

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**ANÁLISIS DE LAS LESIONES TRAUMÁTICAS POR ACCIDENTE
DE TRÁNSITO EN LA PROVINCIA GUAYAS; ENTRE ENERO Y
DICIEMBRE DE 2015.**

AUTOR (ES):

Balladares Salazar, Manuel Francisco
Bonilla Sabando, Cristhian Santiago

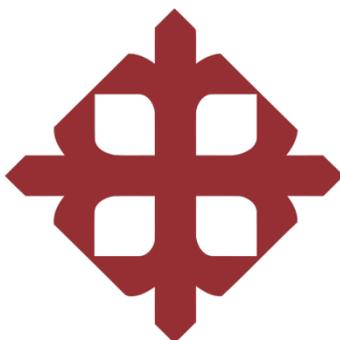
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

González Sotero, Janeth

Guayaquil, Ecuador

20 de Septiembre del 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Balladares Salazar, Manuel Francisco y Bonilla Sabando, Cristhian Santiago, como requerimiento para la obtención del Título de Médico.

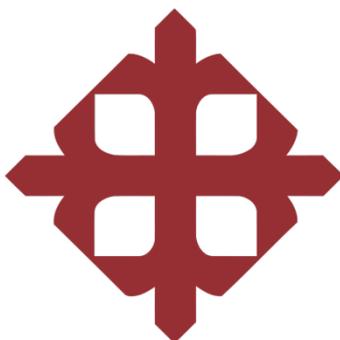
TUTOR (A)

f. _____
GONZÁLEZ SOTERO, JANETH

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
AGUIRRE MARTINEZ , JUAN LUIS

Guayaquil, a los 20 del mes de Septiembre del año 2016



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Balladares Salazar, Manuel Francisco

DECLARO QUE:

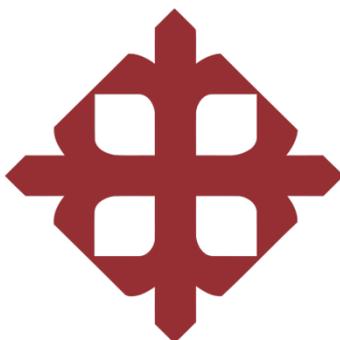
El Trabajo de Titulación, Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015, previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 20 del mes de Septiembre del año 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
Balladares Salazar, Manuel Francisco



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Bonilla Sabando, Cristhian Santiago

DECLARO QUE:

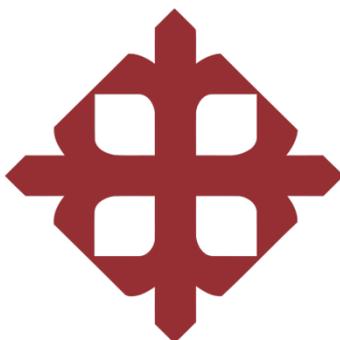
El Trabajo de Titulación, Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015, previo a la obtención del Título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 20 del mes de Septiembre del año 2016

EL AUTOR (A)

f. _____
Bonilla Sabando, Cristhian Santiago



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

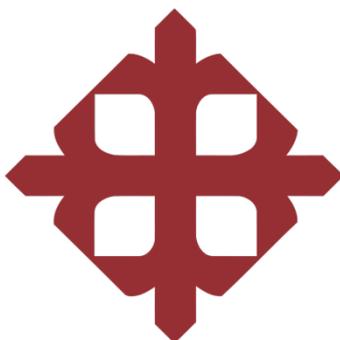
Yo, Balladares Salazar, Manuel Francisco

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 del mes de Septiembre del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Balladares Salazar, Manuel Francisco



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Bonilla Sabando, Cristhian Santiago

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 20 del mes de Septiembre del año 2016

EL (LA) AUTOR(A):

f. _____
Bonilla Sabando, Cristhian Santiago

AGRADECIMIENTO

Doy un agradecimiento a Dios y a mi familia q fueron un soporte en todo momento en mi vida universitaria y en mi vida en general, agradezco a mis compañeros y amigos de la 57 por haberme permitido ser parte de un grupo ameno y un agradecimiento especial a mi amigo Cristhian Bonilla por ser parte de este trabajo y por el sin numero de experiencias que hemos vivido durante estos años, a mi amigo carlos paz por ser un apoyo desde el colegio, y a muchos compañeros y amigos mas que han hecho de esta experiencia larga vivida una de las mejores.

Balladares Salazar, Manuel Francisco

AGRADECIMIENTO

“Y si tuviese profecía y entendiese todos los misterios y toda ciencia, y si tuviese toda la fe, de tal manera que trasladase los montes, y no tengo amor, nada soy”
1Co13:2

Le agradezco primero a Dios por darme todo lo necesario para estar en esta carrera, a mi familia por todo el apoyo incondicional que me han dado, en especial a mi abuelo Elias Sabando, mi madre Cristina Sabando, y mis tios Miguel Miño y Susana Sabando, que han sido como mis padres.

Agradezco también, a mis amigos y compañeros de la promoción 57, que a pesar de que se nos presentaron muchas dificultades, permanecemos unidos y logramos vencerlas con ayuda de Dios, también quiero expresar mi agradecimiento especial, a mi compañero de tesis y amigo, Manuel Balladares.

De igual manera, quiero expresar mi agradecimiento a las autoridades y docentes que he tenido a lo largo de mi carrera, que con pasión han compartido sus conocimientos, y han servido de guía para esta noble carrera, también, quiero expresar mi gratitud a mi docente tutora de tesis, Janet González, que nos ha guiado en el presente estudio con pasión.

Bonilla Sabando, Cristhian Santiago

VIII

DEDICATORIA

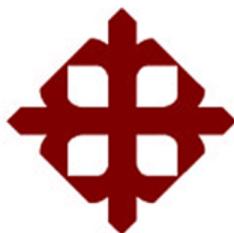
Le dedico el trabajo a mis padres por ser un soporte incondicional.

Balladares Salazar, Manuel Francisco

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo y esfuerzo a mi gran familia, y a todos los que me brindaron su apoyo.

Bonilla Sabando Cristhian Santiago



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE MEDICINA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Dra. Luz Abarca
OPONENTE

f. _____
Dr. Hugo Sánchez
OPONENTE

f. _____
Dr. Diego Vásquez Cedeño
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

Índice

TEMA:	I
AUTOR (ES):	I
CERTIFICACIÓN	II
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	III
EL AUTOR (A)	III
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	IV
EL AUTOR (A)	IV
AUTORIZACIÓN	V
EL (LA) AUTOR(A):	V
AUTORIZACIÓN	VI
EL (LA) AUTOR(A):	VI
AGRADECIMIENTO	VII
Balladares Salazar, Manuel Francisco	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
Bonilla Sabando, Cristhian Santiago.....	VIII
DEDICATORIA.....	IX
Balladares Salazar, Manuel Francisco	IX
DEDICATORIA.....	X
Bonilla Sabando Cristhian Santiago.....	X
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	XI
Índice	XIII
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCION.....	1

MARCO TEÓRICO.....	2
Capítulo 1. Antecedentes, factores asociados y medidas de prevención en accidentes de tránsito	2
1. Antecedentes	2
2. Factores asociados	4
3. Medidas de prevención	5
Capítulo 2. Lesiones traumáticas producidas por accidentes de tránsito.....	6
Objetivo general	10
Objetivos específicos	10
HIPÓTESIS	10
MATERIAL Y MÉTODO.....	11
Universo y muestra	11
Criterios de inclusión	11
Criterios de exclusión.....	11
Operacionalización de las variables	11
Gestión de datos	14
Análisis estadístico.....	15
Consideraciones éticas	15
RESULTADOS.....	16
Figura 1. Distribución de pacientes lesionados según el mes en que ocurrió el accidente.....	16
Tabla 1. Distribución de pacientes accidentados según el sexo	16
Figura 2. Distribución de los accidentados según la edad.....	17
Tabla 2. Distribución de pacientes según el lugar o cantón donde ocurrió el accidente.....	17
Tabla 3. Distribución de los pacientes accidentados según el sexo y el segmento del cuerpo humano lesionado.	18
Tabla 4. Distribución de los pacientes accidentados según la clasificación del accidente y el segmento del cuerpo humano lesionado.....	19
DISCUSIÓN.....	25
CONCLUSIONES.....	27
Bibliografías:.....	28

ANEXOS	31
Anexo1. Distribución de códigos CIE 10 con su respectivo diagnóstico	31
Anexo 2. Distribución de pacientes lesionados según el mes en que ocurrió el accidente.....	38
Anexo 3. Distribución de pacientes según la condición del accidentado.....	39
Anexo 4. Distribución de pacientes lesionados según código CIE10.	39
Anexo 5. Tabla de distribución de pacientes lesionados por rango de edad en accidentes de tránsito	44
Anexo 6. Tabla de estadísticos de acuerdo a la edad de pacientes leionados en accidentes de tránsito.	44
Anexo 7. Distribución de los pacientes accidentados según la condición del accidentado y el tipo de vehículo.....	45
Anexo 8. Distribución de pacientes accidentados según la región del cuerpo lesionado.	48
Anexo 9. Distribución de pacientes lesionados según tipo de vehículo involucrado.....	48
Anexo 10. Distribución de pacientes lesionados según la condición del accidentado.	49
Anexo 11. Distribución de los pacientes accidentados según la condición del accidentado y el segmento del cuerpo humano lesionado.	49
Anexo 12. Distribución de pacientes lesionados según la clasificación del accidente.....	50

RESUMEN

Introducción: Según los informes de la OMS, las lesiones causadas por el tránsito son la primera causa a nivel mundial de muerte entre los jóvenes de 15 a 29 años.

Objetivo: Describir las lesiones traumáticas por accidentes de tránsito de la provincia Guayas entre Enero y Diciembre de 2015.

Materiales y Métodos: Se realizó una investigación cuantitativa, no experimental, transversal y descriptiva, en una muestra de 846 pacientes con fracturas y lesiones por accidentes de tránsito desde Enero del 2015 hasta Diciembre 2015 en la provincia Guayas, que recibieron asistencia del SOAT. Una vez obtenidos los datos se cuantificaron las características o factores como edad, condición del accidentado, tipo de vehículo involucrado y las lesiones más frecuentes por regiones y zonas afectadas con su respectiva clasificación.

Resultados: En cuanto a la distribución de pacientes lesionados según el sexo 78,1% fueron hombres, 21,9% fueron mujeres; según el lugar del accidente, en Guayaquil ocurrieron 57,2%, en Durán 19,1%; según la región del cuerpo lesionado, cabeza 36,3%, extremidades inferiores 27,9%; según el mes en que ocurrió el accidente, en Enero ocurrieron 11,6%, en Septiembre 10,2%, según la condición del accidentado, conductor 35,6%, peatón 32,3%; según código CIE10, T07: 16,9%, S02: 3,5%; por rango de edad, de 14-24 años 33,2%, de 25-34 años 22,6%; según la clasificación del accidente, atropellado 33,8%, choque 45,7%.

Conclusiones: Las fracturas y heridas más frecuentes ocurrieron en la cabeza, tanto en hombres como en mujeres, siendo afectados principalmente los pacientes con menor edad.

Palabras clave: Lesiones, traumas, accidentes, tránsito.

ABSTRACT

Introduction: According to WHO reports, injuries caused by traffic are the leading cause of death among young people 15 to 29 years.

Objective: To describe Injury traffic accidents in the province of Guayas Between January and December 2015.

Materials and Methods: A quantitative research was conducted, not experimental, transversal and descriptive, in a sample of 846 patients with fractures and injuries from traffic accidents from January 2015 to December 2015 in the province of Guayas, which received assistance from SOAT. After obtaining the data quantified the characteristics or factors as age, condition of the injured, type of vehicle involved and Injuries Frequently Regions and Areas affected by their respective classification.

Results: Regarding the distribution of patients injured by sex 78.1% were men, 21.9% were women; Depending on where the accident occurred in Guayaquil 57.2%, 19.1% in Duran; According to the Region Injured Body, Head 36.3%, 27.9% Lower Extremities; According to the month in which the accident occurred in January they occurred 11.6%, 10.2% in September, according to the condition of the injured, driver of 35.6%, 32.3% pedestrian; BY ICD10 code T07 16.9%, S02: 3.5%; by age range, 14-24 years 33.2%, 25-34 years 22.6%; According to the classification of the accident, run over 33.8%, 45.7% crash.

Conclusions: Fractures and Injuries Frequently occurred in the head, both men and women, being mainly affected patients with lower age.

Keywords: Injuries, injuries, accidents, traffic.

INTRODUCCION

Según los informes de la OMS (Organización Mundial de la Salud) las lesiones causadas por el tránsito son la primera causa a nivel mundial de muerte entre los jóvenes de 15 a 29 años⁽¹⁾. Dado el crecimiento de la mortalidad por accidentes de tránsito en Ecuador⁽²⁾ es imperativo investigar los factores relacionados con los sucesos para determinar su incidencia en los mismos, la edad, el sexo, la condición del individuo, el tipo de vehículo y las lesiones o traumas más frecuentes que se ha podido precisar en los casos reportados y asistidos por el seguro obligatorio de accidentes de tránsito vigente hasta el 2015. En este estudio son los accidentes de tránsito como problema de salud pública. El campo de estudio lo constituyen las lesiones corporales por accidentes de tránsito.

El propósito de la investigación es describir las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas.

Se considera necesario desarrollar sistemas de registro permanente de información de las personas lesionadas que finalmente presentan alguna discapacidad⁽³⁾. Factores como la edad del involucrado, condición en que se encuentra, irrespeto a las normas de tránsito, y la elevada frecuencia de los mismos, en cierto tipos de vehículos, ayudará a describir la gravedad de lesiones o traumas, esta es la razón de encontrar información ante este grave problema de salud pública que se encuentra en ascenso en Ecuador⁽²⁾.

El problema que se analiza son las lesiones traumáticas por accidentes de tránsito en la provincia Guayas, para esto es necesario describir las características que presentan los pacientes con lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas.

MARCO TEÓRICO

Capítulo 1. Antecedentes, factores asociados y medidas de prevención en accidentes de tránsito

1. Antecedentes

En Latinoamérica, específicamente en Ecuador, ya se había tenido experiencia en la aplicación de un Registro de Trauma en tiempo real, pero lamentablemente se finalizó a los dos años por cese de recursos, además de este, solo se encuentra la aplicación de Registro Internacional de Trauma en la ciudad de Cali, donde la tercera causa fueron los accidentes de tránsito⁽⁴⁾.

En países vecinos como Colombia, la principal causa de muerte en menores de 44 años son las causas externas y violentas⁽⁴⁾. Entre los factores que favorecen la ocurrencia de accidentes de tránsito, constan como el no uso de dispositivos de seguridad, la velocidad del conductor, la edad, y el sexo⁽⁵⁾. Una de las consecuencias negativas de los accidentes de tránsito son los elevados costos; conocer los resultados de las causas de los accidentes ayudaría a reducir los costos de los mismos⁽⁶⁾. Además la aplicación de escalas para determinar si las lesiones son graves contribuiría a una mejor ubicación y clasificación de los pacientes según condición de gravedad o no, contribuyendo a la administración efectiva de los recursos utilizados durante la atención médica pre-hospitalaria⁽⁷⁾. En Perú la mayor parte de accidentes ocurre en zonas urbanas, siendo la discapacidad más frecuente la limitación de la locomoción y la destreza, lo que repercute en la economía del país⁽⁸⁾.

Este estudio abre un sinnúmero de posibilidades de acción para implementar estrategias como lo hicieron en Colombia, analizando las muertes por trauma en un hospital universitario, luego de la implementación de un protocolo estandarizado de reanimación en trauma⁽⁹⁾.

Según la Organización Panamericana de la Salud en un informe del 2011, en Ecuador, el 10% de las personas con discapacidad del grupo de edad de 41 a 64 años reconoce a los accidentes como principal causa de su discapacidad⁽³⁾, es sorprendente observar el ascenso de estos datos, como se pudo apreciar en los indicadores básicos de salud registrados entre el 2006 y el 2010, los cuales

son los últimos registrados. Si bien un informe de la OMS del 2013, de seguridad vial, afirma que el número anual de muertes por accidentes de tránsito no ha aumentado en los últimos 3 años, sin embargo, afirma que 1,24 millones sigue siendo una cifra inaceptablemente elevada; y según los datos que corresponden a las Américas, la mayor parte sucede en ocupantes de automóviles⁽¹⁾.

Los datos de un trabajo de titulación realizado en la ciudad de Guayaquil, y publicado en el año 2011, reconoce que el personal motorizado de la CTE (Comisión de tránsito del Ecuador) en esa ciudad que se accidenta es bajo; además que desde el 2008 no se han producido muertes en estos accidentes⁽¹⁰⁾. Una variable importante es la edad, ya que en edades avanzadas, aumenta la morbi-mortalidad por lesiones de tránsito⁽¹¹⁾. Ha habido incremento de las víctimas no fatales y de víctimas mortales en la última década en países vecinos como Colombia⁽¹²⁾. En estudios de lesiones no fatales en noroccidente, en el 2011, las lesiones por accidentes de tránsito ocuparon el primer lugar afectando a personas jóvenes económicamente activas entre 25 y 29 años⁽¹³⁾, lo cual deja además un costo significativo para las familias.

Un estudio realizado en el año 2010 en la universidad de Cuenca, refleja que en el ocupante del asiento delantero, predominaron las lesiones en la cabeza⁽¹⁴⁾.

Esto se explica que los niños tienen su cabeza desproporcionadamente grande con relación al cuerpo aumentado la frecuencia de TCE en estos⁽¹⁵⁾. Si bien los traumatismos y accidentes están ligado a motocicletas en su mayoría¹⁶, se deben analizar los factores de por qué pese a un aumento de esfuerzos para que disminuyan los accidentes de tránsito estos aumentan en la región, como lo refleja un estudio en la Comunidad Andina⁽²⁾. Las consecuencias de estas lesiones afectan a diversos países como Colombia y son una molestia económica para estos países, y las pérdidas de vidas incontables además de que el sexo masculino sea el más frecuente involucrado, donde en Latinoamérica el padre de familia muchas veces es la cabeza del hogar, dejando familias económica y emocionalmente afectadas con lesiones por accidentes que se pueden prevenir⁽¹⁷⁻²⁰⁾.

Según el INEC (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) en el 2008 los accidentes de tránsito a nivel de todo el país fue de 19.664, mientras que en el 2014 fue de 38.658 con un porcentaje de 39% Pichincha y 25% Guayas, explicando este incremento según la ANT (Agencia Nacional de Transito) a la

nueva metodología utilizada para los siniestros por parte de los municipios, dado que se registra hasta el más leve accidente⁽²¹⁾.

2. Factores asociados

Los accidentes de tránsito suelen ocurrir por los siguientes factores⁽¹⁶⁾:

- Factor humano (los cuales son la causa del mayor porcentaje): conducir bajo los efectos del alcohol u otras drogas, realizar maniobras imprudentes, salud física y mental del conductor o peatón no aptas, peatones que cruzan en lugares inadecuados⁽¹⁶⁾.
- Facto mecánico: vehículos en condiciones no adecuadas, mantenimiento inadecuado del vehículo⁽¹⁶⁾.
- Factor climatológico y otros: niebla, humedad derrumbes, zonas inestables, hundimientos, semáforo que no funciona correctamente⁽¹⁶⁾.

En un estudio realizado en Guatemala que se utilizó como muestra a los estudiantes universitarios, se vio que las mayores implicaciones, superando 70%, se dieron en las circunstancias de conducir solo, de noche, bajo meteorología adversa o usando el teléfono móvil, hubo otras circunstancias como comer mientras se conduce, con sueño, por encima de la velocidad autorizada, distraerse al volante o llevar pasajeros sin cinturón, las cuales presentaron frecuencias de implicación entre 45 y 53%⁽⁵⁾. Estos datos pueden correlacionarse a la falta de experiencia de los conductores al ser estudiantes universitarios, ya que los que tuvieron permiso de conducir mayor o igual a seis años, presentaron una menor accidentalidad en dicho estudio y el 90% de los conductores tenían edad menor o igual a 23 años⁽⁵⁾.

A nivel Nacional se registraron 38.658 accidentes de tránsito, representando la mayor parte “Impericia e imprudencia del conductor”, “No respeta las señales de tránsito” y “Causas desconocidas” con el 64%⁽²¹⁾. Coincidiendo con los datos presentados por la Comunidad Andina en su informe del 2013, donde la causa aparente de los accidentes de tránsito que fueron por imprudencia del conductor fue de 151 mil 767 (43.7%), exceso de velocidad 26,7%, embriaguez o droga 22 mil 489 (6,5%) y por imprudencia ocasionada por el peatón 17 mil 17 (4,9%), entre los principales⁽²⁾.

3. Medidas de prevención

La promoción de un transporte sostenible como la estimulación del desplazamiento a pie o en bicicleta, así como el uso del transporte público masivo ha documentado una disminución de las lesiones por accidentes de tránsito⁽⁶⁾.

Cuando se habla de medidas de prevención en accidentes de tránsito, es difícil no destacar al uso del cinturón de seguridad, ya que reduce el riesgo de lesión mortal del conductor y de los pasajeros de los asientos delanteros en un 40-50% y 25-75% de los pasajeros en los asientos traseros, destacando que Ecuador forma parte de los países con ley nacional sobre el cinturón de seguridad que se aplica a todos los pasajeros⁽¹⁾. La velocidad también es un factor importante ya que su limitación legal y su observancia pueden reducir de forma significativa las lesiones causadas por el tránsito, considerándose en la práctica óptima su limitación en zonas urbanas a un máximo de 50 km/h⁽¹⁾.

Resultados a nivel mundial:

Según la OMS, ochenta y ocho países donde viven aproximadamente 1600 millones de personas, lograron reducir las muertes en las carreteras en el periodo de 2007 y 2010, indicando que es posible mejorar la seguridad vial, pero en contraste en el mismo lapso de tiempo 87 países han aumentado el número de muertes por accidentes de tránsito; siendo los países con mayores tasas de mortalidad por accidentes de tránsito los que tienen ingresos medios 20,1 por 100 000, representando el 72% de la población mundial, los que tienen ingresos bajos 18,3 y los que tienen ingresos elevados 8,7⁽¹⁾. Estos son datos alarmantes, teniendo en cuenta que solo el 52% de los vehículos registrados en todo el mundo los tienen los países de ingresos medios.

Un logro a destacar es que Ecuador forma parte de un reducido grupo mundial de 59 países, que no representan el 39% de la población mundial que tienen un límite de velocidad nacional en zonas urbanas de 50 km/h, o menos, y permiten que las autoridades locales lo reduzcan aún más⁽¹⁾. Ya que es una medida para reducir de forma significativa las lesiones causadas por el tránsito. Además de formar parte de 89 países que suponen el 66% de la población mundial, que tienen leyes integrales sobre la conducción bajo los efectos del alcohol, estableciendo una alcoholemia máxima permitida de 0,05 g/dl, o menos, ya que

estos pueden reducir significativamente los accidentes relacionados con el alcohol destacando que esta medida es más frecuente en los países de ingresos elevados⁽¹⁾.

Lamentablemente a pesar de estos logros, o leyes, no se ha logrado disminuir los accidentes de tránsito en el país, más bien se han incrementado, como se lo mencionó en párrafos anteriores, y lamentablemente en el 2013 Ecuador presentó un incremento de los accidentes de tránsito en zona urbana del 21,6% a la cabeza, y en la zona rural un aumento del 8,4% según el informe de la Comunidad Andina del 2013⁽²⁾, pese a los esfuerzos que se vienen haciendo tanto en materia legal como vial.

Capítulo 2. Lesiones traumáticas producidas por accidentes de tránsito.

1. Definición de conceptos

Las lesiones son cualquier daño del cuerpo o de la salud orgánica o mental de un individuo, denominado lesionado, causadas externa o internamente por mecanismos físicos, químicos, biológicos o psicológicos, utilizados por un agresor, sin que se produzca la muerte del ofendido⁽¹³⁾.

La OMS en 2010 define a los accidentes de tránsito como colisión o incidente en el que se ven implicados al menos un vehículo sobre ruedas para uso en carretera, en movimiento, en una vía pública o privada con acceso público a las inmediaciones, esto incluye la colisión entre⁽¹⁵⁾:

- Vehículos de carretera
- Vehículos de carretera y peatones
- Vehículos de carretera y animales u obstáculos fijos
- Un solo vehículo de carretera
- Vehículos de carretera y vehículos de raíles

2. Clasificación de los accidentes de tránsito y tipos de trauma que producen

Según la dirección del impacto se clasifica en frontal, lateral, posterior, vuelco, atropello y accidente en bicicleta o motocicleta⁽¹⁵⁾.

Colisión frontal: Cuando el vehículo choca de frente con un objeto o un segundo vehículo, los pasajeros son desplazados hacia delante y pueden salir despedidos del vehículo, produciendo diferentes lesiones⁽¹⁵⁾.

Colisión lateral: Ocurre cuando el impacto se da contra la parte lateral del vehículo, provocando la aceleración de los ocupantes lejos del punto de colisión, las lesiones son más graves que en la colisión frontal, ya que solo 20 a 30 cm de la estructura lateral protegen a los ocupantes⁽¹⁵⁾.

Alcance posterior: Cuando un vehículo estático normalmente, es alcanzado detrás por otro vehículo en movimiento⁽¹⁵⁾.

Vuelco: Las lesiones dependen si el sujeto lleva o no el cinturón de seguridad, si no lo usan, las lesiones son imprevisibles, pueden producirse la expulsión de los ocupantes; si en cambio va con el cinturón de seguridad, el impacto se produce entre su cabeza y el techo del vehículo⁽¹⁵⁾.

Atropello: Aquí las lesiones van a depender de la altura del peatón y de la velocidad del vehículo, y en general se produce la triada de lesiones del peatón⁽¹⁵⁾:

- Impacto contra el parachoques
- Impacto contra el capó
- Impacto contra el suelo

3. Lesiones más frecuentes en accidentes de tránsito

Durante las primeras veinticuatro horas las víctimas consumen elevados gastos en salud, por ende todas las medidas que se lleguen a tomar en ese tiempo deben de ser rápidas, efectivas, oportunas y eficientes⁽⁷⁾. Es por tal motivo que es indispensable conocer cuáles son las lesiones más frecuentes atendidas en los accidentes de tránsito además que diversas investigaciones afirman que el 50% de muertes por traumas ocurren minutos después de este, siendo esencial su manejo inmediato para mejorar así la supervivencia⁽⁷⁾.

Se estima que por año entre 20 a 50 millones de traumatismo no mortales se producen infiriendo directamente como causa importante de discapacidad⁽⁸⁾. Es importante determinar cuáles son los más afectados en un accidente de tránsito, según un estudio realizado en Perú, 2001 paciente que fueron con lesiones asociadas a accidente de tránsito, cerca de la mitad fueron ocupantes del vehículo y la otra mitad peatones⁽⁸⁾. En el mismo estudio la limitación en locomoción y destreza como consecuencia por accidente de tránsito fue la forma más frecuente de discapacidad con un (77,4%), seguida por limitaciones visuales (22,9%), intelecto (14,9%), auditiva (12,6%), conducta (9,5%), voz y habla con un (6,2%)⁽⁸⁾.

En Ecuador un 10% de las personas con discapacidad del grupo de edad de 41 a 64 años declara a los accidentes como principal causa de su discapacidad según los informes del país⁽³⁾.

Así mismo esto trae un costo adicional ya sea personal o por parte del estado, ya que estas personas van a depender de otras personas, siendo en un porcentaje de dependencia de otras personas por tipo de discapacidad mostrado en un estudio en Perú el 2012 de: voz y habla (76,4%), conducta (58,6%), intelecto (55,5%), locomoción y destreza (50,4%), visual (39,8%), auditiva (34,9%); mostrando que la dependencia por grupo etario es más frecuente en los extremos de la vida, especialmente antes de los 19 años, siendo en mujeres más frecuente hasta los 39 años, y entre 40 y 59 años la proporción es mayor en varones⁽⁸⁾. Del total de personas que refirió necesitar algún tipo de rehabilitación física, un estimado de (82,3%) no la reciben pero la necesitan y llegando a un (99,9%) los que refieren que necesitan terapia ocupacional, (96,6%) tratamiento psicológico, (99,3%) apoyo emocional, (98,3%) terapia del lenguaje y (98,7%) tratamiento psiquiátrico⁽⁸⁾.

En un estudio descriptivo retrospectivo realizado en Colombia del 2011 al 2013, donde se analizaron las características de las variables de las muertes por trauma, se encontró que la lesión más frecuente fue el trauma craneoencefálico (72,9%), y en este grupo como principal hallazgo se encontró el hematoma subdural agudo (60%); la recolección de datos es una herramienta fundamental para evaluar la epidemiología de la mortalidad asociada al trauma y pueden ser

eficaces en la evaluación de la calidad de atención, los países de altos ingresos económicos tienen mayor experiencia ya que desde hace más de 30 años se han organizado los sistemas de atención en trauma⁽⁹⁾.

Las discapacidades como consecuencia de traumatismos por accidentes de tránsito son prevenibles si se mejoran los servicios de atención de salud aunado a la promoción de la seguridad vial⁽³⁾.

Objetivo general

Describir las lesiones traumáticas por accidentes de tránsito de la provincia Guayas entre Enero y Diciembre de 2015.

Objetivos específicos

1. Identificar las lesiones traumáticas más frecuentes en la provincia del Guayas.
2. Identificar datos generales de los accidentados como edad, sexo, y condición del accidentado.
3. Describir las características generales del accidente.

HIPÓTESIS

Las fracturas craneo encefálicas son las más frecuentes lesiones presentadas en los accidentes de tránsito de la provincia Guayas.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente estudio se trata de una investigación cuantitativa, no experimental, estudio de carácter transversal y descriptivo.

Universo y muestra

El universo estuvo conformado 1114 personas lesionadas por accidentes de tránsito desde Enero del 2015 hasta Diciembre 2015 y que recibieron asistencia del seguro obligatorio de accidentes de tránsito vigente hasta esa fecha.

Criterios de inclusión

- Lesionados en accidentes de tránsito en la Provincia del Guayas
- Lesionados que recibieron atención medica en centros de salud con cobertura por SOAT.
- Lesionados en accidentes de tránsito desde Enero 2015 a Diciembre 2015

Criterios de exclusión

- Lesionados en accidentes de tránsito que no tenían código CIE10
- Lesionados en accidentes de tránsito que no se especificaba su condición de accidentado

Tamaño de la Muestra: 846 pacientes.

Operacionalizacion de las variables

<i>Variables</i>	Definición	Dimensión	Tipo	Indicador
<i>Fracturas y lesiones CIE10</i>	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de		Cualitativa	Anexo1

	<p>causa externa según la clasificación internacional de enfermedades décima versión de la OMS que fueron reportadas en los accidentes de tránsito según CIE10</p>		
Región del cuerpo lesionada	<p>Lesiones corporales en accidentes de tránsito según el área del cuerpo humano que éstas abarquen.</p>	Cualitativa	<p>Cabeza Cuello Columna vertebral Cintura escapular Hombro Extremidades superiores Tórax Abdomen Cadera Extremidades inferiores</p>
Mes	<p>Es el periodo de tiempo que varia de 28 a 31 días en donde ocurrieron los accidentes de tránsito y son 12</p>	Meses	<p>Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Septiembre Octubre Noviembre Diciembre</p>

Sexo	Condición orgánica y funcional que distingue a un hombre o una mujer.		Cualitativa	Masculino Femenino
Edad	Años cumplidos por el individuo hasta la fecha de estudio	Años	Cuantitativa	14-24 25-34 35-44 45-54 55-64 65-74 75-84 85-92
Lugar donde ocurrió el accidente	Cantones de la provincia del Guayas donde se han reportado la mayor cantidad de accidentados	Cantones	Cualitativa	Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan) Balao Colimes Daule Durán El Empalme El Triunfo Gral. Antonio Elizalde (Bucay) Gral. Villamil Playas Guayaquil Isidro Ayora Lomas de Sargentillo Marcelino Maridueña Milagro Naranjal Naranjito Nobol Palestina Pedro Carbo Salitre (Urbina Jado) Sanborondón

			San Jacinto de Balzar Santa Lucia Simón bolívar Yaguachi
Clasificación del accidente	Causa que determina la existencia de un accidente de tránsito	Cualitativa	Atropellado Caída Choque Estrellamiento Volcamiento Arrollamiento Pierde pista Muro Pierde control Aplastamiento
Condición del accidentado	Estado en que se encontraba el individuo de estudio que sufrió lesiones o traumas en accidente de tránsito	Cualitativa	Conductor Peatón Pasajero
Tipo de vehículo involucrado	Tipo o medio de transporte que participó en el accidente de tránsito	Cualitativa	Moto Auto-Vehículo Bus Metrovia Bicicleta Camión Volqueta Furgoneta Ambulancia

Gestión de datos

Para la realización de este trabajo se solicitó información sobre registros de accidentes de tránsito atendidos en la provincia Guayas que recibieron

asistencia del SOAT, seguro obligatorio de accidentes de tránsito. De los datos obtenidos se filtró solo a los pacientes con lesiones traumáticas cuyos accidentes ocurrieron en la provincia Guayas y recibieron dicha cobertura.

Una vez obtenidos los datos se procedió a cuantificar los datos de filiación y las características o factores de la información obtenida como edad, condición del accidentado ya sea conductor, pasajero o peatón, el tipo de vehículo involucrado y las lesiones más frecuentes por regiones y zonas afectadas con su respectiva clasificación. Una vez recogida la información, fue tabulada en el programa estadístico SPSS, versión 23.0 para Windows, mostrada en gráficos y tablas para facilitar su interpretación.

Análisis estadístico

Se realizó en el programa estadístico SPSS, versión 22.0 para Windows. Se utilizaron medidas de resumen para variables cualitativas como el porcentaje y medidas de resumen para variables cuantitativas como la media y la desviación estándar.

Consideraciones éticas

En lo referente al aspecto legal realizado con esta investigación, se indica que no se quebranta ninguna ley o fundamento reglamentario durante el desarrollo de este trabajo. En la investigación no se utiliza ni número de historia clínica, ni tipo de referencia o nombre de las personas involucradas. Es un trabajo eminentemente documental.

RESULTADOS

Figura 1. Distribución de pacientes lesionados según el mes en que ocurrió el accidente.



Fuente: Base de Datos del SOAT

Como muestra la figura 1, respecto al mes en que ocurrieron con mayor frecuencia los accidentes de tránsito en la provincia Guayas, el 21,6% (Anexo 2) ocurrió entre Enero y Febrero, y se observó un repunte en el mes de Septiembre. Llama la atención que en el mes de Diciembre existió el menor porcentaje.

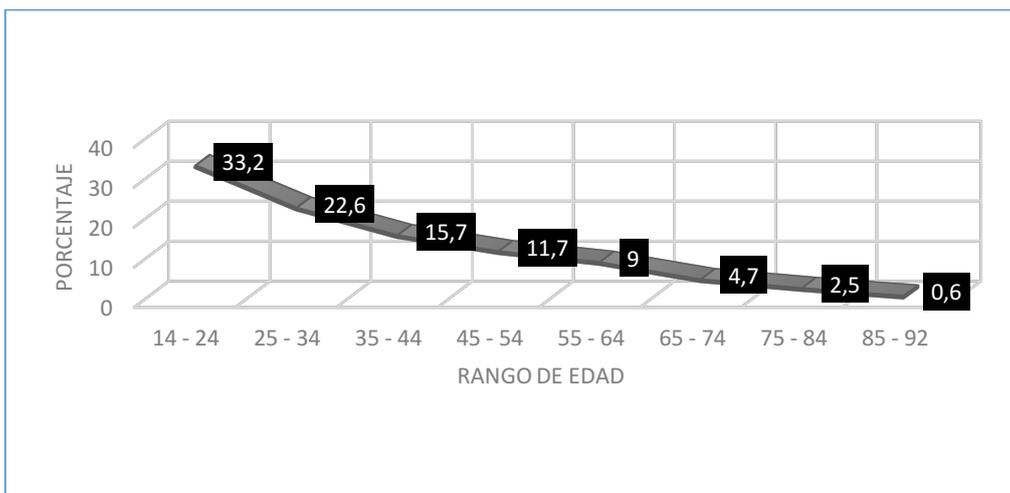
Tabla 1. Distribución de pacientes accidentados según el sexo

Sexo	No.	%
Hombre	661	78,1
Mujer	185	21,9
Total	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT.

Como es posible observar en la Tabla 1, los hombres estuvieron relacionados en la mayoría de los casos de accidentes de tránsito; ocho de cada diez de los accidentados aproximadamente fueron de sexo masculino.

Figura 2. Distribución de los accidentados según la edad.



Fuente: Base de datos del SOAT.

Como muestra la figura 2, llama la atención que mientras menos edad, hay más accidentados, entre 14 y 24 años 33,2%; entre 85 y 92 años 0,6% .

Tabla 2. Distribución de pacientes según el lugar o cantón donde ocurrió el accidente.

Cantones	No.	%
GUAYAQUIL	484	57,2
ALFREDO BAQUERIZO		
MORENO	2	0,2
BALAO	1	0,1
BALZAR	7	0,8
COLIMES	2	0,2
CORONEL MARCELINO		
MARIDUEÑA	3	0,4
DAULE	23	2,7
DURÁN	162	19,1
EL EMPALME	11	1,3
EL TRIUNFO	11	1,3
GENERAL ANTONIO ELIZALDE	1	0,1
ISIDRO AYORA	3	0,4
LOMAS DE SARGENTILLO	2	0,2
MILAGRO	30	3,5
NARANJAL	17	2,0
NARANJITO	6	0,7
PALESTINA	6	0,7

PEDRO CARBO	9	1,1
PLAYAS	3	0,4
SALITRE	22	2,6
SAMBORONDON	27	3,2
SANTA LUCIA	5	0,6
YAGUACHI	9	1,1
Total	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT.

Como es posible observar en la tabla 2, el 57% de las personas que sufrieron accidentes de tránsito se encontraban en el momento del accidente en la ciudad de Guayaquil, seguido de Durán en un 19,1%. Es decir, el 76% de los accidentados provenían de Guayaquil y Durán.

Tabla 3. Distribución de los pacientes accidentados según el sexo y el segmento del cuerpo humano lesionado.

<i>Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano</i>	<i>Sexo de los accidentados</i>	
	Hombre	Mujer
<i>Cabeza</i>	No. 226	81
	% 34,2%	43,8%
<i>Tórax</i>	No. 17	3
	% 2,6%	1,6%
<i>Extremidades Superiores</i>	No. 69	20
	% 10,4%	10,8%
<i>Extremidades Inferiores</i>	No. 190	46
	% 28,7%	24,9%
<i>Otras partes no especificadas</i>	No. 60	13
	% 9,1%	7,0%
<i>Cuello</i>	No. 2	0
	% 0,3%	0,0%
<i>Abdomen</i>	No. 5	2
	% 0,8%	1,1%
<i>Columna Vertebral</i>	No. 17	3
	% 2,6%	1,6%
<i>Cadera</i>	No. 10	2
	% 1,5%	1,1%
<i>Hombro</i>	No. 6	0
	% 0,9%	0,0%
<i>Cabeza y Cuello</i>	No. 24	4
	% 3,6%	2,2%
<i>Cuello y Tórax</i>	No. 0	2
	% 0,0%	1,1%

<i>Hombro y extremidades superiores</i>	No.	10	1
	%	1,5%	0,5%
<i>Cadera y Extremidades inferiores</i>	No.	1	0
	%	0,2%	0,0%
<i>Tórax y Abdomen</i>	No.	1	2
	%	0,2%	1,1%
<i>Cintura escapular</i>	No.	23	6
	%	3,5%	3,2%
<i>Total</i>	No.	661	185
	%	100,0%	100,0%

(%: Porcentaje dentro de Sexo de los accidentados)

Fuente: Base de datos del SOAT.

Como es posible observar en la tabla 3, en cuanto al número de accidentados según la región del cuerpo, fue mayor en todas los hombres; sin embargo, en las regiones de cuello y tórax (al mismo tiempo), y tórax y abdomen (al mismo tiempo), en las mujeres se registró un mayor número de lesiones. En proporción, más mujeres sufrieron lesiones en la cabeza, mientras que en los miembros tanto superiores como inferiores aparentemente no hubo notable diferencia.

Tabla 4. Distribución de los pacientes accidentados según la clasificación del accidente y el segmento del cuerpo humano lesionado.

<i>Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano</i>	Clasificación del accidente			
		ATROPELLADO	CAIDA	CHOQUE
<i>Cabeza</i>	No.	107	23	148
	%	37,4%	24,2%	38,2%
<i>Tórax</i>	No.	9	0	9
	%	3,1%	0,0%	2,3%
<i>Extremidades Superiores</i>	No.	27	16	34
	%	9,4%	16,8%	8,8%
<i>Extremidades Inferiores</i>	No.	87	30	98
	%	30,4%	31,6%	25,3%
<i>Otras partes no especificadas</i>	No.	22	8	40
	%	7,7%	8,4%	10,3%
<i>Cuello</i>	No.	0	1	1

	%	0,0%	1,1%	0,3%
	No.	1	0	6
<i>Abdomen</i>	%	0,3%	0,0%	1,6%
	No.	6	2	7
<i>Columna Vertebral</i>	%	2,1%	2,1%	1,8%
	No.	5	1	6
<i>Cadera</i>	%	1,7%	1,1%	1,6%
	No.	1	1	4
<i>Hombro</i>	%	0,3%	1,1%	1,0%
	No.	10	4	12
<i>Cabeza y Cuello</i>	%	3,5%	4,2%	3,1%
<i>Cuello y Torax</i>	No.	0	0	0

**FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES
SEGÚN EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO**

	CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE	
	ESTRELLAMIENTO	VOLCAMIENTO
CABEZA	No. 10 % 28,6%	7 46,7%
TÓRAX	No. 0 % 0,0%	1 6,7%
EXTREMIDADES SUPERIORES	No. 9 % 25,7%	2 13,3%
EXTREMIDADES INFERIORES	No. 11 % 31,4%	1 6,7%
OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS	No. 2 % 5,7%	0 0,0%
CUELLO	No. 0 % 0,0%	0 0,0%
ABDOMEN	No. 0 % 0,0%	0 0,0%
COLUMNA VERTEBRAL	No. 1 % 2,9%	2 13,3%
CADERA	No. 0 % 0,0%	0 0,0%
HOMBRO	No. 0 % 0,0%	0 0,0%
CABEZA Y CUELLO	No. 2 % 5,7%	0 0,0%
CUELLO Y TORAX	No. 0	2

**FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES SEGÚN
EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO**

**CLASIFICACIÓN DEL
ACCIDENTE**

	ARROLLAMIENTO	PIERDE PISTA
CABEZA	No. 0	12
	% 0,0%	60,0%
TÓRAX	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
EXTREMIDADES SUPERIORES	No. 0	1
	% 0,0%	5,0%
EXTREMIDADES INFERIORES	No. 2	3
	% 66,7%	15,0%
OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS	No. 0	1
	% 0,0%	5,0%
CUELLO	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
ABDOMEN	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
COLUMNA VERTEBRAL	No. 0	2
	% 0,0%	10,0%
CADERA	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
HOMBRO	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
CABEZA Y CUELLO	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
CUELLO Y TORAX	No. 0	0

Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano

	Clasificación del accidente	
	PIERDE CONTROL	APLASTAMIENTO
<i>Cabeza</i>	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
<i>Tórax</i>	No. 0	1
	% 0,0%	33,3%
<i>Extremidades Superiores</i>	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
<i>Extremidades Inferiores</i>	No. 2	2
	% 100,0%	66,7%
<i>Otras partes no especificadas</i>	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
<i>Cuello</i>	No. 0	0
	% 0,0%	0,0%
<i>Abdomen</i>	No. 0	0

	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Columna Vertebral</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Cadera</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Hombro</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Cabeza y Cuello</i>	%	0,0%	0,0%
Cuello y Torax	No.	0	0

Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano	Clasificación del accidente			
		ATROPELLADO	CAIDA	CHOQUE
<i>Cuello y Torax</i>	%	0,0%	0,0%	0,0%
	No.	3	3	5
<i>Hombro y extremidades superiores</i>	%	1,0%	3,2%	1,3%
	No.	1	0	0
<i>Cadera y Extremidades inferiores</i>	%	0,3%	0,0%	0,0%
	No.	1	0	2
<i>Torax y Abdomen</i>	%	0,3%	0,0%	0,5%
	No.	6	6	15
<i>Cintura escapular</i>	%	2,1%	6,3%	3,9%
	No.	286	95	387
Total	%	100,0%	100,0%	100,0%

Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano	Clasificación del accidente		
		ESTRELLAMIENTO	VOLCAMIENTO
<i>Cuello y Torax</i>	%	0,0%	13,3%
	No.	0	0
<i>Hombro y extremidades superiores</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Cadera y Extremidades inferiores</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Torax y Abdomen</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Cintura escapular</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	35	15
Total	%	100,0%	100,0%

Clasificación del accidente

Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano		ARROLLAMIENTO	PIERDE PISTA
<i>Cuello y Torax</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Hombro y extremidades superiores</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Cadera y Extremidades inferiores</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	0	0
<i>Torax y Abdomen</i>	%	0,0%	0,0%
	No.	1	1
<i>Cintura escapular</i>	%	33,3%	5,0%
	No.	3	20
<i>Total</i>	%	100,0%	100,0%

FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO	CLASIFICACIÓN DEL ACCIDENTE	
	PIERDE CONTROL	APLASTAMIENTO
CUELLO Y TORAX	%	0,0%
	No.	0
HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES	%	0,0%
	No.	0
CADERA Y EXTREMIDADES INFERIORES	%	0,0%
	No.	0
TORAX Y ABDOMEN	%	0,0%
	No.	0
CINTURA ESCAPULAR	%	0,0%
	No.	2
TOTAL	%	100,0%

(%:Porcentaje dentro de Clasificación del accidente)

Fuente: Base de datos del SOAT.

Como muestra la tabla 4, en volcamiento y choque predominan las lesiones de cabeza.

Respecto a la condición en la que se encontraba el accidentado previo al evento, conductor, peatón o pasajero se encuentran en la misma proporción con porcentajes similares (Anexo3, Anexo 10).

En cabeza, mayor proporción presenta como tipo de vehículo ambulancia, camión, bicicleta, auto, luego moto, no superando en proporción a los otros pero sí en número (Anexo 7).

Con respecto a las regiones del cuerpo humano más afectadas en los accidentes de tránsito de la provincia Guayas, uno de cada tres aproximadamente presentó lesiones en la cabeza. El 27,9% de lesiones en las extremidades inferiores y uno de cada diez presentó lesiones en extremidades superiores. Llama la atención la baja frecuencia y porcentaje en las otras regiones del cuerpo como traumas de abdomen (Anexo 8).

Respecto al tipo de vehículo involucrado en accidente de tránsito, en más de la mitad de los casos están involucrados moto y auto-vehículo con un 90,8% (Anexo 9).

En la condición del accidentado no hubieron diferencias aparentes en el tipo de lesión según el número y proporción, siguiendo una distribución homogénea en cuanto a lesiones según la región del cuerpo lesionada (Anexo 11).

Respecto al motivo del accidente de tránsito cerca de la mitad, el 45,7% fue por choque, el 33,8% fue atropellado, el 11,2% por caída y apenas el 0,2% por pérdida de control del vehículo (Anexo 12).

DISCUSIÓN

La OMS declaró a los accidentes de tránsito como problema de salud pública⁽¹²⁾. En éste estudio, las áreas del cuerpo humano que sufrieron un número mayor de lesiones y heridas, fueron las lesiones en la cabeza y miembros inferiores, lo cual concuerda con otro estudio, realizado en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el segundo semestre del 2009 (Julio – Diciembre), con datos recolectados en las fichas del SOAT, con un total de 121 casos de accidentes de tránsito, la lesión que presentó el conductor en la mayoría de los casos fue trauma superficial en un 20.12% y la localización, la cabeza en un 28.16%⁽¹⁴⁾.

Con respecto a la clasificación CIE10 más frecuentes en los accidentes de tránsito en la provincia Guayas, se puede apreciar que el T07 es la clasificación más frecuente, seguido con gran diferencia el S822, S020 y el S420; siendo esta una limitación en nuestro estudio ya que hay muchos códigos CIE10, por lo tanto, es difícil que los médicos se pongan de acuerdo al usarlos, siendo estos no específicos.

Otra variable importante a destacar es el sexo ya que del estudio realizado se puede apreciar que ocho de cada diez involucrados en el accidente son hombre, lo que hasta ahora concuerda con otros estudios^(4,7,8,17-20), pero aquí podría haber sesgos importantes o variables que no han sido tomadas en cuenta por varios estudios en cuanto al sexo, ya que en un estudio realizado en la comunidad de Madrid, se vio que solo en el caso de la morbilidad en conductores, presentan tasas superiores las mujeres, indicando que posiblemente se deba al menor kilometraje anual realizado por estas, y en las tasas poblacionales, frente a los indicadores que contemplan la exposición al riesgo, se minimizan la morbi-mortalidad en las edades extremas, y en mujeres en general, se asocia a una menor exposición por menor uso del vehículo, lo contrario en hombres y edades medias⁽¹¹⁾. Este estudio muestra los sesgos que pueden haber por no utilizar indicadores más específicos, sin embargo la presente tesis abre la puerta a nuevas investigaciones sobre este dilema, dirigiendo futuros estudios con nuevos indicadores más específicos ayudando en parte a dirigir las restricciones o nuevas leyes de tránsito.

Otra limitación que tiene este estudio es que en la condición del accidentado, en la cual, llama la atención, que se reporta en choque un solo paciente, dejando esta interrogante a la especulación ya que no se cuenta con este reporte en la base de datos del SOAT, lo que podría deberse a huida por parte del responsable del accidente por miedo a ser detenido o pagar multa, dejando un sesgo importante.

Con respecto al lugar donde ocurrió el accidente y su procedencia la mayoría de los casos son en la ciudad de Guayaquil, Duran y Milagro, este mayor porcentaje en ciudades grandes podría deberse a su mayor población, o a un incremento de reportes por haber más agentes en ciudades con mayor población, explicando los incrementos reportados en general por parte de la ANT (Agencia Nacional de Tránsito) a la nueva metodología utilizada para los siniestros por parte de los municipios, dado que se registra hasta el más leve accidente⁽²¹⁾.

En este estudio, no se tomó en cuenta los cinco factores de riesgo que recomienda la OMS para lograr la seguridad vial, ya que no constaban en la base de datos del SOAT: consumo de alcohol y conducción, no uso de cinturón de seguridad y sistemas de retención infantil, no uso de casco en motociclistas y velocidad inadecuada⁽⁶⁾.

Hay que darle la merecida importancia a los datos obtenidos en el presente estudio, ya que los estudios de prevalencia en la región de la última década muestran que cerca del 12% de las personas, con alguna discapacidad, menciona a los accidentes como la tercera causa de sus discapacidades, proyectando para el 2020 a los traumatismos resultantes del tránsito como la tercera causa de muerte y discapacidad en el mundo según la OMS, acercándose a la malaria, tuberculosis y la infección por VIH⁽³⁾.

CONCLUSIONES

Las fracturas y heridas más frecuentes ocurrieron en la cabeza, tanto en hombres como en mujeres.

En la etapa del año en la que se efectúan festividades populares de gran convocatoria en la región, se incrementa la accidentalidad, por ende las lesiones por accidentes de tránsito.

Con respecto al sexo, aunque los hombres estuvieron relacionados en más accidentes, en proporción de lesiones de cabeza se encontraron más mujeres, pudiéndose concluir que se deba a una menor cantidad de mujeres al volante o a una irresponsabilidad mayor por parte del sexo masculino.

De acuerdo a la edad, mientras mayor sea esta, hay menor cantidad de accidentados, infiriendo en la posibilidad que exista mayor experiencia al volante mientras más edad hay

La ciudad de Guayaquil es la ciudad más poblada del Ecuador y eso influye en gran manera que hayan más accidentes de tránsito, de la misma manera en a las ciudades más concurridas como Milagro o Durán.

Por el esfuerzo que se ha realizado en educación vial respecto al uso de cinturón de seguridad, podría ser este el responsable que las lesiones en otros segmentos del cuerpo disminuyan, pero aumente en otras, como en las extremidades, además que el uso del airbag (bolsa de aire) no esté muy promocionado, y esto hace que aumente la cantidad de lesiones de cabeza; hay un importante porcentaje de "otras partes no especificadas" que se deben al uso de diagnósticos no específicos por parte de los profesionales de la salud con el uso del CIE10.

Bibliografías:

1. OMS, O. M. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013. 2013. Disponible en: http://who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013/report/summary_es.pdf?ua=1 Fecha de consulta 13 de Diciembre del 2015
2. COMUNIDAD ANDINA. Accidentes de tránsito en la comunidad andina. Disponible en: http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/2438_8.pdf Fecha de consulta 13 de Diciembre del 2015
3. ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Traumatismos causados por el tránsito y discapacidad. 2011. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=20910&Itemid Fecha de consulta 13 de Diciembre del 2015
4. ORDONEZ, Carlos, et al. Epidemiología Del Trauma en Dos Hospitales de Primer Nivel de Atención Del Suroccidente de Colombia. Reporte Preliminar Del Registro Internacional de Trauma de la Sociedad Panamericana de Trauma. *Panamerican Journal of Trauma, Critical Care and Emergency Surgery*, 2014, vol. 3, no 1, p. 11. Disponible en: <http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=6010&Type=FREE&TYP=TOP&IN=eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=454&isPDF=YES>
5. RODRÍGUEZ-GUZMÁN, Sandra, et al. Mobility, traffic accidents, and associated factors among Guatemalan university students. *Cadernos de Saúde Pública*, 2014, vol. 30, no 4, p. 735-745. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2014000400735&script=sci_arttext
6. PÉREZ-NÚÑEZ, Ricardo, et al. El estado de las lesiones causadas por el tránsito en México: evidencias para fortalecer la estrategia mexicana de seguridad vial Road traffic injuries in Mexico: evidences to strengthen the Mexican road safety strategy. *Cad. Saúde Pública*, 2014, vol. 30, no 5, p. 911-925. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v30n5/0102-311X-csp-30-5-0911.pdf>
7. ÁLVAREZ, Robert, et al. Comparación de dos escalas de trauma para clasificar pacientes graves y no graves. *Multiciencias*, 2015, vol. 15, no 1. Disponible en: <http://www.produccioncientificaluz.org/index.php/multiciencias/article/view/20242/20159>
8. GUTIÉRREZ, César, et al. Perfil epidemiológico de la discapacidad por accidentes de tránsito en el Perú, 2012. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 2014, vol. 31, no 2, p. 267-273. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342014000200011&script=sci_arttext
9. MUÑOZ, Jorge H. Montenegro, et al. Mortalidad Prevenible en Trauma: un Estudio de Reuniones de Análisis de Mortalidad en un Hospital Universitario en Colombia. *Panamerican Journal of Trauma, Critical Care and Emergency Surgery*, 2014, vol. 3, no 2, p. 59. Disponible en: <http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=6473&Type=FREE&TYP=TOP&IN=eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=488&isPDF=YES>

10. YAGUAL, Salinas; YESSENIA, Ana. *Estudio retrospectivo sobre la cinemática del Trauma en accidentes de tránsito del personal de motociclistas de la "Comisión de Transito del Ecuador", en la ciudad Guayaquil, desde Enero 2011 a Julio del 2011*. 2012. Tesis Doctoral. Disponible en : < <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1071/1/T-UCSG-PRE-MED-UMP-19.pdf>>
11. VELÁZQUEZ BUENDÍA, Luis, et al. Mobility exposure measures in serious road traffic injuries in Madrid, Spain. *Revista Española de Salud Pública*, 2015, vol. 89, no 3, p. 271-281. Disponible en: < http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57272015000300005&script=sci_arttext>
12. VARGAS, D. A. Comportamiento de muertes y lesiones por accidente de transporte, Colombia, 2013. *Forensis*, 2013, p. 171-220. Disponible en: <<http://www.medicinalegal.gov.co/documents/10180/188820/FORENSIS+2013+4-+accidentes+de+transporte.pdf/51867e30-9ab5-4a15-8363-f2232d2c86ae>>
13. ZAPATA-BEDOYA, Yadi S.; GRISALES-ROMERO, Hugo; GONZÁLEZ, Eliana M. Caracterización de las lesiones personales no fatales en la Regional Noroccidente (Antioquia) 1996-2002 y Medellín, 2003-2006. *Revista de Salud Pública*, 2011, vol. 13, no 4, p. 572-584. Disponible en: < <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v13n4/v13n4a03.pdf>>
14. TERREROS BARROS, Vilma Patricia; ULLOA CLAVIJO, Catalina Beatriz. Características de las lesiones de los ocupantes de los vehículos livianos en accidentes de tránsito en los servicios de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso en la ciudad de Cuenca en el período julio-diciembre del 2009. 2010. Disponible en: <<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3465/1/MED15.pdf>>
15. LÓPEZ MARTÍNEZ, María del Carmen, et al. Los accidentes de tráfico en la infancia y la importancia de su prevención. 2014. Disponible en: <<http://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5573/LopezMartinezMC.pdf?sequence=5&isAllowed=y>>
16. LASCARRO CASTRO, Luis Guillermo; CARRASCAL VILLALBA, Jorge Mario. *Accidente de transito en motocicletas en el Municipio de Apartadó entre el 01/01/2006 y el 31/12/2008*. 2013. Tesis Doctoral.
17. GUERRERO, Ramiro, et al. Sistema de salud de Colombia. *salud pública de méxico*, 2011, vol. 53, p. s144-s155. Disponible en: < <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v53s2/10.pdf>>
18. VANEGAS, Yuly Licet León; CÁRDENAS, Miguel Antonio Sánchez. Años potencialmente perdidos por accidente de tránsito, Colombia 2010. *Revista CES Salud Pública*, 2011, vol. 2, no 2, p. 159. Disponible en: <<http://crawl.prod.proquest.com.s3.amazonaws.com/fpcache/ce21ec4ae67bd23fc3ae2c7099013211.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJF7V7KKNV2KKY2NUQ&Expires=1465453236&Signature=TXIMUWwsZAhRiLowOg%2F5HsxGsRM%3D>>
19. BERNAL-ACEVEDO, Oscar, et al. Sistemas de información en el sector salud en Colombia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 2011, vol. 10, no 21, p. 85-100. Disponible en: <<http://es.static.zdn.net/files/d83/db98aa73071e63d3ee48edcfc8ffae49.pdf>>

20. GONZÁLEZ, L. M. Carga asociada a lesiones en términos de discapacidad y muerte como consecuencia de accidentes de tránsito en Colombia [Tesis de Maestría]. *Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana*, 2011. Disponible en:
<<http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/1673/1/GonzálezBeltanLuzMelba2011.pdf>>
21. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Anuario de estadísticas en transportes 2014. Disponible en: <
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2014/Presentacion_Principales_Resultados_Transporte2014.pdf> Fecha de consulta 13 de Diciembre del 2015

ANEXOS

Anexo1. Distribución de códigos CIE 10 con su respectivo diagnóstico

Valor	CIE10	DIAGNOSTICO	REGION ANATOMICA
211	Y034	AGRESION POR COLISION DE VEHICULO DE MOTOR: CALLES Y CARRETERAS	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
210	S500	CONTUSION DEL CODO	EXTREMIDADES SUPERIORES
209	T093	TRAUMATISMO DE LA MEDULA ESPINAL, NIVEL NO ESPECIFICADO	COLUMNA VERTEBRAL
208	I64	ACCIDENTE VASCULAR ENCEFALICO AGUDO, NO ESPECIFICADO COMO HEMORRAGICO O ISQUEMICO	CABEZA
207	T200	QUEMADURA DE LA CABEZA Y DEL CUELLO, GRADO NO ESPECIFICADO	CABEZA Y CUELLO
206	G952	COMPRESION MEDULAR, NO ESPECIFICADA	COLUMNA VERTEBRAL
205	S360	TRAUMATISMO DEL BAZO	ABDOMEN
204	S828	FRACTURA DE OTRAS PARTES DE LA PIERNA	EXTREMIDADES INFERIORES
203	S920	FRACTURA DEL CALCANELO	EXTREMIDADES INFERIORES
202	S030	LUXACION DEL MAXILAR	CABEZA
201	S708	OTROS TRAUMATISMOS SUPERFICIALES DE LA CADERA Y DEL MUSLO	CADERA
200	S280	APLASTAMIENTO DEL TORAX	TORAX
199	S122	FRACTURA DE OTRAS VERTEBRAS CERVICALES ESPECIFICADAS	COLUMNA VERTEBRAL
198	E872	ACIDOSIS	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
197	S270	NEUMOTORAX TRAUMATICO	TORAX
196	S817	HERIDAS MULTIPLES DE LA PIERNA	EXTREMIDADES INFERIORES
195	S189	NEUMONIA, NO ESPECIFICADA	TORAX
194	S530	LUXACION DE LA CABEZA DEL RADIO	EXTREMIDADES SUPERIORES
193	M549	DORSALGIA, NO ESPECIFICADA	TORAX
192	S198	OTROS TRAUMATISMOS DEL CUELLO, ESPECIFICADOS	CUELLO
191	G433	MIGRAÑA COMPLICADA	CABEZA
190	M760	TENDINITIS DEL GLUTEO	CADERA
189	M750	CAPSULITIS ADHESIVA DEL HOMBRO	HOMBRO
188	F072	SINDROME POSTCONCUSIONAL	CABEZA
187	S611	HERIDA DE DEDO(S) DE LA MANO, CON DANO DE LA(S) UNA(S)	EXTREMIDADES SUPERIORES
186	M250	HEMARTROSIS	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
185	S301	CONTUSION DE LA PARED ABDOMINAL	ABDOMEN
184	S898	OTROS TRAUMATISMOS DE LA PIERNA, ESPECIFICADOS	EXTREMIDADES INFERIORES
183	S730	LUXACION DE CADERA	CADERA
182	T064	TRAUMATISMOS DE TENDONES Y MUSCULOS QUE AFECTAN MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS

181	L024	ABSCESO CUTANEO, FURUNCULO Y ANTRAX DE MIEMBRO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
180	S970	TRAUMATISMO POR APLASTAMIENTO DEL TOBILLO	EXTREMIDADES INFERIORES
179	V290	CONDUCTOR DE MOTOCICLETA LESIONADO POR COLISION CON OTROS VEHICULOS DE MOTOR, Y CON LOS NO ESPECIFICADOS, EN ACCIDENTE NO DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
178	S520	FRACTURA DE LA EPIFISIS SUPERIOR DEL CUBITO	EXTREMIDADES SUPERIORES
177	I616	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA DE LOCALIZACIONES MULTIPLES	CABEZA
176	S233	ESGUINCES Y TORCEDURAS DE COLUMNA TORACICA	COLUMNA VERTEBRAL
175	M540	PANICULITIS QUE AFECTA REGIONES DEL CUELLO Y DE LA ESPALDA	CUELLO Y TORAX
174	R571	CHOQUE HIPOVOLEMICO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
173	S999	TRAUMATISMO DEL PIE Y DEL TOBILLO, NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES INFERIORES
172	S068	OTROS TRAUMATISMOS INTRACRANEALES	CABEZA
171	V031	PEATON LESIONADO POR COLISION CON AUTOMOVIL, CAMIONETA O FURGONETA: ACCIDENTE DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
170	M542	CERVICALGIA	CUELLO
169	T139	TRAUMATISMO NO ESPECIFICADO DE MIEMBRO INFERIOR, NIVEL NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES INFERIORES
168	L038	CELULITIS DE OTROS SITIOS	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
167	T08	FRACTURA DE LA COLUMNA VERTEBRAL, NIVEL NO ESPECIFICADO	COLUMNA VERTEBRAL
166	S835	ESGUINCES Y TORCEDURAS QUE COMPROMETEN EL LIGAMENTO CRUZADO (ANTERIOR) (POSTERIOR) DE LA RODILLA	EXTREMIDADES INFERIORES
165	S397	OTROS TRAUMATISMOS MULTIPLES DEL ABDOMEN, DE LA REGION LUMBOSACRA Y DE LA PELVIS	ABDOMEN
164	V294	CONDUCTOR DE MOTOCICLETA LESIONADO POR COLISION CON OTROS VEHICULO DE MOTOR, Y CON LOS NO ESPECIFICADOS, EN ACCIDENTE DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
163	S061	EDEMA CEREBRAL TRAUMATICO	CABEZA
162	S602	CONTUSION DE OTRAS PARTES DE LA MUÑECA Y DE LA MANO	EXTREMIDADES INFERIORES
161	S202	CONTUSION DEL TORAX	TORAX
160	S623	FRACTURA DE OTROS HUESOS METACARPIANOS	EXTREMIDADES SUPERIORES
159	S923	FRACTURA DE HUESO DEL METATARSO	EXTREMIDADES INFERIORES
158	S024	FRACTURA DEL MALAR Y DEL HUESO MAXILAR SUPERIOR	CABEZA
157	R520	FRACTURA DE LA EPIFISIS SUPERIOR DEL CUBITO	EXTREMIDADES SUPERIORES

156	S878	TRAUMATISMO POR APLASTAMIENTO DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS DE LA PIERNA	EXTREMIDADES INFERIORES
155	T141	HERIDA DE REGION NO ESPECIFICADA DEL CUERPO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
154	T019	HERIDAS MULTIPLES, NO ESPECIFICADOS	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
153	S223	FRACTURA DE COSTILLA	TORAX
152	S012	HERIDA DE LA NARIZ	CABEZA
151	S001	CONTUSION DE LOS PARPADOS Y DE LA REGION PERIOcular	CABEZA
150	S622	FRACTURA DEL PRIMER METACARPIANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
149	S029	FRACTURA DEL CRANEO Y DE LOS HUESOS DE LA CARA, PARTE NO ESPECIFICADA	CABEZA
148	Q173	OTRAS DEFORMIDADES DEL PABELLON AURICULAR	CABEZA
147	I460	PARO CARDIACO CON RESUCITACION EXITOSA	TORAX
146	T131	HERIDA DE MIEMBRO INFERIOR, NIVEL NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES INFERIORES
145	S924	FRACTURA DE LOS HUESOS DEL DEDO GORDO DEL PIE	EXTREMIDADES INFERIORES
144	S062	TRAUMATISMO CEREBRAL DIFUSO	CABEZA
143	S224	FRACTURAS MULTIPLES DE COSTILLA	TORAX
142	S597	TRAUMATISMOS MULTIPLES DEL ANTEBRAZO	EXTREMIDADES SUPERIORES
141	S097	TRAUMATISMOS MULTIPLES DE LA CABEZA	CABEZA
140	T148	OTROS TRAUMATISMOS DE REGION NO ESPECIFICADA DEL CUERPO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
139	S837	TRAUMATISMO DE ESTRUCTURAS MULTIPLES DE LA RODILLA	EXTREMIDADES INFERIORES
138	S921	FRACTURA DEL ASTRAGALO	EXTREMIDADES INFERIORES
137	S351	TRAUMATISMO DE LA VENA CAVA INFERIOR	ABDOMEN
136	S609	TRAUMATISMO SUPERFICIAL DE LA MUNECA Y DE LA MANO, NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES SUPERIORES
135	S929	FRACTURA DEL PIE, NO ESPECIFICADA	EXTREMIDADES INFERIORES
134	S498	OTROS TRAUMATISMOS ESPECIFICADOS DEL HOMBRO Y DEL BRAZO	HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES
133	J960	INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA	TORAX
132	S930	LUXACION DE LA ARTICULACION DEL TOBILLO	EXTREMIDADES INFERIORES
131	T111	HERIDA DE MIEMBRO SUPERIOR, NIVEL NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES SUPERIORES
130	S700	CONTUSION DE LA CADERA	CADERA
129	S272	HEMONEUMOTORAX TRAUMATICO	TORAX
128	G636	POLINEUROPATIA EN OTROS TRASTORNOS OSTEOMUSCULARES (M00-M25, M40-M96)	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
127	S399	TRAUMATISMO NO ESPECIFICADO DEL ABDOMEN, DE LA REGION LUMBOSACRA Y DE LA PELVIS	ABDOMEN

126	S599	TRAUMATISMOS NO ESPECIFICADOS DEL ANTEBRAZO	EXTREMIDADES SUPERIORES
125	S827	FRACTURAS MULTIPLES DE LA PIERNA	EXTREMIDADES INFERIORES
124	S298	OTROS TRAUMATISMOS DEL TORAX, ESPECIFICADOS	TORAX
123	I610	HEMORRAGIA INTRACEREBRAL EN HEMISFERIO, SUBCORTICAL	CABEZA
122	S260	TRAUMATISMO DEL CORAZON CON HEMOPERICARDIO	TORAX
121	S398	OTROS TRAUMATISMOS ESPECIFICADOS DEL ABDOMEN, DE LA REGION LUMBOSACRA Y DE LA PELVIS	ABDOMEN
120	S421	FRACTURA DEL OMOPLATO	CINTURA ESCAPULAR
119	T043	TRAUMATISMOS POR APLASTAMIENTO QUE AFECTAN MULTIPLES REGIONES DEL(DE LOS) MIEMBRO(S) INFERIOR(ES)	EXTREMIDADES INFERIORES
118	S620	FRACTURA DEL HUESO ESCAFOIDES [NAVICULAR] DE LA MANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
117	S320	FRACTURA DE VERTEBRA LUMBAR	COLUMNA VERTEBRAL
116	S023	FRACTURA DEL SUELO DE LA ORBITA	CABEZA
115	S010	HERIDA DEL CUERO CABELLUDO	CABEZA
114	S328	FRACTURA DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS DE LA COLUMNA LUMBAR Y DE LA PELVIS	COLUMNA VERTEBRAL
113	S021	FRACTURA DE LA BASE DEL CRANEO	CABEZA
112	T311	QUEMADURAS QUE AFECTAN DEL 10% AL 19% DE LA SUPERFICIE DEL CUERPO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
111	S422	FRACTURA DE LA EPIFISIS SUPERIOR DEL HUMERO	EXTREMIDADES SUPERIORES
110	G563	LESION DEL NERVIOS RADIAL	EXTREMIDADES SUPERIORES
109	S06	CONCUSION	CABEZA
108	G936	EDEMA CEREBRAL	CABEZA
107	S408	OTROS TRAUMATISMOS SUPERFICIALES DEL HOMBRO Y DEL BRAZO	HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES
106	S531	LUXACION DEL CODO, NO ESPECIFICADA	EXTREMIDADES SUPERIORES
105	S203	OTROS TRAUMATISMOS SUPERFICIALES DE LA PARED ANTERIOR DEL TORAX	TORAX
104	G454	AMNESIA GLOBAL TRANSITORIA	CABEZA
103	S011	HERIDA DEL PARPADO Y DE LA REGION PERIOCLAR	CABEZA
102	S698	OTROS TRAUMATISMOS ESPECIFICADOS DE LA MUNECA Y DE LA MANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
101	S628	FRACTURA DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS DE LA MUNECA Y DE LA MANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
100	S027	FRACTURAS MULTIPLES QUE COMPROMETEN EL CRANEO Y LOS HUESOS DE LA CARA	CABEZA
99	T140	TRAUMATISMOS SUPERFICIAL DE REGION NO ESPECIFICADA DEL CUERPO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
98	H532	DIPLOPIA	CABEZA

97	V232	MOTOCICLISTA LESIONADO POR COLISION CON AUTOMOVIL, CAMIONETA O FURGONETA: MOTOCICLISTA NO ESPECIFICADO, LESIONADO EN ACCIDENTE NO DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
96	S520	FRACTURA DE LA EPIFISIS SUPERIOR DEL CUBITO	EXTREMIDADES SUPERIORES
95	S429	FRACTURA DEL HOMBRO Y DEL BRAZO, PARTE NO ESPECIFICADA	HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES
94	M546	DOLOR EN LA COLUMNA DORSAL	COLUMNA VERTEBRAL
93	S009	TRAUMATISMO SUPERFICIAL DE LA CABEZA, PARTE NO ESPECIFICADA	CABEZA
92	T009	TRAUMATISMOS SUPERFICIALES MULTIPLES, NO ESPECIFICADOS	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
91	T130	TRAUMATISMO SUPERFICIAL DE MIEMBRO INFERIOR, NIVEL NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES INFERIORES
90	S934	ESGUINCES Y TORCEDURAS DEL TOBILLO	EXTREMIDADES INFERIORES
89	M545	LUMBAGO NO ESPECIFICADO	COLUMNA VERTEBRAL
88	S799	TRAUMATISMO NO ESPECIFICADO DE LA CADERA Y DEL MUSLO	CADERA Y EXTREMIDADES INFERIORES
87	S900	CONTUSION DEL TOBILLO	EXTREMIDADES INFERIORES
86	S000	TRAUMATISMO SUPERFICIAL DEL CUERO CABELLUDO	CABEZA
85	S022	FRACTURA DE LOS HUESOS DE LA NARIZ	CABEZA
84	S028	FRACTURA DE OTROS HUESOS DEL CRANEO Y DE LA CARA	CABEZA
83	G822	PARAPLEJIA, NO ESPECIFICADA	COLUMNA VERTEBRAL
82	S332	LUXACION DE ARTICULACION SACROCOCCIGEA Y SACROILIACA	CADERA
81	G440	SINDROME DE CEFALEA EN RACIMOS	CABEZA
80	S026	FRACTURA DEL MAXILAR INFERIOR	CABEZA
79	S099	TRAUMATISMO DE LA CABEZA, NO ESPECIFICADO	CABEZA
78	S080	AVULSION DEL CUERO CABELLUDO	CABEZA
77	S523	FRACTURA DE LA DIAFISIS DEL RADIO	EXTREMIDADES SUPERIORES
76	S711	HERIDA DEL MUSLO	EXTREMIDADES INFERIORES
75	R529	DOLOR, NO ESPECIFICADO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
74	R579	CHOQUE , NO ESPECIFICADO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
73	I619	HEMORRAGIA INTRAENCEFALICA, NO ESPECIFICADA	CABEZA
72	S517	HERIDAS MULTIPLES DEL ANTEBRAZO	EXTREMIDADES SUPERIORES
71	S825	FRACTURA DEL MALEOLO INTERNO	EXTREMIDADES INFERIORES
70	S701	CONTUSION DEL MUSLO	EXTREMIDADES INFERIORES
69	S411	HERIDA DEL BRAZO	EXTREMIDADES SUPERIORES

68	S910	HERIDA DEL TOBILLO	EXTREMIDADES INFERIORES
67	M481	HIPEROSTOSIS ANQUILOSANTE [FORESTIER]	COLUMNA VERTEBRAL
66	S810	HERIDA DE LA RODILLA	EXTREMIDADES INFERIORES
65	S824	FRACTURA DEL PERONE SOLAMENTE	EXTREMIDADES INFERIORES
64	S098	OTROS TRAUMATISMOS DE LA CABEZA, ESPECIFICADOS	CABEZA
63	S400	CONTUSION DEL HOMBRO Y DEL BRAZO	HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES
62	S899	TRAUMATISMO DE LA PIERNA, NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES INFERIORES
61	S617	HERIDAS MULTIPLES DE LA MUÑECA Y DE LA MANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
60	S826	FRACTURA DEL MALEOLO EXTERNO	EXTREMIDADES INFERIORES
59	V494	CONDUCTOR DE AUTOMOVIL LESIONADO POR COLISION CON OTROS VEHICULOS DE MOTOR, Y CON LOS NO ESPECIFICADOS, EN ACCIDENTE DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
58	T090	TRAUMATISMOS SUPERFICIAL DEL TRONCO, NIVEL NO ESPECIFICADO	TORAX Y ABDOMEN
57	T060	TRAUMATISMOS DEL ENCEFALO Y DE LOS NERVIOS CRANEALES CON TRAUMATISMO DE NERVIOS Y MEDULA ESPINAL A NIVEL DEL CUELLO	CABEZA Y CUELLO
56	S800	CONTUSION DE LA RODILLA	EXTREMIDADES INFERIORES
55	S909	TRAUMATISMO SUPERFICIAL DEL PIE Y DEL TOBILLO, NO ESPECIFICADO	EXTREMIDADES INFERIORES
54	V439	OCUPANTE DE AUTOMOVIL LESIONADO POR COLISION CON OTRO AUTOMOVIL, CAMIONETA O FURGONETA: OCUPANTE NO ESPECIFICADO DE AUTOMOVIL, LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
53	R071	DOLOR EN EL PECHO AL RESPIRAR	TORAX
52	S635	ESGUINCES Y TORCEDURAS DE LA MUÑECA	EXTREMIDADES SUPERIORES
51	V093	PEATON LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSITO NO ESPECIFICADO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
50	S522	FRACTURA DE LA DIAFISIS DEL CUBITO	EXTREMIDADES SUPERIORES
49	T149	TRAUMATISMO, NO ESPECIFICADO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
48	S526	FRACTURA DE LA EPIFISIS INFERIOR DEL CUBITO Y DEL RADIO	EXTREMIDADES SUPERIORES
47	S131	LUXACION DE VERTEBRA CERVICAL	COLUMNA VERTEBRAL
46	S626	FRACTURA DE OTRO DEDO DE LA MANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
45	S801	CONTUSION DE OTRAS PARTES Y LAS NO ESPECIFICADAS DE LA PIERNA	EXTREMIDADES INFERIORES
44	T010	HERIDAS QUE AFECTAN LA CABEZA CON EL CUELLO	CABEZA Y CUELLO

43	S327	FRACTURAS MULTIPLES DE LA COLUMNA LUMBAR Y DE LA PELVIS	COLUMNA VERTEBRAL
42	S699	TRAUMATISMO NO ESPECIFICADO DE LA MUÑECA Y DE LA MANO	EXTREMIDADES SUPERIORES
41	S334	RUPTURA TRAUMATICA DE LA SINFISIS DEL PUBIS	CADERA
40	S271	HEMOTORAX TRAUMATICO	TORAX
39	S420	FRACTURA DE LA CLAVICULA	CINTURA ESCAPULAR
38	M86	OSTEOMIELITIS HEMATOGENA AGUDA	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
37	S723	FRACTURA DE LA DIAFISIS DEL FEMUR	EXTREMIDADES INFERIORES
36	V95	ACCIDENTE DE HELICOPTERO CON OCUPANTE LESIONADO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
35	S721	FRACTURA PERTROCANTERIANA	EXTREMIDADES INFERIORES
34	S821	FRACTURA DE LA EPIFISIS SUPERIOR DE LA TIBIA	EXTREMIDADES INFERIORES
33	S681	AMPUTACION TRAUMATICA DE OTRO DEDO UNICO (COMPLETA) (PARCIAL)	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
32	S720	FRACTURA DEL CUELLO DEL FEMUR	EXTREMIDADES INFERIORES
31	S925	FRACTURA DE LOS HUESOS DE OTRO(S) DEDO(S) DEL PIE	ESTREMIDADES INFEIORES
30	T070	TRAUMATISMO POR APLASTAMIENTO DE LA CARA	CABEZA
29	S424	FRACTURA DE LA EPIFISIS INFERIOR DEL HUMERO	EXTREMIDADES SUPERIORES
28	S423	FRACTURA DE LA DIAFISIS DEL HUMERO	EXTREMIDADES SUPERIORES
27	S324	FRACTURA DEL ACETABULO	CADERA
26	T068	OTROS TRAUMATISMOS ESPECIFICADOS QUE AFECTAN MULTIPLES REGIONES DEL CUERPO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
25	S724	FRACTURA DE LA EPIFISIS INFERIOR DEL FEMUR	EXTREMIDADES INFERIORES
24	S020	FRACTURA DE LA BOVEDA DEL CRANEO	CABEZA
23	S510	HERIDA DEL CODO	EXTREMIDADES SUPERIORES
22	S121	FRACTURA DE LA SEGUNDA VERTEBRA CERVICAL	COLUMNA VERTEBRAL
21	S019	HERIDA DE LA CABEZA, PARTE NO ESPECIFICADA	CABEZA
20	S819	HERIDA DE LA PIERNA, PARTE NO ESPECIFICADA	EXTREMIDADES INFERIORES
19	S722	FRACTURA SUBTROCANTERIANA	EXTREMIDADES INFERIORES
18	S015	HERIDA DEL LABIO Y DE LA CAVIDAD BUCAL	CABEZA
17	S820	FRACTURA DE LA ROTULA	EXTREMIDADES INFERIORES
16	T041	TRAUMATISMOS POR APLASTAMIENTO QUE AFECTAN EL TORAX CON EL ABDOMEN, LA REGION LUMBOSACRA Y LA PELVIS	TORAX Y ABDOMEN
15	S063	TRAUMATISMO CEREBRAL FOCAL	CABEZA
14	S525	FRACTURA DE LA EPIFISIS INFERIOR DEL RADIO	EXTREMIDADES SUPERIORES

13	S430	LUXACION DE LA ARTICULACION DEL HOMBRO	HOMBRO
12	Y328	COLISION DE VEHICULO DE MOTOR, DE INTENCION NO DETERMINADA: OTRO LUGAR ESPECIFICADO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS
11	S090	TRAUMATISMO DE LOS VASOS SANGUINEOS DE LA CABEZA NO CLASIFICADOS EN OTRA PARTE	CABEZA
10	S065	HEMORRAGIA SUBDURAL TRAUMATICA	CABEZA
9	S524	FRACTURA DE LA DIAFISIS DEL CUBITO Y DEL RADIO	EXTREMIDADES SUPERIORES
8	S710	HERIDA DE LA CADERA	CADERA
7	S822	FRACTURA DE LA DIAFISIS DE LA TIBIA	EXTREMIDADES INFERIORES
6	S431	LUXACION DE LA ARTICULACION ACROMIOCLAVICULAR	CINTURA ESCAPULAR
5	S823	FRACTURA DE LA EPIFISIS INFERIOR DE LA TIBIA	EXTREMIDADES INFERIORES
4	S064	HEMORRAGIA EPIDURAL	CABEZA
3	S069	TRAUMATISMO INTRACRANEAL, NO ESPECIFICADO	CABEZA
2	T000	TRAUMATISMOS SUPERFICIALES QUE AFECTAN LA CABEZA CON EL CUELLO	CABEZA Y CUELLO
1	V189	CICLISTA LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSPORTE SIN COLISION: CICLISTA NO ESPECIFICADO, LESIONADO EN ACCIDENTE DE TRANSITO	OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS

Anexo 2. Distribución de pacientes lesionados según el mes en que ocurrió el accidente.

MES	No.	%	PORCENTAJE ACUMULADO
ENERO	98	11,6	11,6
FEBRERO	85	10,0	21,6
MARZO	82	9,7	31,3
ABRIL	62	7,3	38,7
MAYO	77	9,1	47,8
JUNIO	70	8,3	56,0
JULIO	64	7,6	63,6
AGOSTO	77	9,1	72,7
SEPTIEMBRE	86	10,2	82,9
OCTUBRE	73	8,6	91,5
NOVIEMBRE	64	7,6	99,1
DICIEMBRE	8	,9	100,0
TOTAL	846	100,0	

Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 3. Distribución de pacientes según la condición del accidentado

Condición	No.	%
CONDUCTOR	301	35,6
PEATÓN	273	32,3
PASAJERO	272	32,2
TOTAL	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 4. Distribución de pacientes lesionados según código CIE10.

CIE10	No.	%
V189	1	0,1
T00	12	1,4
S069	7	0,8
S064	7	0,8
S823	18	2,1
S431	3	0,4
S822	27	3,2
S71	1	0,1
S524	5	0,6
S065	4	0,5
S09	5	0,6
Y328	1	0,1
S43	5	0,6
S525	19	2,2
S063	11	1,3
T041	1	0,1
S82	12	1,4
S015	2	0,2
S722	3	0,4
S819	4	0,5
S019	4	0,5
S121	1	0,1
S51	2	0,2
S02	30	3,5
S724	5	0,6
T068	8	0,9
S324	4	0,5
S423	15	1,8
S424	3	0,4

T07	143	16,9
S925	3	0,4
S72	13	1,5
S681	1	0,1
S821	20	2,4
S721	3	0,4
V95	1	0,1
S723	14	1,7
M86	1	0,1
S420	25	3,0
S271	2	0,2
S334	1	0,1
S699	2	0,2
S327	3	0,4
T01	3	0,4
S801	3	0,4
S626	2	0,2
S131	2	0,2
S526	2	0,2
T149	19	2,2
S522	1	0,1
V093	1	0,1
S635	3	0,4
R071	1	0,1
V439	1	0,1
S909	1	0,1
S800	14	1,7
T06	12	1,4
T09	2	0,2
V494	1	0,1
S826	9	1,1
S617	1	0,1
S899	6	0,7
S400	7	0,8
S098	6	0,7
S824	9	1,1
S81	3	0,4
M841	2	0,2
S91	1	0,1
S411	2	0,2
S701	4	0,5
S825	9	1,1
S517	1	0,1

I619	2	0,2
R579	1	0,1
R529	3	0,4
S711	2	0,2
S523	3	0,4
S080	1	0,1
S099	5	0,6
S026	1	0,1
G44	1	0,1
S332	1	0,1
G822	1	0,1
S028	1	0,1
S022	4	0,5
S00	5	0,6
S900	8	0,9
S799	1	0,1
M545	1	0,1
S934	6	0,7
T13	1	0,1
T009	5	0,6
S009	4	0,5
M546	1	0,1
S429	1	0,1
S52	1	0,1
V235	1	0,1
H532	1	0,1
T140	7	0,8
S027	3	0,4
S628	1	0,1
S698	1	0,1
S011	2	0,2
G454	1	0,1
S203	2	0,2
S531	1	0,1
S408	2	0,2
G936	1	0,1
S06	11	1,3
G563	1	0,1
S422	5	0,6
T311	1	0,1
S021	2	0,2
S328	1	0,1
S01	3	0,4

S023	4	0,5
S320	1	0,1
S62	1	0,1
T043	1	0,1
S421	1	0,1
S398	1	0,1
S260	1	0,1
I610	2	0,2
S298	1	0,1
S827	3	0,4
S599	2	0,2
S399	2	0,2
G636	1	0,1
S272	1	0,1
S700	2	0,2
T111	1	0,1
S930	2	0,2
J960	1	0,1
S498	1	0,1
S929	5	0,6
S609	1	0,1
S351	1	0,1
S921	1	0,1
S837	2	0,2
T148	1	0,1
S097	5	0,6
S597	1	0,1
S224	1	0,1
S062	5	0,6
S924	3	0,4
T131	1	0,1
I46	1	0,1
Q173	1	0,1
S029	2	0,2
S622	1	0,1
S001	1	0,1
S012	1	0,1
S223	2	0,2
T019	4	0,5
T141	1	0,1
S878	1	0,1
R52	1	0,1
S024	1	0,1

S923	7	0,8
S623	5	0,6
S202	1	0,1
S602	3	0,4
S061	1	0,1
V294	1	0,1
S397	1	0,1
S835	1	0,1
T08	3	0,4
L038	1	0,1
T139	1	0,1
M542	1	0,1
V031	1	0,1
S068	1	0,1
S999	1	0,1
R571	4	0,5
M54	2	0,2
S233	2	0,2
I616	1	0,1
S520	1	0,1
V290	1	0,1
S97	1	0,1
L024	1	0,1
T064	1	0,1
S73	1	0,1
S898	1	0,1
S301	1	0,1
M25	1	0,1
S611	1	0,1
F072	11	1,3
M75	1	0,1
M76	1	0,1
G433	2	0,2
S198	1	0,1
M549	1	0,1
S53	2	0,2
J189	2	0,2
S817	1	0,1
S27	1	0,1
E872	1	0,1
S122	1	0,1
S280	1	0,1
S708	1	0,1

S03	1	0,1
S920	2	0,2
S828	1	0,1
S36	1	0,1
G952	1	0,1
T200	1	0,1
I64	1	0,1
T093	1	0,1
S500	1	0,1
Y034	1	0,1
TOTAL	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 5. Tabla de distribución de pacientes lesionados por rango de edad en accidentes de tránsito

	No	%
Edad (años)		
14 - 24	281	33,2
25 - 34	191	22,6
35 - 44	133	15,7
45 - 54	99	11,7
55 - 64	76	9,0
65 - 74	40	4,7
75 - 84	21	2,5
85 - 92	5	,6
Total	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 6. Tabla de estadísticos de acuerdo a la edad de pacientes leionados en accidentes de tránsito.

MEDIA	36,20
MEDIANA	32,00
MODA	20
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	17,054
RANGO	78
MÍNIMO	14
MÁXIMO	92

Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 7. Distribución de los pacientes accidentados según la condición del accidentado y el tipo de vehículo.

<i>Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano</i>	Tipo de Vehículo involucrado			
	MOT O	AUTO- VEHICULO	BUS	
<i>Cabeza</i>	No.	169	115	17
	%	35,0%	40,4%	32,7%
<i>Tórax</i>	No.	7	10	1
	%	1,4%	3,5%	1,9%
<i>Extremidades Superiores</i>	No.	59	25	4
	%	12,2%	8,8%	7,7%
<i>Extremidades Inferiores</i>	No.	138	68	21
	%	28,6%	23,9%	40,4%
<i>Otras partes no especificadas</i>	No.	39	28	5
	%	8,1%	9,8%	9,6%
<i>Cuello</i>	No.	0	1	1
	%	0,0%	0,4%	1,9%
<i>Abdomen</i>	No.	7	0	0
	%	1,4%	0,0%	0,0%
<i>Columna Vertebral</i>	No.	9	9	0
	%	1,9%	3,2%	0,0%
<i>Cadera</i>	No.	4	6	2
	%	0,8%	2,1%	3,8%
<i>Hombro</i>	No.	5	1	0
	%	1,0%	0,4%	0,0%
<i>Cabeza y Cuello</i>	No.	16	10	1
	%	3,3%	3,5%	1,9%
<i>Cuello y Torax</i>	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Hombro y extremidades superiores</i>	No.	5	4	0
	%	1,0%	1,4%	0,0%
<i>Cadera y Extremidades inferiores</i>	No.	0	1	0
	%	0,0%	0,4%	0,0%
Torax y Abdomen	No.	2	1	0

FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO

CABEZA

	TIPO DE VEHÍCULO INVOLUCRADO		
	METROVIA	BICICLETA	CAMION
No.	3	1	1
%	27,3%	50,0%	11,1%

TÓRAX	No.	2	0	0
	%	18,2%	0,0%	0,0%
EXTREMIDADES SUPERIORES	No.	1	0	0
	%	9,1%	0,0%	0,0%
EXTREMIDADES INFERIORES	No.	2	0	6
	%	18,2%	0,0%	66,7%
OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS	No.	1	0	0
	%	9,1%	0,0%	0,0%
CUELLO	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
ABDOMEN	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
COLUMNA VERTEBRAL	No.	0	1	1
	%	0,0%	50,0%	11,1%
CADERA	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
HOMBRO	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
CABEZA Y CUELLO	No.	0	0	1
	%	0,0%	0,0%	11,1%
CUELLO Y TORAX	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES	No.	2	0	0
	%	18,2%	0,0%	0,0%
CADERA Y EXTREMIDADES INFERIORES	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
TORAX Y ABDOMEN	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%

**FRACTURAS Y HERIDAS MÁS
FRECUENTES SEGÚN EL SEGMENTO DEL
CUERPO HUMANO**

	TIPO DE VEHÍCULO		TOTAL	
	INVOLUCRADO			
	FURGONETA	AMBULANCIA		
CABEZA	No.	0	1	307
	%	0,0%	100,0%	36,3%
TÓRAX	No.	0	0	20
	%	0,0%	0,0%	2,4%
EXTREMIDADES SUPERIORES	No.	0	0	89
	%	0,0%	0,0%	10,5%
EXTREMIDADES INFERIORES	No.	1	0	236
	%	33,3%	0,0%	27,9%
OTRAS PARTES NO ESPECIFICADAS	No.	0	0	73
	%	0,0%	0,0%	8,6%
CUELLO	No.	0	0	2
	%	0,0%	0,0%	0,2%

ABDOMEN	No.	0	0	7
	%	0,0%	0,0%	0,8%
COLUMNA VERTEBRAL	No.	0	0	20
	%	0,0%	0,0%	2,4%
CADERA	No.	0	0	12
	%	0,0%	0,0%	1,4%
HOMBRO	No.	0	0	6
	%	0,0%	0,0%	0,7%
CABEZA Y CUELLO	No.	0	0	28
	%	0,0%	0,0%	3,3%
CUELLO Y TORAX	No.	2	0	2
	%	66,7%	0,0%	0,2%
HOMBRO Y EXTREMIDADES SUPERIORES	No.	0	0	11
	%	0,0%	0,0%	1,3%
CADERA Y EXTREMIDADES INFERIORES	No.	0	0	1
	%	0,0%	0,0%	0,1%
TORAX Y ABDOMEN	No.	0	0	3
	%			

FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO	TIPO DE VEHÍCULO INVOLUCRADO			
	MOTO	AUTO-VEHICULO	BUS	
TORAX Y ABDOMEN	%	0,4%	0,4%	0,0%
CINTURA ESCAPULAR	No.	23	6	0
	%	4,8%	2,1%	0,0%
TOTAL	No.	483	285	52
	%	100,0%	100,0%	100,0%

FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO	TIPO DE VEHÍCULO INVOLUCRADO			
	METROVIA	BICICLETA	CAMION	
TORAX Y ABDOMEN	%	0,0%	0,0%	0,0%
CINTURA ESCAPULAR	No.	0	0	0
	%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	No.	11	2	9
	%	100,0%	100,0%	100,0%

FRACTURAS Y HERIDAS MÁS FRECUENTES SEGÚN EL SEGMENTO DEL CUERPO HUMANO	TIPO DE VEHÍCULO INVOLUCRADO		
	FURGONETA	AMBULANCIA	
TORAX Y ABDOMEN	%	0,0%	0,0%
CINTURA ESCAPULAR	No.	0	0
	%	0,0%	0,0%
TOTAL	No.	3	1

	%	100,0%	100,0%
--	---	--------	--------

(%:Porcentaje dentro de Tipo de Vehículo involucrado)
Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 8. Distribución de pacientes accidentados según la región del cuerpo lesionado.

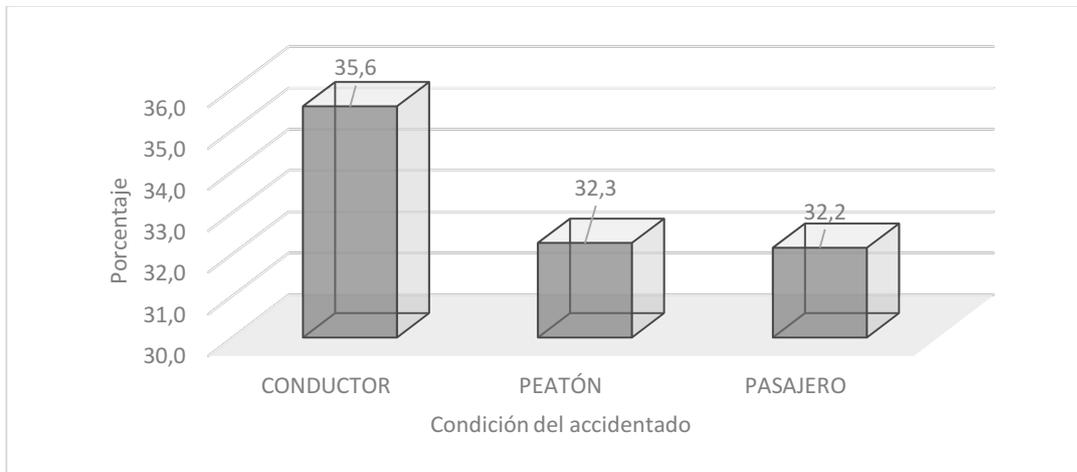
<i>Región del cuerpo</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>
<i>Cabeza</i>	307	36,3
<i>Tórax</i>	20	2,4
<i>Extremidades Superiores</i>	89	10,5
<i>Extremidades Inferiores</i>	236	27,9
<i>Otras partes no especificadas</i>	73	8,6
<i>Cuello</i>	2	0,2
<i>Abdomen</i>	7	0,8
<i>Columna Vertebral</i>	20	2,4
<i>Cadera</i>	12	1,4
<i>Hombro</i>	6	0,7
<i>Cabeza y Cuello</i>	28	3,3
<i>Cuello y Tórax</i>	2	0,2
<i>Hombro y extremidades superiores</i>	11	1,3
<i>Cadera y Extremidades inferiores</i>	1	0,1
<i>Tórax y Abdomen</i>	3	0,4
<i>Cintura escapular</i>	29	3,4
<i>Total</i>	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 9. Distribución de pacientes lesionados según tipo de vehículo involucrado.

<i>Vehículo</i>	<i>No.</i>	<i>%</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>MOTO</i>	483	57,1	57,1
<i>AUTO-VEHICULO</i>	285	33,7	90,8
<i>BUS</i>	52	6,1	96,9
<i>METROVIA</i>	11	1,3	98,2
<i>BICICLETA</i>	2	0,2	98,5
<i>CAMION</i>	9	1,1	99,5
<i>FURGONETA</i>	3	0,4	99,9
<i>AMBULANCIA</i>	1	0,1	100,0

Anexo 10. Distribución de pacientes lesionados según la condición del accidentado.



Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 11. Distribución de los pacientes accidentados según la condición del accidentado y el segmento del cuerpo humano lesionado.

Fracturas y heridas más frecuentes según el segmento del cuerpo humano	Condición del accidentado			
	CONDUCTOR	PEATÓN	PASAJERO	
Cabeza	No.	108	97	102
	%	35,9%	35,5%	37,5%
Tórax	No.	6	7	7
	%	2,0%	2,6%	2,6%
Extremidades Superiores	No.	36	26	27
	%	12,0%	9,5%	9,9%
Extremidades Inferiores	No.	83	85	68
	%	27,6%	31,1%	25,0%
Otras partes no especificadas	No.	26	23	24
	%	8,6%	8,4%	8,8%
Cuello	No.	1	0	1
	%	0,3%	0,0%	0,4%
Abdomen	No.	2	1	4
	%	0,7%	0,4%	1,5%
Columna Vertebral	No.	6	7	7
	%	2,0%	2,6%	2,6%
Cadera	No.	1	5	6

	%	0,3%	1,8%	2,2%
	No.	3	1	2
Hombro	%	1,0%	0,4%	0,7%
	No.	13	10	5
Cabeza y Cuello	%	4,3%	3,7%	1,8%
	No.	0	0	2
Cuello y Torax	%	0,0%	0,0%	0,7%
	No.	4	3	4
Hombro y extremidades superiores	%	1,3%	1,1%	1,5%
	No.	0	1	0
Cadera y Extremidades inferiores	%	0,0%	0,4%	0,0%
	No.	1	1	1
Torax y Abdomen	%	0,3%	0,4%	0,4%
	No.	11	6	12
Cintura escapular	%	3,7%	2,2%	4,4%
	No.	301	273	272
Total	%	100,0%	100,0%	100,0%

(%:Porcentaje dentro de Condición del accidentado)
Fuente: Base de datos del SOAT.

Anexo 12. Distribución de pacientes lesionados según la clasificación del accidente.

Clasificación del accidente	No.	%
ATROPELLADO	286	33,8
CAIDA	95	11,2
CHOQUE	387	45,7
ESTRELLAMIENTO	35	4,1
VOLCAMIENTO	15	1,8
ARROLLAMIENTO	3	0,4
PIERDE PISTA	20	2,4
PIERDE CONTROL	2	0,2
APLASTAMIENTO	3	0,4
Total	846	100,0

Fuente: Base de datos del SOAT



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Balladares Salazar, Manuel Francisco**, con C.C: # **0926261983** autor/a del trabajo de titulación: **Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de **Septiembre** de **2016**

f. _____

Nombre: **Balladares Salazar, Manuel Francisco**

C.C: **0926261983**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Bonilla Sabando, Cristhian Santiago**, con C.C: # **1309429726** autor/a del trabajo de titulación: **Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015**, previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de **Septiembre** de **2016**

f. _____

Nombre: **Bonilla Sabando, Cristhian Santiago**

C.C: **1309429726**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de las lesiones traumáticas por accidente de tránsito en la provincia Guayas; entre Enero y Diciembre de 2015		
AUTOR(ES)	Manuel Francisco Balladares Salazar Cristhian Santiago Bonilla Sabando		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Janeth González Sotero		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de Septiembre de 2016	No. DE PÁGINAS:	68
ÁREAS TEMÁTICAS:			
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Lesiones, traumas, accidentes, tránsito, Guayas		

RESUMEN

Introducción: Según los informes de la OMS, las lesiones causadas por el tránsito son la primera causa a nivel mundial de muerte entre los jóvenes de 15 a 29 años.

Objetivo: Describir las lesiones traumáticas por accidentes de tránsito de la provincia Guayas entre Enero y Diciembre de 2015.

Materiales y Métodos: Se realizó una investigación cuantitativa, no experimental, transversal y descriptiva, en una muestra de 846 pacientes con fracturas y lesiones por accidentes de tránsito desde Enero del 2015 hasta Diciembre 2015 en la provincia Guayas, que recibieron asistencia del SOAT. Una vez obtenidos los datos se cuantificaron las características o factores como edad, condición del accidentado, tipo de vehículo involucrado y las lesiones más frecuentes por regiones y zonas afectadas con su respectiva clasificación.

Resultados: En cuanto a la distribución de pacientes lesionados según el sexo 78,1% fueron hombres, 21,9% fueron mujeres; según el lugar del accidente, en Guayaquil ocurrieron 57,2%, en Durán 19,1%; según la región del cuerpo lesionado, cabeza 36,3%, extremidades inferiores 27,9%; según el mes en que ocurrió el accidente, en Enero ocurrieron 11,6%, en Septiembre 10,2%, según la condición del accidentado, conductor 35,6%, peatón 32,3%; según código CIE10, T07: 16,9%, S02: 3,5%; por rango de edad, de 14-24 años 33,2%, de 25-34 años 22,6%; según la clasificación del accidente, atropellado 33,8%, choque 45,7%.

Conclusiones: Las fracturas y heridas más frecuentes ocurrieron en la cabeza, tanto en hombres como en mujeres, siendo afectados principalmente los pacientes con menor edad.

ABSTRACT

Introduction: According to WHO reports, injuries caused by traffic son the leading cause a global level death among young people 15 to 29 years.

Objective: To describe Injury traffic accidents in the province of Guayas Between January and December 2015.

Materials and Methods: A quantitative research was conducted, not experimental, transversal and descriptive, in a sample of 846 patients with fractures and injuries from traffic accidents from January 2015 to December 2015 in the province of Guayas, which received assistance from SOAT. After obtaining the data quantified the characteristics or factors as age, condition of the injured, type of vehicle involved and Injuries Frequently Regions and Areas affected by their respective classification.

Results: Regarding the distribution of patients injured by sex 78.1% were men, 21.9% were women; Depending on where the accident occurred in Guayaquil 57.2%, 19.1% in Duran; According to the Region Injured Body, Head 36.3%, 27.9% Lower Extremities; According to the month in which the accident occurred in January they occurred 11.6%, 10.2% in September, according to the condition of the injured, driver of 35.6%, 32.3% pedestrian; BY ICD10 code T07 16.9%, S02: 3.5%; by age range, 14-24 years 33.2%, 25-34 years 22.6%; According to the classification of the accident, run over 33.8%, 45.7% crash.

Conclusions: Fractures and Injuries Frequently occurred in the head, both men and women, being mainly affected patients with lower age.

Keywords: Injuries, injuries, accidents, traffic.

ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-993038610 999264835	E-mail: manuelballa18@hotmail.com cristhiansbs@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	Nombre: (Apellidos, Nombres completos)	
	Teléfono: +593-4-(registrar teléfonos)	
	E-mail: (registrar los emails)	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		