



	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

<b>Título:</b>	
Cuáles son las características de las víctimas de los accidentes de tránsito durante el año 2018 atendidos en el Hospital de San José.	
Investigador Principal: Diana Buitrago García	Filiación Institucional: Docente Programa Atención PreHospitalaria
Correo electrónico dcbuitrago@fucsalud.edu.co	
Dirección de correspondencia: Cra 49 95-79	
Coinvestigadores (nombre, Celular y correo electrónico)	
Filiación Institucional: Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	
Miguel Angel Saavedra	miguelangelsa@hotmail.com
John Sneider Oviedo Castro      3209295887	jsoviedo@fucsalud.edu.co
Paula Daniela Rodriguez Corredor 3227889333	pdrodriguez@fucsalud.edu.co
Dirección de correspondencia (Investigador Principal): Cra 49 95-79	
* Nombre del Grupo de Investigación (GrupLAC) División de Investigaciones-Cirugía General	Total de Investigadores (número) 4


	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

<b>**Semillero de Investigación que presenta la propuesta (Si la propuesta no vincula semilleros utilice la sigla N/A)</b>	Total de semilleros vinculados.
*Línea de Investigación: Investigación Clínica-Urgencias	
<b>Facultad: Medicina</b>	
<b>Asesor Metodológico: Diana Buitrago García</b>	
<b>Área o Servicio: Atención Prehospitalaria</b>	
Duración (en meses): 6 meses	
<b>Costo Total: 756.000</b> <b>Desembolsable : \$ 0</b>	
<b>No desembolsable \$ 756.000</b>	
<b>El proyecto será presentado a convocatoria interna: Si ___ No_x___</b>	
<b>Descriptor / Palabras claves: Accidente de tránsito, Trauma, Epidemiología</b>	
<b>Fecha de Radicación: Abril de 2019</b>	

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

## **Tabla de contenido**

I.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:.....	1
1.	Formulación del problema de investigación .....	1
	Planteamiento del Problema.....	1
	Marco teórico .....	4
2.	Objetivos .....	14
	Objetivo general .....	14
	Objetivos específicos .....	14
3.	Metodología Propuesta.....	15
	Consideraciones éticas .....	20
4.	Resultados .....	21
	Discusión.....	29
	Conclusiones .....	34
II.	BIBLIOGRAFÍA: .....	35
III.	ANEXOS .....	42

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>


## **I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

### **1. Formulación del problema de investigación**

#### **Planteamiento del Problema**

El último informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre los años 2010 al 2013 informó que la población mundialmente ha crecido en un 4% (1). En Colombia entre los años 1985 al 2018 hubo un incremento del 1,5% por cada año (2). Cada individuo tiene la necesidad movilizarse para desplazarse de un lugar a otro y en muchos casos utilizará medios de transporte como el automóvil, transporte público, motocicleta, bicicleta o se movilizará como peatón. Según las estadísticas reportadas por el Centro de Referencia Nacional sobre Violencia del Instituto Nacional de Medicina Legal entre enero y diciembre del 2018 murieron 6.494 personas en accidentes de tránsito en Colombia (4). De igual modo Medicina Legal señala que en lo que va del año 2019 van 393 personas resultaron heridas con probabilidades de consecuencias permanentes por estos accidentes (5).


De lo transcurrido de 2017 hasta el 30 de noviembre, Bogotá fue la segunda región con mayor número de casos, con 492 después del Valle del Cauca, con 781. Los principales causantes del incremento de accidentes de tránsito se pueden resumir principalmente en bajos niveles de control, falta de normas claras y una ausencia de capacitación y regulación sobre el comportamiento adecuado de los conductores y

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

peatones en la vía, evidenciando así como el incremento en la accidentabilidad es una problemática para la salud pública del país que , aunque es fácilmente prevenible, hoy en día está costando altas tasas de pérdidas de vidas humanas, miles de lesionados y millonarias pérdidas materiales (6). Los niños, los peatones, los ciclistas y los ancianos son los usuarios más vulnerables ante la vía pública en donde alrededor de 3500 personas mueren en accidente de tránsito, decenas de millones terminan con heridas o discapacidades cada año según lo indica la Organización Mundial de la Salud (OMS) (7).

Estos accidentes se deben a la poca precaución tanto de los peatones como de los conductores como por ejemplo el exceso de velocidad, adelantar cuando no es debido, hacer cruces prohibidos, el consumo de alcohol, el mal uso o no uso del cinturón de seguridad, y del uso del casco, entre otros. Al no cumplir con estas precauciones existe la probabilidad de que exista accidente lo cual puede ocasionar diferentes traumas, morbilidad, discapacidad y en el peor de los casos contribuye al aumento de los niveles de mortalidad (8). De acuerdo con lo reportado por Organización Mundial de la Salud (OMS) los traumatismos en general producidos por los accidentes de tránsito causaron 4,9 millones de muertes en 2016, más de una cuarta parte (el 29%) como consecuencia de accidentes de tránsito. Adicionalmente, en 2013 más de 270.000 personas perdieron sus vidas en calidad de peatones lo cual corresponde al 22% del 1.24 millones de personas que fallecieron en accidentes de tránsito (9).


La mortalidad por estos accidentes, que a nivel mundial es de 18,8 defunciones por cada 100.000 habitantes, es mayor en países de bajos ingresos, donde alcanza las 29,4 defunciones por cada 100 000 habitantes. En adición a esto, los accidentes de tránsito se encuentran entre las 10 causas principales de muerte en países de bajos y

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

medianos ingresos. La edad promedio de accidentalidad está entre los 15 a 40 años, entre mayor es la edad mayor es el riesgo de muerte o recuperación igualmente todo depende de la cinemática del accidente (10).

Un Tecnólogo en Atención Prehospitalaria (TAPH) se desempeña en el ambiente extra-hospitalario quien obtiene la habilidad para la atención inicial, el soporte, el traslado y el transporte de víctimas por accidentes de tránsito, laboral, en el hogar entre otros o alguna enfermedad común, donde se desarrolla la clasificación según el triage, la valoración primaria, la atención básica o avanzada con el objetivo de estabilizar al paciente de acuerdo a sus conocimientos (11).

De acuerdo a lo anterior es importante tener conocimiento de las causas de mortalidad o de los posibles traumas que se pueden presentar en un accidente de tránsito, analizando de esta forma los posibles procedimientos que se deben realizar en pacientes víctimas de tránsito y así obtener una mejora en la prestación de servicios oportuno, enriqueciendo la atención basándose en la cinemática del accidente. A los Tecnólogos en Atención Pre hospitalaria el conocer las características de los pacientes que han padecido un accidente de tránsito bajo cualquier condición les permitirá conocer el contexto de la ciudad y con esto abrir la oportunidad para hacer un diagnóstico de necesidades y así mejorar sus aptitudes y conocimientos para el manejo de este tipo pacientes. “Los proveedores del cuidado pre hospitalario deben poseer y utilizar las habilidades del pensamiento crítico para tomar y llevar a cabo las decisiones que mejorarán la sobrevivencia del paciente traumatizado” (12). De acuerdo con lo anterior el objetivo del presente trabajo de investigación fue determinar las principales lesiones que producen la mortalidad, morbilidad y discapacidad en pacientes víctimas de accidente de tránsito que son trasladados al Hospital San José.

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

## Marco teórico


### TRAUMA

El trauma se ha definido como el daño a la integridad física de una persona, de origen diverso (energía mecánica, eléctrica, térmica, química u otra), ocasionado de manera intencional (lesiones premeditadas) o no intencional (accidentes) (13). El trauma es la causa principal de muerte en las personas de entre 1 y 44 años de edad. Más de 70% de las muertes entre las edades de 15 y 24 años y más de 40% de las muertes entre las edades 1 y 14 años se deben al trauma. El trauma continúa siendo la octava causa de muerte en los ancianos (12).

### CLASIFICACIÓN DEL TRAUMA

#### *Trauma en cabeza*

El trauma en cabeza se define como la alteración en la función neurológica u otra evidencia de patología cerebral a causa de una fuerza traumática externa que ocasione un daño físico en el encéfalo (14). De 1.7 millones de pacientes con lesiones cerebrales traumáticas (LCT) que se presentan en Estados Unidos, alrededor de 1.4 millones llegan al servicio de urgencias. Cerca de 275000 pacientes con LCT son hospitalizados cada año, y 52000 mueren como resultado de su lesión, de acuerdo con esto las LCT contribuyen significativamente a la muerte de la mitad de todas las víctimas de trauma (12). La mitad de todas las lesiones cerebrales traumáticas se

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

deben a accidentes de tránsito (15).


### ***Trauma en cuello***

Se define como trauma de cuello toda lesión traumática que afecte la región comprendida entre el borde de la mandíbula y la base del cráneo en su límite superior y el borde de la clavícula y la séptima vértebra cervical, en su límite inferior. Se considera que una herida es penetrante al cuello cuando atraviesa el músculo platisma (14). Las lesiones por trauma del cuello pueden ser abiertas o cerradas y a su vez se clasifican en superficiales y profundas; las superficiales generalmente no plantean problemas diferentes a las producidas en cualquier parte del cuerpo excepto lo referente al sangrado. Las heridas profundas suelen ser importantes ya que tienden a producir hemorragia externa o interna y obstrucción respiratoria (16).

### ***Trauma vertebromedular***

El traumatismo vertebromedular se ha definido como una injuria focal o difusa de la columna vertebral, partes blandas, médula espinal y nervios periféricos (17). Actualmente se estima que el trauma vertebromedular presenta una incidencia de entre 20 a 30 casos/año por millón de habitantes, siendo los varones entre 25 a 35 años la franja más afectada, más de la mitad de los casos son producto de accidentes de tránsito en calidad de conductores o por lesiones tipo atropellamiento en calidad de peatones (18).




	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

### ***Trauma torácico***

El traumatismo torácico es todo aquel que se produce sobre la caja torácica, pulmones, corazón, grandes vasos intratorácicos y resto de estructuras mediastínicas (19). Al igual que con otras formas de lesión, el trauma torácico está asociado con la intervención de mecanismos penetrantes o cerrados (12). Constituye la causa de muerte en el 25% de los traumatismos y contribuye a ella en el 25-50%. La mortalidad varía entre el 25 y el 30% según las series (19). Las causas más frecuentes son los accidentes de tráfico y en segundo lugar las caídas, por lo que la gran mayoría de los traumatismos torácicos son cerrados, y generan lesiones que irrumpen en la anatomía y fisiología normales de los órganos torácicos (12,19).

### ***Trauma abdominal***

En el traumatismo abdominal se producen lesiones en la pared o en el contenido (vísceras, mesos, conductos vasculares, biliopancreáticos, vías urinarias) (20). Al igual que con otras formas de lesión, el trauma abdominal está asociado con la intervención de mecanismos penetrantes o cerrados (12). El trauma ocasiona anualmente un poco más de 30.000 muertes cada año en Colombia. Las dos terceras partes ocurren como consecuencia de homicidio y 75% de las muertes son ocasionadas por heridas penetrantes. En el 32% de los muertos por trauma se registra compromiso abdominal (21).

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019


### ***Trauma musculoesquelético***

El trauma musculoesquelético se ha definido como las lesiones que afectan a los músculos, tendones, huesos, ligamentos o discos intervertebrales, (22) y ocurre cuando existe una transferencia de energía brusca hacia un segmento del cuerpo, lo que puede significar un daño en forma directa para todas las estructuras correspondientes a ese segmento e incluso a distancia del mismo (23). Las lesiones musculoesqueléticas, aunque comunes en los pacientes de traumatismo, rara vez plantean condiciones que pongan en riesgo la vida de forma inmediata. No obstante, el traumatismo esquelético pone en riesgo la vida cuando se produce una hemorragia significativa, ya sea interna o externa (12).

### **Cinemática del trauma**

La cinemática es la rama de la mecánica que estudia el movimiento de los objetos sin hacer referencia a las fuerzas que causan el movimiento. Cualquier lesión que sea resultado de una fuerza aplicada al cuerpo está directamente relacionada con la interacción entre el huésped y el objeto en movimiento que se impacta en este último (el huésped) (12).


Un evento traumático se divide en tres fases: preevento, evento y posevento. La fase preevento corresponde a la de prevención. La fase del evento es aquella parte del suceso traumático que involucra el intercambio de energía o la cinemática (mecánica de la energía). Por último, la fase del posevento es la etapa del cuidado del paciente (12).

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

La fase del evento durante un accidente de tránsito inicia al momento del impacto entre un objeto en movimiento y un segundo objeto. Este último puede estar en movimiento o estacionado y puede ser un auto o una persona. Empleando los choques vehiculares, en la mayoría de estos ocurren tres impactos, el primer impacto de los dos objetos, el segundo de los ocupantes dentro del vehículo, y el tercero de los órganos vitales dentro de los ocupantes. De acuerdo con lo anterior y la cinemática del trauma, la energía se transforma en lesión cuando el cuerpo absorbe esa energía (12).

El tecnólogo de atención prehospitalaria está formado con amplios conocimientos teóricos y habilidades clínicas para lograr la estabilidad del paciente, capaz de dar el manejo inicial al paciente en estado crítico, ya sea por traumatismo o enfermedad (24). De acuerdo con lo anterior, el personal de atención prehospitalaria debe hacer una correcta evaluación de la cinemática del trauma, que va desde la obtención rápida y eficaz de los antecedentes de la escena del accidente, las condiciones pretraumáticas que influyen en la severidad y el pronóstico, como lo es la ingesta de alcohol y drogas, patologías previas, de igual modo el incidente traumático que debe considerarse desde el momento del impacto, como lo es, dirección en la que ocurrió el intercambio de energía, zonas de impacto, magnitud de la energía involucrada y cómo afectaron dichas fuerzas al paciente (25). Todo lo anteriormente mencionado es importante para el prehospitalario antes del acercamiento del paciente, de ahí nace la idealización de los posibles traumas del paciente accidentado.

En resumen, la elevada frecuencia con la que se producen los accidentes de tránsito, por tal motivo los accidentes de tránsito son la principal causa de muerte en personas de 10-24 años a nivel mundial debido a los traumatismos causados por la suma de numerosos factores que intervienen en la producción del accidente (26). Desde 1981 la violencia y los accidentes de tránsito son las principales causas de muertes para


	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

hombre entre 15 a 44 años en Colombia (27).

En la actualidad estos índices frente a la mortalidad en accidentes siguen en aumento, y posteriormente estos traumatismos causan muerte y discapacidad en varios grupos de la sociedad, incluyendo personas asalariadas, de bajos recursos donde el accidente genera afecciones a sus familias en el ámbito económico.

Por tal motivo y debido al aumento de la tasa de accidentalidad, es muy común para el personal prehospitalario en su día a día prestar un servicio de soporte vital básico y avanzado para pacientes traumatizados.

Según un informe publicado por la Ciudad sobre el nivel de gravedad de las heridas que sufren peatones, conductores, pasajeros y motociclistas, estudio realizado durante el 2016 determinó que de 9492 pacientes con lesiones leves o graves seguidas o no de muerte, durante los 30 días posteriores a la atención, las lesiones más frecuentes en los peatones son en la cadera y las piernas, provocadas por el impacto del auto. Los conductores son los que sufren las peores heridas, que suelen afectar el corazón, los pulmones, el estómago, el hígado o la columna vertebral, sin embargo, las lesiones más comunes son fracturas costales del tórax o el abdomen, por quedar presionados entre el volante y el asiento, además sufren la ruptura y formación de aneurismas de aorta por la desaceleración, en el caso de impactos traseros, los conductores sufren lesiones en las cervicales y medulares. En el caso de los pasajeros las lesiones cambian si es que las personas son eyectadas del vehículo, de ser así sufren traumatismos faciales debido al impacto con el parabrisas delantero. Los motociclistas son un caso especial porque en general suelen impactar contra el asfalto tras un accidente y sufren traumatismos múltiples, de igual modo si son eyectados de la moto lo más común a parte de otros traumas es traumatismo en cráneo (28).


	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

Cabe destacar que las lesiones posteriores a un accidente de tránsito no solo generan mortalidad y afección a la morbilidad, también dan como resultado discapacidad en los accidentados, basado en el estudio sobre Accidentes de Tránsito y Discapacidad de la Sociedad Argentina de Evaluación de Salud (SAES, 2006) reveló (29) que por cada 100 lesionados, 10 quedan con discapacidad y de acuerdo con esto, según la Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad, en Argentina, el 12,3% de las personas con discapacidad (267.600) menciona como causa de su discapacidad los accidentes (laborales, del tránsito, domésticos y deportivos). Sin embargo, solo 2,9% de las personas con discapacidad, mencionan como causa de su discapacidad los traumatismos causados por el tránsito. A su vez, se observa una tasa de accidentalidad mayor en hombres que en mujeres, siendo los principales tipos de discapacidad generados por accidentes, las discapacidades motoras (66,1%), luego las auditivas (16,5%) y finalmente las visuales (12,6%) y las mentales (4,2%). La población adulta entre 30 y 49 años presenta la mayor tasa de accidentes como causa de su discapacidad.

De acuerdo con lo anterior, hay una serie de investigaciones descritas en profundidad que permitirán dar base y desarrollo a la investigación propuesta.

Una investigación descriptiva de serie de casos en el Hospital General Universitario "Dr. Gustavo Aldereguía Lima" de Cienfuegos (30) donde se analizaron los casos fatales producidos por accidentes de tránsito durante el 2009, para el análisis se consideraron las variables: edad, sexo, horario en que ocurrió el accidente, región anatómica predominantemente afectada, causa directa de la muerte e ingestión de alcohol.

Como resultado de la investigación de 26 muertes durante ese año, Se pudo apreciar


	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

un franco predominio del sexo masculino entre los fallecidos por accidentes, donde predominaron en el grupo de edades entre 15 a 29 años. En cuanto a la ocupación de los fallecidos se comprobó predominio de los trabajadores y estudiantes, otro resultado es el predominio del horario de los accidentes entre las 18:00 y 06:00. Respecto frente a la presencia de alcohol durante el accidente, se comprobó la presencia de más de 50 mg % de alcohol en sangre en 11 de los 26 fallecidos.

Durante esta investigación la región anatómica más afectada fue la cefálica, con 16 casos donde la causa de muerte observada con más frecuencia fue la lesión de los centros nerviosos superiores con 11 casos seguida de la hipertensión endocraneana con 8 casos.


Una investigación realizada en Colombia, específicamente Medellín el cual se basó en la caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito atendidas en un hospital de tercer nivel durante 1999-2008 (31) se realizó estudio descriptivo retrospectivo con datos del formulario único de reclamación del seguro obligatorio de accidentes de tránsito (soat) para las atenciones de 29.676 lesionados. De los 29.676 lesionados atendidos entre sobrevivientes y muertos, la razón hombre: mujer fue de 3:1; 89,0% tenían menos de 50 años y, mientras entre los 20 y 39 años predominaron los hombres lesionados, en los demás grupos de edad las mujeres fueron las que predominaron. Del total de las víctimas atendidas el 43,2% tuvieron sus lesiones en una colisión, 35,1% con vehículo de motor, 5,3% con objeto fijo y 2,8% con peatón o bicicleta; 31,6% fueron atropelladas y 21,9% sufrieron caídas. El 79,6% de los heridos fueron motociclistas (51,7%) o peatones (27,9%); los demás eran ocupantes de automóviles (11,7%), de otro vehículo (5,4%) o ciclistas (3,8%).

Según los resultados de la investigación las regiones anatómicas más afectadas en

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

quienes sobrevivieron después de la atención fueron la cabeza, la cara o el cuello, seguidos por los miembros inferiores y los politraumas (68,5%). Del mismo modo hubo similar proporción la presentaron los fallecidos: solo en la cabeza, la cara o el cuello. La investigación de José Ruiz y Aura Herrera (32) sobre accidentes de tránsito con heridos en Colombia basado en caracterización general y tipologías de accidentes obtuvo información mediante una encuesta de victimización vial (accidentalidad subjetiva) a una muestra no aleatoria de estudiantes de ciclos superiores de 20 ciudades capitales de Colombia y estadísticas oficiales de heridos en tránsito (accidentalidad objetiva) en Bogotá en el año 2009. El fin del estudio tiene como fin comparar la encuesta que en su contenido preguntaba por lesiones propias por accidente vial, lesiones por accidente vial familiar o amigo/a y Muerte por accidente vial familiar o amigo/a con las estadísticas oficiales de heridos en accidente de tránsito en el año 2009 en Bogotá.


Los resultados de 352 de los participantes reportaron haber resultado lesionados por accidente de tránsito, las edades oscilan entre los 16 y 52 años, en la base de datos del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Colombia (INML) sobre heridos en el año 2009 se identificaron 1834 registros en el mismo rango de edad (16 a 52) de la muestra de participantes en el estudio. En contraste con lo encontrado en la investigación con estudiantes, la mayoría de las víctimas son hombres, doblando casi a la proporción de mujeres heridas. Un primer resultado relacionado con las características de los accidentes preguntados en la encuesta indica que la gran mayoría de ellos ocurren en zona urbana, 98.2% de víctimas pertenecen al medio urbano, lo cual resulta esperado en Bogotá porque la mayoría de zonas son urbanas. Del mismo modo y en contraste con los dos métodos de investigación comparados, los resultados del análisis de variables relacionadas con las víctimas muestran que la

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

mayoría de ellas eran peatones (41.2%) o pasajeros del vehículo (35.7%) y en un 23.1% de los casos, la víctima fue el conductor del mismo. Finalmente, en lo que se refiere al tipo de daño que el accidente ocasionó en las víctimas, el más frecuente es el trauma de miembros en un 43.2% de los casos y el politrauma con 31.4%; el trauma de cuello se presenta en un 3.3% de los casos.

De acuerdo con lo anterior, existe densa información resultado de investigaciones que permiten determinar las principales y frecuentes causas que generan accidentes de tránsito, y las lesiones más comunes posteriores al accidente, de igual modo las potenciales afecciones que generan la mortalidad del paciente. Sin embargo, existe un vacío en investigaciones actuales que determinen nueva información y datos frente a la caracterización de las diferentes variables generadas a investigar en accidentes de tránsito en la ciudad de Bogotá. Otra característica importante a investigar es que la mayoría de los estudios refieren las causas de mortalidad en los pacientes accidentados, y de cierta forma algunos estudios no profundizan las lesiones que afectaron la morbilidad y dejaron con diferentes discapacidades a pacientes víctimas de accidente de tránsito, que es un vacío que genera nuevo conocimiento para el personal de salud para dar un tratamiento a estos pacientes tanto a nivel intrahospitalario como prehospitalario, un conocimiento de vital importancia para los tecnólogos de atención prehospitalaria, debido a que son los primeros en prestar un soporte vital a los pacientes víctimas de accidente de tránsito, una investigación que permitirá mejorar el tratamiento en trauma de acuerdo a la posibles lesiones que con mayor frecuencia se presentan en un accidente, las cuales se verá enfrentado el tecnólogo y así poder desarrollar acciones de mejora y eficacia en la atención de los pacientes víctimas de accidente de tránsito.



	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>


## **2. Objetivos**

### **Objetivo general**

Describir las características de persona, tiempo, lugar de los pacientes víctimas de accidentes tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.

### **Objetivos específicos**

1. Describir las características sociodemográficas de los individuos víctimas de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.
2. Dar a conocer el tiempo y lugar de los accidentes de tránsito.
3. Describir los procedimientos relacionado con la atención inicial en urgencias de los individuos víctimas de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.
4. Dar a conocer la morbilidad de los individuos víctimas de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.
5. Dar a conocer la frecuencia de lesiones permanentes de los individuos víctimas de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.
6. Reportar el tipo de lesiones permanentes de los individuos víctimas de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.
7. Dar a conocer la mortalidad de los individuos víctimas de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

### 3. Metodología Propuesta

- **Diseño de Investigación**

Se llevó a cabo un estudio descriptivo retrospectivo que tiene como fin determinar y describir las principales causas asociadas a la morbilidad y discapacidad en pacientes víctimas de tránsito en cualquier condición que fueron atendidos en el Hospital San José durante el año 2018.

- **Tipo y estrategia de muestreo**

Se llevó a cabo un muestreo por conveniencia en donde se incluirán los pacientes que sufrieron accidentes de tránsito durante 2018 que fueron atendidos en el Hospital de San José.

- **Tamaño de la muestra**

Se incluyeron los pacientes víctimas de accidentes de tránsito que fueron atendidos en el Hospital San José durante el año 2018


- **Criterios de selección**

**Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes víctimas de accidente de tránsito en calidad de peatón, ciclista, motociclista y conductor de vehículo u otro relacionado con accidentes de tránsito.
- Pacientes con datos completos en la historia clínica.

**Criterios de exclusión**

- Pacientes a los cuales no se tenga acceso a la historia clínica.
- Pacientes a los cuales su historia clínica no está completa.
- Pacientes a los cuales no se les puede extraer las variables de interés.


	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

- Estrategia de reclutamiento


Se seleccionaron las historias clínicas de los pacientes con los CIE10 relacionados con accidentes de tránsito.

- Estrategia de seguimiento (No aplica)
- Definición de Variables


<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>NIVEL O ESCALA</b>	<b>UNIDAD DE MEDICIÓN</b>
<b>EDAD</b>	Según Fecha de Nacimiento	Cuantitativo	Intervalo discreto	Años
<b>SEXO</b>	Búsqueda en documento de identidad	Cualitativo	Nominal	Femenino o masculino
<b>CONDICIÓN EN EL ACCIDENTE</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Conductor Motociclista Ciclista Peatón Otro
<b>ELEMENTOS DE SEGURIDAD PERSONAL</b>	Registro de pertenencias del paciente	Cualitativo	Nominal	Los usaba o no los usaba durante el accidente

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

<b>CAUSA DEL ACCIDENTE</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Velocidad Alcohol Antropogénico Ambientales Estado de la carretera
<b>TIPOLOGÍA DEL ACCIDENTE</b>	Registro en la historia clínica y cinemática del trauma	Cualitativo	Nominal	Choque frontal Choque lateral Choque trasero
<b>LLEGADA AL SERVICIO DE URGENCIAS</b>	Registro de admisión del hospital o historia clínica realizada por el equipo de atención de la ambulancia	Cualitativo	Nominal	Por sus propios medios o traslado en ambulancia
<b>DÍA DE LA SEMANA</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Lunes Martes Miércoles Jueves Viernes Sábado Domingo

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

<b>MES</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre
<b>LESIONES PERMANENTES</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Si o No Tipo de lesión
<b>DISCAPACIDAD</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Si o No Tipo de discapacidad
<b>MORTALIDAD</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Si o No
<b>DIAGNÓSTICO</b>	Registro en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	De acuerdo al trauma o lesión

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

- *Control de sesgos*

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva y profunda de las historias clínicas de los pacientes de acuerdo con las variables y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión de la investigación para evitar sesgos de información que distorsionen los resultados.

- *Instrumento de Medición*

Se creó un formato tipo encuesta para recolección de datos e información. VER ANEXO 2

- *Procesamiento de Datos*


Los datos fueron registrados en una base de datos en Excel una vez fueron digitados en esta los datos se analizaron en STATA 13®

- *Plan de Análisis*

Se realizó un análisis descriptivo, para las variables cualitativas se calcularon frecuencias absolutas y relativas, para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central. Se evaluó si existe relación entre variables cualitativas utilizando una prueba de X<sup>2</sup>.

- *Prueba Piloto*

Se hizo una prueba piloto con cinco historias clínicas para evaluar el instrumento de recolección de información.


	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

## **Consideraciones éticas**

El presente estudio del trabajo se llevó a cabo bajo los lineamientos de la resolución 8430 de 1993 en donde este estudio se considera sin riesgo pues es un estudio que empleó técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos de revisión de historias clínicas el cual fue aprobado por el Comité de Investigaciones del hospital San José el día 19 de junio de 2019 en acta (CIHSJ) 0-95-2019.

*Confidencialidad:* No se registraron ni se reportaron datos de identificación de las personas, se protegerá la dignidad, integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y a la confidencialidad de la información personal de los registros y obtención de información que entran en la investigación.

*Beneficios:* Este estudio aportará evidencia para el país en donde se podrá identificar el principal factor de accidentabilidad y las consecuencias que trae posterior a este.

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

#### 4. Resultados

Se analizaron 77 historias clínicas de pacientes víctimas de accidente de tránsito atendidos en el hospital de San José. La media de edad 33 años y una desviación estándar de 13.

En la tabla 1, se puede apreciar que el 69% de la población corresponden al sexo masculino y el 31% al sexo femenino. De esta población de estudio, el 6% son conductores de vehículo, el 25% peatones, el 48% motociclistas, el 8% ciclistas y el 13% pasajeros ocupantes de buses de servicio público y vehículos particulares.

Al momento de caracterizar la población víctima de accidentes de tránsito, se encontró que de los actores viales que deben usar elementos de protección personal (ciclista y motociclista) el 35% los portaba, el 36% no los portaba y 38% se desconoce su uso durante el accidente. Como causa del accidente se encontró el 51% debido a causa del hombre (impericia, negligencia e imprudencia), daño mecánico 4% y el estado de carretera, alcoholismo y causa ambiental es inferior al 4%.

##### **Causas de los accidentes de tránsito**


El tipo de accidente con mayor porcentaje es el atropellamiento con 39% seguido de la colisión con un 32%, la caída de moto con un 27%, el choque con objeto, choque múltiple, volcamiento y otras causas son inferiores al 7%.

De acuerdo al modo de llegada al servicio de urgencias, se encontró que el 53% fue trasladado por ambulancia, seguido por sus propios medios con 26% y traslado familiar con el 12%.

##### **Día y mes con mayor accidentalidad**

Los días que se registraron mayor accidentalidad fue el miércoles con el 21% y el sábado con el 18%, el resto de días de la semana con un porcentaje inferior al 14%.



	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

Respecto a los meses del año con mayor accidentalidad registra agosto con el 21% y noviembre con 14%, marzo y abril con el 10%, enero y octubre con el 9%, el resto de meses con un porcentaje inferior a al 7%.


### **Estado del paciente**

La valoración de la escala coma de Glasgow a la llegada de los pacientes al servicio de urgencias, se encontró que 99% tienen un Glasgow de 15-13 (leve) y el 1% tienen un Glasgow 12-9 (moderado). A la valoración de la escala RTS, se encontró que el 99% tienen una RTS de 12-10 y el 1% tienen una RTS de 9-7. A la valoración del estado de consciencia a la llegada, el 97% de los pacientes se encontró alerta y el 3% somnolientos. De acuerdo a lo anterior se determinó el estado del paciente, donde el 99% se encuentran estables y el 1% inestable a la llegada a urgencias.

El tipo de trauma de acuerdo al diagnóstico en urgencias, se identificó el trauma musculoesquelético con el 58% seguido del trauma craneoencefálico con el 22%, el politraumatismo con el 10% y los demás traumas restantes con un porcentaje inferior al 5%.

En la figura 1, se especifican las lesiones de acuerdo al lugar anatómico causadas por los accidentes de tránsito, en la vista anterior se observa el 32% de las lesiones en cabeza y cráneo, el 22% en extremidades superiores, el 25% en extremidades inferiores, región abdominal y torácica igual al 4%. En la vista posterior el 6% equivale a la región pélvica y cadera, el 4% región torácica y lumbar posterior y el 3% región cervical.

En la tabla 2 se observa el trauma de acuerdo a la condición vial de la población, de los conductores el 40% presentó trauma craneoencefálico, el 40% trauma musculoesquelético y el 20% politraumatismo. Los peatones, el 42% presentó trauma musculoesquelético, el 26% trauma craneoencefálico, el 22% politraumatismo y el 10%


	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

trauma abdominal. Los motociclistas, el 81% presentó trauma musculoesquelético, el 11% trauma craneoencefálico, el resto de trauma es inferior al 5%. Los ciclistas, el 50% presentó trauma craneoencefálico, el 34% trauma musculoesquelético y el 16% politraumatismo. Los pasajeros, el 40% presentó trauma musculoesquelético, el 30% trauma craneoencefálico, y el resto de trauma es igual al 10%.


De la población de estudio, el 97% se le dio egreso sin discapacidad y el 3% que equivale a dos pacientes, se le dio egreso con discapacidad (bradicardia sinusal y dificultad para caminar). El 100% de la población víctima de accidentes no fallecieron.

**Tabla 1.** Caracterización de la población de estudio víctimas de accidentes de tránsito. 2018


		<b>N. Casos</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>	Masculino	53	69%
	Femenino	24	31%
<b>Tipo de víctima</b>	Conductor	5	6%
	Peatón	19	25%
	Motociclista	37	48%
	Ciclista	6	8%
	Pasajero	10	13%
	Otro	0	0%
	Sin información	0	0%
<b>Uso de protección</b>	Si	19	25%

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

	No	28	36%
	Sin información	30	38%
<b>Causa del accidente</b>	Velocidad	1	1%
	Consumo de alcohol	1	1%
	Estado de carretera	2	3%
	Daño mecánico	3	4%
	Antropogénico	39	51%
	Ambiental	2	3%
	Sustancias psicoactivas	0	0%
	Sin información	29	38%
<b>Tipo de accidente</b>	Colisión	25	32%
	Atropellamiento	22	39%
	Volcamiento	1	1%
	Choque múltiple	0	0%
	Choque objeto	2	3%
	Caída de moto	21	27%
	Otro	5	6%
	Sin información	1	1%
<b>Modo de llegada</b>	Propios medios	20	26%

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

	Traslado familiar	9	12%
	Traslado desconocido	0	0%
	Traslado ambulancia	41	53%
	Sin información	7	9%
<b>Día del accidente</b>	Lunes	9	12%
	Martes	9	12%
	Miércoles	16	21%
	Jueves	10	13%
	Viernes	10	13%
	Sábado	14	18%
	Domingo	9	12%
<b>Mes del accidente</b>	Enero	7	9%
	Febrero	4	5%
	Marzo	8	10%
	Abril	8	10%
	Mayo	5	6%
	Junio	4	5%
	Julio	4	5%
	Agosto	16	21%

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

	Septiembre	2	3%
	Octubre	7	9%
	Noviembre	11	14%
	Diciembre	1	1%
<b>Glasgow</b>	Leve 15-13	76	99%
	Moderado 12-9	1	1%
	Severo 8-3	0	0%
<b>Escala de RTS</b>	Leve 12-10	76	99%
	Moderado 9-7	1	1%
	Severo 6-4	0	0%
<b>Estado de paciente</b>	Estable	76	99%
	Inestable	1	1%
<b>Estado de consciencia</b>	Alerta	75	97%
	Somnoliento	2	3%
	Estupor	0	0%
	Coma	0	0%
<b>Tipo de trauma</b>	Trauma craneoencefálico	17	22%
	Trauma torácico	1	1%
	Trauma abdominal	4	5%

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

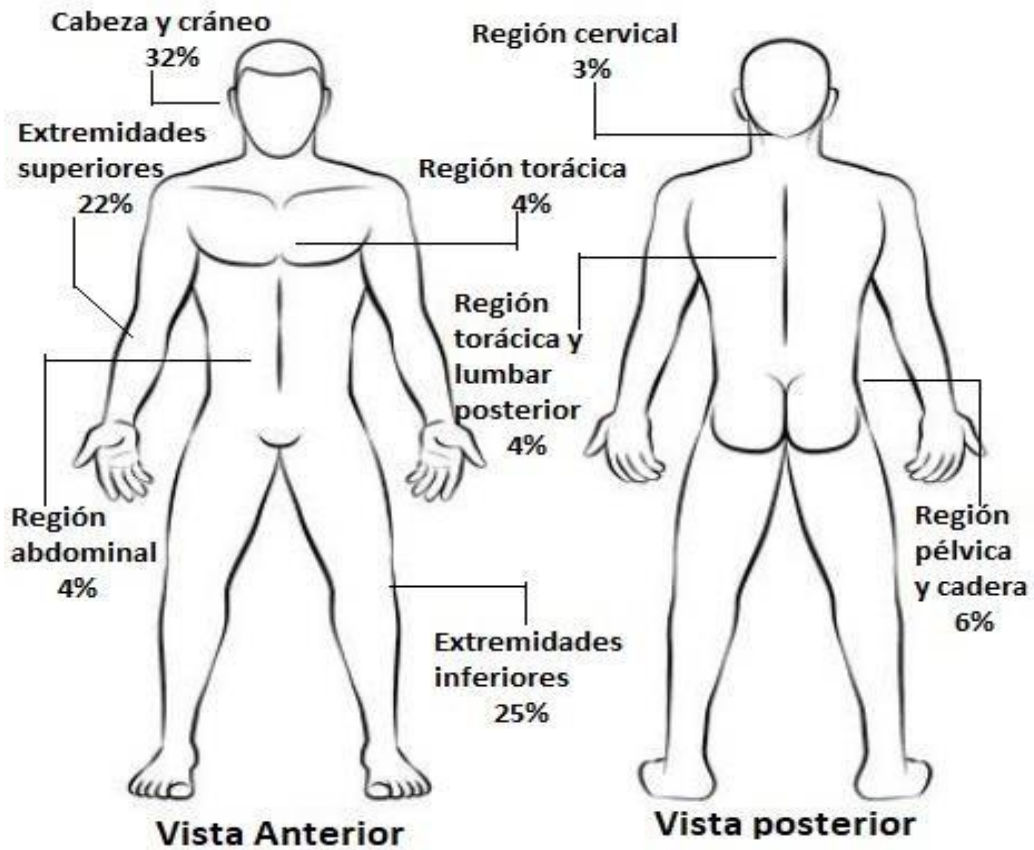
	Trauma vertebromedular	1	1%
	Trauma musculoesquelético	45	58%
	Politraumatismo	8	10%
	Sin información	1	1%
<b>Egreso discapacidad</b>	Si	2	3%
	No	75	97%
<b>Paciente fallece</b>	Si	0	0%
	No	77	100%


**Tabla 2.** Distribución porcentaje de los tipos de trauma de acuerdo a la condición en la vía. 2018

	Trauma craneoencefálico n (%)	Trauma torácico n (%)	Trauma abdominal n (%)	Trauma Vertebro medular n (%)	Trauma musculoesquelético n (%)	Politraumatismo n (%)
<b>Conductor</b>	2 (40%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (40%)	1 (20%)
<b>Peatón</b>	5 (26%)	0 (0%)	2 (10%)	0 (0%)	8 (42%)	4 (22%)
<b>Motociclista</b>	4 (11%)	0 (0%)	1 (3%)	0 (0%)	30 (81%)	2 (5%)
<b>Ciclista</b>	3 (50%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (34%)	1 (16%)
<b>Pasajero</b>	3 (30%)	1 (10%)	1 (10%)	1 (10%)	4 (40%)	0 (0%)

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

**Figura 1.** Distribución de las lesiones.




	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

## **Discusión**

Según el objetivo general, describir las características de persona, tiempo, lugar de los pacientes víctimas de accidentes tránsito atendidos en el Hospital de San José durante el año 2018, los resultados obtenidos indican que la mayoría de los pacientes son hombres, y los motociclistas y peatones son lo más afectados, datos que al ser comparados con un estudio realizado con motociclistas en Medellín (41) los accidentados principalmente eran hombres y tenían una media de edad de 40 años, donde los peatones y los motociclistas fueron los usuarios más vulnerables de la vía, datos similares a este estudio, con estos resultados se puede afirmar que los hombres que manejan motocicleta son los más accidentados debido a que la adquisición de motocicletas (44) sigue creciendo de manera acelerada en muchas ciudades del mundo, porque esta permite reducir costos de viaje y ganar tiempo frente a la congestión vehicular, común denominador de las grandes urbes. También ofrece ciertas características similares a las del automóvil como la privacidad, confort y una mayor flexibilidad de viaje. Respecto a los peatones (45) son los usuarios más vulnerables, ya que, al no contar con elementos de protección, reciben toda la energía del impacto en sus cuerpos, y en otros casos, esto se debe a que, con frecuencia, los motociclistas se suben a los andenes, lo que termina en accidentes con peatones como víctimas.


Se resalta en el presente estudio la principal causa del accidente es debido al hombre (impericia, negligencia e imprudencia), dato que al ser comparado con estudio realizado con fuentes de información (32) define que un aspecto sumamente importante para comprender los factores de riesgo de la accidentalidad vial es la



	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

descripción de las circunstancias del hecho, sin embargo, los datos obtenidos fueron otras causas y categorías como violaciones de normas de tránsito. Al igual que en otro estudio la categoría con mayor porcentaje fue la impericia del conductor (40). Datos similares al presente estudio y se corroboran con que muchas de las causas de los accidentes de tránsito también se ven asociadas a la distracción de los actores viales, además de la imprudencia e impericia de los mencionados que representa una de las principales causas de los accidentes (42).


En este estudio la colisión, el atropellamiento y la caída de moto fueron los tipos de accidente más frecuentes, datos comparados con estudio realizado en Pereira (40) la tipología de los accidentes, la mayoría de los casos fueron representados por caídas, seguido con por atropellamientos donde se encontraba vinculado un peatón en casi todas las ocasiones, la colisión representó menor porcentaje, datos similares a este estudio y se infiere que el exceso de velocidad y la falta de pericia por parte de los actores viales generan este tipo de accidentes, además un manual de capacitación sobre prevención de lesiones causadas por el tránsito (46) define que las principales causas de colisión y atropellamiento son la velocidad inadecuada o excesiva, consumo de alcohol, medicamentos o drogas recreativas, cansancio, ser varón y joven, que el conductor y los demás ocupantes del vehículo sean todos jóvenes, conducir durante la noche, factores propios del vehículo (frenos, dirección y mantenimiento) y visibilidad reducida a causa de factores ambientales que dificultan advertir la presencia de otros vehículos y usuarios de la vía pública, respecto a la caída de motociclistas es evidente que en ciertas ocasiones la calidad de la vía representa un riesgo, no obstante es necesario conciencia sobre la importancia de aprender a manejar correctamente, con pericia y prudencia, para ello la existencia de centros de enseñanza autorizados y

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

capacitados (47).

En este estudio la mayoría de actores viales como ciclistas y motociclistas no usan elementos de protección personal, al comparar estos datos con un estudio realizado en usuarios de bicicletas en São Paulo (48) indica que la mayoría de los ciclistas de la ciudad de São Paulo son jóvenes, varones y no utilizan los equipos de protección individual obligatorios, otro estudio realizado en pacientes víctimas de accidentes de tráfico internados en un hospital general de la ciudad de Natal (49) indica que menos de la mitad de los motociclistas accidentados relataron hacer uso de casco, con estos resultados se puede afirmar que los usuarios de vehículos motorizados de dos ruedas que no llevan casco corren un riesgo tres veces mayor de sufrir traumatismos craneoencefálicos en caso de colisión que los que lo utilizan (46). Además, la evidencia en la literatura indica que es necesario promover el uso adecuado de medidas de protección, como el casco en motociclistas y los cinturones de seguridad en conductores y pasajeros (43).


Los resultados obtenidos frente al estado de los pacientes, la mayoría tiene una escala coma de Glasgow leve y una escala RTS con severidad leve, datos que al ser comparados con un estudio en una institución de salud de alta complejidad en el departamento de Santander (50) define que la mayoría de los lesionados según el cálculo de la Escala de Severidad para Trauma RTS corresponde a trauma con severidad Leve, datos que son similares, no obstante en este estudio se definió la escala coma de Glasgow de cada paciente, y teniendo en cuenta que la escala para trauma RTS evalúa Glasgow, hace falta evaluar independientemente para poder definir la clasificación del trauma craneoencefálico, esto es lo que principalmente los dos

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

estudios.

De acuerdo al modo de llegada al servicio de urgencias, la mayoría de pacientes se trasladaron por ambulancia, datos que al ser comparados en estudio realizado en Santander (50) que como resultados obtuvieron que un poco menos de la mitad de los lesionados se transportaba en ambulancia al momento de ingresar a la consulta inicial de urgencias, al igual que otro estudio realizado en Natal (49) acerca del tipo de transporte para trasladar la víctima al hospital, el Servicio de Atención Móvil de Urgencia (SAMU) fue responsable del 45% de los transportes y las ambulancias de hospitales del interior del 44%, con estos resultados se puede inferir que la atención prehospitalaria es vital para la sobrevivencia del paciente, no obstante en Colombia, y debido al año en que se realizó este estudio, se puede determinar que el traslado de pacientes por parte de las ambulancias se pudo ver marcado por la guerra del Soat (51) sistema donde las ambulancias solían tener una competencia para recoger a las personas heridas en un accidente de tránsito con el fin de quedarse con el dinero que da el Soat, afortunadamente en la actualidad existe un nuevo decreto con el que se regula la prestación del servicio de ambulancias y demás vehículos de emergencias.


El trauma musculoesquelético y craneoencefálico asociados al tipo de trauma más frecuente, y de acuerdo al sitio anatómico, las lesiones que más se presentaron fueron en cabeza y cráneo, y en las extremidades. Datos que al ser comparados con un estudio realizado en Medellín (31) las regiones anatómicas más afectadas en quienes sobrevivieron después de la atención fueron la cabeza, la cara o el cuello, seguidos por los miembros inferiores y los politraumas. En otro estudio (30), la región anatómica más afectada fue la cefálica, datos que son similares en el presente estudio, y esto se

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

puede afirmar que estas lesiones son frecuentes debido a que el caso de los peatones es el más afectado frente a un atropellamiento automovilístico, que en gran proporción sufre las lesiones en la parte inferior del cuerpo (52). Respecto a los motociclistas, al momento de presentarse un accidente de tránsito donde se encuentra involucrado un objeto fijo, tienen poca capacidad de absorber energía, por lo que el conductor, pasajero o parrillero, recibe toda la cantidad del impacto, generando un gran daño tisular y sistémico. A esto se le suma mayores peligros asociados al estado de las carreteras, donde son más vulnerables, personas inesperadas y tener en cuenta que una motocicleta no posee la suficiente protección de un vehículo cerrado (40).


Las lesiones causadas por el tránsito son un importante y creciente problema de salud pública a nivel mundial, que afecta de forma significativa a las personas y las familias que lo sufren, generando pérdidas para la sociedad. Como lo han reportado otras entidades a nivel nacional, y también a nivel internacional, lo cual supone la necesidad de generar procesos sistematizados y estandarizados para mejorar la calidad y cantidad frente a este tipo de datos (43).

Con relación a las limitaciones del estudio, se presentaron algunas dificultades relacionadas con el diligenciamiento del formato tipo encuesta y la falta de datos en la historia clínica para determinar el nivel educativo. Del mismo modo los sitios de lesión no especificados y la poca claridad en algunos de los diagnósticos en la historia clínica limitan el análisis de los datos. Es importante resaltar que se limita la obtención de información sobre las lesiones que causan mortalidad debido a que no hubo fallecimiento de pacientes en este estudio. Para futuras investigaciones se recomienda analizar mayor población y de todas las edades para determinar mayores cantidades de datos e información en el ámbito prehospitalario y su formación.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>


## **Conclusiones**

Los hombres fueron la población más accidentada, que principalmente los implicados son los motociclistas y peatones, la gran mayoría de los accidentados no hacían uso de elementos de protección personal. El atropellamiento y la colisión fueron el tipo de accidente más frecuente, asociados a la impericia, negligencia e imprudencia. El día miércoles y el mes de agosto registraron mayor accidentalidad, y la mayoría de la población se trasladaron en ambulancia. De los accidentados atendidos en el servicio de urgencias, la mayoría de acuerdo a los signos vitales iniciales se encontraban estables y fueron diagnosticados principalmente con trauma craneoencefálico y trauma musculoesquelético, éste mayormente frecuente en todos los actores viales. Las lesiones más frecuentes de acuerdo al lugar anatómico se observan en cabeza y cráneo, y en extremidades superiores e inferiores. La información mencionada anteriormente debe contribuir a la importancia de la formación y fortalecimiento en el conocimiento sobre el trauma para la atención inicial por parte del personal prehospitalario.

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

## II. BIBLIOGRAFÍA:

1. Organización Mundial de la Salud, OMS. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015 [cited 2018 Noviembre 25]:[16 p.]. Available from: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Summary\\_GSRRS2015\\_SPA.pdf?ua=1](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf?ua=1).
2. González, Rodríguez, Hernán. Crecimientos de la población 2018 [cited 2019]. Available from: <https://www.elespectador.com/opinion/crecimientos-de-la-poblacion-columna-807935>.
3. Redacción, Motor. Motos: ventas crecieron en junio y aceleran en el año. El Tiempo [Internet]. 2018. Available from: <https://www.motor.com.co/actualidad/industria/junio-semester-2018-siguieron-creciendo-ventas-motos/30807>.
4. Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses. Boletín estadístico mensual Diciembre 2018 [cited 2019]:[13 p.]. Available from: [http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/217010/Diciembre\\_2018.pdf/85664ab8-b1bb-40ce-1bb8-8976a88ea6fc](http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/217010/Diciembre_2018.pdf/85664ab8-b1bb-40ce-1bb8-8976a88ea6fc)
5. Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses. Boletín estadístico mensual Enero 2019 [cited 2019]:[13 p.]. Available from: [http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/349426/Enero\\_2019.pdf/9a162a4a-aeaa-699c-4539-8fb928301600](http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/349426/Enero_2019.pdf/9a162a4a-aeaa-699c-4539-8fb928301600).
6. El Tiempo . 2017 quebró década en aumento de muertes por accidentes de tránsito 2017 [cited 2018 Noviembre 20]. Available from: <https://www.eltiempo.com/justicia/servicios/cifras-de-accidentes-de-transito-en->

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

colombia-2017-161390.

7. Organización Mundial de la Salud, OMS. Prevención a la violencia y a los traumatismos. [Available from:

[http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_traffic/es/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/es/).

8. Zepeda, Mauricio., Vásquez, Armando., Silveira, Rodrigues, et al. Traumatismos causados por el tránsito y discapacidad 2011:[20 p.]. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/accidentes-discapacidad.pdf?ua=1>.

9. Organización Mundial de la Salud, OMS. Más de 270 000 peatones muertos en carreteras cada año Ginebra 2013 [Available from:

[https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/make\\_walking\\_safe\\_20130502/en/](https://www.who.int/mediacentre/news/notes/2013/make_walking_safe_20130502/en/)

10. Organización Mundial de la Salud, OMS. Las 10 principales causas de defunción 2018 [Available from:

<http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>.

11. Universidad CES. Perfil Profesional Tecnología en Atención Prehospitalaria [Available from: <http://www.ces.edu.co/index.php/perfilitaph>.


12. National Association of Emergency Medical Technicians, NAEMT. PHTLS. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. OCTAVA ed: Elsevier España; 2016.

13. Chaparro, Narváez, Enrique. P. Traumas y Accidentes. Revista de salud pública [Internet]. 1999; Volumen 1 (3):[12 p.]. Available from: <http://www.bdigital.unal.edu.co/22361/1/18961-61868-1-PB.pdf>.

14. karol. Tipos de traumas Blogger 2012 [Available from: <http://intubacionkk.blogspot.com/2012/02/trauma-adulto.html>.

15. MedlinePlus. Lesión cerebral traumática [Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/traumaticbraininjury.html>.

16. Soler, Vaillant, Rómulo., Pereira, Ramiro., Naranjo, et al. Traumatismo del cuello 2006 [cited 2009:[61 p.]. Available from:

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/otorrino/trauma\\_cuello.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/otorrino/trauma_cuello.pdf).

17. Traumatismo vertebromedular [cited 2019:[8 p.]. Available from: [http://www.diresacusco.gob.pe/salud\\_individual/servicios/Gu%C3%ADas%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20MINSA/Propuestas%20previas%20de%20GPC/Gu%C3%ADas%20Pr%C3%A1cticas%20Cl%C3%ADnicas%20en%20NeuroCirug%C3%ADa/guia.NQ.%20TVM.pdf](http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/servicios/Gu%C3%ADas%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20MINSA/Propuestas%20previas%20de%20GPC/Gu%C3%ADas%20Pr%C3%A1cticas%20Cl%C3%ADnicas%20en%20NeuroCirug%C3%ADa/guia.NQ.%20TVM.pdf).

18. Olver Dufoo M, Garcia Lopez OF, Lopez Palacio JdJs, Aburto Trejo JA, Carranco Toledo GA, Morales Suarez CJ, et al. Diagnóstico y tratamiento de las lesiones traumáticas de la columna vertebral en el adulto en el tercer nivel 2011:[64 p.]. Available from: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/449\\_GPC\\_TraumaVertebral/Trauma\\_vertеbral.ER.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/449_GPC_TraumaVertebral/Trauma_vertеbral.ER.pdf)


19. Diaz Villar AI. Traumatismo torácico [cited 2019:[4 p.]. Available from: <http://www.cfnavarra.es/salud/PUBLICACIONES/Libro%20electronico%20de%20temas%20de%20Urgencia/19.Traumatologia%20y%20Neurocirugia/Traumatismo%20Toracico.pdf>.

20. Concha Torre A, Rey Galán C, Rodríguez Suárez J. Manejo inicial del politraumatismo pediátrico (IV) Traumatismo abdominal 2009; VOL. 49 N° 207:[11 p.]. Available from: [https://www.sccalp.org/documents/0000/0740/BolPediatr2009\\_49\\_058-068.pdf](https://www.sccalp.org/documents/0000/0740/BolPediatr2009_49_058-068.pdf).


21. Ferrada R, García A, Cantillo E, Aristizábal G, Abella H. Trauma de abdomen [cited 2019:[57 p.]. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Trauma%20Abdomen.pdf>.

22. Valencia IdBd. Las lesiones músculo-esqueléticas ERGODEP [Available from: <http://ergodep.ibv.org/documentos-de-formacion/1-documentos-de-introduccion/504-las-lesiones-musculo-esqueleticas.html>].



	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

23. Faculta de medicina Universidad de Chile. Trauma Musculoesquelético: Síntesis med; [Available from: <http://sintesis.med.uchile.cl/index.php/component/content/article/101-manual-de-urgencias/1919-trauma-musculoesqueletico?Itemid=101>].
24. Universidad CES. Tecnología en Atención Prehospitalaria [Available from: [https://orientacion.universia.net.co/informacion\\_carreras/tecnologica/tecnologia-en-atencion-prehospitalaria-37/universidad-ces-15.html](https://orientacion.universia.net.co/informacion_carreras/tecnologica/tecnologia-en-atencion-prehospitalaria-37/universidad-ces-15.html)].
25. Yáñez, Castillo, Víctor. Evaluación de escenario y cinemática del trauma [cited 2018 Noviembre 16 de 2018]:[13 p.]. Available from: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Evaluacion%20del%20escenario%20y%200cenematica%20del%20trauma.pdf>.
26. Huang C-M, Lunnen JC, Miranda JJ, Hyder AA. Traumatismos causados por el tránsito en países en desarrollo 2010 [Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n2/a13v27n2.pdf>].
27. Terris M. Violencia en una sociedad violenta 1999 [Available from: [Dialnet-ViolenciaEnUnaSociedadViolenta-5079769.pdf](http://www.dialnet.org/urn/dialnet-ViolenciaEnUnaSociedadViolenta-5079769.pdf)].
28. Ciudad L. Lesiones más frecuentes por accidentes de tránsito: La Ciudad; 2017 [cited 2018 Noviembre 16]. Available from: <https://www.lanacion.com.ar/2044933-cuales-son-las-lesiones-mas-frecuentes-por-accidentes-de-transito>.
29. Organización Panamericana de la Salud. Traumatismos causados por el tránsito y la discapacidad 2011 [cited 2018 Noviembre 16]:[20 p.]. Available from: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2012/accidentes-discapacidad.pdf>.
30. Miguez Anj, Sol HGd, Sagasta MO. Caracterización de la mortalidad por los accidentes de tránsito con participación de ciclos. 2010:6
31. García HI, Vera CY, Zuluaga LM, Gallego YA. Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

de tercer nivel, 1999-2008. Rev. Fac. Nac. Salud Pública 2010; 28(2): 105-117

32. Ruiz JI, Herrera AN. Accidentes de tránsito con heridos en Colombia según fuentes de información. 2016.

33. Accidente de tránsito (conceptos): [3 p.]. Available from: <https://www.contraloria.gob.pa/inec/archivos/P4361CONCEPTOS.pdf>

34. Concepto de definición de mortalidad [Available from: <http://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html?func=new&>.

35. Definición abc. Definición de morbilidad 2007 [Available from: <https://www.definicionabc.com/salud/morbilidad.php>.

36. Organización Mundial de la Salud, OMS. Discapacidades [Available from: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>.

37. Soto JP, Gardey A. Definición de peatón 2013 [Available from: <https://definicion.de/peaton/>.


38. Música P. Motero o motociclista 2016 [Available from: <http://www.radioactiva.com/2016/motero-motociclista144020-144020.html>.

39. Porto JP, Gardey A. Ciclismo 2016 [Available from: <https://definicion.de/ciclismo/>.

40. Trujillo-Trejos I, Gutiérrez-Calderón ES, Giraldo-Castañeda E, Grisales-Giraldo GA, Agudelo-Suárez AA. Lesiones por accidentes de tránsito en una institución de salud en el municipio de Pereira entre los años 2014-2017. Univ. Salud. 2019;21(1):8-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.192101.135>

41. Porras S, Grisales H. Años potenciales de vida perdidos por incidentes viales de motociclistas, Medellín, 2009-2012: un análisis espacial por sitio de la ocurrencia. Rev Méd Risaralda.

42. Choquehuanca-Vilca V, Cardenas-Garcia F, Collazos Carhuay J, Mendoza-Valladolid W. [Epidemiological profile of road traffic accidents in Peru, 2005-2009]. Rev

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

Peru Med Exp Salud Pública. 2010;27(2):162-9.

43. Rodríguez Hernández, Jorge Martín Factores de riesgo asociados a lesiones causadas por el tránsito y propuesta de intervenciones para el contexto colombiano / Jorge Martín Rodríguez Hernández. -- 1a. ed. – Bogotá : Universidad Javeriana : Ecoe Ediciones, 2015 286 p.


44. Soto Mejía SI. La motocicleta más que un producto, un estilo de vida: Fenalco Antioquia; [Available from: <https://www.fenalcoantioquia.com/publicaciones/la-motocicleta-mas-que-un-producto>].

45. Granja Matias S. Cada 16 horas muere una persona por accidentes viales en Bogotá: El Tiempo; 2019 [cited 2019. Available from: <https://www.eltiempo.com/bogota/cifras-de-victimas-de-accidentes-de-transito-en-bogota-a-mayo-de-2019-370012>].

46. Mohan D, Tiwari G, Khayesi M, Muyia Nafukho F. Prevención de lesiones causadas por el tránsito. Manual de capacitación. Washington, D.C.2008.

47. Radio. RCN. Por no saber conducir, 133 motociclistas murieron el año pasado en accidentes de tránsito 2018 [Available from: <https://www.rcnradio.com/colombia/no-saber-conducir-133-motociclistas-murieron-ano-pasado-accidentes-transito>].

48. Oliveira dos Santos Rennan Luiz, Hoyos Cadavid Ana María, Gomes Bitu Mariana, Morandi Gabriela, Pena Coto Neide, Campanini Geraldini Cleusa Aparecida. Prevalencia del uso de equipos de protección individual y accidentes en usuarios de bicicletas en São Paulo. Rev. Cienc. Salud [Internet]. 2019 Apr [cited 2019 Nov 09]; 17( 1 ): 9-17. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1692-72732019000100009&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-72732019000100009&lng=en). Epub June 07, 2019. <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud7a.7588>.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>


49. Marinho Cristiane da Silva Ramos, Santos Jokasta Nicolay de Araújo, Morais Filho Luiz Alves, Valença Cecília Nogueira, Santos Emelyne Gabrielly de Oliveira, Bay Júnior Osvaldo de Góes. Accidente de tráfico: análisis de los casos de traumatismo craneoencefálico. *Enferm. glob.* [Internet]. 2019 [citado 2019 Nov 09]; 18( 54 ): 323-352. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412019000200012&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412019000200012&lng=es). Epub 14-Oct-2019.

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.18.2.324751>.

50. Hernández-Gamboa AE, Ardila YA. Clasificación de lesionados en tránsito, oportunidad en la atención y gasto hospitalario en una institución de salud de alta complejidad en el departamento de Santander (Colombia). *Arch Med (Manizales)* 2017; 17(2):350-60. DOI: <https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.2140.2017>

51. Chacón M. ¿Qué es la 'guerra del Soat' y cómo buscan acabarla con nuevo decreto para ambulancias? Bogotá DC: RCN Radio; 2018 [Available from: <https://www.rcnradio.com/bogota/que-es-la-guerra-del-soat-y-como-buscan-acabarla-con-nuevo-decreto-para-ambulancias>].


52. Segura Cardona AM, Cardona Arango D, Berbesí Fernándezl DY, Agudelo Martínez A. Mortalidad por accidente de tránsito en el adulto mayor en Colombia. *Rev de Saúde Pública.* 2017;51(21):1-8. DOI: 10.1590/s1518-8787.2017051006405

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

### **III. ANEXOS:**

#### **ANEXO 1. CIE10 de accidentes de tránsito**

- (V01) Peatón lesionado por colisión con vehículo de pedal.
- (V02) Peatón lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.
- (V04) Peatón lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.
- (V05) Peatón lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.
- (V06) Peatón lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.
- (V09) Peatón lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.
- (V10) Ciclista lesionado por colisión con peatón o animal.
- (V11) Ciclista lesionado por colisión con otro ciclista.
- (V12) Ciclista lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.
- (V13) Ciclista lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta.
- (V14) Ciclista lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.
- (V15) Ciclista lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.
- (V16) Ciclista lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.
- (V17) Ciclista lesionado por colisión con objeto estacionado o fijo.
- (V18) Ciclista lesionado en accidente de transporte sin colisión.
- (V19) Ciclista lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.
- (V20) Motociclista lesionado por colisión con peatón o animal.
- (V21) Motociclista lesionado por colisión con vehículo de pedal.
- (V22) Motociclista lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.
- (V23) Motociclista lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta.
- (V24) Motociclista lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.
- (V25) Motociclista lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.
- (V26) Motociclista lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

(V27) Motociclista lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado fijo o estacionado, motociclista no especificado, lesionado en accidente de tránsito.

(V28) Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión.

(V29) Motociclista lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.

(V30) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con peatón o animal.

(V31) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con vehículo de pedal.

(V32) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con otro vehículo de motor de dos o tres ruedas.

(V33) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta.

(V34) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.


(V35) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.

(V36) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.


(V37) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado.

(V38) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en accidente de transporte sin colisión.

(V39) Ocupante de vehículo de motor de tres ruedas lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

- (V40) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con peatón o animal.
- (V41) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con vehículo de pedal.
- (V42) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.
- (V43) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con otro automóvil, camioneta o furgoneta.
- (V44) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.
- (V45) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.
- (V46) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.
- (V47) Ocupante de automóvil lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado.
- (V48) Ocupante de automóvil lesionado en accidente de transporte sin colisión.
- (V49) Ocupante de automóvil lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.
- (V50) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con peatón o animal.
- (V51) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con vehículo de pedal.
- (V52) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.
- (V53) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta.
- (V54) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.
- (V55) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

(V56) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.

(V57) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado.

(V58) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en accidente de transporte sin colisión.

(V59) Ocupante de camioneta o furgoneta lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.

(V60) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con peatón o animal.

(V61) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con vehículo de pedal.

(V62) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.

(V63) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con automóvil, camioneta.


(V64) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con otro vehículo de transporte pesado o autobús.

(V65) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.

(V66) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.

(V67) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado.



	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

(V68) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en accidente de transporte sin colisión.

(V69) Ocupante de vehículo de transporte pesado lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.

(V70) Ocupante de autobús lesionado por colisión con peatón o animal.

(V71) Ocupante de autobús lesionado por colisión con vehículo de pedal.

(V72) Ocupante de autobús lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas.

(V73) Ocupante de autobús lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta.

(V74) Ocupante de autobús lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús.

(V75) Ocupante de autobús lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles.

(V76) Ocupante de autobús lesionado por colisión con otros vehículos sin motor.

(V77) Ocupante de autobús lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado.

(V78) Ocupante de autobús lesionado en accidente de transporte sin colisión.


(V79) Ocupante de autobús lesionado en otros accidentes de transporte, y en los no especificados.

(V80) Jinete u ocupante de vehículo de tracción animal lesionado en accidente de transporte.

(V81) Ocupante de tren o vehículo de rieles lesionado en accidente de transporte.

(V82) Ocupante de tranvía lesionado en accidente de transporte.

(V83) Ocupante de vehículo especial (de motor) para uso principalmente en plantas industriales lesionado en accidente de transporte.

	<b>FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD</b>	<b>VERSIÓN 01</b>
	<b>GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO</b>	<b>CÓDIGO: F-INV-GCC-09</b>
	<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO</b>	<b>FECHA 13-NOV-2019</b>

(V84) Ocupante de vehículo especial (de motor) para uso principalmente en agricultura lesionado en accidente de transporte.


(V85) Ocupante de vehículo especial (de motor) para construcción lesionado en accidente de transporte.

(V86) Ocupante de vehículo especial para todo terreno o de otro vehículo de motor para uso fuera de la carretera lesionado en accidente de transporte.


(V87) Accidente de tránsito de tipo especificado, pero donde se desconoce el modo de transporte de la víctima.

(V88) Accidente no de tránsito de tipo especificado, pero donde se desconoce el modo de transporte de la víctima.

(V89) Accidente de vehículo de motor o sin motor, tipo de vehículo no especificado.

	FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD	VERSIÓN 01
	GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO	CÓDIGO: F-INV-GCC-09
	CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO	FECHA 13-NOV-2019

## ANEXO 2. Instrumento de recolección de datos

		<p align="center">Cuáles son las características de las víctimas de los accidentes de tránsito durante el año 2018 atendidos en el Hospital de San José. Tecnología en atención pre-hospitalaria</p>	
Fecha: ___/___/___		Iniciales del encuestador: _____	
		N° de encuesta: _____	
Edad: <input type="text"/>	Sexo: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M	N° de identificación: _____	Fecha de ingreso ___/___/___ DD MM AA
Nivel de educación			
Ninguno <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Bachillerato <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Tecnología <input type="checkbox"/> Profesional <input type="checkbox"/> S/Inf <input type="checkbox"/>			
<b>1. Tipo de Víctima</b>			
Conductor <input type="checkbox"/> Peatón <input type="checkbox"/> Motociclista <input type="checkbox"/> Ciclista <input type="checkbox"/> Pasajero <input type="checkbox"/> Otro: _____ S/ Inf <input type="checkbox"/>			
<b>2. ¿Usaba algún tipo de protección?</b>			
Sí <input type="checkbox"/>			
No <input type="checkbox"/>			
Cual: _____			
<b>3. Causa del accidente</b>			
Velocidad <input type="checkbox"/> Consumo de alcohol <input type="checkbox"/> Estado de carretera <input type="checkbox"/> Daño Mecánico <input type="checkbox"/> Antropogénico <input type="checkbox"/> Ambiental <input type="checkbox"/>			
Consumo de sustancias psicoactivas <input type="checkbox"/> Otro _____ S/Inf <input type="checkbox"/>			
Descripción del Evento:			



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD

VERSIÓN 01

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

CÓDIGO: F-INV-GCC-09

CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA 13-NOV-2019

4. Tipo de accidente

Colisión  Atropellamiento  Volcamiento  Choque múltiple  Choque con objeto  S/Inf  Otro: \_\_\_\_\_

5. Modo de llegada al hospital

Por sus propios medios  Traslado por familiar  Traslado por desconocido  Traslado por ambulancia  S/Inf  Otro: \_\_\_\_\_

6. Día de la semana que tuvo el accidente

Lunes  Martes  Miércoles  Jueves  Viernes  Sábado  Domingo

7. Mes registrado del accidente

\_\_\_\_\_

8. Escala de Glasgow al ingreso

Leve 15-13  Moderado 12-9  Grave 8-3

9. Escala de RTS de trauma

Escala de Glasgow	TA	FR	Ptos.
13 A 15	> 89	10 A 29	4
9-12	76-89	> 29	3
6-8	50-75	6 A 9	2
4-5	49-1	1 A 5	1

Puntuación =



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DE CIENCIAS DE LA SALUD

VERSIÓN 01

GENERACIÓN DE CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

CÓDIGO: F-INV-GCC-09

CARACTERÍSTICAS DE LAS VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO

FECHA 13-NOV-2019

9. Estado del paciente al ingreso

Estable  Inestable

10. Estado de consciencia al ingreso

Alerta  Somnoliento  Estupor  Coma

11. Tipo de trauma

Trauma Craneocefalico  Trauma de tórax  Trauma Abdominal  Trauma vertebromedular  Trauma Musculosqueletico

S/ inf  Otro \_\_\_\_\_

12. Diagnostico de urgencias al ingreso

\_\_\_\_\_

13. Egreso con discapacidad

Si

No

Cual \_\_\_\_\_

14. ¿Paciente fallece?

Si

No

15. Diagnostico final dado por el especialista

\_\_\_\_\_

16. Dias de incapacidad

Página 2