

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR**

CARRERA DE MEDICINA



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DE TÍTULO DE MÉDICO**

TEMA:

**EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR
ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN MOTOCICLISTAS
INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL
HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL AÑO 2017**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. FAUSTO QUICHIMBO
SANGURIMA**

ASESOR DE TESIS: DRA. CAREM PRIETO FUENMAYOR

ALUMNO: PABLO CORONEL CÁRDENAS

HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA - IESS

CUENCA – ECUADOR

2018

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación está dedicado a la señora Beatriz Cárdenas Cuesta, quien siempre soñó verme vestido con mandil blanco, quien ha inculcado en sus hijos el amor al prójimo y ha sido la impulsadora de grandes sueños.

Quiero dejar expresa la admiración que siento por ella y que, a pesar de que sus recuerdos sean fugaces, al leer su nombre en la presente, pueda sonreír con este paso que ha dado su hijo.

AGRADECIMIENTO

Sin Dios yo no soy nada, gracias Señor por guiarme siempre y permitirme culminar esta etapa. Gracias Santísima Virgen María, por ser mi luz y mi compañera durante este camino.

A mi madre por su inmenso amor, por cada día ser el motor de mi estudio, por ser el apoyo infaltable de mis caídas y mis aciertos. A mi familia entera; papi, mami, ñaño, tías, muchas gracias por formarme, cuidarme, ayudarme a trazar mi camino y por esperarme con los brazos abiertos cuando debía ausentarme por cumplir este sueño. Gracias a mis sobrinas; mi morena, mi churuda y mi rubia, ángeles que me dibujaron una sonrisa en aquellos días cuando sentía el mundo entero sobre mi espalda.

A mi segunda casa, el Hospital José Carrasco Arteaga, donde dejé miles de sonrisas, tristezas y miedos, gracias a mis maestros por la orientación y por compartirme sus conocimientos, a todos quienes estuvieron a mi lado durante el proceso de formación y sobre todo en el desarrollo de esta investigación.

PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo PABLO ANDRÉS CORONEL CÁRDENAS portador de la cédula de ciudadanía No 0105530513. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación "EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN MOTOCICLISTAS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL AÑO 2017" de conformidad a lo establecido en el artículo 144 Código Orgánico de la Economía Social de Los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos, Así mismo; autorizo a la Universidad para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, a 18 de diciembre de 2018

F: 

Manual Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
PERMISO DEL AUTOR DE TESIS PARA SUBIR AL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	3
INDICE DE CONTENIDO	4
Índice de Tablas	7
Resumen	8
Abstract	9
CAPITULO I	10
1.1 INTRODUCCION	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
CAPITULO II	13
2.1 MARCO TEÓRICO	13
2.1.1 Traumas en motociclistas	13
2.1.2 Biomecánica del trauma en motociclistas	13
2.1.3 Traumas según el sexo	14
2.1.4 Traumas según la edad	14
2.1.5 Trauma según el tiempo	14
2.1.6 Trauma asociado al consumo de alcohol	14
2.1.7 Traumas asociados con la ausencia de casco	15
2.1.8 Lesiones más frecuentes	15
2.1.9 Lesiones Fatales	15
2.1.10 Complicaciones hospitalarias de motociclistas accidentados	16
2.1.11 Discapacidades producidas por Accidentes de Tránsito	16
CAPITULO III	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
CAPITULO IV	17
4. DISEÑO METODOLÓGICO	17
4.1 Diseño General del Estudio	17
4.1.1 Tipo de estudio	17
4.1.2 Diseño general	17

4.1.3 Área de estudio.....	18
4.1.4 Universo	18
4.1.5 Muestra	18
4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	19
4.2.1 Criterios de inclusión:	19
4.2.2 Criterios de exclusión:.....	19
4.3 VARIABLES.....	19
4.3.1 Variables dependientes	19
4.3.2 Variables independientes.....	19
4.3.3 Variables modificables	19
4.3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	19
4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN ...	20
4.4.1 Técnica de selección de muestra.....	20
4.4.2 Procedimiento para la recolección de información y descripción de instrumentos a utilizar	20
4.4.3 Métodos de procesamiento de la información	20
4.4.4 Plan de análisis de resultados	20
4.4 Aspectos Éticos	21
CAPITULO V	22
5. 1 RESULTADOS	22
CAPITULO VI	27
6.1. DISCUSIÓN.....	27
CAPITULO VII	31
7.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	31
7.1.2 CONCLUSIONES	31
7.1.3 RECOMENDACIONES.....	32
Bibliografía:	33
Anexo Nro. 1 Oficio Bioética	38
Anexo Nro. 2 Oficio Coordinación de investigación	39
Anexo Nro. 3 Carta de Compromiso Ético	40
Anexo Nro. 4 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
Anexo Nro. 5 Informe de Antiplagio	44
Anexo Nro. 6	45
Rubrica Pares Revisores 1	45

Rubrica Pares Revisores 2	46
Rubrica revisión de dirección de carrera.....	47
Anexo Nro. 7 Informe de culminación de tesis.....	48
Anexo Nro. 8 Operacionalización de Variables	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes motociclistas ingresados en el Hospital José Carrasco Arteaga por accidentes de tránsito año 2017.	22
Tabla 2. Lesiones causadas por accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencia HJCA 2017.	24
Tabla 3. Condiciones de riesgo asociado a los accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017.	25
Tabla 4. Condición de egreso de los pacientes ingresados por accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017.....	26
Tabla 5. Operacionalización de variables	49

Resumen

Introducción: Los accidentes de tránsito constituyen una causa frecuente de mortalidad a nivel mundial, debido al uso incrementado del vehículo como medio de transporte, despreocupación de autoridades sanitarias y falta de respeto hacia las leyes de tránsito. En Latinoamérica, Ecuador se ubica en segundo lugar de fallecimientos por este motivo, tan solo en el mes de diciembre del 2017, los accidentes en motocicleta correspondieron al 16,9% de todos los siniestros a nivel nacional.

Objetivo: Determinar el tipo de lesiones causadas por accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencias durante el año 2017

Método: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal en el servicio de emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017, seleccionando como muestra; 353 pacientes, únicamente aquellos que se encontraban a bordo de una motocicleta.

Resultados: La mayoría fueron adultos jóvenes, con edad media de 29 años ± 9 , de sexo masculino, accidentados en la vía urbana, usando casco al momento del suceso, sin previo consumo de alcohol. Mayormente se encontraron las contusiones con 52.7%, en las cuales los Traumatismos Craneoencefálicos (TEC) estuvieron presentes en 6,24%. Las discapacidades halladas en 9,1% afectaron mayormente a la movilidad y ninguna víctima fue mortal, es decir la supervivencia de los pacientes fue del 100%.

Conclusiones: Predominaron hombres entre 19 y 40 años. Principalmente se presentaron contusiones como la lesión más frecuente, seguido de las fracturas en las extremidades. Aproximadamente 1 de cada 10 accidentados presentaron discapacidad en su movilidad. Ninguna lesión provocó el fallecimiento del paciente.

Abstract

Background: Traffic road accidents are a frequent cause of mortality worldwide because of the growing use of a vehicle as a means of transportation, carelessness of health authorities and lack of respect for state traffic laws. In Latin America, Ecuador is in second place of deaths for this reason and during December 2017, motorcycle accidents accounted for 16.9% of all road accidents nationally.

Aim: The main objective of this research was to determine the type of injuries caused by traffic motorcycle accidents whose riders were admitted in emergencies to hospital during 2017.

Methodology: With regard to the methodology a descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out in the emergency service of the José Carrasco Arteaga Hospital during 2017. A sample of 353 patients were selected only those who were riding a motorcycle.

Results: In respect of the outcomes the majority were male young adults with an average age of 29 +9, who had an accident on the urban road, at the time of the accident they were wearing helmets with no previous consumption of alcohol. The contusions were mostly found with 52.7%, in which the Traumatic Brain Injuries (TBI) were present in 6.24%. The disabilities found in 9.1% affected mainly the mobility and none of the victims was fatal. Consequently, the survival of the patients was 100%.

Conclusions: On balance, men between 19 and 40 years old predominated. Mainly bruises were presented as the most frequent injury followed by fractures in the body extremities. Approximately, 1 out of every 10 people who suffered an accident presented a disability in their mobility. No injury caused the death of the patient.

Cuenca , 18 de diciembre del 2018

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL DOY FE Y SUSCRIBO


DR. JOHN CARVAJAL GONZALEZ
SECRETARIO



CAPITULO I

1.1 INTRODUCCION

Las heridas causadas por los accidentes de tránsito, que según la Organización Mundial de la Salud las define como “la lesión, mortal o no, como resultado de una colisión en la vía pública en la que se ha visto implicado al menos un vehículo en movimiento”. (1) el resultado de estas, afectan la vida subsecuente del paciente, causando deficiencias funcionales en el individuo, limitando su actividad diaria y su calidad de vida, catalogadas como discapacidades, las cuales tienen impacto en la interacción entre el sujeto y la sociedad, representando no solo un problema somático, sino también psicológico para el individuo. (2)

La falta de medidas de prevención por parte de las autoridades sanitarias y de gobiernos sectoriales, el incremento del número de los vehículos especialmente en los países subdesarrollados, la falta de educación y respeto hacia las leyes de tránsito por parte de los usuarios, representan componentes de un círculo vicioso que afecta a la población más vulnerable; el grupo social con ingresos medios y bajos. Además, es común la ausencia de información sobre los factores que intervienen en los traumatismos y la gestión que se realiza para controlar el problema. (3)

Las políticas y legislaciones a nivel mundial, como lo postula la Organización Mundial de la Salud, no han atendido eficazmente la seguridad de las personas que circulan por la vía pública, demostrado mediante la ausencia de medidas para que los usuarios respeten la velocidad durante el desplazamiento vehicular, se disminuya la congestión del tránsito y se asegure la movilidad de las personas en transporte público o privado. (4)

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como se ha determinado en varios estudios, los traumatismos han sido desatendidos en varios países a nivel mundial (5, 6) y son los responsables de la muerte de 1,25 millones de personas en todo el mundo anualmente. (11) Por lo que, se convierten en un problema de salud pública que necesita ser analizado, evaluado y controlado urgentemente, ya que no solo afecta a una población específica como son los conductores, sino a los pasajeros y peatones. (1)

El problema se ha catalogado como la octava causa de muerte a nivel mundial, pero es evidente la falta de información detallada, ya que los involucrados en un accidente de tránsito, no son únicamente los conductores de automóviles y resulta valioso investigar sobre este tipo especial de los actores en estos acontecimientos, específicamente; los motociclistas, que se hallan dentro de las víctimas mortales más comunes de un traumatismo en un accidente de tránsito. (10, 11)

No existe una cifra local exacta de todos los motociclistas siniestrados en la ciudad de Cuenca, pero tan solo en el año 2016 y según datos de EMOV EP hubo 716 accidentes, de los cuales 138 fueron a bordo de una motocicleta. (4)

Según datos de la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador (ANT), en el año 2017 se presentaron 2676 siniestros y la provincia del Azuay se ubicó en cuarto lugar según la frecuencia de estos. Además, analizando los accidentes de tránsito en el mes de diciembre del 2017 únicamente el 16,9% fueron en una motocicleta. (7)

Cabe recalcar que en esta cifra se excluyen aquellos datos que no fueron registrados por dicha institución por encontrarse en vías fuera de jurisdicción, casos en los que se presentaron fuera de la vía, casos en los que el individuo no buscó atención por los agentes civiles de tránsito, etc. Por lo que dicha estadística va más allá de las previas enunciadas.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La Organización Mundial de la Salud ha demostrado gran interés por el estudio, prevención y promoción de buenas conductas para minimizar las cifras de los accidentes de tránsito, ya que las muertes, heridas y discapacidades que ocasionan, cada vez van en aumento y representan un problema social que necesita medidas urgentes para ser controlado. (1)

La investigación determinó los factores relacionados con las lesiones presentadas por el trauma ocasionado por un accidente de tránsito en la ciudad de Cuenca, en los que han sido afectadas las personas que utilizan motocicletas como medio de transporte, ingresados por accidentes de tránsito en el Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017 y con el mismo dar a conocer a la población local sobre la realidad de la situación de este problema de salud, procurando una mejor actitud en la vía pública, tanto por parte de los ocupantes de una motocicleta, como los demás conductores y transeúntes.

El uso de este vehículo es cada vez más común entre la población, por lo que es importante, informar sobre los peligros a los que una persona se enfrenta al salir a la calle ocupando una motocicleta, determinar las causas más comunes por las que se ocasionó el trauma y el desenlace que este tuvo; como la muerte de los participantes, heridas severas inmediatas o incapacidades que pueden provocar a los ocupantes de este medio de transporte. (1, 8, 11)

Al ser el traumatismo por accidentes de tránsito un problema de salud pública, el estudio aportara datos para que las organizaciones civiles y gubernamentales procedan a la implementación de medidas preventivas que logren mejorar la calidad de vida de los pacientes en lo que respecta a secuelas incapacitantes, para conseguir una atención óptima del sistema de salud, para que la evolución y rehabilitación de las lesiones, se logre en el más alto porcentaje posible. (4)

CAPITULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

La OMS en el informe de la situación mundial de la seguridad vial, determina que cerca de 1,25 millones de personas mueren cada año por accidentes de tránsito, y de 20 a 50 millones de personas presentan traumatismo no mortales, (8) siendo estas cifras alarmantes, las cuales requieren medidas urgentes para controlar y disminuir el alto índice de personas afectadas por estas lesiones.

2.1.1 Traumas en motociclistas

Como lo plantea la OMS los accidentes de tránsito son un problema de salud pública, pero en un tema muy general comprende a varios tipos de poblaciones como son peatones, ciclistas, motociclistas y automóviles. Uno de los grupos más vulnerables, los motociclistas que se presentan en un 43% de los accidentados en un estudio realizado en el país de Venezuela por Jiménez, Martínez y Meléndez en 2012 (9). Debido al aumento en el uso de este medio de transporte y con esto las víctimas en los últimos años reportadas por lesiones sufridas a bordo de este se han duplicado. (11–15)

2.1.2 Biomecánica del trauma en motociclistas

El trauma en los accidentes de tránsito se da por el tipo de impacto que sufre el cuerpo humano debido al cambio de velocidad del vehículo, en el cual el paciente se moviliza o contra el que golpea. Casos en los cuales el paciente se encuentra dentro del vehículo, este último brinda protección y seguridad al absorber gran cantidad de la fuerza del impacto por el diseño que minimizar los daños a los ocupantes, pero en los casos como son los vehículos de dos ruedas en particular las motocicletas, el ocupante se encuentra expuesto completamente a las adversidades de la vía en la que circula, por lo que la naturaleza del trauma dependerá de la zona mayormente expuesta; como son las extremidades y la cabeza del motorizado. Particularmente se denomina “Fractura de Motorista” a la sección transversal del ala mayor del esfenoides y de la silla turca, consecuencia de un impacto frontal en la cabeza del motociclista. (10)

2.1.3 Traumas según el sexo

En varios estudios, se determinó una mayor frecuencia de accidentados de sexo masculino a bordo de una motocicleta; en Venezuela durante el año 2012 por Jiménez, Martínez y Meléndez con un 81% en hombres, (9) en Brasil en el año 2013 por Sant 'Anna y colaboradores se presentaron en 74% en hombres, (10) en fallecimientos a causa de tránsito en la ciudad de Montevideo Uruguay en un estudio realizado por Caillavet en el año 2012, se encontró que el 71% eran hombres y 29% mujeres. (13)

2.1.4 Traumas según la edad

La OMS detalla a los accidentes de tránsito en general como la principal causa de muerte en edades desde los 15 a 29 años. (11) En un estudio realizado en Perú por César G. se determinó que las discapacidades producidas por un accidente de tránsito en motocicleta, el 80% se encontraban en un rango de edad entre los 30 y 79 años. (16) Mientras que en el estudio realizado en Venezuela en 2012 por Jiménez, Martínez y Meléndez se determinó que en 47,5% de accidentes de tránsito se encontraban entre las edades comprendidas de 25 a 44 años. (9)

2.1.5 Trauma según el tiempo

Se determinó que accidentes en motocicleta eran más letales aquellos ocurridos los días sábado y domingo. Y aquellos ocurridos entre los días; viernes y sábado se reportaba mayor proporción de lesionados. (13,14,17,18) Además, se demostró que eran más comunes los accidentes diurnos, mientras que más letales eran los accidentes en horas de la madrugada. (13,17) Aunque en un estudio en Brasil se reportó una mayor frecuencia de accidentes en la tarde. (11)

2.1.6 Trauma asociado al consumo de alcohol

Debido a una falta de reporte toxicológico, no se hallaron datos exactos en un estudio en Medellín por Aristizábal y colaboradores pero contrapone con estudios a nivel mundial que demuestran un factor importante el consumo de alcohol como causa de un accidente de tránsito (17) e incluso en un estudio realizado en la ciudad de Guayaquil por Burgos en el año 2015, se determina como sexta causa de accidente en motocicleta, el estado de embriaguez o

consumo drogas del conductor. (14) Montenegro y colaboradores en Pernambuco en el año 2016, determinaron en 62% de pacientes accidentados, se encontraban bajo la influencia del alcohol en su estudio sobre el “trauma de las víctimas de accidentes en motociclistas”. (18)

2.1.7 Traumas asociados con la ausencia de casco

El uso de casco por parte del conductor y de los ocupantes determina la letalidad de las lesiones y se demuestra que en algunas zonas es muy baja la proporción de los ocupantes de una motocicleta que lo usan. (10,13,14) Además se plantea al casco de seguridad homologado como una medida preventiva muy importante y eficaz para minimizar lesiones. (14) La LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE, TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL del Ecuador en la sección 3 “Contravenciones leves de tercera clase” Art. 141, postula en su literal w): *“Los conductores, y los acompañantes en caso de haberlo, de motocicletas, motonetas, bicimotos, tricar y cuadrones que no utilicen adecuadamente en su cabeza el casco de seguridad homologado”*, serán sancionados con multa equivalente al quince por ciento de la remuneración básica unificada, veinte horas de trabajo comunitario y reducción de 4,5 puntos en su licencia de conducir, por lo que no solo se considera una opción sino una obligación por parte del motorista, el empleo de este mecanismo de seguridad . (32)

2.1.8 Lesiones más frecuentes

Las lesiones producidas por accidentes de tránsito, la más común es el trauma en abdomen, de cadera o miembros inferiores, seguido por politraumatismo es decir involucran varias partes del cuerpo, además los traumas en miembros superiores y el traumatismo craneoencefálico son las lesiones más frecuentes. (11, 12, 17, 20)

2.1.9 Lesiones Fatales

Las lesiones que causaron la muerte inmediata del paciente, o que por su gravedad la lesión termino con la vida del accidentado en días posteriores, se encontró en varios estudios, como predominante al Trauma Craneoencefálico (TEC). (13, 20, 22–25) Y según lo postula Pizza-Restrepo en su estudio la

mortalidad del TEC en Estados Unidos es de 52.000 por año, y a nivel mundial los accidentes de tránsito representan el 58% de la mortalidad por TEC. (25)

2.1.10 Complicaciones hospitalarias de motociclistas accidentados

La morbimortalidad en pacientes hospitalizados por accidentes de tránsito en motocicletas está asociado a varios factores específicas de cada paciente como son: tiempo de estancia hospitalaria, falta de movilidad que producirían úlceras por presión, infecciones asociadas al ambiente hospitalario: neumonía (incluida neumonía por aspiración), infección del tracto urinario, infección del sitio quirúrgico, sepsis, abscesos, síndrome de dificultad respiratoria aguda. (21). Además, se determinó que la edad influye en las complicaciones del paciente como se menciona en un estudio realizado por Aristizábal en Medellín en el año 2012, que aquellos pacientes que superan los 50 años tienen mayor riesgo de mortalidad por sus lesiones complicadas. (17)

2.1.11 Discapacidades producidas por Accidentes de Tránsito

Las deficiencias o limitaciones en la actividad de una persona, dada por una lesión que afecta la estructura o función de una o varias partes del cuerpo han sido denominadas discapacidades por la OMS y estas pueden repercutir en la ejecución de tareas o participación del individuo sea este en su entorno personal o social. (2)

En cuanto a discapacidades producidas por accidentes de tránsito en pacientes se determinó en un estudio en la ciudad de Lima por César G. que involucran la locomoción; el 49% fue de tipo moderada, 37% grave y 5,4% completa. Las discapacidades visuales se presentaron en un 51,9% de tipo moderada, 19% de tipo grave y en un 8,2% de tipo completa. Problemas en el habla se encontraron en un 32,1% de carácter moderado, 40% grave y 5,8% de tipo completo. (16) En el mismo estudio, las discapacidades auditivas se presentaron en un 49,2% de tipo moderado, 20% de tipo grave y 1,6% de tipo completo. La discapacidad que involucra el intelecto se determinó en un 56,3% de tipo moderado, 17,4% de tipo grave y en un 1,8% de tipo completo. (16) Se demuestra entonces que las cifras son alarmantes y el tipo de lesiones y sus repercusiones que producen discapacidad y hasta incapacidad, son variadas e involucran sistemas fisiológicos complejos.

CAPITULO III

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la epidemiología de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en el Servicio de Emergencias del Hospital José Carrasco Arteaga en el año 2017

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Caracterizar a la población según variables sociodemográficas del paciente accidentado en una motocicleta (edad, sexo, estado civil, ocupación).
- Describir el tipo de las lesiones (contusiones, laceraciones, escoriaciones, penetración de objetos y fracturas) más frecuentes producidas por un accidente en motocicleta.
- Señalar las condiciones de riesgo influyentes en la presentación de lesiones por accidentes de tránsito de un motociclista (horario, calzada, uso de casco de seguridad, consumo de alcohol).
- Identificar la mortalidad que producirá en el paciente, las lesiones provocadas (discapacidades, fallecimiento).

CAPITULO IV

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Diseño General del Estudio

4.1.1 Tipo de estudio

El presente es un estudio cuantitativo, retrospectivo, descriptivo de corte transversal.

4.1.2 Diseño general

Permite conocer las características sociodemográficas (edad, sexo, instrucción, ocupación, motivo de consulta, horario del suceso, calzada, uso de casco de seguridad, consumo de alcohol, discapacidades y muerte) de los accidentes de tránsito en los cuales intervienen una motocicleta y han sido causas de lesiones de varios tipos (contusiones, laceraciones, escoriaciones, heridas penetrantes y fracturas).

4.1.3 Área de estudio

Los casos pertenecen a la base de información registrada en el sistema médico AS400, de los pacientes ingresados en el servicio de emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga durante el año 2017.

4.1.4 Universo

El universo comprende a los casos registrados en la base de datos del servicio de emergencia desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2017, información proporcionada por la Coordinación de Planificación y Estadística del Hospital José Carrasco Arteaga en la cual, no se encontraron registros filtrados a través del Código Internacional de Enfermedades CIE 10. V20-V29 correspondientes a: Accidentes de Tránsito en Motociclistas, por lo que se proporcionó una base de datos donde constaban todos los accidentes, golpes, fracturas y caídas a causa del tránsito, durante el año 2017 los que componían 4416 historias clínicas.

4.1.5 Muestra

La muestra se obtuvo tomando los 4416 como la totalidad de los casos, con la siguiente fórmula estadística, usada para cálculo de muestra de un universo finito:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n: Tamaño de la muestra

N: Universo (4416)

Z: Nivel de confianza 95% (1,96)

p: Probabilidad de éxito; desconocida (50%)

q: Probabilidad de fracaso (50%)

e: Margen de error máximo admisible 5%

La muestra corresponde a: 353 pacientes.

4.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

4.2.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jose Carrasco Arteaga.
- Acontecimientos registrados como accidentes de tránsito únicamente a bordo de motocicleta.
- Historias clínicas con datos completos

4.2.2 Criterios de exclusión:

- Casos en los que la información registrada en la historia clínica era incompleta o inconsistente.

4.3 VARIABLES

4.3.1 Variables dependientes

- Tipo de lesiones
- Discapacidad producida
- Muerte

4.3.2 Variables independientes

- Sexo
- Edad
- Instrucción
- Estado civil
- Ocupación

4.3.3 Variables modificables

- Hora
- Lugar
- Uso de casco de seguridad
- Consumo de alcohol

4.3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Anexo Nro. 8

4.4 MÉTODOS E INSTRUMENTO PARA OBTENER LA INFORMACIÓN

4.4.1 Técnica de selección de muestra

Una vez obtenido el número total de casos pertenecientes a la muestra, se llevó a cabo una selección aleatoria simple para garantizar la probabilidad de participación entre todos los pacientes, aquellos en los que los datos eran escasos o erróneos, se continuó con la selección de un nuevo número aleatorio para encontrar únicamente los casos en donde los accidentados eran motociclistas.

4.4.2 Procedimiento para la recolección de información y descripción de instrumentos a utilizar

Mediante el formulario de recolección de datos (Anexo Nro. 4) se obtuvo del sistema médico AS400, cabe recalcar que no se mantuvo contacto con los pacientes sino se recopiló la información de historias clínicas descritas al momento de la atención por el personal médico del servicio de emergencias de Hospital José Carrasco Arteaga, lo que certifica la valoración médica profesional de las lesiones presentadas y de sus repercusiones.

4.4.3 Métodos de procesamiento de la información

La información obtenida mediante el formulario de recolección de datos fue procesada en el programa Microsoft Excel 2017 para tener un respaldo digital de la misma, así como evidencia de la identidad de los pacientes mediante su historia clínica o número de cedula.

4.4.4 Plan de análisis de resultados

El análisis y tabulación de la información recopilada se llevó a cabo mediante el programa SPSS Versión Nro.21.

El análisis comprende; la descripción de los datos (frecuencias y porcentajes) de las diferentes variables, para describir los resultados de los casos presentados.

4.4 Aspectos Éticos

La presente investigación cuenta con la autorización de las autoridades del Hospital de Especialidades Médicas “José Carrasco Arteaga” de la ciudad de Cuenca, acordada con la Coordinación General de Investigación. Así como también con la autorización del Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, **código: CCPA3**

La información obtenida en este estudio ha sido manejada con discreción, sin exponer datos personales del paciente, no se atenta la privacidad de este, tal como se expone en la carta de compromiso ético (Anexo Nro. 3) y como fue acordado respetando el Reglamento de Información Confidencial Del Sistema Nacional de Salud, al obtener acceso al sistema Médico AS400.

La investigación no implica riesgos para el paciente y los resultados serán utilizados para aclarar la situación local de los accidentes de tránsito.

CAPITULO V

5. 1 RESULTADOS

Se recolectó información mediante formulario de recolección de datos (Anexo Nro. 4) según la información que reposa en el Sistema AS 400, en el cual se encuentra registrado; anamnesis y exploración semiológica regional del paciente. En una muestra de 353 pacientes motorizados ingresados en el servicio de emergencia los resultados son:

Tabla 1. Características sociodemográficas de pacientes motociclistas ingresados en el Hospital José Carrasco Arteaga por accidentes de tránsito año 2017.

VARIABLES DEMOGRÁFICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
EDAD (CLASIFICACIÓN OMS)	Adolescente 12-18 años	21 5,95	
	Adulto Joven 19-40 años	295 83,57	
	Adulthood 41-64 años	36 10,20	
	Adulto Mayor 65 años o más	1 0,28	
	Edad Promedio	29 ±9	
	SEXO	Masculino	305 86,40
		Femenino	48 13,60
INSTRUCCIÓN	Ninguna	0 0	
	Primaria	51 14,40	
	Secundaria	233 66,0	
	Universitario	69 19,50	
ESTADO CIVIL	Soltero	199 56,40	
	Casado	139 39,40	
	Divorciado	11 3,10	

OCUPACIÓN	Viudo	4	1,10
	Comerciante	18	5,10
	Transportista	16	4,50
	Estudiante	67	19,00
	Empleado privado	229	64,90
	Empleado Público	9	2,60
	Ninguna	14	4,00

Fuente: Datos obtenidos según historias clínicas Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Pablo Andrés Coronel Cárdenas

Analizando las características de la población, como se expone en la tabla Nro.1; la edad promedio de los pacientes accidentados fue de 29 años ± 9 , predominando participantes entre 19 a 40 años con 295, que constituyeron 83,57% de los accidentados, la edad más productiva y económicamente activa de los ciudadanos y el porcentaje más bajo lo ocupó un paciente adulto mayor correspondiente al 0.28%. El 86.4% fueron hombres, mientras que el 13.6% fueron mujeres. El nivel de instrucción secundario con 66% fue más frecuente en la mayoría de los pacientes y aquellos que reportaron nivel de instrucción primario fue la minoría con 14,4%. Según el estado civil, predominaron los solteros con 56.4%, mientras que 1.10% fueron viudos. El 64.9% de los pacientes fueron empleados privados y 2.6% empleados públicos.

En cuanto a las lesiones presentadas (Tabla Nro. 2) de los 353 pacientes, 186 presentaron contusiones (52.7%) como la lesión más frecuente a causa de su accidente de tránsito, las lesiones superficiales en piel se presentaron 105 pacientes; 67 fueron laceraciones (18.98%) y 38 escoriaciones (10.76%), además 54 fracturas (15.3%) y 8 heridas penetrantes (2.27%) como se expone en la tabla.

Tabla 2. Lesiones causadas por accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencia HJCA 2017.

	TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE POR LESIÓN	PORCENTAJE TOTAL
LESIONES SUPERFICIALES	Escoriaciones	38	10,76	29,74%
	Laceraciones	67	18,98	
TRAUMAS PENETRANTES	Heridas	8	2,27	2,27%
	Penetrantes			
CONTUSIONES	Extremidades	118	33,43	52,7%
	TEC	22	6,24	
	LEVE	19	5,4	
	MODERADO	3	0,8	
	GRAVE	0	0	
	Torácica	20	5,67	
	Abdominal	13	3,68	
	Otras	13	3,68	
FRACTURAS	Extremidades	40	11,34	15,3%
	Faciales	6	1,70	
	Vertebrales	5	1,41	
	Otras	3	0,85	
	Total	353		

Fuente: Datos obtenidos según historias clínicas Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Pablo Andrés Coronel Cárdenas

Se analizaron la frecuencia de las lesiones predominantes encontrándose las contusiones con un 33,43% los traumatismos que afectan las extremidades de los pacientes, el 6,24% de todos los accidentados presentaron traumatismo encéfalo craneal a causa del accidente ocurrido, el cual se dividió en 5,4% presentaron TEC LEVE y un 0,8% TEC MODERADO. Las contusiones minoritarias fueron las abdominales 3,68% y también las clasificadas como otras 3,68%, las cuales eran traumatismos superficiales los que afectaron a zona genital del paciente, tabique nasal y tejidos blandos del cuerpo. Además,

dentro de las fracturas presentadas, el 11,34% afectaron a las extremidades del paciente, El 0,85% catalogado como otras fueron fracturas costales.

Tabla 3. Condiciones de riesgo asociado a los accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017.

VARIABLES		FRECUENCIA	PORCENTAJE
HORARIO	Mañana	102	28,9
	Tarde	106	30,0
	Noche	110	31,2
	Madrugada	35	9,9
LUGAR	Autopista	66	18,7
	Vía Urbana	203	57,5
	Carretera	57	16,1
	Vía Rural	17	4,8
	Fuera de la vía	10	2,8
USO DE CASCO DE SEGURIDAD	Si	275	77,9
	No	78	22,1
CONSUMO DE ALCOHOL	Si	29	8,2
	No	324	91,8

Fuente: Datos obtenidos según historias clínicas Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Pablo Andrés Coronel Cárdenas

En lo que respecta a las condiciones de riesgo (Tabla Nro.3) que afectaron a los accidentes registrados como; la hora del acontecimiento: 31.16% es decir 110 pacientes sufrieron las lesiones en horas de la noche y 9.92% en horas de la madrugada, correspondiente a 106 y 35 pacientes respectivamente.

El tipo de calzada, otra condición adversa, se determinó más frecuente con 31.16% de ocurrencia y el 2.83% fuera de la vía correspondiente a 10

accidentes en pistas de motocross, en senderos de montaña durante práctica de enduro y en campo o explanadas.

El uso de casco de seguridad estuvo presente en el 31.16% de los pacientes al momento del acontecimiento y ausente en el 22.10%, correspondiente a 275 casos que llevaban dicho implemento y 78 casos que no lo usaban. El uso de alcohol en los conductores estuvo presente en el 8.22% es decir 29 casos con aliento alcohólico, mientras que el 91.78% que corresponden a 324 pacientes no lo presentaron en el momento de la valoración prehospitalaria u hospitalaria, según reposa en su historia clínica.

Tabla 4. Condición de egreso de los pacientes ingresados por accidentes de tránsito en motociclistas ingresados en emergencia del Hospital José Carrasco Arteaga año 2017.

		TIPO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DISCAPACIDAD	NO	Ninguna	321	90,9
		Visual	2	0,6
	SI	Movilidad	30	8,5
CONDICION DE EGRESO	Muerto		0	0,0
	Vivo		353	100,0

Fuente: Datos obtenidos según historias clínicas Hospital José Carrasco Arteaga

Elaboración: Pablo Andrés Coronel Cárdenas

En la tabla Nro. 4 se exhiben los casos mortales de los pacientes estudiados, encontrándose que no hubo muertes en los mismos, obteniéndose un 100% de supervivencia al momento de su egreso, en la misma tabla se muestran los casos en los que se produjo alguna discapacidad y el tipo de estas, presentando el 8.50% con discapacidad en su movilidad, principalmente por las fracturas producidas y el daño óseo causado y el 90,9% que son 321 pacientes ausencia de discapacidades.

Cabe recalcar que; a pesar de que una minoría de pacientes requirieron cuidados críticos mediante la unidad de terapia intensiva, resoluciones quirúrgicas y en otros el tiempo hospitalario se prolongó varios meses hasta su alta médica, el 100% de ellos recibieron el alta médica como condición de

egreso, y vivieron a pesar de las lesiones causadas por su accidente de tránsito.

CAPITULO VI

6.1. DISCUSIÓN

Mediante los datos analizados en el presente estudio, se determinó que la edad media de los pacientes es de 29 años ± 9 , que concuerda con los resultados del estudio local realizado por Chimbo y Jadán en la ciudad de Cuenca en el año 2017, donde se determina una mortalidad del 6% en motociclistas siniestrados entre 25 y 35 años, (29) datos que no varían del estudio realizado por Burgos Castillo en la ciudad de Guayaquil en el año 2015, donde se determinó que los motociclistas entre 18 y 30 años fueron los que mayormente se accidentaron con; 68% heridos y 52% fallecidos entre este rango de edad. (14) De igual manera otro estudio realizado por Vegas J. y colaboradores, en la ciudad de Madrid en 2014 se concluyó que el 15% los jóvenes conductores de moto implicados en accidentes de tránsito se encuentran entre los 25 y 30 años, debido al incremento en el uso de la motocicleta como vehículo familiar mayormente empleado por el padre como cabeza de hogar, hijos menores de 30 años quienes utilizan frecuentemente el vehículo de dos ruedas propiedad del progenitor y la crisis económica ha llevado a que una motocicleta sea económicamente más accesible por los varones jóvenes. (26) Además el peligro de este grupo etario se encuentra ratificado por el informe de la Organización Panamericana de Salud con sede en Argentina en el año 2013 quienes catalogan a los accidentes de tránsito como octava causa de muerte a nivel mundial, y estiman que para el 2030 se convertirá en la quinta causa. (4)

En el presente estudio se encontró que el 86.4% de los accidentados fueron hombres, confirmando los resultados de Burgos Castillo en la ciudad de Guayaquil en el año 2015, quien determinó en su estudio que predominaron los hombres conductores de motocicleta con 86,48% (14), Montenegro y colaboradores en su estudio en Pernambuco - Brasil en 2016 también encontraron que un 82% de motociclistas accidentados fueron de sexo masculino (18), resultados que se apoyarían en la teoría de que las mujeres

tienen menor predilección por el uso de motocicletas sobre todo entre las conductores jóvenes como lo menciona el informe de la siniestralidad en España en 2014 (26) y confirmado por la OMS quienes mediante el boletín de Salud “Lesiones causadas por el tránsito” en 2015 determinan que el 73% de los accidentes de tránsito afectaron a pacientes masculinos, y concluyen que los hombres tienen mayor probabilidad de morir que las mujeres por esta causa. (11)

En lo que respecta a la escolaridad se determinó que el 66% de los pacientes del estudio tienen nivel de instrucción de secundaria lo que concuerda con el estudio de Berrones-Sanz en México durante el 2017, quién concluye que el 60,1% de los motociclistas que sufrieron algún tipo de accidente de tránsito tenían 9 años o menos de educación escolar. (27) Además podría relacionarse con la edad corta de los afectados, que como se ha determinado anteriormente y lo confirma la OMS en su informe “Lesiones causadas por el tránsito” en 2015, los varones menores de 25 años tienen una mortalidad del 75% y las personas con nivel socioeconómico bajo tienen más riesgo de accidentarse en el tránsito. (11)

Dentro de las lesiones encontradas, predominaron las contusiones con un 52.7%, siendo las más frecuentes aquellas que afectan a las extremidades del paciente con un 33,43%, que concuerda con el estudio realizado por Burgos Castillo en Guayaquil, en el año 2015 donde los traumas en extremidades ocuparon el 55,7% (14), el estudio realizado por Jiménez y colaboradores en Venezuela en el año 2012 los traumas en miembros superiores e inferiores sumaron el 47,1%. (9) Las contusiones torácicas 5,67% y abdominales 3,68% en este estudio fueron similares a los resultados que encontró Pérez García en su estudio realizado en la Habana año 2015 donde predominan las contusiones en las extremidades que las cataloga como lesiones ortopédicas, las cuales superan en una relación 2 a 1 a las lesiones abdominales y casi 5 a 1 a las contusiones torácicas. (24) Además se destacó el Trauma Encéfalo Craneal en 6,04% que es un valor significativo pero no tan frecuente como la mayoría de estudios, como el realizado por Daza E. en la ciudad de Quito en 2015 donde determino que los accidentes de motocicletas produjeron TEC en

45.89% de pacientes (22), Caillabet y Calvo en Montevideo en el año 2012 determinaron que la injuria encefálica en accidentes de tránsito causó 44,7% de las muertes (13), Pizza-Restrepo en Medellín año 2016 menciona que el TEC se encontró en el 70% de atenciones en el servicio de emergencias de toda Colombia, y estimó que para el 2020, será la tercera causa mundial de muertes y discapacidades en todo el mundo. (25)

Dentro de las condiciones adversas, la mayoría de accidentes suceden en la vía urbana en un 57.5%, similar al estudio de Chimbo y Jadán en Cuenca en el año 2017 quienes determinaron que los fallecidos por siniestros de tránsito en motocicleta, se encontraron en 72% dentro de la zona urbana (29), un estudio en México en 2016 de Rosas y Cervantes quienes según datos nacionales de esa ciudad, el 97% de los accidentes ocurren en zonas urbanas por lo que sugieren incentivar programas municipales que disminuyan el porcentaje del mismo, (28) cuestión que se está llevando a cabo en nuestro país con programas de promoción de uso de casco de seguridad tanto para conductores como para sus acompañantes, en este estudio los pacientes que han sufrido algún tipo de accidente con una motocicleta han usado el casco en un 77,9% valor relevante y que nos demuestra que los programas llevados por la agencia nacional de tránsito si funcionan, y según ésta entidad a pesar de que el número de accidentes de moto ha aumentado en el 2017 con 28,967 casos la mayoría ha llevado casco de seguridad (8), resultados similares al estudio realizado por Sant 'Anna y colaboradores en Brasil en el año 2013 quienes determinaron el uso de casco presente en 73,6% de motociclistas accidentados, en contraposición con el estudio de Jiménez y colaboradores en Venezuela en el año 2012 donde se determinó que los accidentados que usaban este implemento de seguridad fue menor, 41,9% por lo que el trauma craneal estuvo presente en un 8,7% de accidentados. (9)

Analizando la hora del acontecimiento se pudo observar que el 31.2% de los pacientes sufrieron el acontecimiento en horas de la noche, seguido de un porcentaje igual de importante del 30.03% en horas de la tarde, que según Chimbo y Jadán; en un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en 2017, proponen que la mayoría de los accidentes motorizados se producen entre las

12 a 23 horas con un 24% por ser el horario en el que mayor circulación de éste tipo de vehículos hay. (29) Similares a los resultados del estudio realizado por Caillabet y colaboradores en Montevideo año 2012 quienes determinaron que la mayoría de accidentes en motociclistas, con un 32% de ocurrencia se presentaron entre las 18 y 24 horas. (13) Datos corroborados con las estadísticas de la Agencia Nacional de Tránsito del Ecuador y de la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito de Chile, ambas durante el año 2017; en donde indicaron que la mayor parte de los siniestros ocurrieron aproximadamente entre las 19h00 a 22h00 en Ecuador (7) y entre las 18h00 a 24h00 en Chile. (30)

Al conducir bajos los efectos del alcohol el riesgo de sufrir accidente de tránsito incrementa de manera significativa y puede llegar a ser fatal, así lo demuestra la Organización Mundial de la Salud (OMS) quien indica que al sobre pasar el nivel de concentración de alcohol en sangre de 0,04 gr/dl permitido, mayor será el riesgo de sufrir un siniestro (30). Sin embargo, en este estudio se demuestra que el 8,2% de los pacientes, al momento de su ingreso presentaban aliento alcohólico, cifras menores a las encontradas por Chimbo y Jadán en su estudio realizado en Cuenca en el año 2017 donde se determinó que el 19% de los conductores siniestrados en motocicletas se encontraron bajo influencia de alcohol, psicotrópicos o estupefacientes (29), pero cercanas a las cifras las estadísticas de Berrones-Sanz en su estudio realizado en México en el año 2017, donde determinó que 13,73% de motociclistas lesionados se encontraban bajo efectos del alcohol (27).

La mortalidad de este estudio fue nula, por lo que la supervivencia fue del 100%, posiblemente debido a que en la ciudad de Cuenca existe un centro de trauma ubicado en el Hospital Vicente Corral Moscoso, institución que recepta pacientes de mayor gravedad para brindar manejo integral complejo, ya que se cuenta capacidad resolutive especializada en trauma y emergencias. Sin embargo, en un estudio realizado por Araujo y Whitaker en Sao Paulo en el año 2016, donde se determinó una mortalidad hospitalaria del 13,2% en motociclistas ingresados, el cual discrepa con los resultados obtenidos por Chimbo y Jadán, en un estudio realizado en la ciudad de Cuenca en 2017

donde se encontró que el 72% de motociclistas fallecidos entre el 2014 y 2017 se accidentaron en el sector urbano de la ciudad (29), en otro estudio realizado por Pérez García y colaboradores en 2015, determinaron el estado de egreso vivo en 70% de los pacientes. (24) En contraposición con el estudio de Berrones-Sanz en México año 2017, donde si hubo mortalidad del 55,1% en motorizados, principalmente causado por traumatismos intracraneales. (30)

CAPITULO VII

7.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1.2 CONCLUSIONES

La edad promedio de los pacientes del estudio es de 29 años ± 9 , en su mayoría hombres, con nivel de instrucción primaria, solteros, empleados privados.

En cuanto a las lesiones presentadas; 5 de cada 10 motociclistas sufrieron contusiones a causa de su accidente, 3 de cada 10 presentaron heridas superficiales como; laceraciones y escoriaciones, 3 de cada 20 sufrieron algún tipo de fractura y el restante sufrió heridas penetrantes aproximadamente 1 de cada 30 pacientes.

Tomando en cuenta el tipo de contusiones; 3 de cada 10 pacientes presentaron traumatismo en sus extremidades y el traumatismo encéfalo craneal fue el segundo tipo de contusión más frecuente en más de 1 de cada 20 pacientes

Las condiciones de riesgo que influyeron sobre el acontecimiento ocurrido fueron; conducción durante horas de la noche, la vía urbana (calle), uso de casco de seguridad y consumo de alcohol.

Por último, cerca de 1 de cada 10 pacientes, la afección ósea provocó discapacidad en su movilidad y únicamente 2 entre todos los participantes, presentaron discapacidad visual, además no se encontró ningún paciente difunto a causa del accidente de tránsito, en la muestra de estudio.

7.1.3 RECOMENDACIONES

La cifra de accidentados en motocicletas es alta, como se ha determinado en el estudio por lo que depende de los usuarios incrementar las medidas de seguridad al ocupar y sobre todo al momento de operar este tipo de vehículos, con medidas de seguridad óptimas, sin el consumo previo de alcohol ni sustancias tóxicas que limiten la maniobrabilidad.

Es deber de la población crear conciencia para respetar las leyes de tránsito, respetar a los motociclistas y respetar el entorno vial por el cual todos nos movilizamos.

Priorizando al grupo de mayor frecuencia; varones entre 20 y 39 años, las autoridades de tránsito deben enfocarse en ellos durante operativos de control de documentos, para minimizar conductores sin licencia apropiada, sin casco de seguridad y verificar siempre el óptimo estado de los neumáticos que impida deslizamientos y caídas. Además, se debe maximizar las campañas de concientización en estos hombres, buscando un modo de conducción seguro que permita retornar a sus hogares con vida y sin lesiones a causa de un accidente de tránsito en su medio de transporte

Como se ha descrito, los programas y planes locales puestos en marcha por gobiernos locales dan buenos resultados, así que es deber de toda la ciudadanía apoyar la gestión impulsada y mejorar dichas prácticas para que cada vez nuestros mandantes generen mayores patrocinios y se favorezcan los resultados en bien de toda la comunidad.

Por último, el personal de salud debería tomar más atención y capacitarse para así promover y apoyar a la prevención de este problema de salud mundial como son los accidentes de tránsito.

Bibliografía:

1. Organización Mundial de la Salud. Traumatismos causados por el tránsito [Internet]. Temas de Salud 2018. Disponible en:
http://www.who.int/topics/injuries_traffic/es/
2. Organización Mundial de la Salud. Discapacidades [Internet] Centro de prensa. 2018 Disponible en: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
3. Gosselin R., Spiegel D., Coughlin R, Zirkle L. Los traumatismos: el problema sanitario desatendido en los países en desarrollo [Internet]. Boletín de la Organización Mundial de la Salud. Disponible en:
<http://www.who.int/bulletin/volumes/87/4/08-052290/es/>
4. Organización Panamericana de la Salud. Los accidentes de tránsito son la primera causa mundial de muerte entre jóvenes de 15 a 29 años [Internet]. Desarrollo de políticas, sistemas y servicios. 2015. Disponible en:
http://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=1130:los-accidentes-transito-son-primera-causa-mundial-muerte-entre-jovenes-15-29-anos&Itemid=225
5. Jamison DT, World Bank, Disease Control Priorities Project, editors. Disease control priorities in developing countries. 2nd ed. New York : Washington, DC: Oxford University Press ; World Bank; 2016. 1401 p.
6. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJL, editors. Global Burden of Disease and Risk Factors [Internet]. The World Bank; 2016 [cited 2017 Oct 20]. Disponible en:
<http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-0-8213-6262-4>
7. Agencia Nacional de Tránsito. Estadísticas Siniestros Diciembre [Internet]. Ecuador: ANT; 2017 Diciembre. (DIRECCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTO). Disponible en:
<https://www.ant.gob.ec/index.php/descargable/category/80-accidentes>

8. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la seguridad vial en el mundo [Internet]. 2015. Disponible en:
<http://www.who.int/features/factfiles/roadsafety/es/>
9. Jiménez J, Manrique O, Martínez A, Medina A, Meléndez J, Méndez M, et al. Caracterización del paciente lesionado en accidentes de tránsito. *Salud Arte Cuid.* 2012;5(2):66–77. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 20]. Disponible en:
http://bibvirtual.ucla.edu.ve/DB/psm_ucla/edocs/sac/sac0502/sac050207.pdf
10. Sant’Anna FL, Andrade SM de, Sant’Anna FHM, Liberatti CLB. Acidentes com motociclistas: comparacao entre os anos 1998 e 2010. Londrina, PR, Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2013 Jun;47(3):607–15. [Internet]. 2014 [citado 2018 Oct 20]. Disponible en:
http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n3/en_0034-8910-rsp-47-03-0607.pdf
11. Organización Mundial de la Salud. Lesiones causadas por el transito [Internet]. Centro de prensa. 2018. Disponible en:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>
12. Legay LF, Santos SA, Lovisi GM, Aguiar JS de, Borges JC, Mesquita RM, et al. Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros, 2007. *Epidemiol E Serviços Saúde.* 2012 Jun;21(2):283–92.
13. Caillabet L, Calvo M. Estudio del perfil epidemiológico de pacientes fallecidos en siniestros de tránsito en el departamento de Montevideo, entre enero y diciembre del 2010. *Biomedicina.* 2012;7(3):47–60. Disponible en: http://www.um.edu.uy/docs/siniestros_transito.pdf
14. Burgos Castillo RL. Factores de riesgo que inciden en los accidentes de tránsito por el uso de motocicletas en Guayaquil 2012-2013. 2015 [citado 2016 Oct 16]; Disponible en:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9839>

15. Leveau CM. Spatial variations in motorcycle registrations and the mortality of motorcycle users due to traffic injuries in Argentina. *Salud Colect.* 2013;9(3):353–362.
16. César G. Perfil epidemiológico de la discapacidad por accidentes de tránsito en el Perú, 2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2016 [citado 2016 Oct 17];31(2). Disponible en:<http://www.perurevista.com/index.php/publica/article/view/6370>
17. Aristizábal D, González G, Suárez JF, Roldán P. Factores asociados al trauma fatal en motociclistas en Medellín, 2005-2008. *Biomédica.* 2012;32(2):3–37.
18. Montenegro de Albuquerque A, Clayton de Lima Silva H, Barros Torquato IM, de Lourdes André Gouveia B, de Almeida Pinto Abrantes MS, da Silva Ferreira Torres V. MOTORCYCLE ACCIDENT VICTIMS WITH TRAUMA. *J Nurs UFPERevista Enferm UFPE* [Internet]. 2016 [citado 2016 Oct 16];10(5). Disponible en:
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=19818963&AN=115644943&h=k%2FF3yNfljCtUvWvrDX89B2W8lxv9WvfLcn%2FydfIttFWplQIHV%2Fq6wGZse%2FUuo222jfNalIDCmPZtT%2B6hikeOrQ%3D%3D&crl=c>
19. Trejo AC, Leenen I. Uso del casco por parte de los motociclistas de cuatro zonas metropolitanas de la República Mexicana. *Gac Médica México.* 2014;150(Supl 1):11–20.
20. Bernadá M. Niños con lesiones graves por siniestros en moto: un problema de salud emergente. *Arch Pediatría Urug.* 2012;83(2):117–120.
21. Araujo GL de, Whitaker IY. Hospital morbidity of injured motorcyclists: factors associated with length of stay. *Acta Paul Enferm.* 2016;29(2):178–184.
22. Daza Iñiguez EE. Tratamiento prehospitalario de traumatismo craneo encefálico (TCE) moderado-severo en accidentes de motocicleta

atendidos por el personal de las ambulancias del Ministerio de Salud Pública sector norte del Distrito Metropolitano de Quito en el período julio-diciembre 2014. 2015 [citado 2016 Oct 16]; Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6237>

23. Calderón CH, Fonseca RJS. Valoración médico legal de las secuelas de TCE moderado a severo: a propósito de un caso. *Med Leg Costa Rica*. 2016;33(2):151–158.
24. Perez García A., Montero AG, Borges MsDWR. Factores pronósticos de muerte en pacientes con traumatismo craneoencefálico Prognostic factors of death in patients with cranioencephalic trauma. 2015 [citado 2016 Nov 6]; Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedinteme/cie-2015/cie153g.pdf>
25. Pizza-Restrepo MJ, Buriticá-Montoya I, Fundación Universitaria San Martín, Hinestroza-Córdoba D, Fundación Universitaria San Martín, et al. Mortalidad asociada a la presión arterial de ingreso a urgencias en pacientes con trauma encéfalo-craneano: un estudio de cohorte retrospectiva. *IATREIA* [Internet]. 2016 Oct [citado 2016 Nov 6];29(4). Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/iatreia/article/view/22513/20782761>
26. Vegas J. Evolución de la siniestralidad vial en España. Fundación Mutua Madrileña, Madrid. 2014;1–7. [Internet]. [citado 2018 Oct 30];10(5). Disponible en: <https://www.fundacionmutua.es/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1288121808234&ssbinary=true>
27. Berrones-Sanz LD. Análisis de los accidentes y las lesiones de los motociclistas en México. *Gac México* [Internet]. 2017 Dec 5 [citado 2018 Oct 20];153(6). Disponible en: http://gacetamedicademexico.com/files/gmm_153_2017_6_662-671.pdf

28. Cervantes Trejo A., Rosas Osuna S. Los accidentes de motocicleta en México. :14–5. [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 20];10(5). Disponible en: <https://docplayer.es/3146028-Los-accidentes-de-motocicleta-en-mexico.html>
29. Chimbo P., Jadán A. Determinación de los factores de riesgo en accidentes de tránsito donde están involucrados vehículos de la categoría L en la ciudad de Cuenca. :110.
30. Comisión Nacional de Transito Chile. Estadísticas Generales [Internet]. CONASET Chile; (Horas de ocurrencia (2000 – 2017)). Report No.: 2017. Disponible en: <https://www.conaset.cl/programa/observatorio-datos-estadistica/biblioteca-observatorio/estadisticas-generales/>
31. PLENO DE LA ASAMBLEA CONSTITUYENTE Ecuador, Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, Sección 3; 32-33 (Internet) Disponible en: <http://www.pucesi.edu.ec/webs/wp-content/uploads/2018/03/Ley-Org%C3%A1nica-de-Transporte-Terrestre-Tr%C3%A1nsito-y-Seguridad-Vial-y-Reglamento..pdf>

Anexo Nro. 1 Oficio Bioética



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 16 de marzo de 2018

El Comité de Ética en Investigación en Seres Humanos de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca **CERTIFICA** que ha conocido, analizado y aprobado el protocolo de estudio intitulado "EPIDEMIOLOGIA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRANSITO EN MOTOCICLISTAS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL AÑO 2017", cuyo investigador principal es el Sr. Pablo Andrés Coronel Cárdenas y que se encuentra siendo dirigida por la Dra. Marisa Arcos.

Código: CCPA3

Es todo cuanto se puede decir en honor a la verdad.

Atentamente,


UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y
BIENESTAR
DR. WILSON CAMPOVERDE BARROS
COORDINADOR COMITÉ DE BIOÉTICA
Dr. Wilson Campoverde Barros
COORDINADOR COMITÉ DE BIOÉTICA



Anexo Nro. 2 Oficio Coordinación de investigación



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA

Cuenca, 12 de junio de 2018.

Señor Doctor.
Marco Rivera Ullauri
COORDINADOR GENERAL DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO
Su despacho. -

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina PABLO ANDRES CORONEL CARDENAS con CI: 0105530513, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es "EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR ACCIDENTE DE TRANSITO EN MOTOCICLISTAS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL JOSE CARRASCO ARTEAGA". La investigación será dirigida por el Dr. Fausto Quichimbo especialista en Cirugía General y docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN

Dra. Karla Aspiazú H.
Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

Manual Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec

Anexo Nro. 3 Carta de Compromiso Ético



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR

EPIDEMIOLOGIA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN MOTOCICLISTAS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL AÑO 2017

Yo Pablo Coronel Cárdenas, con C.I. 0105530513, estudiante de la carrera de Medicina, facultad de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, con la finalidad de realizar el trabajo de graduación, previa a la obtención del título de médico, me comprometo a respetar y manejar la información que sea obtenida mediante el formulario de recolección de datos llenados en base a las historias clínicas de los pacientes.

Esta información obtenida será utilizada en beneficio de la comunidad, pues con este estudio se conseguirá determinar la epidemiología de las lesiones de tránsito que compromete a un motociclista.

La información proporcionada será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación, no se expondrán datos personales, ni se vulnerará la privacidad del paciente

Pablo Coronel Cárdenas

C.I. 0105530513

Estudiante de Medicina,

Universidad Católica de Cuenca

Anexo Nro. 4 FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR

EPIDEMIOLOGIA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN MOTOCICLISTAS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL AÑO 2017

Formulario #: 0296

Historia Clínica #: 77830951

Datos Generales

Nombre: TENORIO PIEDRA DIEGO ESTUARDO Edad: 28 años

Sexo: Masculino

Femenino

Instrucción: Ninguna

Primaria

Secundaria

Universidad

Estado civil

Soltero

Divorciado

Casado

Viudo

Ocupación: Comerciante	<input type="checkbox"/>	Empleado privado	<input type="checkbox"/>
Transportista	<input type="checkbox"/>	Empleado publico	<input type="checkbox"/>
Estudiante	<input checked="" type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>

Motivo de Consulta

Accidente de Tránsito	<input checked="" type="checkbox"/>	Atropellamiento	<input type="checkbox"/>
Fractura	<input type="checkbox"/>	Caída	<input type="checkbox"/>
Dolor	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>
Golpe	<input type="checkbox"/>	Especifique: _____	

Hora del Acontecimiento

Mañana	<input type="checkbox"/>	Noche	<input type="checkbox"/>
Tarde	<input checked="" type="checkbox"/>	Madrugada	<input type="checkbox"/>

Lugar del Acontecimiento:

Autopista	<input type="checkbox"/>	Carretera (Panamericana)	<input type="checkbox"/>
Vía Urbana (Calle)	<input checked="" type="checkbox"/>	Vía Rural (Tierra)	<input type="checkbox"/>
		Fuera de la Vía (Montaña, Campo, Pista)	<input type="checkbox"/>

En el momento del Acontecimiento: ¿Paciente usaba casco de seguridad?

Si

No

En el momento de la atención prehospitalaria/hospitalaria: ¿Paciente con aliento alcohólico?

Si

No

Tipo de lesiones sufridas a causa del acontecimiento

Raspones (Escoriaciones)

Moretones (Contusiones)

Desgarros (Laceraciones)

Amputaciones

Heridas Penetrantes

Fracturas

En cuanto a las repercusiones del acontecimiento sufrido, si fuera el caso, indique la discapacidad producida.

Visual

Movilidad

Habla (Lenguaje)

Intelectual

Audición (Oído)

Posterior al acontecimiento: ¿Paciente fallece?

Si

No

Anexo Nro. 5 Informe de Antiplagio

EPIDEMIOLOGIA LESIONES

INFORME DE ORIGINALIDAD

0%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 30%

Excluir bibliografía

Apagado

Anexo Nro. 6

Rubrica Pares Revisores 1



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema: Epidemiología de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en motociclistas residentes en la zona de amortiguación de la zona de amortiguación en el año 2012

Nombre del estudiante: Pablo Andrés Lozano Cordero

Director: Dr. Fausto Quiroz Arguino

Nombre de par revisor: Dr. David Vera

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	✓			1 /1
Redacción Científica	✓			1 /1
Pensamiento crítico	✓			1 /1
Marco teórico	✓			1 /1
Anexos	✓			1 /1
Total				5 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	✓
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

DR. DAVID VERA P.
 CIRUJANO GENERAL
 INHUT 01-08-00803-09
 C.A. 0102468908

Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
 Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacv.edu.ec



Rubrica Pares Revisores 2



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Pares Revisores

La presente rubrica hace referencia a la revisión que realizarán dos docentes de la carrera de medicina, uno afín al tema y otro por parte del Departamento de Titulación, quienes a posterior formarán parte del jurado de sustentación de tesis, se evaluará el cumplimiento de las normativas de presentación de trabajo final de tesis y su contenido. Este documento es calificado sobre 5 puntos por cada docente designado, obteniéndose una calificación total de los dos docentes de 10 puntos.

Tema:	<i>Epidemiología de las lesiones causadas por accidentes de tránsito a motoristas involucrados en el servicio de emergencias del Hospital José Carrasco Arteaga en el año 2017</i>
Nombre del estudiante:	<i>Pablo Andrés Coronel Cordero</i>
Director:	<i>Dr. Fausto Quichimbo Soriano</i>
Nombre de par revisor:	<i>Dr. Andrea Ochoa</i>

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis		<input checked="" type="checkbox"/>		0.5 /1
Redacción Científica	<input checked="" type="checkbox"/>			1 /1
Pensamiento crítico	<input checked="" type="checkbox"/>			0.5 /1
Marco teórico	<input checked="" type="checkbox"/>			1 /1
Anexos	<input checked="" type="checkbox"/>			1 /1
Total				4 /5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	<input checked="" type="checkbox"/>
Tesis apta para sustentación con modificaciones	<input type="checkbox"/>
Tesis no apta para sustentación	<input type="checkbox"/>

* Marcar con una x lo que corresponde

Observaciones y recomendaciones:

[Firma]
Firma y sello de responsable

HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA
Dra. Andrea Ochoa E
Medicina Interna
L: 3 F: 253 No. 7

[Firma]
Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



Rubrica revisión de dirección de carrera.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: EPIDEMIOLOGÍA DE LAS LESIONES CAUSADAS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN MOTOCICLISTAS INGRESADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL JOSÉ CARRASCO ARTEAGA EN EL AÑO 2017

Nombre del estudiante: CORONEL CÁRDENAS PABLO ANDRÉS

Nombre del responsable de la calificación

Director: DR. FAUSTO QUICHIMBO

Asesor: DRA. CAREM PRIETO

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/				
Redacción Científica	/				
Pensamiento crítico	/				
Marco teórico	/				
Anexos	/				

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DR. FREDDY CÁRDENAS H.
DIRECTOR DE CARRERA DE MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175

www.ucacue.edu.ec

Anexo Nro. 8 Operacionalización de Variables

Tabla 5. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Tiempo transcurrido desde nacimiento hasta el suceso del accidente	Tiempo	Años (Clasificación OMS)	Numérica 12-18 19-40 41-64 Más de 65
Sexo	Características genitales externas que diferencian un hombre y una mujer	Fenotipo	Género	Nominal Hombre Mujer
Instrucción	Categorización de un individuo según nivel de conocimientos adquiridos	Proceso de formación o educación	Nivel de Instrucción	Ordinal Primaria Secundaria Superior
Estado Civil	Condición de una persona según la institución civil del país en función de su vínculo legal con respecto a su pareja	Situación legal con respecto al conyugue	Situación civil	Nominal Soltero Unión libre Casado Divorciado Viudo
Ocupación	Actividad a la que una persona invierte cierta cantidad de tiempo, requiere conocimientos sobre la misma y puede ser remunerada o no.	Acción o función	Situación Laboral	Nominal Comerciante E. Público E. Privado Transportista Estudiante Ninguna Otra

Tipo de lesiones	Características de la herida que se ha producido en el paciente, en el momento o posterior al accidente de tránsito	Características de las lesiones	Lesiones	Nominal Laceraciones (Cortes) Escoriaciones (Desgarros) Penetraciones Contusiones (Golpes) Fracturas
Hora	Horas transcurridas desde que empieza el día 0:00, hasta que se dio el accidente	Horario	Hora	Numérica
Lugar	Porción de espacio físico en el cual se desarrolla un acontecimiento	Espacio	Calzada	Nominal Autopista Carretera Vía urbana Vía rural
Uso de casco	Uso debido de instrumento de protección facial y craneana del paciente accidentado	Accesorio de Protección	Si: Porta casco de seguridad No: No porta casco de seguridad	Nominal Si No
Consumo de alcohol al conducir	Acción de maniobrar el transporte motociclístico posterior a la ingesta de alcohol		Aliento a alcohol	Nominal Si No
Discapacidad al egreso	Deficiencia o limitación producida por daño en la función o estructura corporal	Discapacidad	Porcentaje de discapacidad	Nominal Intelectual Visual Auditiva Movilidad

				Otras
Condición al egreso	Estado del paciente al posterior a la atención hospitalaria	Supervivencia Defunción	Evidencia de signos vitales Ausencia de estos	Nominal Vive Muere

Elaborado por: Pablo Andrés Coronel Cárdenas