en USA (40), se indaga por el consumo de alcohol en Casinos y su relación con los accidentes de tránsito, encontrando que la presencia de dichos establecimientos aumenta la accidentalidad en las ciudades que los poseen, y genera una obligación a los gobiernos de controlar la venta de alcohol, dado que esta puede ser una solución que reduzca los accidentes de tránsito.

Esta problemática del alcohol, no es ajena a Cuba, donde en 2013, un estudio de la epidemiología de los accidentes mortales, encontró que las principales características sociodemográficas de las defunciones, eran del sexo masculino, en edades entre 25 y 44 años, y que los factores de riesgo son control de velocidad, consumo de alcohol y el uso de elementos de seguridad.

Por otra parte, en Sudamérica se realizó un estudio en Brasil en 1999, en dos de sus tres ciudades más importantes, el cual mostró como para final del siglo XX, el incremento casi exponencial de vehículos aumentó el número de accidentes, e hizo necesario tomar medidas para disminuir la accidentalidad, dadas las consecuencias sociales que trajo consigo, para esto se comenzó a estudiar las posibles causas de estos accidentes y se sugirieron medidas prácticas, como cambiar el medio peligroso y educar al conductor (41).

Un estudio en más reciente (2017) en el mismo país, se estudió los factores asociados a accidentes de tránsito entre universitarios, así como las características sociodemográficas, encontrando que son los hombres y bajo el efecto del alcohol, quienes más se accidentan, por

lo que deben encaminar las acciones en salud pública, en la prevención de la conducción bajo el efecto de bebidas alcohólicas (42).

Ya en Colombia, en 2006, se realizó un estudio acerca de las lesiones personales no fatales ocurridas en la ciudad de Medellín y en la Regional Noroccidental de Antioquia, en el cual las lesiones por accidentes de tránsito ocupan el primer lugar, lo cual no solo es preocupante por su alto número, sino por la cantidad de jóvenes que se ven involucrados, lo que representa una gran cantidad de años de vida saludable perdidos (7).

Otro de los estudios realizados en Colombia, en 2011, estuvo dirigido a determinar y calcular los costos directos de atención médica de los accidentes de tránsito en Bogotá D.C, el cual desagregó los costos incurridos en la atención de un paciente de acuerdo a su valoración médica y a los procedimientos que requirió, tanto en diagnóstico como en tratamiento, encontrando que es mayor el costo de atender un peatón, debido a que es más vulnerable, planteando la necesidad de realizar estudios de este tipo, con el fin de tomar mejores decisiones políticas; el costo promedio de la atención se calculó en \$ 2.333.700 pesos (9). Para 2013, un estudio calculó el costo promedio de atención en 878 USD, y determinó que en general hay diferencias significativas en la atención para pacientes con alcohol en la sangre, aumentando el costo 2,26 veces (43).

Por último en 2014, el estudio de la incidencia del factor humano en la accidentalidad, el cual fue realizado a partir de la relación de diferentes variables, dio como resultado: que el nivel educativo influye dentro de las conductas riesgosas que cometen los actores de la vía, que hay campañas dirigidas a los actores más vulnerables de la vía, pero que estas no tienen mayores resultados por la falta de adherencia; por lo que a partir de cada uno de los factores de riesgos se sugiere construir políticas públicas que disminuyan la accidentalidad (11).

VI. METODOLOGÍA

A. Tipo de estudio

El diseño del estudio es una caracterización socio-demográfica descriptiva y transversal, junto con una evaluación económica parcial de descripción de costos (44). Con este se buscó, caracterizar a los pacientes y la atención de los accidentes de tránsito en el Municipio de Mitú entre los años 2012 y 2015, así como estimar su costo para el sistema de salud. Se seleccionó este diseño al considerarlo indicado para describir una situación que no se había estudiado hasta el momento en el municipio, y además adecuado para calcular los costos de la atención.

B. Población de estudio

La población estudiada comprende la totalidad de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito, en la Empresa Social del Estado Hospital San Antonio de Mitú, entre 2012 y 2015. Y quienes fueron identificados por las atenciones cobradas por la ESE a las Aseguradoras de Seguros Obligatorios de Tránsito SOAT. No se llevó a cabo ningún muestreo, sino que se estudió el universo de pacientes atendidos en Mitú, considerando que éste es el único centro hospitalario con servicio de urgencias en el municipio y por tanto el lugar donde llegan todos los accidentes de tránsito para recibir atención médica de urgencias.

C. Fuentes de información

Para la caracterización sociodemográfica y la estimación de los costos se tomaron las variables de la Base de datos secundaria, suministrada por el Hospital San Antonio de Mitú, en la cual se reúne la información sociodemográfica del paciente, ingresada por el personal de facturación en el momento del ingreso; la información del diagnóstico de ingreso, y los procedimientos realizados por el personal del área de la salud, así como el valor cobrado al SOAT por cada una de las atenciones.

D. Variables de Estudio

A partir de la base de datos se definieron nueve variables. De estas, seis se utilizaron para realizar la caracterización sociodemográfica de los pacientes atendidos, dos para la

caracterización de la atención de estos, y la variable restante para estimar el costo de la atención. Las ocho primeras variables son clasificadas como independientes, dado se busca medir su relación con la variable dependiente costos.

Tabla 2: Clasificación Variables

Nombre Variable	Tipo Variable	Categorías de la Variable
Costo	Variable dependiente, continua	En pesos colombianos
Sexo	Variable independiente, nominal	Hombre y Mujer
Etnia	Variable independiente, nominal	No Aplica, Indígena u Afro colombiano
Estado Civil	Variable independiente, nominal	Soltero/a, Casado/a, Unión Libre, Viudo/a, Separado/a u Otro
Régimen de afiliación al sistema general de seguridad social en salud (SGSSS)	Variable independiente, nominal	Subsidiado, Contributivo, Otro tipo, Población Pobre no Asegurada (PPNA)
Zona Residencia	Variable independiente, nominal	Rural o Urbana
Edad	Variable independiente, continua	De 0 a 100
Servicios y especialidades	Variable independiente, nominal	Imágenes Diagnosticas, Medicina de Urgencia, Medicina General, Laboratorio Clínico, Medicina Física y Rehabilitación, Ortopedia y Traumatología, Anestesiología, Medicina Interna, Odontología Integral o Cirugía General
Diagnostico	Variable independiente, nominal	Los diagnósticos incluidos en los capítulos XIX y XX de la Clasificación Internacional De Enfermedades (CIE-10), y otros no relacionados

Fuente: Elaboración propia

E. Procedimientos realizados

La recolección de información inicia con la solicitud de la base de datos, a la ESE Hospital San Antonio de Mitú, la cual se consiguió mediante un acuerdo de uso de la información, que consintió el uso de la misma, y en el que se garantiza la confidencialidad del paciente, por tal motivo, el primer paso fue eliminar los datos del paciente, como nombres, apellidos y número de cedula, de la base de datos, y utilizar el número de factura, como variable de identificación, la estructura de la base de datos, es la siguiente, por cada atención se encuentran los diferentes procedimientos en diferentes filas, con el mismo número de factura, con el valor cobrado a la entidad, en donde las variables, sexo, edad, lugar de residencia, estado civil, régimen de afiliación al SGSSS, se mantienen constantes, por tal motivo, se analizó cada factura con el fin de depurar aquellos datos que presentaban inconsistencias.

Luego se reorganizaron las variables, de la siguiente manera, para la variable Etnia, se encontró la categoría mestizo, la cual se agrupó con la categoría indígena; para la variable Régimen de afiliación al SGSSS, se encontró la categoría vinculado, la cual se categorizó como Población pobre no afiliada, dado corresponde a la población, sin afiliación, por la cual responde la gobernación, mientras surge el proceso de afiliación; y la variable edad, se reorganizó en intervalos quinquenales, con el fin de facilitar su análisis.

Seguidamente, se procesaron las variables diagnóstico y, servicios y especialidades; para la primera variable, se tomó solo un diagnóstico por paciente, lo anterior para garantizar la uniformidad de la base de datos, debido a que la gran mayoría de pacientes contaba con un único diagnóstico. Luego estos se agruparon según el CIE – 10, en tres grandes grupos, dos grupos con los diagnósticos de los títulos, de los capítulos XIX Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa, y XX Causas externas de morbilidad y de mortalidad, y el grupo restante con los diagnósticos que se encontraron por fuera de estos capítulos, categorizado como “otros no relacionados”; en cuanto a la variable servicio y especialidad, se tuvieron en cuenta los procedimientos realizados a cada paciente, y agrupados, según el servicio o especialista quien la realiza. Adicional se clasificaron los pacientes en quienes tuvieron atención ambulatoria, y quienes requirieron hospitalización.

Se continuo con la variable independiente, costos, la cual se obtuvo a partir de una evaluación económica parcial, realizada con la técnica de micro-costeo, que consiste en identificar el valor de cada uno de los procedimientos en la intervención del paciente. Esta evaluación se realizó desde la perspectiva del prestador, por lo que solo se consideraron los costos directos asociados al accidente, facturados por el hospital; esta técnica se fundamenta en la medición del consumo de cada uno de los recursos empleados en cada paciente (45).

Por último, teniendo en cuenta los resultados de las variables socio demográficas y los costos de atención, se elaboró la propuesta de educación vial, que considera la normatividad actual, y está encaminada a prevenir la accidentalidad vial en el municipio.

F. Plan de análisis

Una vez organizadas las variables, se operaron a través del software IBM SPSS Statistics 21, y luego fueron llevadas a Microsoft Excel 2016, donde se tabuló cada una, con el fin de construir las tablas donde se presentan los resultados. Para el caso de las variables sociodemográficas, una vez construidas las tablas, se analizaron de los siguientes aspectos, promedios relativos y acumulados, año a año, del número total de pacientes y de los costos totales de la atención, por otro lado, se calcularon los costos promedios de atención, para cada categoría de análisis. Lo anterior con el fin de determinar que variables, tuvieron mayor peso en los accidentes de tránsito, así como construir un perfil, del paciente promedio.

Una vez obtenidos estos datos se procedió al cruce de las variables siguientes variables: Edad, Sexo y Régimen de afiliación, que en este estudio da cuenta del nivel socioeconómico del paciente. Se eligieron estas variables dado pueden ser comparadas con mayor facilidad con otros estudios realizados a nivel nacional. Y aportan más información a la construcción del perfil sociodemográfico, así como a la determinación de los costos.

En el caso de la variable diagnóstico, se construyó una tabla por año, en la que se incluyen los datos número de pacientes, y costo total y promedio. Si bien lo ideal hubiera sido contar con un diagnóstico del capítulo XIX, que permitirá determinar el área de la lesión, y uno del capítulo XX, que permitiera conocer si el paciente era peatón, ciclista o motociclista, por paciente, y realizar un análisis cruzando esta información, dadas las limitaciones de la base

de datos, se procedió a analizar estos por igual. Esto con el fin de determinar las características de ingreso.

Para la variable servicios y especialidades, se tomó cada procedimiento, y se construyó una tabla por año, en la que se incluyen los datos número de procedimiento, y costo total y promedio, adicional a esto se construye una tabla con el número de pacientes, clasificados en atención ambulatoria y hospitalaria. Con estos datos se determinaron las características de atención. Con lo que se procedió a realizar el cruce de estas dos variables, para conocer las características de atención de los ingresos más comunes.

Por otra parte, para la variable independiente se calcularon diferentes estadísticas descriptivas, y se graficó la distribución de los costos, con el objetivo de analizar los resultados obtenidos, permitiendo conocer cómo se comportan los costos por accidentes.

Por último, se elaboraron las recomendaciones y la propuesta de educación vial encaminada a prevenir la accidentalidad vial en el municipio teniendo en cuenta los resultados sociodemográficos.

VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, en su artículo 11 define que las investigaciones sin riesgo: *Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.*

Considerando la definición anterior, este estudio se considera como una investigación sin riesgo, debido a que no se realiza ninguna intervención a las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos participantes del estudio, y a que se utiliza una base de datos secundaria.

La confidencialidad de la información obtenida a través de estas bases de datos, fue garantizada mediante un acuerdo de uso firmado con el representante legal de la ESE Hospital San Antonio de Mitú, en el cual se especificaron las variables a utilizar y el tiempo durante el cual sería utilizada la información.

VIII. RESULTADOS

Los resultados del presente estudio se exponen de la siguiente manera, en primer lugar, en el título A, se describen las principales variables socio-demográficas, sexo, etnia, estado civil, régimen de afiliación al sistema general de seguridad social en Salud, zona de residencia y edad de los pacientes atendidos por accidentes de tránsito en el Hospital San Antonio de Mitú, entre 2012 y 2015, realizando el cruce de las variables más representativas.

Luego en el título B, se determinan las características de la atención, como diagnóstico y de los pacientes, efectuando el cruce de estas variables. Seguido de esto en el título C, se realiza una estimación de los costos directos asociados a la atención médica y a la rehabilitación, de los pacientes atendidos, así como el análisis correspondiente de las estadísticas descriptivas.

A. Resultados variables sociodemográficas y su relación con los costos

1. Sexo

Para la variable sexo, se encontró mayor cantidad de pacientes hombres, con los siguientes porcentajes por años: en el año 2012 el 79,31%, en 2013 el 74,32%, en 2014 el 61,71% y en 2015 el 73,05%, para un promedio acumulado de 69,69% en los años estudiados (Tabla 3).

En relación con la variable dependiente, costos, también es mayor para los pacientes hombres, quienes aportaron el 76,45% del total acumulado de \$ 229.349.492 facturados a las aseguradoras por accidentes de tránsito en el periodo estudiado; el costo promedio por paciente es de \$ 297.085, siendo de \$ 325.886 para hombres y \$ 230.866 para mujeres.

Tabla 3: Resultados variable sexo por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Pacientes hombres	79,31%	74,32%	61,71%	73,05%	69,69%
% Pacientes mujeres	20,69%	25,68%	38,29%	26,95%	30,31%
Total pacientes	58	74	269	371	772

% Costo total hombres	85,28%	76,77%	65,37%	81,69%	76,45%
% Costo total mujeres	14,72%	23,23%	34,63%	18,31%	23,55%
Total costo	\$ 11.589.600	\$ 14.329.740	\$ 71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492
Costo promedio hombre	\$ 214.850	\$ 200.021	\$ 283.255	\$ 396.393	\$ 325.886
Costo promedio mujer	\$ 142.208	\$ 175.189	\$ 241.818	\$ 240.802	\$ 230.866
Costo promedio total	\$ 199.821	\$ 193.645	\$ 267.389	\$ 354.454	\$ 297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

2. Etnia

Para la variable etnia, se tuvo en cuenta si el paciente se identificó como Afrocolombiano, indígena (también se tuvieron en cuenta en esta categoría a quienes en la base de datos estaban categorizados como mestizos), o si no se identificó dentro de ninguna de estas categorías, a quienes se categorizo dentro del grupo llamado “no aplica”, y que para este estudio se considera como la población blanca o colona.

Para esta variable, la mayoría de los pacientes no se identificaron dentro de ninguna etnia, seguidos por indígenas y por último por los afrocolombianos. Con relación a la variable dependiente, los costos totales de atención se distribuyen igual, donde el mayor costo de atención se ubicó dentro de la categoría “no aplica”, seguidos por indígenas y por último por los afrocolombianos, en cuanto al costo promedio de atención no se presenta variación, es mayor para quienes no aplica (\$ 298.061), respecto a indígenas (\$296.307) y afrocolombianos (\$ 149.350), que presentan costos promedios más bajos (Tabla 4).

Tabla 4: Resultados variable etnia por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Pacientes afrocolombianos	1,72%	0,00%	0,37%	0,00%	0,26%
% Pacientes indígenas	25,86%	32,43%	36,06%	33,42%	33,68%
% Pacientes a los que no aplica	72,41%	67,57%	63,57%	66,58%	66,06%
Total pacientes	58	74	269	371	772
% Costo Total afrocolombianos	2,01%	0,00%	0,09%	0,00%	0,13%
% Costo Total indígenas	48,22%	30,41%	32,51%	33,24%	33,59%
% Costo total de quienes no aplica	49,76%	69,59%	67,39%	66,76%	66,28%

Total costo	\$11.589.600	\$14.329.740	\$71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492
Costo Promedio afrocolombianos	\$ 233.500	\$ -	\$ 65.200	\$ -	\$ 149.350
Costo Promedio indígenas	\$372.580	\$181.596	\$241.104	\$352.465	\$296.307
Costo Promedio de quienes no aplica	\$ 137.319	\$ 199.429	\$ 283.481	\$ 355.453	\$ 298.061
Costo promedio total	\$ 199.821	\$ 193.645	\$ 267.389	\$ 354.454	\$ 297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

3. Estado Civil

Las categorías para la variable estado civil fueron: casado, soltero, en unión libre u otro estado, en donde se agrupó a quienes estaban viudos o divorciados. En dicha variable, la mayoría de pacientes atendidos eran solteros, seguidos de unión libre, luego casados, y por último en otro estado civil; en relación a la variable dependiente, los costos totales de la atención son mayores para los pacientes solteros, seguido de los pacientes en unión libre, casados, y por último en otro estado civil.

Respecto al costo promedio por cada atención, se identifica que es mayor para un paciente soltero (\$ 327.370), que para aquellos categorizados en otro estado civil (\$ 250.278), los casados (\$ 231.133), y en unión libre (\$ 197.872), los cuales presentan costos promedios inferiores (Tabla 5).

Tabla 5: Resultados variable estado civil por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Pacientes casado/a	5,17%	5,41%	8,92%	4,04%	5,96%
% Pacientes soltero/a	72,41%	77,03%	78,81%	71,43%	74,61%
% Pacientes unión libre	20,69%	14,86%	11,52%	23,45%	18,26%
% Pacientes otro estado civil	1,72%	2,70%	0,74%	1,08%	1,17%
Total pacientes	58	74	269	371	772
% Costo total casado/a	3,38%	4,46%	10,91%	1,33%	4,64%
% Costo total soltero/a	83,69%	80,90%	81,36%	82,70%	82,22%
% Costo total unión libre	11,84%	8,38%	7,52%	15,15%	12,16%
% Costo total otro estado civil	1,10%	6,26%	0,21%	0,82%	0,98%
Total costo	\$11.589.600	\$14.329.740	\$71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492

Costo promedio casado/a	\$ 130.533	\$ 159.850	\$ 326.989	\$ 116.893	\$ 231.133
Costo promedio soltero/a	\$ 230.924	\$ 203.383	\$ 276.046	\$ 410.383	\$ 327.370
Costo promedio unión libre	\$ 114.350	\$ 109.109	\$ 174.386	\$ 228.984	\$ 197.872
Costo promedio otro estado civil	\$ 127.000	\$ 448.650	\$ 76.100	\$ 269.000	\$ 250.278
Costo promedio total	\$ 199.821	\$ 193.645	\$ 267.389	\$ 354.454	\$ 297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

4. Régimen de afiliación al sistema general de seguridad social en Salud (SGSSS)

Para la variable denominada régimen dentro del sistema de salud al que pertenece, se realizó la siguiente categorización: contributivo, sí el paciente cotiza al sistema de salud como dependiente o independiente; otro tipo, sí cotiza en un régimen especial (fuerzas militares o magisterio); subsidiado: sí el paciente no cotiza al sistema de salud, pero se encuentra afiliado; o Población pobre no Afiliada (PPNA), sí el paciente no se encuentra afiliado al sistema de salud

Para esta variable la mayor cantidad de pacientes atendidos fueron del régimen subsidiado, seguido del contributivo, de la categoría otro tipo, y por último PPNA. Con relación a la variable dependiente, los pacientes del régimen subsidiado presentaron un mayor costo total, seguido de los pacientes de las categorías otro tipo, contributivos, y por último PPNA. Sin embargo, el mayor costo promedio se presentó en los pacientes PPNA, seguido de los pacientes de las categorías otro tipo, subsidiado, y por último contributivo (Tabla 6).

Tabla 6: Resultados variable régimen sistema de salud por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Pacientes contributivo	27,59%	27,03%	24,54%	30,73%	27,98%
% Pacientes otro tipo	15,52%	20,27%	23,05%	20,49%	20,98%
% Pacientes subsidiado	44,83%	45,95%	44,24%	46,90%	45,73%
% Pacientes PPNA	12,07%	6,76%	8,18%	1,89%	5,31%
Total pacientes	58	74	269	371	772
% Costo total contributivo	17,90%	24,81%	24,95%	19,55%	21,49%

% Costo total otro tipo	10,62%	20,17%	20,49%	31,06%	26,03%
% Costo total subsidiado	35,15%	49,71%	41,77%	48,23%	45,64%
% Costo total PPNA	36,33%	5,31%	12,79%	1,16%	6,84%
Total costo	\$11.589.600	\$14.329.740	\$71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492
Costo promedio contributivo	\$ 129.656	\$ 177.750	\$ 271.898	\$ 225.466	\$ 228.138
Costo promedio otro tipo	\$ 136.744	\$ 192.649	\$ 237.687	\$ 537.507	\$ 368.565
Costo promedio subsidiado	\$ 156.704	\$ 209.526	\$ 252.489	\$ 364.508	\$ 296.512
Costo promedio PPNA	\$ 601.443	\$ 152.220	\$ 418.159	\$ 217.800	\$ 382.812
Costo promedio total	\$ 199.821	\$ 193.645	\$ 267.389	\$ 354.454	\$ 297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

5. Zona De Residencia

Para esta variable se tuvo en cuenta si el lugar de residencia del paciente es la zona urbana o rural, entendiéndose la primera como los residentes del casco urbano, y la segunda los residentes de las comunidades fuera del casco urbano del municipio. La variable mostró que la gran mayoría de pacientes atendidos tienen su residencia en el casco urbano (Tabla 7).

Para la variable independiente se evidenció que el costo total fue mayor para la población de la zona urbana, durante el periodo estudiado, sin embargo, el costo promedio si bien fue mayor en el consolidado de los 4 años, para los pacientes de la zona urbana, para los años 2013 y 2014, fue mayor para los pacientes de la zona rural.

Tabla 7: Resultados variable zona de residencia por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Pacientes rural	15,52%	22,97%	15,61%	15,63%	16,32%
% Pacientes urbana	84,48%	77,03%	84,39%	84,37%	83,68%
Total pacientes	58	74	269	371	772
% Costo total rural	11,56%	23,57%	17,75%	11,15%	14,01%
% Costo total urbana	88,44%	76,43%	82,25%	88,85%	85,99%
Total costos	\$11.589.600	\$14.329.740	\$71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492
Costo promedio rural	\$148.822	\$198.653	\$304.038	\$252.705	\$255.103
Costo promedio urbana	\$209.188	\$192.152	\$260.608	\$373.309	\$305.273
Costo promedio total	\$199.821	\$193.645	\$267.389	\$354.454	\$297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

6. Edad

La variable edad se agrupó en 16 intervalos con una amplitud de 5, agrupación comúnmente utilizada en estudios e instituciones como el DANE, lo que facilita su comparación con resultados de otros trabajos y las estadísticas nacionales. El promedio de edad para los pacientes atendidos fue 32,63 años, con una desviación estándar de 15,25, un mínimo de 2 y un máximo de 80.

Para esta variable se encontró que la mayor cantidad de pacientes estuvo entre los intervalos de 15 a 34 años, que reúnen más del 50% de los pacientes (Tabla 8).

Tabla 8: Resultados variable edad por número de pacientes, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Pacientes menores de 4	0,00%	0,00%	0,37%	1,62%	0,91%
% Pacientes de 5 a 9	3,45%	10,81%	7,43%	4,31%	5,96%
% Pacientes de 10 a 14	3,45%	1,35%	2,97%	3,77%	3,24%
% Pacientes de 15 a 19	1,72%	6,76%	10,78%	11,05%	9,84%
% Pacientes de 20 a 24	8,62%	10,81%	14,13%	11,05%	11,92%
% Pacientes de 25 a 29	10,34%	13,51%	10,78%	18,06%	14,51%
% Pacientes de 30 a 34	29,31%	16,22%	16,36%	13,21%	15,80%
% Pacientes de 35 a 39	12,07%	5,41%	8,55%	9,16%	8,81%
% Pacientes de 40 a 44	10,34%	5,41%	5,95%	10,78%	8,55%
% Pacientes de 45 a 49	5,17%	8,11%	6,32%	2,70%	4,66%
% Pacientes de 50 a 54	1,72%	13,51%	5,95%	3,50%	5,18%
% Pacientes de 55 a 59	3,45%	5,41%	5,95%	1,89%	3,76%
% Pacientes de 60 a 64	5,17%	2,70%	1,49%	2,96%	2,59%
% Pacientes de 65 a 69	1,72%	0,00%	0,37%	4,85%	2,59%
% Pacientes de 70 a 74	3,45%	0,00%	0,74%	1,08%	1,04%
% Pacientes mayores de 75	0,00%	0,00%	1,86%	0,00%	0,65%
Total pacientes	58	74	269	371	772

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

En relación a la variable dependiente costo, estos intervalos agruparon más del 60% del costo total (Tabla 9).

Tabla 9: Resultados variable edad por porcentaje del costo total, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
% Costo total menores de 4	0,00%	0,00%	0,53%	0,85%	0,65%
% Costo total de 5 a 9	4,35%	5,04%	4,23%	2,60%	3,35%
% Costo total de 10 a 14	1,22%	1,12%	1,26%	1,77%	1,54%
% Costo total de 15 a 19	1,55%	14,33%	12,12%	13,88%	12,73%
% Costo total de 20 a 24	25,35%	10,30%	19,88%	20,01%	19,63%
% Costo total de 25 a 29	9,30%	12,62%	13,86%	20,42%	17,31%
% Costo total de 30 a 34	18,55%	14,72%	16,88%	6,92%	11,12%
% Costo total de 35 a 39	17,46%	1,77%	6,63%	11,77%	9,82%
% Costo total de 40 a 44	6,90%	9,54%	3,52%	6,74%	5,91%
% Costo total de 45 a 49	4,08%	6,23%	4,12%	1,31%	2,64%
% Costo total de 50 a 54	1,64%	14,40%	2,49%	2,54%	3,22%
% Costo total de 55 a 59	3,73%	5,02%	5,05%	1,82%	3,13%
% Costo total de 60 a 64	3,12%	4,92%	2,48%	2,45%	2,65%
% Costo total de 65 a 69	0,82%	0,00%	0,70%	6,45%	3,96%
% Costo total de 70 a 74	1,95%	0,00%	1,66%	0,48%	0,89%
% Costo total mayores de 75	0,00%	0,00%	4,59%	0,00%	1,44%
Total costo	\$11.589.600	\$14.329.740	\$71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

En cuanto a los costos promedios se encuentra que el costo más alto se presentó en los pacientes mayores de 75 años, lo cual, dado este intervalo agrupa menos del 1% de los pacientes, pudiendo obedecer a un valor extremo; sin embargo, en los intervalos de 15 a 29 años, se encuentran tres de los cinco promedios más altos, agrupando alrededor del 34% de los pacientes, por lo que, al ser más representativos en el número de pacientes, su costo promedio es más significativo (Tabla 10).

Tabla 10: Resultados variable edad por costo promedio, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Costo promedio menores de 4	\$ -	\$ -	\$380.800	\$186.367	\$214.143
Costo promedio de 5 a 9	\$251.950	\$90.300	\$152.265	\$213.300	\$167.052
Costo promedio de 10 a 14	\$70.550	\$161.100	\$113.675	\$166.364	\$141.628
Costo promedio de 15 a 19	\$179.600	\$410.568	\$300.545	\$445.085	\$384.168

Costo promedio de 20 a 24	\$587.480	\$184.475	\$376.204	\$641.885	\$489.416
Costo promedio de 25 a 29	\$179.667	\$180.780	\$343.821	\$400.725	\$354.511
Costo promedio de 30 a 34	\$126.482	\$175.767	\$275.945	\$185.604	\$208.980
Costo promedio de 35 a 39	\$289.086	\$63.375	\$207.327	\$455.192	\$331.208
Costo promedio de 40 a 44	\$133.233	\$341.750	\$158.094	\$221.683	\$205.503
Costo promedio de 45 a 49	\$157.600	\$148.733	\$174.282	\$171.620	\$167.894
Costo promedio de 50 a 54	\$190.300	\$206.370	\$112.010	\$256.654	\$184.566
Costo promedio de 55 a 59	\$215.950	\$179.725	\$227.050	\$342.736	\$247.681
Costo promedio de 60 a 64	\$120.367	\$352.550	\$446.390	\$292.427	\$303.423
Costo promedio de 65 a 69	\$94.600	\$ -	\$502.100	\$471.522	\$454.205
Costo promedio de 70 a 74	\$112.850	\$ -	\$596.100	\$158.425	\$256.450
Costo promedio mayores de 75	\$ -	\$ -	\$660.500	\$-	\$660.500
Costo promedio total	\$199.821	\$193.645	\$267.389	\$354.454	\$297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

7. Cruce De Variables Sociodemográficas y Costos

a. Edad y Sexo

Para realizar el cruce de las variables, se consolidaron los datos de los cuatro años, encontrando los siguientes resultados para las variables edad y sexo:

En cuanto a los pacientes atendidos, los hombres en su mayoría se encuentran ubicados en edades entre 15 y 44 años, concentrando alrededor del 70% de los pacientes, siendo el rango de 30 a 34 el de mayor cantidad de pacientes con el 17% de los hombres; las mujeres en su mayoría se encuentran ubicadas en edades entre los 15 y 34 años, concentrando alrededor del 53% de las pacientes, siendo el rango de 20 a 24 el que más pacientes presenta con el 17% de las mujeres (Tabla 11).

Por otra parte, respecto al costo total de la atención, se evidenció que los hombres ubicados en los rangos entre 15 y 44 años concentran alrededor del 80% de estos costos, siendo el rango entre los 25 y 29 años el más elevado con el 20% del total; en cuanto a las mujeres, el 60% de estos costos se concentró en las ubicadas en los rangos entre los 14 y 34 años, siendo el más costoso el rango entre los 20 y 24 años con el 26% del total (Tabla 11).

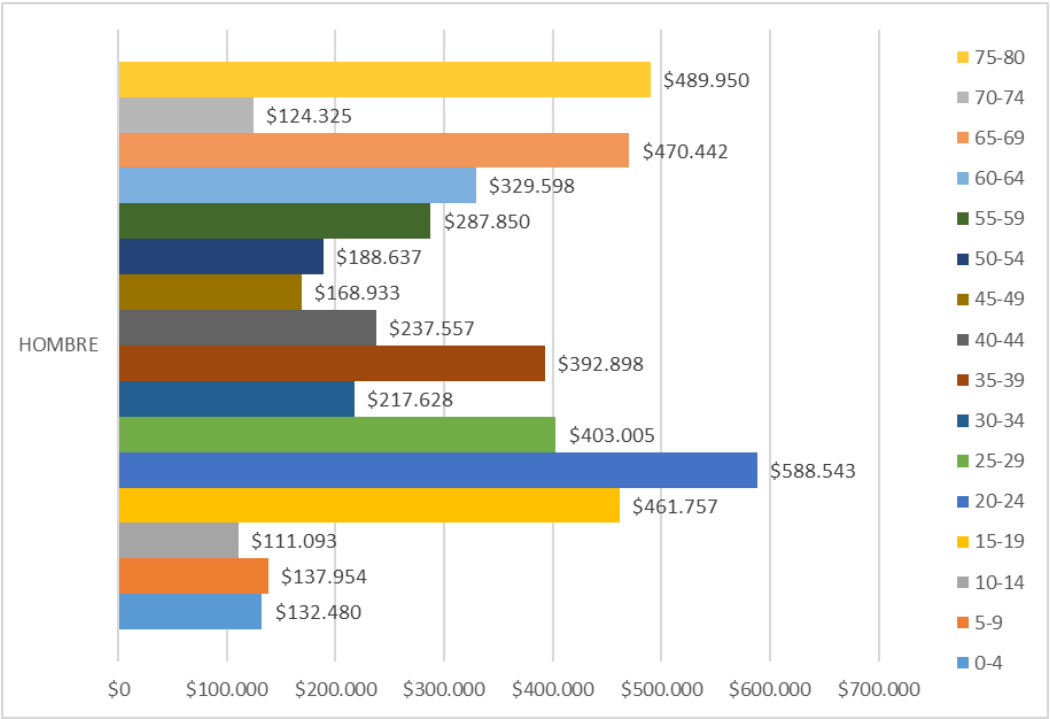
Tabla 11: Resultado cruce variable edad y sexo por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015

RANGO EDAD	COSTO TOTAL			PACIENTES ATENDIDOS		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
0-4	\$662.400	\$836.600	\$1.499.000	5	2	7
5-9	\$3.586.800	\$4.097.600	\$7.684.400	26	20	46
10-14	\$1.555.300	\$1.985.400	\$3.540.700	14	11	25
15-19	\$19.855.540	\$9.341.200	\$29.196.740	43	33	76
20-24	\$31.192.800	\$13.833.435	\$45.026.235	53	39	92
25-29	\$35.464.416	\$4.240.800	\$39.705.216	88	24	112
30-34	\$20.239.400	\$5.256.200	\$25.495.600	93	29	122
35-39	\$20.430.700	\$2.091.437	\$22.522.137	52	16	68
40-44	\$10.452.500	\$3.110.700	\$13.563.200	44	22	66
45-49	\$4.561.200	\$1.483.000	\$6.044.200	27	9	36
50-54	\$6.413.654	\$969.000	\$7.382.654	34	6	40
55-59	\$4.893.452	\$2.289.300	\$7.182.752	17	12	29
60-64	\$5.603.158	\$465.300	\$6.068.458	17	3	20
65-69	\$8.938.400	\$145.700	\$9.084.100	19	1	20
70-74	\$497.300	\$1.554.300	\$2.051.600	4	4	8
75-80	\$979.900	\$2.322.600	\$3.302.500	2	3	5
Total	\$ 175.326.920	\$54.022.572	\$ 229.349.492	538	234	772

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

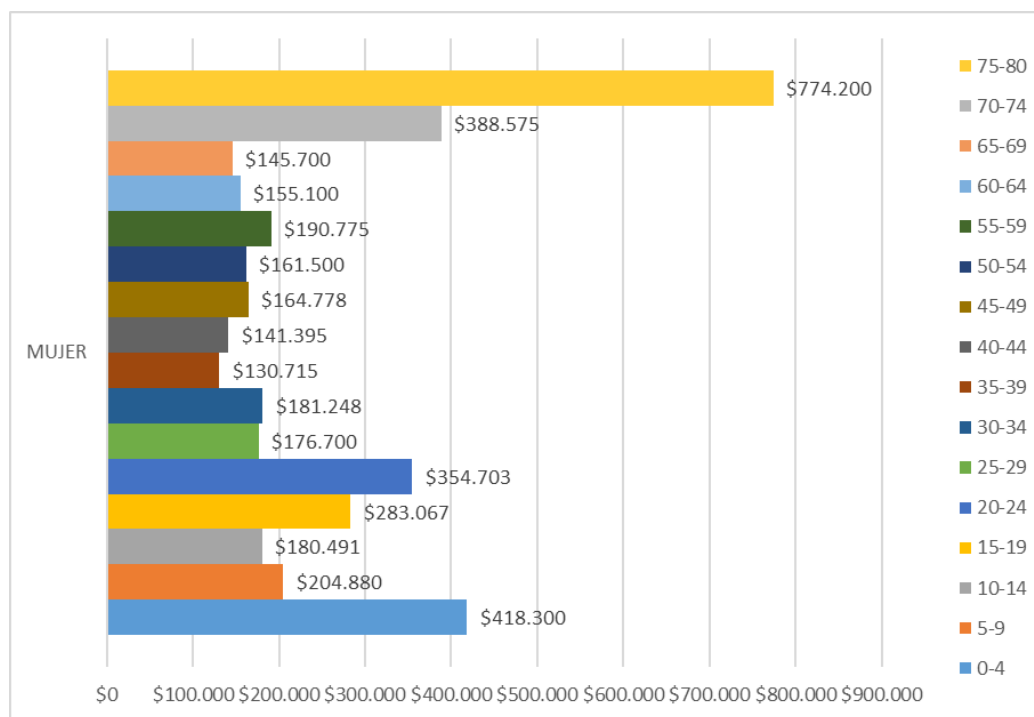
En cuanto al costo promedio, es mayor en los hombres para los rangos ubicados entre 15 y 74 años, comparado con las mujeres, encontrando en los hombres el rango más elevado entre los 20 a 24 años (Gráfica 1), mientras para las mujeres se encuentra entre 75 y 80 años (Gráfica 2).

Gráfica 1: Costo promedio en hombres por rango de edad, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Gráfica 2: Costo promedio en mujeres por rango de edad, Mitú, Consolidado años 2012 - 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

b. Régimen de afiliación al SGSSS y Sexo

Para este análisis los resultados muestran que la mayoría de los hombres accidentados se encuentran en el régimen subsidiado, seguido del régimen contributivo (*Tabla 12*); en el caso de los costos totales de la atención, el régimen de mayor costo fue el subsidiado, seguido de otro tipo de régimen.

En cuanto a las mujeres se observa el mismo comportamiento en el número de pacientes, siendo mayor el número en el régimen subsidiado, seguido del régimen contributivo, mientras en los costos totales, el de mayor valor es el régimen subsidiado al igual que para los hombres, sin embargo, en los hombres es seguido de otro tipo y para las mujeres del contributivo.

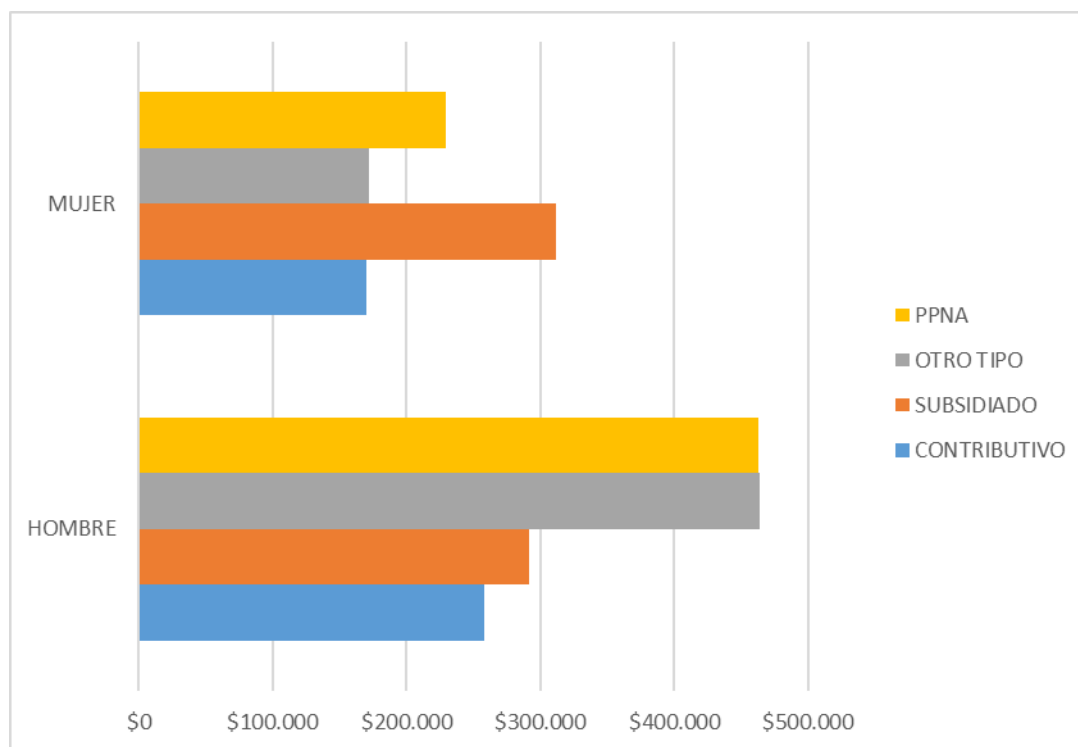
Para el costo promedio, se encuentra que, en el caso de los hombres, el mayor valor estuvo en el otro tipo de régimen (magisterio y fuerzas militares), seguido muy cerca por la PPNA, quienes son asumidos por la gobernación del Vaupés; para las mujeres, se encontró el mayor promedio en el régimen subsidiado (*Gráfica 3*).

Tabla 12: Resultado cruce variable régimen de afiliación al SGSSS y sexo por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015

RANGO EDAD	COSTO TOTAL			PACIENTES ATENDIDOS		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Contributivo	\$ 36.884.749	\$12.393.100	\$49.277.849	143	73	216
Subsidiado	\$ 75.383.179	\$29.285.572	\$104.668.751	259	94	353
PPNA	\$ 12.489.600	\$ 3.205.700	\$15.695.300	27	14	41
Otro tipo	\$50.569.392	\$9.138.200	\$59.707.592	109	53	162
Total	\$175.326.920	\$54.022.572	\$229.349.492	538	234	772

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Gráfica 3: Costo promedio por sexo y régimen de afiliación al SGSSS, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

c. Régimen de afiliación al SGSSS y Edad

Dentro de este análisis se encontró que el rango con la mayor cantidad de pacientes atendidos, es el ubicado entre 25 y 29 años del régimen subsidiado, seguido del rango entre 30 y 34 años del contributivo (Tabla 13).

Tabla 13: Resultado cruce variable régimen de afiliación al SGSSS y edad por número de pacientes, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015

RANGO EDAD	CONTRIBUTIVO	SUBSIDIADO	PPNA	OTRO TIPO	TOTAL
0-4	3	4	0	0	7
5-9	13	31	0	2	46
10-14	3	19	1	2	25
15-19	13	43	1	19	76
20-24	18	38	20	16	92

25-29	38	52	6	16	112
30-34	47	35	3	37	122
35-39	14	34	6	14	68
40-44	24	23	2	17	66
45-49	13	19	1	3	36
50-54	13	21	0	6	40
55-59	7	7	1	14	29
60-64	7	5	0	8	20
65-69	2	10	0	8	20
70-74	0	8	0	0	8
75-80	1	4	0	0	5
Total	216	353	41	162	772

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para los costos totales se encontró que los pacientes del régimen subsidiado ubicados en el rango de edad entre 20 y 24 años tuvieron los más altos, seguidos de los pacientes en otro tipo de régimen en el rango de edad entre 25 y 29 años; de igual forma, se evidenció que los pacientes en el intervalo de edad de 15 a 34, fueron quienes en general tuvieron costos de atención más altos (*Tabla 14*).

Tabla 14: Resultado cruce variable régimen de afiliación al SGSSS y edad por costo de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015

RANGO EDAD	CONTRIBUTIVO	SUBSIDIADO	PPNA	OTRO TIPO	TOTAL
0-4	\$212.500	\$1.286.500	\$0	\$0	\$1.499.000
5-9	\$2.793.400	\$4.775.200	\$0	\$115.800	\$7.684.400
10-14	\$766.600	\$2.501.300	\$161.100	\$111.700	\$3.540.700
15-19	\$3.734.300	\$12.828.900	\$50.600	\$12.582.940	\$29.196.740
20-24	\$2.207.900	\$29.605.235	\$6.606.800	\$6.606.300	\$45.026.235
25-29	\$10.428.016	\$9.103.900	\$4.516.000	\$15.657.300	\$39.705.216
30-34	\$10.775.100	\$6.865.000	\$1.168.800	\$6.686.700	\$25.495.600
35-39	\$5.467.679	\$12.418.658	\$1.923.400	\$2.712.400	\$22.522.137
40-44	\$4.139.300	\$6.547.600	\$204.900	\$2.671.400	\$13.563.200
45-49	\$1.938.300	\$3.699.400	\$46.500	\$360.000	\$6.044.200
50-54	\$1.926.954	\$3.926.200	\$0	\$1.529.500	\$7.382.654
55-59	\$2.672.800	\$1.337.500	\$1.017.200	\$2.155.252	\$7.182.752
60-64	\$1.431.300	\$1.667.858	\$0	\$2.969.300	\$6.068.458

65-69	\$650.300	\$2.884.800	\$0	\$5.549.000	\$9.084.100
70-74	\$0	\$2.051.600	\$0	\$0	\$2.051.600
75-80	\$133.400	\$3.169.100	\$0	\$0	\$3.302.500
TOTAL	\$49.277.849	\$104.668.751	\$15.695.300	\$59.707.592	\$229.349.492

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

En relación a los costos promedios se observó que el mayor estuvo localizado en el rango entre 25 y 29 años de otro tipo de regimen, seguido del rango entre 55 y 59 años de la PPNA (Tabla 15).

Tabla 15: Costo promedio por régimen de afiliación al SGSSS y edad, Mitú, Vaupés, Consolidado años 2012 - 2015

RANGO EDAD	CONTRIBUTIVO	SUBSIDIADO	PPNA	OTRO TIPO	TOTAL
0-4	\$70.833	\$321.625	\$0	\$0	\$214.143
5-9	\$214.877	\$154.039	\$0	\$57.900	\$167.052
10-14	\$255.533	\$131.647	\$161.100	\$55.850	\$141.628
15-19	\$287.254	\$298.347	\$50.600	\$662.260	\$384.168
20-24	\$122.661	\$779.085	\$330.340	\$412.894	\$489.416
25-29	\$274.421	\$175.075	\$752.667	\$978.581	\$354.511
30-34	\$229.257	\$196.143	\$389.600	\$180.722	\$208.980
35-39	\$390.549	\$365.255	\$320.567	\$193.743	\$331.208
40-44	\$172.471	\$284.678	\$102.450	\$157.141	\$205.503
45-49	\$149.100	\$194.705	\$46.500	\$120.000	\$167.894
50-54	\$148.227	\$186.962	\$0	\$254.917	\$184.566
55-59	\$381.829	\$191.071	\$1.017.200	\$153.947	\$247.681
60-64	\$204.471	\$333.572	\$0	\$371.163	\$303.423
65-69	\$325.150	\$288.480	\$0	\$693.625	\$454.205
70-74	\$0	\$256.450	\$0	\$0	\$256.450
75-80	\$133.400	\$792.275	\$0	\$0	\$660.500
Total	\$228.138	\$296.512	\$382.812	\$268.296	\$297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

B. Características de la Atención

1. Diagnóstico

Para la variable diagnóstico, se tuvo en cuenta el primer dictamen ingresado por el personal médico en el servicio de urgencias, de acuerdo con la clasificación internacional de enfermedades, en su décima edición (CIE-10), donde se clasifican las enfermedades en capítulos, títulos y códigos de enfermedad o diagnóstico. Para el análisis, se tuvo en cuenta principalmente los títulos de los capítulos XIX Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa, y XX Causas externas de morbilidad y de mortalidad, debido a que son aquellos relacionados con eventos externos; los diagnósticos que se encontraron por fuera de estos capítulos, se agruparon en “otros no relacionados”, donde se encuentran entre otros: diagnósticos de trastornos de diferentes tejidos, de articulaciones, de encías, etc., los cuales no se relacionan con las causas externas como los accidentes de tránsito, y que están más ligados a alteraciones en el funcionamiento del organismo.

Para los años 2012 y 2013, se encuentra que los diagnósticos con mayor número de pacientes ingresados, son los del título XIX1 traumatismos de la cabeza, siendo a su vez los que mayor costo total tuvieron en 2013 (Tabla 17), y solo precedidos de Traumatismos en rodillas y piernas en 2012 (Tabla 16); sin embargo, los de mayor costo promedio fueron para el año 2012, los no relacionados, seguidos de los traumatismos en rodillas y pierna, y para el año 2013, fueron los clasificados dentro de traumatismos en tobillos y pies, seguidos de los traumatismos del abdomen, área lumbosacra y pelvis.

Tabla 16: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012

TITULO DIAGNOSTICO CIE -10	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Otros No Relacionados	3	\$1.374.900	\$458.300
XIX1 Traumatismos de la cabeza	15	\$2.907.900	\$193.860
XIX3 Traumatismos de tórax	2	\$141.100	\$70.550

XIX4 Traumatismo del abdomen, área lumbosacra y pelvis	2	\$271.000	\$135.500
XIX5 Traumatismos de los hombros y brazos	4	\$682.200	\$170.550
XIX6 Traumatismos del codo y del antebrazo	2	\$225.700	\$112.850
XIX7 Traumatismos en muñecas y manos	4	\$849.500	\$212.375
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	8	\$3.096.500	\$387.063
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	5	\$658.700	\$131.740
XIX11 Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo	2	\$236.800	\$118.400
XIX12 Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	6	\$659.100	\$109.850
XX3 Motociclista Lesionado en accidente de tránsito	2	\$225.700	\$112.850
XX9 Otros accidentes de transporte terrestre	1	\$167.500	\$167.500
XX34 Secuelas de causas externas de morbilidad y mortalidad	2	\$93.000	\$46.500
Total general	58	\$11.589.600	\$199.821

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 17: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013

TITULO DIAGNOSTICO CIE -10	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Otros No Relacionados	4	\$251.000	\$62.750
XIX1 Traumatismos de la cabeza	20	\$3.043.300	\$152.165
XIX4 Traumatismo del abdomen, área lumbosacra y pelvis	2	\$649.140	\$324.570
XIX5 Traumatismos de los hombros y brazos	2	\$146.300	\$73.150
XIX6 Traumatismos del codo y del antebrazo	1	\$162.700	\$162.700
XIX7 Traumatismos en muñecas y manos	3	\$397.400	\$132.467
XIX8 Traumatismos en caderas y muslos	1	\$729.300	\$729.300
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	9	\$1.406.400	\$156.267
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	4	\$1.501.000	\$375.250
XIX12 Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	7	\$1.435.200	\$205.029
XIX16 Quemaduras y corrosiones de múltiples regiones del cuerpo y las no especificadas	1	\$48.400	\$48.400
XX1 Peatón Lesionado en accidente de tránsito	3	\$379.300	\$126.433
XX3 Motociclista Lesionado en accidente de tránsito	8	\$1.986.000	\$248.250

XX9 Otros accidentes de transporte terrestre	1	\$96.500	\$96.500
XX12 Otros accidentes de transporte y los no especificados	8	\$2.097.800	\$262.225
Total general	74	\$14.329.740	\$193.645

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para las vigencias 2014 y 2015, se mantienen como primer diagnóstico de ingreso, los traumatismos de la cabeza, siendo para ambos periodos los de mayor costo total, e incluso para 2015 (Tabla 19), los de mayor valor promedio, seguidos de los traumatismos de tobillos y pies. Para el año 2014 (Tabla 18), los de mayor costo promedio fueron los traumatismos en caderas y muslos, seguidos de traumatismos del abdomen, área lumbosacra y pelvis. Dentro de estas vigencias se aprecia un incremento de los pacientes ingresados con diagnósticos del capítulo XX Causas externas de morbilidad y de mortalidad, lo que permite identificar a los actores de la vía, encontrando a los motociclistas como los que más ingresos tuvieron, seguidos de los peatones.

Tabla 18: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014

TITULO DIAGNOSTICO CIE -10	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Otros No Relacionados	17	\$4.344.500	\$255.559
XIX1 Traumatismos de la cabeza	68	\$22.529.889	\$331.322
XIX3 Traumatismos de tórax	4	\$755.700	\$188.925
XIX4 Traumatismo del abdomen, área lumbosacra y pelvis	4	\$2.565.800	\$641.450
XIX5 Traumatismos de los hombros y brazos	9	\$1.122.100	\$124.678
XIX6 Traumatismos del codo y del antebrazo	7	\$674.200	\$96.314
XIX7 Traumatismos en muñecas y manos	15	\$2.534.100	\$168.940
XIX8 Traumatismos en caderas y muslos	1	\$1.067.100	\$1.067.100
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	39	\$10.272.053	\$263.386
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	17	\$3.279.000	\$192.882
XIX11 Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo	2	\$221.600	\$110.800
XIX12 Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	5	\$314.100	\$62.820

XX1 Peatón Lesionado en accidente de tránsito	12	\$2.064.500	\$172.042
XX2 Ciclista Lesionado en accidente de tránsito	2	\$115.800	\$57.900
XX3 Motociclista Lesionado en accidente de tránsito	47	\$12.656.979	\$269.297
XX9 Otros accidentes de transporte terrestre	9	\$3.515.758	\$390.640
XX12 Otros accidentes de transporte y los no especificados	10	\$3.541.400	\$354.140
XX35 Factores suplementarios relacionados con causas de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte	1	\$353.000	\$353.000
Total general	269	\$71.927.579	\$267.389

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 19: Resultados variable diagnóstico por número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015

TITULO DIAGNOSTICO CIE -10	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Otros No Relacionados	43	\$5.189.500	\$120.686
XIX1 Traumatismos de la cabeza	68	\$49.341.552	\$725.611
XIX3 Traumatismos de tórax	22	\$3.144.000	\$142.909
XIX5 Traumatismos de los hombros y brazos	18	\$4.492.200	\$249.567
XIX6 Traumatismos del codo y del antebrazo	19	\$2.924.700	\$153.932
XIX6 Traumatismos en muñecas y manos	18	\$4.046.400	\$224.800
XIX8 Traumatismos en caderas y muslos	6	\$839.900	\$139.983
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	43	\$17.830.600	\$414.665
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	36	\$24.937.421	\$692.706
XIX11 Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo	5	\$902.300	\$180.460
XIX12 Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	11	\$1.754.400	\$159.491
XIX16 Quemaduras y corrosiones de múltiples regiones del cuerpo y las no especificadas	3	\$168.400	\$56.133
XIX22 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica, no clasificadas en otra parte	1	\$186.300	\$186.300
XIX23 Secuela de traumatismos, de envenenamientos y de otras consecuencia de causa externa	1	\$151.100	\$151.100
XX1 Peatón Lesionado en accidente de tránsito	14	\$2.823.800	\$201.700
XX2 Ciclista Lesionado en accidente de tránsito	3	\$219.800	\$73.267
XX3 Motociclista Lesionado en accidente de tránsito	44	\$8.800.600	\$200.014

XX4 Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en accidente de tránsito	1	\$83.300	\$83.300
XX9 Otros accidentes de transporte terrestre	3	\$1.276.800	\$425.600
XX12 Otros accidentes de transporte y los no especificados	12	\$2.143.100	\$178.592
Total general	371	\$131.256.173	\$353.790

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para la totalidad del periodo en estudio (Tabla 20), se encuentra que los diagnósticos de ingreso con mayor número de pacientes fueron los relacionados con traumatismos de la cabeza, con el 22,15% de los ingresos, el cual además fue el de mayor costo total, con el 33,97% del total, y el segundo valor promedio más alto, con \$ 455.103, después de los traumatismos en tobillos y pies, con un valor promedio de \$ 489.937.

Estos resultados pueden obedecer a que, en Mitú, gran parte de los usuarios de la vía, en especial los motociclistas, no cumplen con la legislación vigente, conduciendo en estado de embriaguez y sin el uso de los elementos de seguridad, como lo son el casco y el chaleco. Lo anterior debido en gran medida a que, en la actualidad no hay una autoridad que realice las funciones de tránsito.

Tabla 20: Resultados variable diagnóstico por porcentajes del número de pacientes y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado 2012 - 2015

TITULO DIAGNOSTICO CIE -10	% PACIENTES	% COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Otros No Relacionados	8,68%	4,87%	\$166.566
XIX1 Traumatismos de la cabeza	22,15%	33,97%	\$455.103
XIX3 Traumatismos de tórax	3,63%	1,76%	\$144.314
XIX4 Traumatismo del abdomen, área lumbosacra y pelvis	1,04%	1,52%	\$435.743
XIX5 Traumatismos de los hombros y brazos	4,27%	2,81%	\$195.236
XIX6 Traumatismos del codo y del antebrazo	3,76%	1,74%	\$137.493
XIX7 Traumatismos en muñecas y manos	5,18%	3,42%	\$195.685
XIX8 Traumatismos en caderas y muslos	1,04%	1,15%	\$329.538
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	12,82%	14,23%	\$329.349
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	8,03%	13,26%	\$489.937

XIX11 Traumatismos que afectan múltiples regiones del cuerpo	1,17%	0,59%	\$151.189
XIX12 Traumatismos de parte no especificada del tronco, miembro o región del cuerpo	3,76%	1,82%	\$143.545
XIX16 Quemaduras y corrosiones de múltiples regiones del cuerpo y las no especificadas	0,52%	0,09%	\$54.200
XIX22 Complicaciones de la atención médica y quirúrgica, no clasificadas en otra parte	0,13%	0,08%	\$186.300
XIX23 Secuela de traumatismos, de envenenamientos y de otras consecuencia de causa externa	0,13%	0,07%	\$151.100
XX1 Peatón Lesionado en accidente de tránsito	3,76%	2,30%	\$181.641
XX2 Ciclista Lesionado en accidente de tránsito	0,65%	0,15%	\$67.120
XX3 Motociclista Lesionado en accidente de tránsito	13,08%	10,33%	\$234.349
XX4 Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en accidente de tránsito	0,13%	0,04%	\$83.300
XX9 Otros accidentes de transporte terrestre	1,81%	2,21%	\$361.183
XX12 Otros accidentes de transporte y los no especificados	3,89%	3,40%	\$259.410
XX34 Secuelas de causas externas de morbilidad y mortalidad	0,26%	0,04%	\$46.500
XX35 Factores suplementarios relacionados con causas de morbilidad y de mortalidad clasificadas en otra parte	0,13%	0,15%	\$353.000
Total general	772	\$229.103.092	\$296.766

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

2. Servicios y especialidades

Para la variable servicios y especialidades, se consideró los diferentes procedimientos que se le realizaron a cada paciente, y la especialidad del profesional que lo ejecuta, agrupando estos en Anestesiología, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Ortopedia y Traumatología, Pediatría y Medicina Interna, cuando los procedimientos corresponden a los llevados a cabo por un médico con especialidad; Imágenes Diagnosticas y Laboratorio Clínico, cuando fue necesario el apoyo diagnóstico de un tecnólogo en radiografía, o de exámenes de laboratorio evaluados por un bacteriólogo para la atención del paciente; Medicina de Urgencia, a los procedimientos ejecutados por el personal médico y de enfermería en urgencias y hospitalización; Medicina Física y Rehabilitación, cuando se llevaron a cabo terapias por

parte de un fisioterapeuta, para la rehabilitación del paciente; y Odontología Integral, cuando fue atendido por un odontólogo.

Junto con esta variable, se analizó si el paciente fue atendido de manera ambulatoria, o si requirió ser internado en servicios de hospitalización, para su recuperación.

Para el año 2012 (Tabla 21), se realizaron 182 procedimientos a 58 pacientes, para un promedio de 3,13. La especialidad con mayor número de procedimientos, durante los cuatro años estudiados, fue la medicina de urgencias, dentro de la cual los más practicados fueron: Consulta de Urgencias por Medicina General, Traslado Urbano en Ambulancia, y Sala de Pequeña Cirugía (Suturas), además dicha especialidad presentó el mayor costo total y para el 2012 el promedio más elevado. En cuanto a las atenciones (Tabla 22), el 86,21% de los pacientes fue atendido de manera ambulatoria, y el 13,79% requirió ser internado en servicios de hospitalización, estos últimos con un costo promedio 5,29 veces mayor a un paciente ambulatorio.

Tabla 21: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012

SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
Imágenes Diagnosticas	16	\$710.700	\$44.419
Laboratorio Clínico	6	\$90.500	\$15.083
Medicina De Urgencia	159	\$10.767.400	\$67.719
Odontología Integral	1	\$21.000	\$21.000
Total general	182	\$11.589.600	\$63.679

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 22: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012

TIPO ATENCION	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Ambulatoria	50	\$6.277.500	\$ 125.550
Hospitalaria	8	\$5.312.100	\$ 664.013
Total	58	\$11.589.600	\$ 199.821

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para el año 2013 (*Tabla 23*), se realizaron 258 procedimientos a 74 pacientes, con un promedio de 3,49, para este año la especialidad de medicina física y rehabilitación fue la de mayor costo promedio, lo cual se mantiene para 2014. Durante el 2013 el promedio de procedimientos para el servicio de imágenes diagnosticas fue el más elevado en el periodo estudiado, con un promedio de 0,8 radiografías por cada paciente, siendo las más practicadas las radiografías del tronco inferior, como lo son de Pie, Pierna y Rodilla. En cuanto a la atención (*Tabla 24*), solo el 4,05% requirió hospitalización, siendo su costo promedio 4,81 veces mayor al de un paciente ambulatorio.

Tabla 23: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013

SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
Imágenes Diagnosticas	60	\$3.416.200	\$56.937
Laboratorio Clínico	2	\$30.100	\$15.050
Medicina De Urgencia	194	\$10.658.040	\$54.938
Medicina Física y Rehabilitación	1	\$174.000	\$174.000
Odontología Integral	1	\$21.900	\$21.900
Total general	258	\$14.300.240	\$55.427

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 24: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013

TIPO ATENCION	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Ambulatoria	71	\$11.909.940	\$ 167.746
Hospitalaria	3	\$2.419.800	\$ 806.600
Total	74	\$14.329.740	\$ 193.645

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para el año 2014 (*Tabla 25*), se realizaron 1033 procedimientos a 269 pacientes, para un promedio de 3,84. Dentro de la especialidad de medicina de urgencias, el 11% de los procedimientos corresponden a traslado en ambulancia, el 13% a la atención en servicios de observación e internación, el 31% a la consulta médica de urgencias, y el 45% restante corresponde a suturas, inmovilizaciones, reducciones de fracturas, curaciones, aplicación de yeso, entre otros procedimientos. En cuanto al tipo de atención (*Tabla 26*), el 74,72% de los

pacientes fueron ambulatorios, y el 25,28% restante hospitalarios, siendo estos últimos 6,28 más costosos.

Tabla 25: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014

SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
Ginecología y Obstetricia	2	\$ 106.500	\$53.250
Imágenes Diagnosticas	180	\$9.637.400	\$53.541
Laboratorio Clínico	35	\$ 591.900	\$16.911
Medicina De Urgencia	809	\$ 61.147.479	\$75.584
Medicina Física y Rehabilitación	4	\$ 352.000	\$88.000
Odontología Integral	1	\$3.500	\$3.500
Pediatría	2	\$88.800	\$44.400
Total general	1033	\$ 71.927.579	\$69.630

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 26: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014

TIPO ATENCION	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Ambulatoria	201	\$23.012.395	\$ 114.490
Hospitalaria	68	\$48.915.184	\$ 719.341
Total	269	\$71.927.579	\$ 267.389

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para el año 2015 (Tabla 27), se realizaron 1290 procedimientos a 371 pacientes, para un promedio de 3,47. Para este año se evidencia mayor cantidad de especialidades, debido a la realización de jornadas quirúrgicas en la ESE Hospital, siendo la especialidad de Ortopedia y Traumatología, la de mayor costo promedio, debido a la realización de procedimientos de mayor nivel de complejidad, como lo son: Reducción de fractura abierta y Colgajo de piel. En cuanto a la atención (Tabla 28), el 78,71% corresponde a ambulatorias y el 21,29% restante a hospitalarias, las cuales tienen un costo promedio 11,92 veces mayor al de las atenciones ambulatorias.

Tabla 27: Resultados variable Servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015

SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
Anestesiología	3	\$153.900	\$51.300
Cirugía General	1	\$51.300	\$51.300
Imágenes Diagnosticas	282	\$15.310.500	\$54.293
Laboratorio Clínico	34	\$670.000	\$19.706
Medicina De Urgencia	917	\$96.861.052	\$105.628
Medicina Física y Rehabilitación	14	\$1.140.000	\$81.429
Medicina Interna	1	\$51.300	\$51.300
Odontología Integral	3	\$65.000	\$21.667
Ortopedia y Traumatología	35	\$17.199.521	\$491.415
Total general	1290	\$131.502.573	\$101.940

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 28: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015

TIPO ATENCION	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Ambulatoria	292	\$31.045.000	\$ 106.684
Hospitalaria	79	\$100.457.573	\$ 1.271.615
Total	371	\$131.502.573	\$ 354.454

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Durante los 4 años se realizaron 2763 procedimientos, a 772 pacientes para un promedio de 3,58 (Tabla 29). Del total de procedimientos realizados, 1 de cada 5 corresponde al apoyo diagnostico (laboratorio e imágenes diagnosticas), y 3 de cada 4 a medicina de urgencias, donde en esta especialidad el 34% pertenece a la Consulta por Urgencias, el 11% a Transporte en Ambulancia, el 12% a la atención en servicios de observación e internación, el 28% a sala de curaciones y suturas, y el 15% restante a aplicación de yesos, reducción de fracturas, y otros procedimientos. En cuanto al tipo de atención (Tabla 30), durante estos 4 años, el 79,53% de los pacientes fueron ambulatorios, con el 31,5% del costo total, mientras que el

20,47% de los pacientes requirió hospitalización, con el 68,5% del costo total, encontrando un valor promedio 8,45 veces mayor para los pacientes hospitalarios.

Tabla 29: Resultados variable Servicios y especialidades por porcentajes del número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado 2012 - 2015

SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
Anestesiología	0,11%	0,07%	\$51.300
Cirugía General	0,04%	0,02%	\$51.300
Ginecología y Obstetricia	0,07%	0,05%	\$53.250
Imágenes Diagnosticas	19,47%	12,68%	\$54.042
Laboratorio Clínico	2,79%	0,60%	\$17.955
Medicina De Urgencia	75,24%	78,25%	\$86.308
Medicina Física y Rehabilitación	0,69%	0,73%	\$87.684
Medicina Interna	0,04%	0,02%	\$51.300
Odontología Integral	0,22%	0,05%	\$18.567
Ortopedia y Traumatología	1,27%	7,50%	\$491.415
Pediatría	0,07%	0,04%	\$44.400
Total general	2763	\$ 229.319.992	\$ 82.997

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Tabla 30: Resultados por tipo y costos de atención, Mitú, Vaupés, Consolidado 2012 - 2015

TIPO ATENCION	PACIENTES	COSTO TOTAL	COSTO PROMEDIO
Ambulatoria	79,53%	31,5%	\$ 117.663
Hospitalaria	20,47%	68,5%	\$ 994.333
Total	772	\$229.349.492	\$ 297.085

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

3. Cruce Variables Diagnostico y Servicios y especialidades

Para realizar el cruce de las variables diagnóstico y servicios y especialidades, solo se tuvieron en cuenta los diagnósticos de los títulos: XIX1 Traumatismos de la cabeza, XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas y XIX10 Traumatismos en tobillos y pies, debido a que son los más representativos dentro del capítulo XIX Traumatismos, envenenamientos y

algunas otras consecuencias de causa externa, debido a la cantidad de pacientes atendidos con estos.

Una vez seleccionados, se procedió a determinar cuántos procedimientos por servicios y especialidades se realizaron en estos, encontrando que:

Para el año 2012 (*Tabla 31*), se atendieron 28 pacientes con estos diagnósticos, a quienes se les realizaron en promedio 3,5 procedimientos, con un costo promedio de \$ 66.631, encontrando que los pacientes atendidos con estos diagnósticos, tienen un costo promedio más elevado, además de un mayor número de procedimientos.

Tabla 31: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2012.

TITULO DIAGNOSTICO CIE - 10	SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Imágenes Diagnosticas	4	\$191.700	\$47.925
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina De Urgencia	50	\$2.695.200	\$53.904
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Odontología Integral	1	\$21.000	\$21.000
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Imágenes Diagnosticas	2	\$95.200	\$47.600
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Laboratorio Clínico	3	\$52.700	\$17.567
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Medicina De Urgencia	26	\$2.948.600	\$113.408
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Imágenes Diagnosticas	1	\$36.700	\$36.700
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Medicina De Urgencia	13	\$622.000	\$47.846
Total general		100	\$6.663.100	\$66.631

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para el año 2013 (*Tabla 32*), se atendieron 33 pacientes con estos diagnósticos, con un promedio de 3,33 procedimientos, y un costo medio de \$ 53.829, encontrando que, si bien el

promedio es el más bajo del periodo en estudio, este fue el año con la media más alta para los procedimientos de imágenes diagnósticas, con 0,6 por paciente.

Tabla 32: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2013.

TITULO DIAGNOSTICO CIE - 10	SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Imágenes Diagnosticas	11	\$669.400	\$60.855
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina De Urgencia	48	\$2.199.900	\$45.831
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina Física Y Rehabilitación	1	\$174.000	\$174.000
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Imágenes Diagnosticas	6	\$301.100	\$50.183
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Medicina De Urgencia	28	\$ 1.105.300	\$39.475
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Imágenes Diagnosticas	3	\$125.900	\$41.967
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Laboratorio Clínico	2	\$ 30.100	\$15.050
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Medicina De Urgencia	11	\$ 1.315.500	\$119.591
Total general		110	\$ 5.921.200	\$53.829

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para el año 2014 (Tabla 33), se atendieron 124 pacientes con estos diagnósticos, con un promedio de 4,09 procedimientos, y un costo medio de \$ 71.025. Se encuentra que los procedimientos en imágenes diagnosticas guardan relación con los diagnósticos, siendo las radiografías de cráneo y columna, las más practicadas para traumatismos de cabeza, y de extremidades inferiores para traumatismos en rodillas y piernas, y tobillos y pies.

Tabla 33: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2014.

TITULO DIAGNOSTICO CIE - 10	SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Imágenes Diagnosticas	39	\$2.064.500	\$52.936
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Laboratorio Clínico	9	\$131.600	\$14.622
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina De Urgencia	243	\$19.978.289	\$82.215
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina Física Y Rehabilitación	4	\$352.000	\$88.000
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Odontología Integral	1	\$3.500	\$3.500
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Imágenes Diagnosticas	32	\$1.848.500	\$57.766
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Laboratorio Clínico	7	\$100.800	\$14.400
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Medicina De Urgencia	115	\$8.322.753	\$72.372
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Imágenes Diagnosticas	13	\$622.600	\$47.892
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Medicina De Urgencia	45	\$2.656.400	\$59.031
Total general		508	\$36.080.942	\$71.025

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Para el año 2015 (Tabla 34), se atendieron 147 pacientes con estos diagnósticos, con un promedio de 4,32 procedimientos, y un costo medio de \$ 147.947. En este año se encuentran los procedimientos más caros del periodo estudiado, tres transportes aéreos medicalizados a pacientes con traumatismos de la cabeza que, si bien no se encuentran dentro del portafolio de la ESE Hospital, esta se ve en la obligación de tercerizarlo, y cobrarlo, debido a la imposibilidad de que el SOAT asuma la remisión, los cuales en promedio tuvieron un valor de \$ 9.391.667.

Tabla 34: Resultados cruce de variables diagnóstico y servicios y especialidades por número de procedimientos y costos de atención, Mitú, Vaupés, año 2015.

TITULO DIAGNOSTICO CIE - 10	SERVICIOS Y ESPECIALIDADES	PROCEDIMIENTOS	COSTO	PROMEDIO
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Imágenes Diagnosticas	77	\$ 4.660.300	\$ 60.523
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Laboratorio Clínico	5	\$ 83.500	\$ 16.700
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina De Urgencia	249	\$45.035.352	\$ 180.865
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina Física Y Rehabilitación	1	\$ 19.000	\$ 19.000
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Medicina Interna	1	\$ 51.300	\$ 51.300
XIX1 Traumatismos de la cabeza	Odontología Integral	3	\$ 65.000	\$ 21.667
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Anestesiología	1	\$ 51.300	\$ 51.300
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Imágenes Diagnosticas	26	\$ 1.354.300	\$ 52.088
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Laboratorio Clínico	12	\$260.000	\$ 21.667
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Medicina De Urgencia	100	\$ 9.042.300	\$ 90.423
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Medicina Física Y Rehabilitación	1	\$ 95.000	\$ 95.000
XIX9 Traumatismos en rodillas y piernas	Ortopedia Y Traumatología	16	\$ 8.357.600	\$ 522.350
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Anestesiología	1	\$ 51.300	\$ 51.300
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Imágenes Diagnosticas	32	\$ 1.569.100	\$ 49.034
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Laboratorio Clínico	10	\$230.000	\$ 23.000
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Medicina De Urgencia	90	\$15.346.900	\$ 170.521
XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Medicina Física Y Rehabilitación	1	\$ 19.000	\$ 19.000

XIX10 Traumatismos en tobillos y pies	Ortopedia Y Traumatología	10	\$ 7.803.321	\$ 780.332
Total general		636	\$94.094.573	\$ 147.947

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

C. Análisis Variable Independiente - Costos

Para la variable independiente costos, se tomaron precios constantes, es decir, no se tuvo en cuenta la inflación, sino el valor nominal de cada atención, el cual se obtuvo mediante la técnica de micro-costeo, identificando los cobros realizados a cada paciente por servicios y especialidades, y sumando los mismos, obteniendo el costo total de la atención por paciente; al analizar estos resultados, se obtuvo que la media de la atención por paciente fue \$ 297.085, la mediana \$ 119.400, la desviación estándar \$ 866.063 y el rango \$ 14.033.800, lo cual indica que la distribución tiene valores extremos a la derecha, pero que la mayoría de valores se agrupa a la izquierda de la media, es decir hay accidentes extremadamente costosos en comparación a la media, sin embargo la mayoría cuesta menos que esta.

Al analizar el coeficiente de asimetría, mayor a 0 (Tabla 35), se entiende que la distribución de los datos es asimétrica positiva, por lo que los valores tienden a desplazarse a la derecha, y al analizar la curtosis, mayor a 0, se entiende que la distribución es apuntada o leptocurtica, lo que indica que la distribución no es normal. Esto indica que, existe una gran concentración de accidentes alrededor de la media, pero los accidentes que se alejan de esta son más costosos.

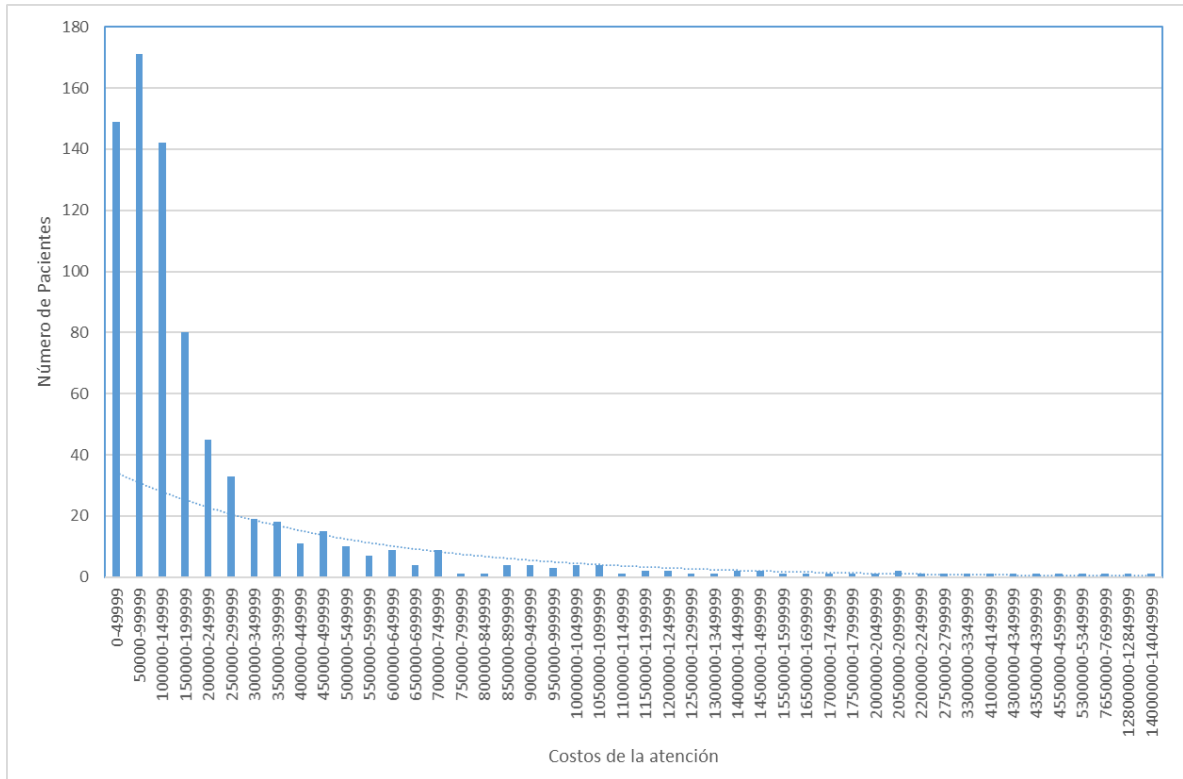
Por último al realizar la comparación del intervalo de la media y la desviación estándar, se evidenció al igual que con el coeficiente de asimetría, que los valores tienden a desplazarse a la derecha, debido a que el intervalo de la media (con un nivel de confianza del 95%), está entre \$ 235.896 y \$ 358.274, es decir tan solo varía \$ 61.189, mientras que la desviación estándar es \$ 866.063, por tanto se observa que si bien el costo promedio de los accidentes no presenta mayor variación, existen accidentes con costos extremos que superan incluso los \$ 14.000.000, lo cual genera que el promedio de las desviaciones sea mayor al de los accidentes, esto se puede visualizar en la Gráfica 4, donde se agruparon los costos por pacientes, en rangos de intervalo de \$ 50.000.

Tabla 35: Resultados estadística descriptiva variable costos, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015

	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Media	\$199.821	\$193.645	\$267.389	\$354.454	\$297.085
Error típico	33841,40083	21707,71206	24520,1498	61891,75119	31170,27968
Mediana	\$131.100	\$139.700	\$121.900	\$112.100	\$119.400
Moda	\$46.500	\$48.400	\$30.800	\$32.200	\$32.200
Desviación estándar	\$257.728	\$186.737	\$402.160	\$1.192.119	\$866.063
Varianza de la muestra	66423943775	34870632450	1,61733E+11	1,42115E+12	7,50065E+11
Curtosis	14,43558425	5,734465589	17,08591402	83,95585556	148,7416855
Coefficiente de asimetría	3,59519481	2,236400393	3,587603351	8,508901107	10,92227189
Rango	\$1.441.400	\$1.011.200	\$3.308.000	\$14.030.300	\$14.030.300
Mínimo	\$44.000	\$21.900	\$14.600	\$ 3.500	\$ 3.500
Máximo	\$1.485.400	\$1.033.100	\$3.322.600	\$14.033.800	\$14.033.800
Suma	\$11.589.600	\$14.329.740	\$71.927.579	\$131.502.573	\$229.349.492
Cuenta	58	74	269	371	772
Nivel de confianza (95%)	\$67.766	\$43.263	\$48.277	\$121.704	\$61.189

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

Gráfica 4: Distribución de pacientes por costo total de cada atención, Mitú, Vaupés, años 2012 - 2015



Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos secundaria del HSAM

IX. PROPUESTA EDUCACIÓN VIAL

Para la elaboración de la propuesta de educación vial se tuvieron en cuenta los resultados sociodemográficos encontrados en el presente estudio, y los principales actores viales en el municipio, quienes son los de mayor presencia y a su vez mayor riesgo: Motociclistas, Peatones y Ciclistas.

Para elaborar la propuesta, se inició por buscar una definición de educación vial, la cual se encuentra en el artículo 3 de la Ley 1503 de 2011, “por la cual se promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas en la vía y se dictan otras disposiciones”, y dice de la siguiente manera:

“La educación vial consiste en acciones educativas, iniciales y permanentes, cuyo objetivo es favorecer y garantizar el desarrollo integral de los actores de la vía, tanto a nivel de conocimientos sobre la normativa, reglamentación y señalización vial, como a nivel de hábitos, comportamientos, conductas, y valores individuales y colectivos, de tal manera que permita desenvolverse en el ámbito de la movilización y el tránsito en perfecta armonía entre las personas y su relación con el medio ambiente, mediante actuaciones legales y pedagógicas, implementadas de forma global y sistémica, sobre todos los ámbitos implicados y utilizando los recursos tecnológicos más apropiados.

El fin último de la educación vial es el logro de una óptima seguridad vial. Por ello, la educación vial debe:

- 1. Ser permanente, acompañando el desarrollo de la persona en todas sus etapas de crecimiento.*
- 2. Ser integral, transmitiendo conocimientos, habilidades y comportamientos positivos.*
- 3. Estar basada en valores fundamentales, como lo son la solidaridad, el respeto mutuo, la tolerancia, la justicia, etc.*
- 4. Lograr la convivencia en paz entre todos los actores de la vía.”*

Una vez se tiene la definición, se plantean entonces los temas que se abordaran en la propuesta considerando los grupos objetivos, y la matriz de Haddon (*Tabla 36*), que ilustra la interacción entre los tres factores (el ser humano, el vehículo y la infraestructura o entorno) en el transcurso de las tres fases de un accidente por colisión o choque: antes, durante y después del choque, y el enfoque al que se deben encaminar las acciones en cada fase (17, 18):

Tabla 36 : Matriz de Haddon

Fase		Ser humano	Vehículos y equipo	Entorno
Antes del choque	Prevención del Choque	Información, Actitudes, Discapacidad, Aplicación de la reglamentación por la Policía	Buen estado técnico, Luces, Freno, Maniobrabilidad, Control de la velocidad	Diseño y trazado de la vía pública, limitación de la velocidad, vías peatonales
Choque	Prevención del traumatismo durante el choque	Utilización de dispositivos de retención, Discapacidad	Dispositivos de retención de los ocupantes, otros dispositivos de seguridad, diseño protector contra accidentes	Objetos protectores contra choques
Después del Choque	Conservación de la vida	Primeros auxilios, Acceso a atención médica	Facilidad de acceso, riesgo de incendio	Servicios de socorro, congestión

Fuente: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Guía práctica de seguridad vial. 2007

En este sentido los temas se enfocarán en la primera fase, en los tres factores, con el objetivo de prevenir los accidentes. Por consiguiente, se plantean por grupo de edad los siguientes temas y estrategias:

A. Edad menor de 6 años, educación preescolar

Si bien para este grupo de edad, no se presenta una alta accidentalidad, es importante iniciar la educación vial desde la primera infancia, con el objetivo de conseguir resultados no solo en el corto plazo, sino también en el largo plazo.

Para este grupo los temas a tratar estarán enfocados en el siguiente objetivo planteado por la legislación¹: la adquisición de hábitos de observación visual, auditiva y psicomotriz para la creación de actitudes y comportamientos de prevención frente al tránsito, respeto a las normas y autoridades, y actitudes de conciencia ciudadana en materia de uso de la vía.

Por lo anterior se propone tratar temas entorno a:

Que hacer en la vía pública, en el cual se abordan temas de manera lúdica y participativa, conectando al niño con su entorno, dándole herramientas para pensar cómo actuar en su cotidianidad (46), por ejemplo se pueden contar historias o elaborar historietas, donde se evidencien los aspectos más importantes frente a cómo actuar, considerando todos los actores, las personas, de todas las edades, a pie, en bicicleta, en motocicleta, en carro o en autobús.

Quien soy en la vía pública, en el cual se contribuye al fortalecimiento de un rol como transeúnte y se favorece la comprensión de las relaciones que se generan en el espacio público (46), por ejemplo, se pueden realizar actividades didácticas o a través del juego, en donde los niños en un espacio controlado, que simule un circuito vial, desarrollen los diferentes roles, siendo peatones, ciclistas, motociclistas o conductores de un vehículo, y se les incentive a comprender la manera en cómo resolver las diferentes situaciones que se puedan presentar.

B. Edad 6 – 10, educación primaria

Para los grupos de educación primaria, los temas a tratar estarán enfocados en el siguiente objetivo planteado por la legislación²: El desarrollo de conductas y hábitos seguros en materia

¹ Ley 1503 de 2011

² Ley 1503 de 2011

de seguridad vial y la formación de criterios para evaluar las distintas consecuencias que para su seguridad integral tienen las situaciones riesgosas a las que se exponen como peatones, pasajeros y conductores.

Por lo anterior se propone abordar temas entorno a:

Conocer la normatividad vial, a través de ejercicios didácticos, se debe enseñar los principales aspectos de la normatividad vial, incluyendo las señales de tránsito y la prelación de cada uno de los transeúntes, por ejemplo, se puede replicar un circuito vial, en donde se incluya señalización, y normas de tránsito, y en donde los niños apliquen lo aprendido; o se pueden desarrollar actividades interactivas en las que se elaboren las principales señales que se presentan, identificando su significado, y ubicándolas en el espacio vial de acuerdo a su clasificación, forma y color (47).

Identificar los riesgos de la vía, para lo cual se debe iniciar por entender los términos accidente, siniestro, incidente, colisión y similares, y relacionarlos como una causa directa de un error humano, y no como una casualidad inevitable relacionada con el uso de la vía, para este tema se puede trabajar en la escritura de artículos para el periódico escolar, en donde se comprendan las causas de los accidentes, y se favorezca el entendimiento de cómo reducir los riesgos, prevenir los incidentes y atender los daños ocasionados (46).

Es importante además trabajar con las familias de estos niños, dado este grupo de edad representó el 5,96% de los pacientes atendidos en el periodo estudiado, por tanto, no basta con educar en escuelas, y lugares públicos, se debe hacer conciencia, en que esta educación debe reforzarse en casa, y mucho más importante, que se debe dar ejemplo, en conductas seguras.

C. Edad 11 – 16, educación secundaria

Para este grupo se continúa con el objetivo anterior, y se refuerza la importancia del comportamiento seguro, dado los resultados dan cuenta de que en estas edades aumenta el número de pacientes atendidos, por lo cual se propone abordar los siguientes temas:

Propiciar el conocimiento de la problemática de la accidentalidad vial en el país y en especial en el municipio, a través de la interpretación multicausal de estos accidentes, considerando los distintos factores que intervienen: seres humanos, vehículos y entorno, con especial énfasis en el análisis del primero (46). Para este tema se puede trabajar en consultar artículos sobre accidentalidad de diferentes instituciones a nivel nacional, que permitan reflexionar sobre la magnitud de esta problemática y la importancia de nuestro actuar frente a la prevención de accidentes.

Incentivar la valoración de las acciones individuales como usuarios de la vía, en cuanto a la posibilidad de intervenir en la construcción colectiva de un espacio vial más seguro y en la configuración de una cultura vial responsable y solidaria (46). Para este tema es importante repasar en primer lugar la normatividad vial, y evaluar el conocimiento que poseen los jóvenes frente al tema, para luego entrar a debatir los grandes factores de riesgo como lo son el exceso de velocidad, el conducir bajo los efectos de bebidas alcohólicas y el no uso de elementos de protección como el casco, y el cinturón de seguridad (18), y a través de un debate en el interior del aula, dar cuenta de cómo las decisiones individuales, pueden afectar no solo la vida de quien las toma, sino la de todas las personas a su alrededor.

Primeros Auxilios, aunque el ideal es la prevención, en lo posible todos deben conocer las técnicas básicas, dado que siempre puede existir la posibilidad de presenciar un accidente, y se deban tomar medidas para salvar la vida de los involucrados; para este tema no se requiere entrar en profundidad, un entrenamiento entre cuatro y ocho horas suele ser suficiente, para conocer lo básico, y estar preparado en caso de una emergencia (18).

D. Edad 17 – 25, educación superior

Para este grupo de edad, el cual es el más afectado según los resultados del presente estudio, con cerca del 20%, se busca desarrollar conocimientos técnicos y reforzar los objetivos ya propuestos en la primaria y el bachillerato, por lo que se proponen los siguientes temas, para tratar desde el área de bienestar universitario:

Factores de Riesgo, debido a que este grupo de edad es el que mayor cantidad de accidentes presenta, y uno de los más costosos, es importante llegar a ellos de manera más directa, por

lo cual, se propone el uso de fotografías y videos, en donde se evidencie como los errores humanos, y en especial el no uso de elementos de protección como es el casco y el cinturón, el conducir bajo el efecto de bebidas alcohólicas, y el exceso de velocidad, pueden costar más de una vida; es importante también enfatizar este tipo de situaciones en motociclistas, ya que estas conforman la mayor parte del parque automotor del municipio.

Junto a los factores de riesgo, se debe trabajar en la percepción de los jóvenes, en especial la de los hombres, sobre la movilidad, esto teniendo en cuenta los siguientes factores: Actitud frente al tránsito, experiencia en la conducción, nivel de control, percepción del riesgo y atribuciones de comportamiento, esto debido a que los jóvenes, en general se dejan influir para realizar conductas riesgosas en grupo, tienen una capacidad de conducción sobrevalorada, por lo que asumen mayores riesgos, y tienen una necesidad de autoafirmación, por lo tanto desafían las normas y buscan competir para sobresalir (48).

Para abordar esta temática se hace necesario incluir además de material teórico, actividades de simulación e interactivas en las que, en un ambiente controlado, se logre demostrarle al joven que el exceso de velocidad, el consumo de alcohol y el no respeto a las normas de tránsito, pueden ser mortales; estas actividades serán de decisión -reacción, en la cual se demuestre mediante juegos o simulación, que contrario a lo que se cree, en situaciones de riesgo no hay tiempo de reacción adecuado y no siempre se toma la mejor decisión; en cuanto a la percepción alterada, debe demostrarse como con el hecho de estar mareado, altera la percepción y los sentidos no funcionan igual al intentar realizar tareas simples; atención, en donde mediante juegos o tareas a contra reloj, se demuestre que en la vía cualquier distracción, puede ocasionar una lesión o pérdida de la vida; elementos de protección, para este tema se busca que a través de videos de experimentos, donde se enseñe la importancia del casco, y de una prueba en el lugar, en la que se instruya un poco sobre la resistencia del casco, se demuestre la importancia de su uso, en la prevención de traumatismos.

Curso básico de tránsito, si bien este es un requisito para expedir la licencia de tránsito, debido a la falta de una academia de conducción y aún más de una secretaria de tránsito, gran parte de la población conduce sin licencia, y no tiene los conocimientos básicos de tránsito,

al aprender por si solos, o con ayuda de un conocido, como conducir. En este tema es importante seguir los lineamientos del ministerio de transporte y tener en cuenta los siguientes temas:

- Documentos, en el cual se conozcan las características de la licencia, las placas, el SOAT, entre otros;
- Comportamiento en el Transito, donde se abordan aspectos normativos sobre como conducir en diferentes circunstancias, y recomendaciones frente a que tener en cuenta como conductor, en relación a la velocidad, los cuidados en la vía, y situaciones de riesgo;
- El vehículo: sus partes, sistema y funcionamiento, en el que se conoce los aspectos básicos sobre el vehículo, y cuál debe ser el adecuado mantenimiento que garantice la seguridad en la vía;
- Vehículo y las Fuerzas Físicas, en donde se conozca la física detrás del vehículo, y que hacer en situaciones de emergencia;
- Las normas y los comportamientos en el tránsito de los motociclistas, para hacer énfasis en el adecuado uso de la motocicleta, y su conducción, en procura de una movilidad segura (48).

Primeros Auxilios, debido a la importancia de que la población en general conozca las técnicas básicas, para en caso de accidente, y ante la falta de un profesional de la salud, pueda actuar, en procura de conservar la vida de los accidentados. Para este tema se propone desde bienestar universitario, brindar cursos, y charlas en jornadas de extensión.

E. Población Adulto Joven no Escolarizada

Para el grupo de la población adulto joven, se tiene especial consideración, dado que este es el que mayor cantidad de accidentes presenta, con cerca del 20% de los pacientes atendidos, y a su vez uno de grupos que mayores costos promedios tiene, por tal motivo, se considera que deben establecerse acciones específicas, en especial en los hombres, buscando reforzar los objetivos antes planteados, y en especial los criterios para tomar decisiones acertadas en

cuanto a materia vial, y en la concientización sobre el peligro que se corre al asumir riesgos innecesarios en la vía.

Existen varias limitantes en este campo, la primera es la no existencia de una secretaria de tránsito, que regule el tema de licencias de conducción, por lo que gran cantidad de conductores lo hacen sin cumplir los requisitos de ley; y la segunda es que no existe un ente de control, como lo es la policía de tránsito o el tránsito municipal, por lo cual no hay una aplicación de la ley, ni la imposición de sanciones.

Esto dificulta la seguridad vial en el municipio, debido a que no se puede esperar una buena comprensión de la ley, ni un control por parte de las autoridades, por tanto, para llegar a este grupo de edad, se plantea hacerlo con estrategias encaminadas a educar, y concientizar sobre los peligros de la vía (18).

Otra de las limitaciones para este grupo, es que, al no estar escolarizado, es necesario buscar otros espacios para las actividades, y encontrar estrategias para la captación del público.

Considerando lo anterior los temas que se deben abordar son:

Conducir bajo el efecto del Alcohol, para este tema, se plantea manejar estrategias directas, encaminadas a generar conciencia sobre el peligro, en lugares en donde se pueda materializar el riesgo, es por esto que se plantea trabajar con un personaje que represente la muerte, el cual interactúe con conductores cerca a bares y discotecas, recordando la importancia de no conducir bajo el efecto de bebidas alcohólicas, y el alto riesgo de muerte que existe de hacerlo.

Exceso de velocidad y uso de elementos de protección, para este tema, se propone utilizar las redes sociales, con el ánimo de crear contenido audiovisual que, de manera amigable, haga participar a los usuarios, contestando retos, e interactuando con diferentes publicaciones, que instruyan sobre la seguridad vial. A su vez considerando el enfoque diferencial, este contenido se traducirá a las principales lenguas indígenas de la región, Cubeo y Wanano, esto con el ánimo de que, pueda ser replicado en la radio comunitaria, y que se llegue a quienes no hablan español, y a quienes habitan en la zona rural dispersa.

De igual forma es importante acompañar estas publicaciones con una campaña de activación, en donde en el espacio público, se realicen diferentes actividades relacionadas con la seguridad vial, por ejemplo, pueden realizarse campañas de prevención de accidentes viales en el parque central o en los diferentes espacios deportivos, en donde se cuente con espacio suficiente, para realizar demostraciones sobre como maniobrar de manera adecuada una motocicleta; enseñar que características debe tener un casco, para que sea efectivo; aspectos técnicos que deben tener en cuenta para el adecuado mantenimiento de las motocicletas; y cuáles son las principales precauciones a considerar al conducir en la ciudad, con énfasis en los grupos de mayor riesgo, peatones, en especial adultos mayores, personas en condición de discapacidad y niños, ciclistas y motociclistas.

F. Población Adulto Mayor

Dados los resultados, y teniendo en cuenta que este grupo poblacional, es uno de los más afectados como peatón en la vía (48), se plantea una propuesta que busca instruir a la población sobre los principales riesgos, pero a la vez a sus familias y comunidad cercana, sobre como contribuir en una vía más segura.

Es así como se plantea, que a través de las instituciones que trabajan con la población objetivo, como hogares geriátricos, y con el apoyo de las secretarías de salud, se realice una evaluación y una concientización, sobre el estado de salud de los adultos mayores, con el fin de que estos reconozcan problemas como: pérdida de su capacidad de locomoción, que les dificulte desplazarse por la vía; problemas de visión y auditivos, que no les permite calcular adecuadamente distancias, velocidades y tiempo para cruzar una vía (48), esto con el objetivo de que conozcan como desplazarse de forma segura. Es importante considerar el enfoque diferencial, dado que, a esta población en su gran mayoría, se le dificulta el español, haciendo necesaria la presencia de un traductor que facilite la comunicación.

En cuanto a las familias y grupos cercanos, es importante en talleres y charlas comunitarias, dar a conocer actitudes y hábitos que se deben tomar como transeúntes, resguardando a los más vulnerables de la vía, mediante el respeto de las señales de tránsito, límites de velocidad y pasos peatonales. En estos talleres es primordial, recalcar el papel que se debe jugar en la

vía, frente a la protección de la vida, cediendo el paso a niños, adultos mayores, personas en discapacidad, ciclistas, estudiantes, y en general estar prestos y atentos ante cualquier peatón, dado que cualquiera puede cometer alguna infracción, como cruzar de forma indebida, poniendo en riesgo su vida.

G. Población en General

En cuanto a la población en general, es importante tener en cuenta que esta problemática, si bien afecta en mayor medida a los hombres jóvenes, puede afectar a cualquier individuo, por lo que hay que realizar acciones integrales, que incluyan a toda la población, para lo cual hay que considerar que la mayor parte de la población del municipio es indígena, por esto se debe tener en cuenta el enfoque diferencial, para lograr un mejor resultado.

Por tanto, para complementar las acciones anteriormente expuestas, se plantea llevar actividades a los espacios comunitarios, encaminadas a saber actuar y tomar decisiones adecuadas en la vía, como transeúnte, y en especial como peatón. Es importante considerar la población indígena y el adulto mayor, debido a que por ejemplo para estos segundos, se encontró que tienen los mayores costos promedios, en parte a que por su edad, sufren lesiones más severas, y en la vía tienen problemas para movilizarse, y para estar atentos a su entorno (48), por lo cual es necesario hacer especial énfasis, en instruirlos en cómo y por qué sitios pueden cruzar las calles, para disminuir el riesgo; y en el caso de la población indígena, que viene de la zona rural dispersa, no estando acostumbrada a enfrentarse al tráfico y las vías de la ciudad, es importante ilustrarlos en las normas básicas, sobre cómo y por donde deben desplazarse, generando en ellos conciencia ciudadana en materia de uso de la vía.

X. DISCUSIÓN

La Organización Mundial de la Salud en 2010, proclamó el periodo 2011 – 2020 como el “Decenio de Acción para la Seguridad Vial”, con el objetivo de estabilizar y luego reducir las crecientes cifras de víctimas por accidentes de tránsito. Lo anterior debido a que se estimaba que 1,2 millones de personas fallecían por año, y entre 20 y 50 millones sufrían traumatismos a causa de estos accidentes, cifras que de no adoptar medidas seguirán en aumento, convirtiendo estos en la quinta causa de muerte a nivel mundial (2, 49, 50).

En 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas, incluye como una de las metas de los objetivos de Desarrollo Sostenible, reducir a la mitad el número de muertes y traumatismos por accidente de tránsito en el mundo para 2020. Esto debido a la pesada carga económica y social que traen estos accidentes, al ser la octava causa de muerte a nivel mundial, y la primera en edades entre 15 y 29 años (50, 51).

Para 2016, las medidas implementadas para estabilizar las cifras parecían estar dando resultados, y el aumento de las muertes era inferior al aumento de la población y de la motorización, logrando con esto una reducción en la tasa por cada 100.000 habitantes. Sin embargo, estos esfuerzos no son suficientes para alcanzar el Objetivo de Desarrollo Sostenible, debido a que, en las regiones de ingresos medios y bajos, donde se concentra poco más de la mitad de los vehículos motorizados, se presentan alrededor del 90% de las muertes, registrando tasas de mortalidad muy superiores a las de países de ingresos altos (50, 52).

Para este mismo año, los accidentes de tránsito pasan a ser la primera causa de muerte en niños y adultos jóvenes entre los 5 y 29 años, encontrando que más de la mitad corresponde a peatones, ciclistas y motociclistas, y que las diferencias que se presentan entre las tasas de mortalidad de países de altos, medios y bajos ingresos, corresponden en gran parte a la falta de compromiso y de esfuerzos gubernamentales por legislar y vigilar los principales cinco factores de riesgo, como lo son el exceso de velocidad, la conducción bajo el efecto de

bebidas alcohólicas, el adecuado uso del casco, el adecuado uso del cinturón y las restricciones para el transporte de niños (52).

En el caso específico de Colombia, si bien se han realizado avances importantes en cuanto a normatividad, al legislar 4 de los 5 riesgos relacionados con la mortalidad por esta accidentalidad (52), sin embargo, los esfuerzos para la aplicación de estas normas no han sido suficientes, y se encuentra que desde su aplicación, no hay un descenso en la tasa de mortalidad, por el contrario según estimaciones de la OMS aumentó de 16,8 en 2013 a 18,5 en 2016 (52, 53). La no aplicación de esta legislación supone un alto costo para el país, estimando que equivale entre el 1% y 3% del PIB en países de medianos y bajos ingresos (6, 54), para Colombia se calculaba en 1,2% del PIB en el año 2011, la cual aumentó a 3,6% para el año 2012 (53, 55).

Considerando esta situación, y teniendo en cuenta que esta no es exclusiva de las ciudades grandes e intermedias, el presente estudio buscó dar a conocer los costos directos y las características de los pacientes que ingresaron al Hospital San Antonio, en el Municipio de Mitú, Departamento del Vaupés, entre los años 2012 y 2015.

Se encontró que el costo promedio de atención fue \$ 297.085 (+/- \$61.189 CI 95%) a precios constantes de 2015, un valor mucho más bajo al encontrado en 2011 en Bogotá, por Gómez-Restrepo, et al (9), de \$1.112.000 por paciente, al hallado en Sincelejo en 2013, por Gómez-Restrepo, et al (43), de \$1.641.070 (\$ 878 USD), al encontrado en Medellín en 2010 por Lugo-Agudelo, et al (10), de \$ 14.215.196 (\$7 490 USD) y al calculado por Bocarejo, et al (56) para Colombia en 2010 de \$ 1.310.000.

Las diferencias encontradas en el costo, se deben en gran medida al tipo de centro hospitalario, dado que para el presente estudio solo se consideran las atenciones realizadas en la ESE Hospital San Antonio, institución de nivel de complejidad II, por lo tanto, para los accidentes con lesiones graves, solo se tiene en cuenta el costo de la atención, hasta el momento de la remisión a un centro hospitalario de mayor nivel. Por consiguiente, se encuentran pocos pacientes con cirugías, y no se registra ninguno con estancias en UCI o UCE, como si referencian estos estudios (9, 10, 43).

Es así como la estancia en UCI o UCE, y la gravedad de la lesión, son los principales factores determinantes del costo total de la atención, como lo señala Lugo-Agudelo, et al (10). Cabe resaltar que durante 2015 y solo en jornadas quirúrgicas, la ESE contó con la especialidad de Ortopedia y Traumatología, donde para este año el costo promedio de un paciente hospitalizado ascendió a \$ 1.271.615, por toda la estancia, valor que equivale a un solo día de estancia hospitalaria en Bogotá en 2011, según lo hallado de Gómez-Restrepo, et al (9), quienes calcularon un costo por día de \$ 1.200.000 para pacientes hospitalizados. Estas diferencias se deben en gran medida al nivel de complejidad del Hospital estudiado, debido a que no se encontraron estudios en departamentos similares, ni en hospitales de baja categoría, por lo cual se dificulta el análisis comparativo de los datos.

Otros de los factores que determinan el costo de la atención son la edad, el sexo y el nivel socioeconómico. En el presente estudio se encuentra que, los jóvenes, los hombres y las personas de medianos y bajos ingresos (régimen subsidiado y PPNA), son quienes con mayor frecuencia se ven involucrados en accidentes de tránsito, resultados que se comparten con otros estudios (6, 9, 10, 11, 43, 52, 57).

En cuanto a estas variables, se determinó que de los pacientes atendidos el 69,69% eran hombres, un porcentaje alto, pero inferior al encontrado en otros estudios que ubican este porcentaje entre el 71% y el 82,4% (9, 10, 13, 43, 52, 53, 55), y que tiene como explicación que son estos quienes más conducen, y a su vez lo hacen de manera más arriesgada, con exceso de velocidad, consumo de bebidas alcohólicas, y sin el uso de elementos de seguridad como el casco en el caso de los motociclistas y el cinturón en automóviles (10, 11, 57).

En diferentes estudios se considera esta variable como un factor de riesgo, debido a que los hombres tienden a ser más arriesgados que las mujeres, por tanto se ven involucrados con mayor frecuencia en accidentes más graves (58, 59). En la revisión realizada por Murdialguay, et al (59), se encuentran diferentes conclusiones al respecto, los hombres representan un mayor porcentaje de los accidentes producidos por el consumo de bebidas alcohólicas y por exceso de velocidad; las mujeres tienden a conducir menos, y en menores distancias que los hombres, por lo cual su exposición es menor; son conscientes en mayor

medida de los riesgos de conductas arriesgadas, y las asumen en menor medida; y son más respetuosas de las normas de tránsito, debido a que las consideran importantes, claras y razonables.

Para la variable edad, se estableció un promedio de 32,63 años y que el 52,07% de los pacientes tenía edades entre los 15 y 34 años, un porcentaje similar al encontrado en otros estudios que hallaron que los jóvenes son quienes más se accidentan, con porcentajes cercanos al 42,4% (10, 43, 57, 60), a quienes se les atribuye un comportamiento más arriesgado como transeúntes, una falta de pericia y experticia en el momento de manejar, así como una tendencia a desafiar la norma, por lo cual tienen conductas arriesgadas, con exceso de velocidad, consumo de bebidas alcohólicas, y sin el uso de elementos de seguridad, como el casco y el cinturón (11, 43, 18, 57).

En cuanto a la variable Régimen del Sistema de Salud al que pertenece, se estableció que el 51,04% pertenece al régimen subsidiado o PPNA, resultado mucho mayor al 37,5% encontrado por Lugo-Agudelo, et al (10) en Medellín, diferencia que se debe en gran medida a las características sociales del municipio, en donde la gran mayoría es población indígena del régimen subsidiado, debido a su economía de subsistencia, lo que no permite una adecuada comparación.

Por lo anterior para el análisis, se relacionó la variable Régimen del Sistema de Salud con lo evidenciado en otros estudios en las variables ocupación, y nivel socioeconómico o nivel de ingresos, en donde se asemeja a lo encontrado por Lugo-Agudelo, et al (10), en el cual el 50,5% pertenecía a un estrato socioeconómico bajo, y a lo encontrado por Gómez-Restrepo, et al (9), quienes evidenciaron que el 65% de los pacientes pertenecían a estratos 1 y 2. Esta relación entre ingresos y accidentes se puede atribuir a un factor no estudiado en la presente investigación, y es el nivel educativo, debido a que transeúntes con menor nivel educativo inciden en mayores conductas riesgosas (11); o puede ser debido a un mayor número de jóvenes, que junto con condiciones laborales precarias, llevan a una mayor exposición de los habitantes al tráfico (57).

Para las variables restantes, estado civil, etnia y zona de residencia, se encontraron ciertas limitantes que no permitieron un adecuado análisis comparativo. Para la variable estado civil el 74,61% de los pacientes eran solteros, resultado que supera lo encontrado en otros estudios, que los ubica en el 44,4% y el 53% (10, 57), diferencia que puede deberse a un mal diligenciamiento de registros por parte del facturador. Para la zona de residencia, se encontró que el 83,68% de los pacientes viven en el área urbana, sin embargo, otros estudios no refieren el lugar de residencia, sino el sitio donde ocurren los hechos, encontrando que la mayoría de estos (77,7%) ocurre en centros urbanos (57). Por ultimo en cuanto a la variable etnia, no se encontraron estudios que la consideraran, debido a que la mayoría de estos se realizan en grandes ciudades, en donde la proporción de grupos étnicos no es significativa, por lo que no se considera una categoría de análisis, como si lo es en la región de la amazonia.

Considerando lo encontrado en las variables sociodemográficas edad, sexo y nivel socioeconómico, se establece que hay una probable relación entre los accidentes de tránsito y los Determinantes Sociales de la Salud, debido a que si se consideran las variables sexo y edad, como Determinantes Sociales Estructurales relacionados con la estratificación social, estos favorecen las conductas de riesgo, encontrando que hombres y jóvenes asumen comportamientos más peligrosos, desafiando en mayor medida la normas de tránsito; y para la variable régimen de salud al que se encuentra afiliado, como Determinante Social Intermedio, relacionado con las condiciones de ingresos y empleo, que aumentan el riesgo de exposición, debido a la informalidad (57).

Para finalizar, en cuanto al diagnóstico, se encontró que los traumatismos con mayor cantidad de ingresos fueron los de la cabeza con el 22,15%, seguido de los miembros inferiores 21,89%, y luego miembros superiores 13,21%, resultados muy diferentes a los encontrados en Medellín por Lugo-Agudelo, et al (13), donde el 49,7% fueron afectados en los miembros inferiores, el 23,8% en los superiores y el 13,8% en la cabeza; a los hallados en Sincelejo por Gómez-Restrepo, et al (43), quienes determinaron que el 50,4% de los pacientes tuvo afectación en miembros inferiores, el 18,7% en los superiores y 9,3% en la cabeza; y a los que refiere Ruiz, et al (61), en Bogotá, quienes encontraron que en el 43,2% de los casos son traumas en miembros, en el 31,4% poli traumas y en el 3,3% traumas en cuello. Con esta

comparación es claro que, por no haber un ente de control municipal que se encargue del tránsito, en Mitú a diferencia de otras ciudades estudiadas, hay una mayor prevalencia de traumatismos en la cabeza, esto debido al no uso del casco.

A. Limitaciones del Estudio

Dentro de las limitaciones del estudio se encontraron las siguientes:

Frente a la variable etnia, no se puede tener la certeza sobre los pacientes categorizados como “no aplica”, debido a que los resultados indican que son estos quienes más se accidentan, pero al cruzarlos con la variable régimen de salud en el que se encuentra afiliado no coincide con la realidad del municipio, lo anterior debido a que la población del régimen subsidiado en el municipio es en su gran mayoría indígena. De igual forma para las variables estado civil y zona de residencia, no se tiene la seguridad de si los datos corresponden a los datos del paciente, esto dado que son ingresados por el facturador en el momento de registrar el paciente, y este pudo haberlos ingresado por defecto sin consultar al paciente.

Frente a la cantidad de pacientes por año, se desconoce si existe un sub registro, en especial para las vigencias 2012 y 2013, que presentan una baja cantidad de pacientes, esto debido que para el estudio solo se tomaron aquellos que ingresaron por un accidente, y que fueron cobrados al SOAT, por lo que puede haber casos que, ante la falta de un SOAT, se hubieren cobrado a la EPS, y en los cuales el diagnostico no indique que existió un accidente de tránsito.

Con relación a los procedimientos, no se tiene información sobre la referencia y contra referencia, por lo que se desconoce la totalidad de pacientes remitidos, pudiendo identificar únicamente aquellos casos en que la ESE Hospital, subcontrato el servicio de transporte aéreo médico.

Por último, existe una limitación del estudio frente al tipo de transeúnte o actor vial, esto debido a que, en la base de datos consultada, no se puede determinar en todos los casos si el paciente en el momento del accidente, era motociclista, peatón o ciclista, lo anterior debido a que no todos los diagnósticos hacen parte del capítulo XX, en donde sí se puede identificar.

XI. CONCLUSIÓN

Las principales variables socio-demográficas de los pacientes atendidos son: hombre en edad entre los 20 y 34 años, de estado civil soltero, que no aplica dentro de ninguna etnia, habitante del casco urbano y perteneciente al régimen subsidiado. Con esta caracterización puede entenderse que la mayoría de pacientes, si bien están en edad productiva, no se encuentran trabajando formalmente.

En cuanto a los costos, se determinó que en general el promedio de la atención por paciente fue \$ 297.085, y por variable, los más elevados fueron: hombre \$ 325.886, sin pertenencia étnica \$ 298.061, de estado civil soltero \$ 327.370, de la PPNA \$ 382.812, que habita el casco urbano \$305.273, y de edad entre los 75 y 80 años \$ 660.500.

Dentro de esta última si bien el grupo de 75 a 80 años, tiene el mayor costo promedio, no representa ni el 1% de los pacientes atendidos, entendiendo que esta media puede estar relacionada con la gravedad de las lesiones que pueden sufrir los adultos mayores en un accidente. Sin embargo, el grupo de 20 a 24 años, en su mayoría conformado por hombres, registró un promedio de \$ 489.416 y cerca del 12% de los pacientes, fue el más significativo, pudiendo relacionarse con los peligros y riesgos asumidos por los jóvenes, así como los altos niveles de consumo de alcohol.

Por otra parte, al analizar la variable régimen, como aquella relacionada con la situación laboral del paciente, se encuentra que el régimen subsidiado es el del mayor costo total y número de pacientes, por tanto, quienes no aportan al sistema de salud, debido a que no trabajan o tienen un trabajo informal, son quienes mayor costo le generan al sistema.

En cuanto a las variables de diagnóstico y servicios y especialidades, para el periodo de estudio las principales características fueron: el primer diagnóstico de ingreso fueron los traumatismos de cabeza o miembros inferiores, requiriendo en promedio 3,58 procedimientos durante su atención, y con un costo medio de \$ 82.997. Al considerar el tipo de atención se encuentra que el costo promedio de la atención para un paciente ambulatorio fue de \$ 117.663, por el contrario, si requirió hospitalización fue de \$ 994.333

La especialidad con mayor número de procedimientos es medicina de urgencias, dentro de la que se realizaron Traslados en Ambulancias, Consultas de urgencias por medicina general, Salas de pequeña cirugía, de sutura, y de yeso, y demás procedimientos realizados por el personal de medicina general y de enfermería. El segundo servicio, es la de imágenes diagnósticas, en donde los procedimientos más realizados son las radiografías de cráneo, de pierna, rodilla y pie, las cuales tienen relación directa con los diagnósticos con mayor número de ingresos. Y la tercera especialidad es Ortopedia y Traumatología, que se presentó solo durante 2015, año en que la ESE Hospital prestó dichos servicios mediante la modalidad de jornadas quirúrgicas, pero a su vez una de las más costosas.

El presente estudio solo aborda el costo de atención hospitalaria y no hace un cálculo de los costos indirectos. Por tanto, este trabajo sirve de insumo a futuras investigaciones que pretendan incluir los costos indirectos, o incluir los valores de los pacientes remitidos, pues queda claro que los costos en instituciones con mayor nivel de complejidad son más altos, que los encontrados en la ESE Hospital San Antonio. De igual forma, no existen estudios afines en departamentos similares como Guainía o Vichada, los cuales serían un buen punto de comparación.

XII. BIBLIOGRAFÍA

1. Velez-Jaramillo DA, Lugo-Agudelo LH, Cano-Restrepo BC, Castro-García PA, García-García. HI. Costos de atención y rehabilitación de pacientes con lesiones por accidentes de tránsito en el mundo. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2016 Mayo - Agosto; 34(2): p. 220-229.
2. Organizacion Mundial de la Salud. Informe Sobre La Situación Mundial De La Seguridad Vial 2013: Resumen. , Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad (VIP); 2013.
3. Organización Panamericana de la Salud. Traumatismos causados por el tránsito y discapacidad. , Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental (SDE); 2011.
4. Morais Santana C, Moreno Santos F, Marques Leocádio JDC, Brandão De Barros K, Furtado Valadão A, Venancio Gaspar VL. accidentes de transporte no município de ipatinga, minas gerais. Braz. J. Surg. Clin. Res. 2016 Junio - Agosto; 15(1): p. 18-22.
5. Rodríguez-Hernández JM, Campuzano-Rincón JC. Medidas de prevención primaria para controlar lesiones y muertes en peatones y fomentar la seguridad vial. Rev. salud pública. 2010; 12(3): p. 497-509.
6. Rodríguez Hernández JM, Peñaloza Quintero RE, Katerin Ariza L, Flórez Valero CF, Armindo Camelo F, Milena Montoya S. Factores de riesgo asociados a lesiones causadas por el tránsito y propuesta de intervenciones para el contexto colombiano. Primera ed. Bogotá: Universidad Javeriana : Ecoe Ediciones; 2015.
7. Zapata-Bedoya YS, Grisales-Romero H, González EM. Caracterización de las lesiones personales no fatales en la Regional Noroccidente (Antioquia) 1996-2002 y Medellín, 2003-2006. Rev. salud pública. 2011; 13 (4): p. 572-584.

8. Ripari N, Moscoso N, Elorza M. Costos de enfermedades: una revisión crítica de las metodologías de estimación. *Lecturas de Economía*. 2012 Julio- Diciembre;(77): p. 253-282.
9. Gómez-Restrepo C, Quitian H, Maldonado P, Naranjo-Lujan S, Rondón M, Acosta A, et al. Costos directos de atención médica de accidentes de tránsito en Bogotá D.C. *Rev. salud pública*. 2014; 16(5): p. 673-682.
10. Lugo-Agudelo LH, Castro-García PA, Mejía-Mejía A, Cano-Restrepo BC, Velez-Jaramillo DA, García-García HI. Determinantes de los costos de la atención y la rehabilitación de personas lesionadas en accidentes de tránsito en Medellín, Colombia. *Rev. Gerenc. Polit. Salud*. 2016 julio - diciembre; 15(31): p. 176 - 189.
11. Norza-Céspedes EH, Granados-León EL, Granados-León EL, Romero-Hernández M, Romero-Hernández M. Componentes descriptivos y explicativos de la accidentalidad vial en Colombia: incidencia del factor humano. *Revista Criminalidad*. 2014; 56(1): p. 157-187.
12. Secretaria Departamental del Vaupes; Secretaria Municipal de Mitú. Análisis de Situación de Salud con el Modelo de los Determinantes Sociales de Salud- ASIS 2013. ASIS. Mitú: Alcaldía de Mitú, Vaupés; 2013.
13. Lugo LH, García HI, Cano BC, Arango-Lasprilla JC, Alcaraz OL. Multicentric study of epidemiological and clinical characteristics of persons injured in motor vehicle accidents in Medellín, Colombia, 2009-2010. *Colombia Médica*. 2013 abril - junio; 44(2): p. 100-107.
14. Cubí-Molláa P, Peña-Longobardob LM, Casalc B, Riverac B, Oliva-Morenob J. Pérdidas laborales atribuibles a la mortalidad prematura por lesiones de tránsito entre 2002 y 2012. *Gac Sanit*. 2015; 29(S1): p. 79–84.

15. Organización Mundial de la Salud. Injuries Traffic. [Online].; 2019 [cited 2019 junio 28]. Available from: http://www.who.int/topics/injuries_traffic/es.
16. Organizacion Mundial de la Salud. Accidentes de Transito. [Online].; 2018 [cited 2019 junio 29]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>.
17. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. 2004. Resumen.
18. Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. Guía práctica de seguridad vial. 2007..
19. Lopera Sierra JF. Reseñas La economía de la salud en Colombia. Rev. Gerenc. Polit. Salud. 2009; 8(16): p. 191-194.
20. Baly Gil A, Toledo ME, Rodríguez Jústiz F. La economía de la salud, la eficiencia y el costo de oportunidad. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001; 17(4): p. 395-398.
21. López Casasnovas G. Treinte Años de Evolución de la Economía de la Salud. Rev Esp Salud Pública. 2009; 83: p. 99-107.
22. Collazo Herrera M, Cárdenas Rodríguez J, González López R, Miyar Abreu R, Gálvez González AM, Cosme Casulo J. La economía de la salud ¿Debe ser de interés para el campo sanitario? Rev Panam Salud Publica. 2002; 12(5): p. 359-365.
23. Jamison D, Summers L, Alleyne G, Arrow K, Berkley S, Binagwaho A, et al. Salud global 2035: un mundo convergiendo en el lapso de una generación. salud pública de méxico. 2015; 57(5): p. 444-467.

24. Alvis N, De La Hoz F, Gamboa O, Cediel N, Rico A, Paternina Á, et al. Impacto epidemiológico y económico de la vacunación contra el tétanos en adultos de Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2011; 30(3): p. 209–216.
25. Giachetto Larraz G, Telechea Ortiz H, Speranza Mourine N, Giglio N, Cané A, Pérez García MC, et al. Costo-efectividad de la vacunación universal antineumocócica en Uruguay. *Rev Panam Salud Publica*. 2010; 28(2): p. 92–99.
26. González-Canudas J, Iglesias-Chiesa JM, Romero-Antonio Y, Chávez-Cortes C, Gay-Molina JG, Rivas-Ruiz R. Costo-efectividad en la detección de influenza H1N1: datos clínicos versus pruebas rápidas. *Rev Panam Salud Publica*. 2011; 29(1): p. 1-8.
27. Rodríguez Ledesma M, Vidal Rodríguez C. Conceptos básicos de economía de la salud para el médico general. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007; 45(5): p. 523-532.
28. Arroyave I, Hessel P, Burdorf A, Rodriguez-Garcia J, Cardona D. The public health impact of economic fluctuations in a Latin American country: mortality and the business cycle in Colombia in the period 1980-2010. *International Journal for Equity in Health*. 2015; 14(48).
29. Rodríguez García J. Desigualdades socioeconómicas entre departamentos y su asociación con indicadores de mortalidad en Colombia en 2000. *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 21((2/3)): p. 111–124.
30. Faria R, Mejia Mejia A, (eds). Documentos técnicos de apoyo a la construcción del caso de referencia colombiano para la evaluación económica en salud Bogotá DC: Instituto de Evaluación Tecnológica - IETS; 2014.
31. Abdalla IM. Fatality risk assessment and modeling of drivers responsibility for causing traffic accidents in Dubai. *Journal of Safety Research*. 2002; 33: p. 483– 496.

32. Bener A, Murdoch JC, Achan NV, Karamat AH, Sztuihas L. The effect of epilepsy on road traffic accidents and casualties. *Seizure*. 1996; 5: p. 215-219.
33. Haghparast-Bidgoli H, Saadat S, Bogg L, Yarmohammadian MH, Hasselberg M. Factors affecting hospital length of stay and hospital charges associated with road traffic-related injuries in Iran. *BMC Health Services Research*. 2013; 13(281).
34. Hoang HT, Pham TL, Vo TT, Nguyen PK, Doran CM, S HP. The costs of traumatic brain injury due to motorcycle accidents in Hanoi, Vietnam. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*. 2008; 6(17).
35. Ditsuwan V, Veerman LJ, Barendregt JJ, Bertram M, Vos T. The national burden of road traffic injuries in Thailand. *Population Health Metrics*. 2011; 9(2).
36. Parkinson F, Kent SJW, Aldous C, Oosthuizen G, Clarke D. The hospital cost of road traffic accidents at a South African regional trauma centre: A micro-costing study. *Injury*. 2014;(45): p. 342–345.
37. García-Alte's A, Puig-Junoy J. What Is the Social Cost of Injured People in Traffic Collisions? An Assessment for Catalonia. *The Journal of TRAUMA*. 2011; 70(3): p. 744-750.
38. Holtslag HR, Van Beeck EF, Lichtveld RA, Leenen LP, Lindemana E. Individual and population burdens of major trauma in the Netherlands. *Bulletin of the World Health Organization*. 2008 Febrero; 86(2).
39. Impinen A, Mäkelä P, Karjalainen K, Rahkonen O, Lintonen T, Lillsundea P, et al. High mortality among people suspected of drunk-driving. An 18-year register-based follow-up. *Drug and Alcohol Dependence*. 2010; 110: p. 80–84.
40. Cotti CD, Walkerb DM. The impact of casinos on fatal alcohol-related traffic accidents in the United States. *Journal of Health Economics*. 2010; 29: p. 788–796.

41. Vasconcellos EA. Urban development and traffic accidents in Brazil. *Accident Analysis and Prevention*. 1999; 31: p. 319–328.
42. Mesquina Filho M, Garcia EdP, Carvalho CRd. Fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito entre universitários. *Ciência & Saúde*. 2017 abr-jun; 10(2): p. 62-70.
43. Gómez-Restrepo C, Gómez-García MJ, Naranjo S, Rondón MA, Acosta-Hernández AL. Alcohol consumption as an incremental factor in health care costs for traffic accident victims: Evidence in a medium sized Colombian city. *Accident Analysis and Prevention*. 2014;(73): p. 269–273.
44. Drummond MF, Sculpher MJ, Torrance GW, O'Brien BJ, Stoddart GL. *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2005.
45. Lenz-Alcayaga R. Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios. *Rev Med Chile*. 2010; 138(2): p. 88-92.
46. Argentina. Ministerio de Educación; Argentina. Ministerio del Interior; Argentina. Agencia Nacional de Seguridad Vial. Educación vial : propuestas para la enseñanza. Segundo ciclo del nivel primario. 2011..
47. Instituto de Seguridad Vial de Fundación MAPFRE. Educación Vial en el Aula Guía didáctica 2o y 3er Ciclo Educación Primaria. 2013..
48. Colombia, Ministerio de Transporte. Manual de Referencia para conductores de Vehículos en General y Motocicletas. 2016..
49. Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial: para el Decenio de Acción para Seguridad Vial 2011-2020. 2011..

50. Organizacion Mundial de la Salud. Informe Sobre La Situación Mundial De La Seguridad Vial 2015: Resumen. , Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad (VIP); 2015.
51. Organizacion de las Naciones Unidas. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. [Online].; 2019 [cited 2019 Mayo 13. Available from: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/#tab-3bee2d0d15e1c8b1c99>.
52. World Health Organization. Global status report on road safety 2018. 2018. Licence: CC BYNC-SA 3.0 IGO.
53. World Health Organization. Global status report on road safety 2015. 2015..
54. Rodríguez JM, Camelo FA, Chaparro PE. Seguridad vial en Colombia en la década de la seguridad vial: resultados parciales 2010-2015. Rev Univ Ind Santander Salud. 2017 Abril; 49(2): p. 280-289.
55. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. 2013..
56. Bocarejo JP, Velásquez JM, Díaz CA, Rojas JS. Costo Económico de la Accidentalidad Vial en Colombia. Calculo para el Periodo 2008 - 2010. Bogotá: Universidad de los Andes; 2013.
57. Camelo-Tovar FA. Determinantes Sociales de la Salud Potencialmente Asociados a las Lesiones Causadas por el Transito en Colombia. 2016. Trabajo de Grado.
58. Diaz-Escobar CJ. Factores de Riesgo que afectan la severidad de los accidentes de Trafico en áreas urbanas. El caso de Cartagena, Colombia. 2017. Trabajo de Grado.
59. Murguialday B, Martinez I, Diaz S, Paz V. Perspectiva de Género y Seguridad Vial. Estudio Perspectivo. Gobierno Vasco, Departamento de Seguridad; 2016.

60. Bhalla K, Diez-Roux E, Taddia A, De-La-Peña-Mendoza S, Pereyra A. The Costs of Road Injuries in Latin America 2013. IDB Technical Note ; 597. Washington DC: Inter-American Development Bank; 2013.
61. Ruiz JI, Herrera AN. Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información: caracterización general y tipologías de accidentes. Revista CES Psicología. 2016 Enero; 9(1): p. 32-46.