

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana



TESIS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS  
TRAUMATISMOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO 2016 - 2017

Autor: Francis Luis Jauregui Milla

Asesor: Dr. Enrique Antonio Marin Vega

Huacho – 2019

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS  
TRAUMATISMOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO 2016 - 2017**

**Francis Luis Jauregui Milla**

**TESIS DE PREGRADO**

**Asesor: Dr. Enrique Antonio Marin Vega**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**2019**

**Dedicatoria:**

*El presente trabajo está dedicado a mis padres y mi familia en general por haberme acompañado y apoyado en este recorrido de convertirme en médico.*

*A los docentes y administrativos de mi querida escuela profesional de Medicina Humana que con trabajo y dedicación sacan adelante a una escuela que es profusa en necesidades.*

*A mis compañeros de aula, quienes se convirtieron en mi segunda familia a lo largo de todos estos años, llenos de experiencia y recuerdos inolvidables.*

**ÍNDICE**

<b>RESUMEN</b>	<b>IX</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>X</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Descripción de la realidad problemática</b>	<b>1</b>
<b>1.2. Formulación del problema</b>	<b>2</b>
<b>1.2.1. Problema general</b>	<b>2</b>
<b>1.2.2. Problemas específicos</b>	<b>2</b>
<b>1.3. Objetivos de la investigación</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1. Objetivo general</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos</b>	<b>3</b>
<b>1.4. Justificación de la investigación</b>	<b>3</b>
<b>1.5. Delimitación del estudio</b>	<b>4</b>
<b>1.6. Viabilidad del estudio</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Antecedentes de la investigación</b>	<b>7</b>
<b>2.1.1. Antecedentes Internacionales</b>	<b>7</b>
<b>2.1.2. Antecedentes Nacionales</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Bases Teóricas</b>	<b>15</b>

2.3.	Definiciones de términos básicos	17
2.4.	Formulación de la Hipótesis	17
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b>		<b>18</b>
3.1.	Diseño metodológico	18
3.1.1.	Tipo de Investigación	18
3.1.2.	Nivel de investigación	18
3.1.3.	Diseño de investigación	19
3.1.4.	Enfoque	19
3.2.	Población y Muestra	19
3.3.	Operacionalización de variables e indicadores	20
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	22
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información	22
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS</b>		<b>23</b>
<b>CAPITULO V DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>33</b>
5.1.	Discusión	33
5.2.	Conclusiones	35
5.3.	Recomendaciones	36
<b>CAPÍTULO VI FUENTES DE INFORMACIÓN</b>		<b>38</b>
6.1.	Fuentes bibliograficas	38
6.2.	Fuentes hemerograficas	38

<b>6.3. Fuentes documentales</b>	40
<b>6.4. Fuentes electrónicas</b>	40
<b>ANEXOS</b>	43
<b>Anexo 1. Matriz de consistencia.</b>	44
<b>Anexo 2. Respuesta del director del hospital a la solicitud de permiso.</b>	45
<b>Anexo 3. Ficha de Recolección de Datos</b>	46
<b>Anexo 4. Constancia de Visación de datos estadísticos.</b>	47

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1 Cuadro de operacionalización de variables	20
Tabla 2 Frecuencia de pacientes atendidos por año	23
Tabla 3 Frecuencia según sexo del paciente	23
Tabla 4 Distribución por grupos etarios	24
Tabla 5 Frecuencia de RTS interpretado	26
Tabla 6 Diagnóstico de ingreso	27
Tabla 7 Necesidad de referencia del caso	28
Tabla 8 Traslado a Emergencia	29
Tabla 9 Rol del paciente grave(RTS<4) en el AT	32
Tabla 10 Traslado a emergencia en el paciente grave (RTS<4)	32

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1: Pacientes por grupos etarios	25
Figura 2: Frecuencias mensuales en el 2016	25
Figura 3: Frecuencias mensuales en el 2017	26
Figura 4: Tipo de atención necesaria	28
Figura 5: Móvil relacionado al paciente en el accidente	29
Figura 6: Rol del paciente en el accidente de tránsito	30
Figura 7: Vehículo relacionado al paciente grave (TRS<4)	31



## RESUMEN

Los accidentes de tránsito son una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial, los constantes cambios tecnológicos en los móviles generan que sea un fenómeno de estudio necesario. **Objetivo:** describir las características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en el área de emergencia. **Método:** es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal, que recoge información de 1816 casos en un periodo de 2 años. La información fue recogida de registros estadísticos, fichas de emergencia e historias clínicas. El proceso de la información fue realizado con el software SPSS versión 25 y Excel 2016. **Resultados:** de los 1816 casos, 901(49,6%) fueron del sexo femenino y 915(50,4%) fueron del sexo masculino, 704(38,8%) pertenecían al grupo etario de los adultos, 488(26,9%) a los jóvenes, 297(16,4%) a los niños, 203(11,2%) a los adultos mayores y 124(6,8%) a los adolescentes. Al analizar los diagnósticos de ingreso se encontró una gama de diagnósticos bastante amplia, superando los 100 distintos diagnósticos, lo cual reveló un problema en el uso del CIE. Se analizó el tipo de transporte empleado para su traslado a emergencia resultado que 400(22,0%) casos fue trasladados por una ambulancia, por lo cual se hizo un análisis del transporte de los casos más graves, encontrándose que, de los 103 casos graves, 32(31,1%) casos fueron traídos por una ambulancia. El principal móvil comprometido en los AT fue la moto lineal con 571(31,4%) casos. Y el tipo pasajero, es el rol más afectado con 1070(58,9%) casos. **Conclusiones:** existe una heterogeneidad marcada al momento de hacer diagnósticos tan estrechamente relacionados. Existe una frecuencia elevada de traumatismos por AT que son trasladados a emergencia por móviles no adecuados para esta labor.

**Palabras clave:** Accidentes de Tránsito, epidemiología, Estudios Transversales.

## ABSTRACT

Traffic accidents are one of the main causes of mortality worldwide, the constant technological changes in mobiles cause it to be a necessary study phenomenon. Objective: to describe the clinical and epidemiological characteristics of traumas caused by traffic accidents in the emergency area. Method: it is an observational, descriptive, retrospective cross-sectional study, that gathers information of 1816 cases in a period of 2 years. The information was collected from statistical records, emergency records and medical records. The information process was carried out with the software SPSS version 25 and Excel 2016. Results: of the 1816 cases, 901 (49.6%) were female and 915 (50.4%) were male, 704 (38.8%) belonged to the age group of adults, 488 (26.9%) to young people, 297 (16.4%) to children, 203 (11.2%) to older adults and 124 (6, 8%) to adolescents. When analyzing the admissions diagnoses a wide range of diagnoses was found, surpassing the 100 different diagnoses, which revealed a problem in the use of the ICD. The type of transport used for its transfer to emergency was analyzed, as result that 400 (22.0%) cases were transferred by an ambulance, for which an analysis of the transportation of the most serious cases was made, finding that, of the 103 cases serious, 32 (31.1%) cases were brought by an ambulance. The main mobile committed in the TA was the linear motorcycle with 571 (31.4%) cases. And the passenger type, is the most affected role with 1070 (58.9%) cases. Conclusions: there is marked heterogeneity at the time of making diagnoses so closely related. There is a high frequency of injuries by AT that are transferred to emergency by mobile phones not suitable for this task.

**Keywords:** Accidents, Traffic, epidemiology, Cross-Sectional Studies.

## INTRODUCCIÓN

La invención de vehículos motorizados generó un gran impacto en la cultura y la forma de vivir de las personas, desde su creación hace más de un siglo, ha ido evolucionando junto a la humanidad, empero junto con su inserción a la vida de las personas, trajo un problema que se fue acrecentando a lo largo de los años, estamos hablando de los accidentes de tránsito(AT) y sus consecuencias directas, como lo son los traumatismos y la muerte. (Jaafarnia & Bass, 2011; Delgado, 2016)

En los últimos años la tasa de AT se ha ido estabilizando en su promedio mundial, sin embargo, los traumatismos por AT siguen ocupando el primer lugar en mortalidad en las personas de 15 a 29 años, superando al suicidio y al VIH. También debemos tener en cuenta que países del “primer mundo” y los países de bajos ingresos económicos, como lo es nuestro Perú, presentan grandes diferencias, tales como que la frecuencia de AT es del doble en los países de bajos ingresos, a pesar de tener un menor parque automotor. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2015)

Solo en los últimos 4 años la cifra de traumatismos por AT en nuestro país supera los 1,5 millones. (Ministerio de Salud [MINSA], 2018) En los últimos años la forma de transportarse en nuestro país, sobre todo en las provincias, han tenido un creciente aumento de vehículos menores, característica importante para poder tener un pronóstico de las lesiones que se pueden esperar tras un AT.

El presente estudio describe las características de los traumatismos ocasionados en los AT y de esa manera busca generar una perspectiva más clara en nuestra localidad, sobre estos que representan un problema de salud pública a nivel mundial.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

Las lesiones o traumatismos ocupan el primer lugar en causas de muerte en todo el mundo, de estas aproximadamente la cuarta parte de estos traumatismos fatales fueron ocasionados en AT, incluso se estima que para el 2030 los traumatismos por AT ocuparan el quinto lugar como causa de muerte. (OMS, 2010)

En nuestro país ocurren aproximadamente 300 AT por cada 100 000 habitantes, dejando más 55 000 heridos y un número de fallecidos no menor de 2500 personas cada año. A esta situación se le suma el creciente aumento del parque automotor que ya superó los 5 millones vehículos en el 2015. (Consejo Nacional de Seguridad Vial [CNSV], 2017)

Ante tan alarmantes cifras se buscan elaborar planes desde diversos puntos, uno de ellos es la prevención y otro es la respuesta ante tales acontecimientos, este estudio brinda información para el análisis y futura elaboración de planes de respuesta ante estos accidentes, describe características y particularidades de los diversos tipos de AT.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cuáles son las características clínicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017?

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Describir las características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Analizar las características clínicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017

Describir las características epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017

### **1.4. Justificación de la investigación**

Conveniencia: el hecho de reconocer la epidemiología y las características de este problema en base a los resultados que se obtuvieron de esta investigación, sirve como información académica y como parte de la toma de decisiones, planeamiento e intervenciones con respecto a la forma de afrontar los AT.

Relevancia social: esta investigación beneficia a la población de Barranca, puesto que sirve de apoyo al personal de salud, brindándoles mayor información sobre un tema preocupante y creciente como son las consecuencias de los AT.

Implicaciones prácticas: Este trabajo aporta a la solución de este problema de salud pública como lo son los AT, la información obtenida beneficiará tanto al manejo del problema en nuestra local, como a nivel nacional, aportando datos a investigaciones de mayor envergadura.

Justificación teórica: esta información ayuda a tener conocimiento sobre condiciones locales de un problema que se viene presentando a nivel mundial, como es el incremento de los AT y sus consecuencias.

Justificación metodológica: el presente trabajo de características descriptivas utilizó una ficha de recolección de datos diseñada en base a la necesidad de información del estudio.

### **1.5. Delimitación del estudio**

Delimitación espacial: servicio de Emergencia del Hospital Barranca –  
Cajatambo SBS

Delimitación Social: paciente que formaron parte de un accidente de tránsito y fueron remitidos a emergencia.

Delimitación temporal: pacientes que hayan sido atendidos en los años 2016 – 2017 por traumatismos producto de accidentes de tránsito.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

**Viabilidad temática:** los AT y sus consecuencias conforman un problema de salud pública, incluso son parte de los temas más importantes a investigarse en nuestro país según el Instituto Nacional de Salud (INS, 2015). El trabajo realizado, pertenece al área de ciencias médicas, subárea de medicina clínica y a la disciplina de cuidado crítico y de emergencia.

**Viabilidad económica:** el costo total del trabajo no comprometió gastos que excedieran a las capacidades económicas del autor, quien asumió todos los gastos.

**Viabilidad administrativa:** se contó con la aprobación del director del Hospital Barranca – Cajatambo SBS, tras él envió de un documento oficial mediante la oficina de docencia e investigación, el cual fuera respondido de forma afirmativa.



**Viabilidad técnica:** este trabajo fue realizado por personal relacionado al rubro de la salud, siendo las únicas características necesarias para la correcta recolección de datos. Posteriormente los datos fueron procesados y evaluados por el autor en asesoría de un profesional bioestadístico.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de la investigación**

##### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

Taravatmanesh, Mortazavi, Baneshi, Poor, Saeedifar, y Zolala, (2018). En su trabajo titulado “*Epidemiology of road traffic accidents in Rafsanjan city, Iran*” que tenía por objetivo estudiar la epidemiología de los accidentes de tránsito en la ciudad de Rafsanjan, presentado un diseño descriptivo, retrospectivo de corte transversal, donde se utilizaron los datos del Departamento de Emergencias (ED) del Hospital Aliebn Abitaleb en la ciudad de Rafsanjan. La población incluyó a todas las personas que sufrieron un accidente de tránsito en la ciudad de Rafsanjan desde el 21 de marzo de 2014 hasta el 18 de febrero de 2015. La muestra incluyó a las personas lesionadas y trasladadas al ED del Hospital Aliebn Abitaleb. Los datos se analizaron utilizando Chi-prueba, prueba t de

muestras independientes y regresión logística. El software SPSS versión 19 se utilizó para el análisis de datos donde  $P < 0.05$  fue considerado estadísticamente significativo. Resultados: La edad, el sexo y la ubicación del accidente tuvieron una asociación significativa con el número de mortalidades ( $p = 0.02$ ), y otros resultados de este estudio sugieren que hubo una relación significativa entre el estado de los lesionados y el género ( $p < 0.001$ ), la ubicación del accidente ( $p < 0,001$ ) y el tipo de lesión ( $p < 0,001$ ). Llegando a la conclusión de que *“la tasa de accidentes en un año en la ciudad de Rafsanjan fue alta. Además, los jóvenes y los motociclistas tuvieron la mayoría de los accidentes. Enseñar las leyes y reglamentos a la gente de la ciudad, es el método más eficaz para reducir los accidentes y la mortalidad”*.

Huang, et al. (2016). Realizaron un estudio titulado “Characteristics and Outcomes of Patients Injured in Road Traffic Crashes and Transported by Emergency Medical Services” en Taiwan que tuvo como objetivo investigar las características de la lesión y la mortalidad de los pacientes transportados por servicios médicos de emergencia (EMS, por sus siglas en inglés) y hospitalizados por traumas después de un accidente de tránsito. Fue un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo de corte transversal. datos obtenidos del Sistema de Registro de Trauma fue revisado retrospectivamente para admisiones de trauma entre el 1 de enero 2009 y 31 de diciembre de 2013 en un centro de traumatología de Nivel I. Los resultados mostraron que, de 16 548 pacientes registrados, 3978 y 1440 pacientes lesionados en accidentes de tránsito fueron trasladados al

departamento de emergencias por EMS y no EMS, respectivamente. Los pacientes transportados por EMS tuvieron puntuaciones más bajas en la escala de coma de Glasgow (GCS) y peores medidas hemodinámicas. En comparación con los pacientes transportados por no EMS, más pacientes transportados por EMS requirieron procedimientos (intubación, inserción de sonda torácica y transfusión de sangre) en el servicio de urgencias. También sostuvieron una mayor gravedad de la lesión, medida por la puntuación de gravedad de la lesión (ISS) y la nueva puntuación de gravedad de la lesión (NISS). Por último, la mortalidad hospitalaria fue mayor entre el EMS que en el grupo sin EMS (1,8% vs. 0,3%, respectivamente;  $p < 0,001$ ). Sin embargo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de probabilidad ajustada (AOR) para la mortalidad entre los pacientes transportados por EMS después del ajuste para ISS (AOR 4.9, IC 95% 0.33-2.26), lo que indica que la mayor incidencia de mortalidad probablemente se atribuyó a Mayor gravedad de la lesión de los pacientes. Además, después del emparejamiento del puntaje de propensión, la regresión logística de 58 pares bien emparejados no mostró una influencia significativa del transporte por EMS sobre la mortalidad (OR: 0.578, IC 95%: 0.132–2.541  $p = 0.468$ ). Concluyendo que *“los pacientes transportados por EMS presentaban un patrón de lesión corporal que difería del de los pacientes transportados por no EMS. Se demostró que los pacientes transportados por EMS tienen una mayor gravedad de lesión, peores resultados y mayor mortalidad. Sin embargo, no se encontró una influencia significativa del transporte por EMS o no-EMS en la mortalidad después del ajuste por ISS o después del*

*emparejamiento de la puntuación de propensión, lo que indica que las mayores tasas de mortalidad asociadas con el EMS pueden atribuirse a una diferencia en la gravedad de la lesión”*

Ding, Zhou, Yang y Laflamme. (2016). En su trabajo titulado “Demographic and regional characteristics of road traffic injury deaths in Jiangsu Province, China” que tuvo como objetivo investigar la magnitud y distribución de las lesiones fatales por accidentes de tránsito en la provincia china de Jiangsu por usuario de la carretera. Utilizo un diseño descriptivo, retrospectivo de corte transversal, se analizaron las 13 694 muertes por traumatismos en accidente de tránsito (RTI, por sus siglas en inglés) y los años de vida potencial perdidos (YPLL, por sus siglas en inglés) que ocurrieron en 2012; Los usuarios viales vulnerables y no vulnerables fueron considerados por separado. Se compilaron la mortalidad ajustada por edad y la YPLL y se analizó la asociación entre las características demográficas y la tasa de mortalidad RTI mediante regresión binomial negativa. El resultado fue, que la mortalidad por RTI ajustada por edad y el YPLL en Jiangsu en 2012 fueron 18.14 (IC 95%: 17.84-18.45) y 494.3 (IC 95%: 492.7-496.0) por 100 000 habitantes. La mitad de las muertes se produjeron entre peatones y para los usuarios vulnerables de la carretera en general, las muertes masculinas fueron más de tres veces mayores que las mujeres (tasa de incidencia ajustada = 3.26, IC 95%: 1.89-3.77). Las muertes en el grupo de mayor edad (80+ años) fueron 14 veces más que en el grupo de edad más joven (0-9 años) (tasa de incidencia ajustada = 14.13, IC 95%: 9.49-21.01). Concluyendo que

*“al igual que en el resto del país, las ITR son un problema de salud pública considerable en Jiangsu, donde la mortalidad y las tasas de YPLL caen en gran medida en peatones, hombres y personas mayores, y son más pronunciadas en las regiones menos desarrolladas.”*

Piña-Tornés, González-Longoria, González-Pardo Acosta-González, Vintimilla-Burgos y Paspuel-Yar, S. (2014). Realizaron un estudio titulado *“Mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba 2011”* que tuvo el objetivo de describir la mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba, en el año 2011, fue un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal, se realizó una revisión de los pacientes lesionados y fallecidos a causa de accidentes de tránsito, registrados en Hospital Carlos M. de Céspedes. La investigación respeta los postulados de la ética y se realizó con un objetivo puramente científico; fue aprobado por el comité de Ética del hospital como parte de un proyecto de Investigación de la propia institución, por ello se obtuvo el permiso para el uso de los datos primarios, los cuales se manejaron con discreción. Los resultados muestran que se atendieron en emergencias 1365 lesionados, predominando el grupo etario de 25 a 44 años con 372 pacientes (27,3%), y el sexo masculino con 1071 (78,5%). Fallecieron 46 personas, en su mayoría del mismo grupo de edad y de sexo masculino. Los traumatismos múltiples (52,6%) y craneofaciales (34,2%) fueron las localizaciones predominantes. Se destacaron los atropellos por vehículo de motor con mortalidad del 26,3%. Concluyendo que *“la*

*mortalidad por accidentes de tránsito predomina en adultos jóvenes masculinos; cuyas consecuencias fatales son debido a traumatismos múltiples por atropellos”*

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Miranda et al. (2014). Realizaron un estudio titulado “Epidemiology of road traffic incidents in Peru 1973-2008: incidence, mortality, and fatality” con el objetivo de determinar las tendencias de incidencia, mortalidad y fatalidad de los traumatismos por accidentes de tránsito en Perú durante 1973-2008, así como su relación con las tendencias de la población, como el crecimiento económico. Se utilizó un diseño descriptivo, retrospectivo de corte longitudinal, se utilizaron bases de datos agregadas secundarias para estimar las tasas de incidencia, mortalidad y mortalidad de los traumatismos por AT. Estas estimaciones se estandarizaron a grupos de edad y sexo de la población peruana de 2008. Regresión binomial negativa y curvas spline cúbicas se utilizaron para el análisis multivariable. Durante el período de 35 años hubo 952,668 víctimas de accidentes de tránsito, heridas o muertas. La incidencia anual ajustada de traumatismos por AT aumentó en 3.59 (IC del 95% 2.43-5.31) en promedio. No observamos ninguna tendencia significativa en la tasa de mortalidad anual. La tasa de mortalidad anual ajustada total disminuyó en 0,26 (IC del 95%: 0,15 a 0,43), mientras que la tasa de mortalidad en adultos aumentó en 1,25 (IC del 95%: 1,09 a 1,43). Los modelos equipados con splines sugieren que la incidencia sigue una curva bimodal y sigue de cerca las tendencias en el producto interno bruto (PBI)

per cápita. Concluyendo que *“el aumento significativo de la incidencia de traumatismos por AT en el Perú confirma su creciente amenaza para la salud pública. Se necesita una mejora sustancial de los sistemas de información para los traumatismos por AT para crear un perfil epidemiológico más preciso de los traumatismos por AT en Perú. Este enfoque puede ser de utilidad en otros entornos de ingresos medios y bajos similares para informar sobre los desafíos locales planteados por los traumatismos por AT”*.

Choquehuanca-Vilca, Cárdenas-García, Collazos-Carhuay, y Mendoza-Valladolid. (2010). Realizaron un estudio titulado *“Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009”* que tuvo por objetivo Determinar las características del perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito (AT) en el Perú, en el periodo 2005 - 2009. Fue un estudio descriptivo, retrospectivo, se analizó fuentes secundarias de información de AT de la Policía Nacional del Perú y la Estrategia Sanitaria Nacional de accidentes de Tránsito (ESNAT) del Ministerio de Salud. Se usaron para el análisis medidas de posición y dispersión como herramientas de estadística descriptiva; asimismo, los análisis estadísticos reportaron frecuencias y proporciones. Se hizo uso del programa estadístico SPSS versión 13 y Excel 2007. Los resultados muestran que en los 5 años de estudio se produjeron 404 120 AT, el 63,8% de éstos sucedió en Lima. Los automóviles y las camionetas representan los tipos de vehículo más veces involucrados en estos accidentes. El exceso de velocidad y la imprudencia del conductor son las principales causas de la siniestralidad. El tipo de accidente más común de



accidente es el choque (57%). Los varones de 20 a 34 años son la población más vulnerable. Los AT han provocado 17 025 muertos y 235 591 lesionados en el Perú durante este periodo. Concluyendo que *“los AT son un problema emergente de salud pública en el Perú. La tendencia de las cifras de mortalidad y morbilidad por accidentes de tránsito en el Perú ha seguido una curva ascendente entre los años 2005 y 2008; sin embargo, estas cifras durante el 2009 se han reducido de manera muy poco significativa. Los sistemas de información deben integrarse para proporcionar información confiable a las instituciones nacionales involucradas en esta problemática, de manera que sirvan de referencia para futuras decisiones políticas”*.

Rodriguez (2016) en su estudio titulado “Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes” que tuvo por objetivo disponer de información epidemiológica respecto a los casos de accidentes de tránsito que se atienden en el Hospital Regional de Tumbes. El diseño del estudio fue descriptivo, prospectivo de corte transversal. Se utilizó un tipo de muestreo no probabilístico. Los resultados muestran que Los más afectados fueron estudiantes varones adultos jóvenes de la segunda década de vida, los días domingo y lunes y en un horario entre las 18 y 24 horas. El vehículo involucrado en mayor porcentaje fue la mototaxi. El diagnóstico más frecuente fue contusión múltiple, seguido de traumatismos superficiales de cabeza, aunque las fracturas ocupan un 25,21% de casos. La población adulta joven, de alta potencialidad económica está más expuesta a accidentes de tránsito por vehículos

de tres ruedas – mototaxis, en la Ciudad de Tumbes. Concluyendo que *“las mototaxis, el medio de transporte más frecuente de Tumbes, se constituyen en un factor de alto riesgo para los accidentes de tránsito. El alcoholismo sigue siendo un Problema asociado a los Accidentes de Tránsito en Tumbes. El mes de enero, asociado a Fiestas, fue el de más incidencia”*

## **2.2. Bases Teóricas**

La OMS (2018) define a la epidemiología como el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud. Hay diversos métodos para llevar a cabo investigaciones epidemiológicas: la vigilancia y los estudios descriptivos se pueden utilizar para analizar la distribución, y los estudios analíticos permiten analizar los factores determinantes.

La epidemiología hace uso de conceptos de medición y variable los cuales son fundamentales para su precisión. Las variables pueden definirse como aquellos atributos o características de los eventos, de las personas o de los grupos de estudio que cambian de una situación a otra o de un tiempo a otro y que, por lo tanto, pueden tomar diversos valores. La medición consiste en asignar un número o una calificación a alguna propiedad específica de un individuo, una población o un evento usando ciertas reglas. No obstante, la medición es un proceso de abstracción. En términos estrictos no se mide al individuo sino cierta característica suya, abstrayéndola de otras propiedades. Utiliza el

cálculo de proporciones, tasas y razones. Así mismo las medidas de frecuencias es parte importante del aporte epidemiológico. (Moreno-Altamirano, López-Moreno, & Corcho-Berdugo, 2000)

Una de las definiciones AT, abarca accidentes en calles, carreteras y autopistas que involucran a conductores, pasajeros, peatones o vehículos. Los accidentes de tráfico se refieren a los AUTOMÓVILES (automóviles, autobuses y camiones), BICICLETAS y MOTOCICLETAS, pero no a VEHÍCULOS DE MOTOR FUERA DE CARRETERA; FERROCARRILES ni motos de nieve. (National Center for Biotechnology Information [NCBI], 2018).

Dentro de las características clínicas se evaluarán la frecuencia cardiaca, la presión arterial y la Escala de Coma de Glasgow (ECG) los cuales son parámetro para poder la ejecución del Trauma Score Revisado, el cual será utilizado como medio pronostico y para fines de este estudio como parámetro de gravedad, siendo este un score dependiente de parámetros clínicos (Restrepo- Alvarez, 2016).

Las características epidemiológicas, estarán representadas por el sexo, la edad, medio de transporte mediante el que llegó a la emergencia, necesidad de referencia a un centro de mayor nivel, tipo de atención necesaria, móvil involucrado y rol del paciente.

### **2.3. Definiciones de términos básicos**

Características epidemiológicas: son aquellas peculiaridades de comportamiento y distribución de las variables que conforman un evento o enfermedad, incluyendo también los factores de tiempo, espacio y persona (Colimon, 1990).

Características clínicas: conjunto de signos y síntomas que presenta el paciente ante un evento patológico.

Traumatismo: Lesión de los órganos o los tejidos por acciones mecánicas externas (Real Academia Española, 2014).

Accidente de tránsito: Colisión en la que participa al menos un vehículo en movimiento por un camino público o privado y que deja al menos una persona herida o muerta. (MINSa, 2007)

### **2.4. Formulación de la Hipótesis**

El presente estudio es totalmente descriptivo, por lo cual se prescindió de la formulación de una hipótesis.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de Investigación**

Observacional: en este estudio no se realizó la manipulación deliberada de las variables (Manterola & Otsen, 2014) las cuales son: (a) características epidemiológicas y (b) características clínicas.

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

El presente estudio es descriptivo ya que únicamente pretende recoger información de manera independiente sobre las características de los traumatismos por AT y sus consecuencias (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

### **3.1.3. Diseño de investigación**

Observacional (no experimental), descriptivo, retrospectivo de corte transversal (Manterola & Otsen,2014).

### **3.1.4. Enfoque**

El estudio es de un enfoque cualitativo, ya que las variables a estudiar poseen únicamente características cualitativas (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

## **3.2. Población y Muestra**

Pacientes que ingresaron a la Emergencia del Hospital Barranca Cajatambo, durante los años 2016 y 2017.

### **Criterios de inclusión:**

- Se incluyeron los pacientes que hayan sido derivados directamente al Hospital Barranca Cajatambo, siendo este su primer lugar de atención.

### Criterios de Exclusión:

- Se excluyeron las historias clínicas de todos los pacientes que no presente la información mínima necesaria de la ficha de recolección de datos.

### 3.3. Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 1

*Cuadro de operacionalización de variables*

Variable	Definición Operacional	Naturaleza	Nivel de medición	Indicador
Características epidemiológicas de los AT	Resultados de los análisis que se harán al total de la base de datos una vez culminada la fase de recolección de datos.	Cualitativo	Nominal	Frecuencias absolutas Frecuencias relativas
Edad	Años de vida registrados en el informe de cirugía dentro de la historia clínica.	Cuantitativo	Discreta	0 – 11 11- 17 18- 29 30-59 60 a más
Traslado a emergencia	Móvil que traslado al paciente a emergencia.	Cualitativo	Nominal	1. Particular 2. Ambulancia 3. Vehículo policial

Atención necesaria	Tipos de atención y cuidados que recibió el paciente de acuerdo a su condición.	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Médico</li> <li>2. Médico / quirúrgico</li> </ol>
Móvil involucrado	Móvil relacionado directamente con el paciente en el AT	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Automóvil</li> <li>2. Moto lineal</li> <li>3. Mototaxi</li> <li>4. Vehículo mayor</li> </ol>
Rol del accidentado	Rol que desempeña el paciente dentro del AT.	Cualitativo	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conductor</li> <li>2. Pasajero</li> <li>3. Transeunte</li> </ol>
Características clínicas de los AT	Todos los signos y síntomas registrados en la historia clínica que estén relacionados al AT	Cualitativo	Nominal	Signos Síntomas Estado de consciencia Diagnostico preliminar
Trauma Score Revisados(RTS)	Score aplicado mediante su fórmula, para pronostico clínico.	Cuantitativo	Ordinal	$< 4$ $\geq 4$



### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas a emplear**

Se utilizaron fichas de recolección de datos, en las cuales se transcribirá la información puntual y necesaria desde las historias clínicas que forman parte del estudio.

#### **3.4.2. Descripción de los instrumentos**

El instrumento a utilizado fue una ficha de recolección de datos, diseñada para registrar la información necesaria y precisa de las historias clínicas revisadas, como datos del paciente, signos, síntomas y diagnósticos.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

Al finalizar la recolección de datos se procedió a registrar los datos en una hoja de cálculo del programa Excel 2013. Los datos obtenidos fueron analizados por el paquete estadístico SPSS versión 25.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

Tabla 2  
*Frecuencia de pacientes atendidos por año*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2016	1069	58,9	58,9	58,9
	2017	747	41,1	41,1	100,0
	Total	1816	100,0	100,0	

En la tabla podemos observar el número total de pacientes atendidos por accidentes de tránsito, siendo 1069 en el 2016 y 747 en el 2017, llegando a un total de 1816 en el transcurso de los 2 años.

Tabla 3  
*Frecuencia según sexo del paciente*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
--	------------	------------	-------------------	----------------------

Válido	F	901	49,6	49,6	49,6
	M	915	50,4	50,4	100,0
	Total	1816	100,0	100,0	

Como podemos observar en la tabla 2 los 915 de pacientes de sexo masculino (50,4%) no dista mucho de las 901 pacientes del sexo femenino (49,6). Mostrando que no existe alguna predisposición relacionada al sexo dentro de los accidentes de tránsito.

Tabla 4  
*Distribución por grupos etarios*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	niños	297	16,4	16,4
	adolescentes	124	6,8	6,8
	jóvenes	488	26,9	26,9
	adultos	704	38,8	38,8
	adultos mayores	203	11,2	11,2
	Total	1816	100,0	100,0

La tabla 4 nos muestra que el grupo etario de mayor frecuencia es el de los adultos con 704 pacientes, el 38,77 % del total, seguido de los jóvenes con 488 pacientes, el 26,87% del total, niños con 297 pacientes que representan el 16,35% del total, adultos mayores con 203 pacientes que representa el 11,18% del total y 124 adolescentes que representan el 6,83% del total. La Figura 1 esquematiza de mejor manera la distribución por grupos etarios.

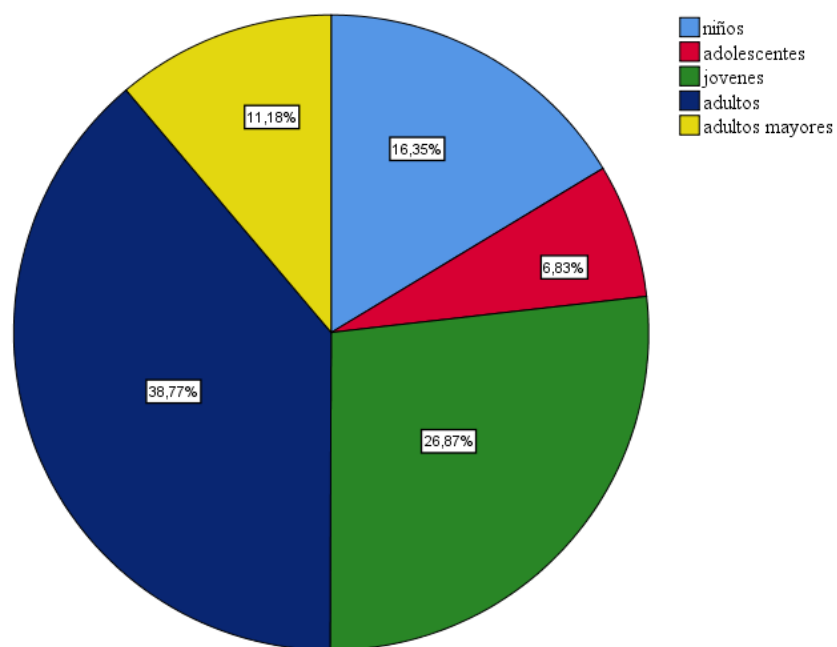


Figura 1: Pacientes por grupos etarios

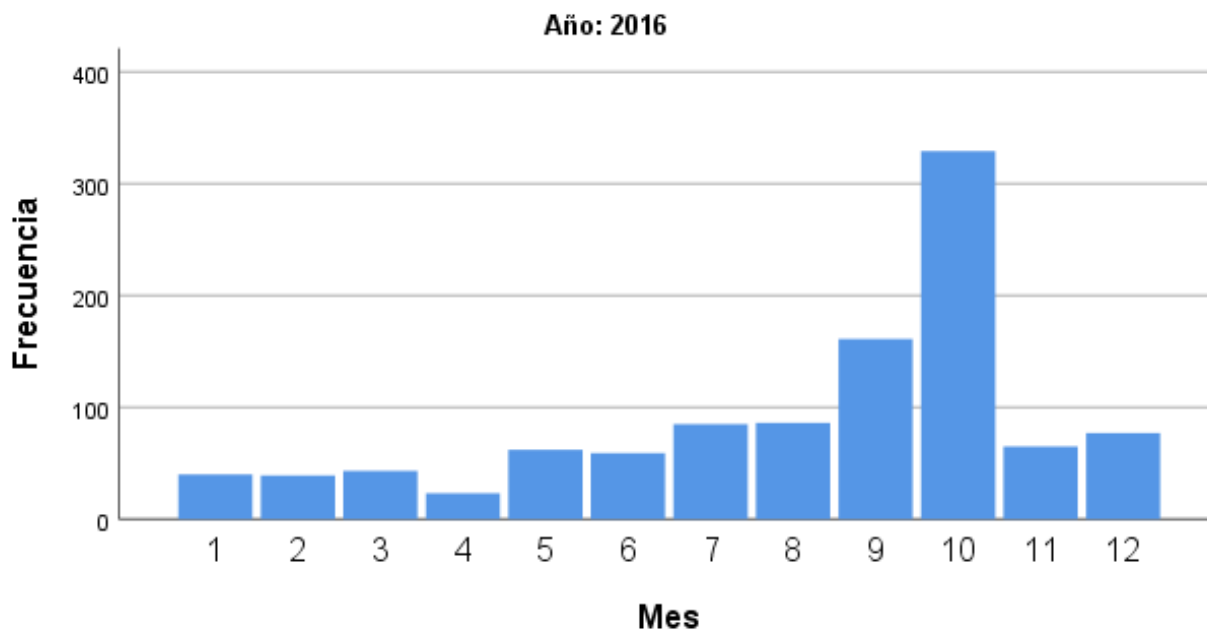
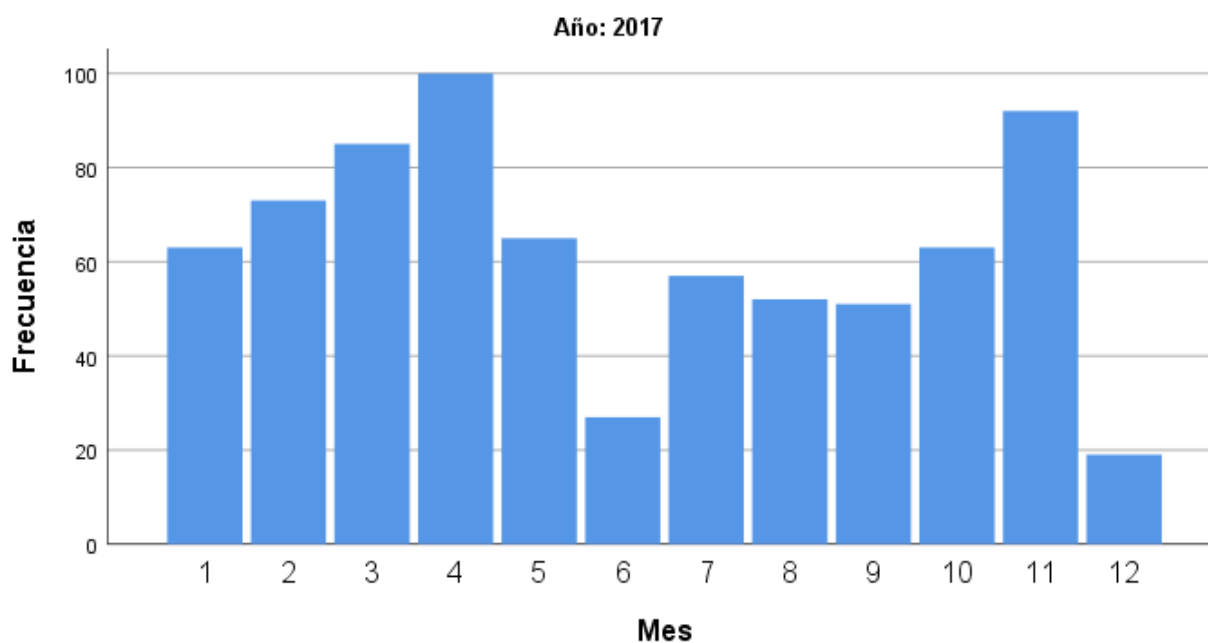


Figura 2: Frecuencias mensuales en el 2016

Como podemos observar al comparar la Figura 2 y la Figura 3 no existe un patrón similar en el número de atenciones, particularmente se nota que en el 2016 el mes 10 (octubre) atendió a más de 300 pacientes por AT, mientras que en el 2017 ningún mes sobrepasó la vaya de los 100 pacientes.



*Figura 3: Frecuencias mensuales en el 2017*

Tabla 5

*Frecuencia de RTS interpretado*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Grave(<4)	103	5,7	5,7	5,7
	Expectante( $\geq$ 4)	1713	94,3	94,3	100,0
	Total	1816	100,0	100,0	

La Tabla 5 nos muestra que 103(5,7%) pacientes ingresaron con un RTS menor de 4 y 1713 (94,3%) con un RTS mayor o igual a 4. La importancia de este parámetro radica en el análisis de la condición grave que se expondrá más adelante.

Tabla 6  
*Diagnóstico de ingreso*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
S018	42	2,3	2,3
S069	73	4,0	4,0
S099	27	1,5	1,5
T009	51	2,8	2,8
Válido T07X	719	39,6	39,6
otros <sup>a</sup>	904	49,7%	49,7%
Total	1816	100,0	100,0

<sup>a</sup> La clasificación “otros” corresponde a un grupo de más de 100 diferentes diagnósticos con una frecuencia absoluta menor a 26.

La tabla 6 nos muestra que el diagnóstico más usado al ingreso de un paciente es el de Traumatismos múltiples no especificados(T07X) con 904 casos, seguido de Traumatismo intracraneal, no especificado(S069) con 73 casos, luego Heridas de otras partes de la cabeza(S018) con 42 casos, ocupando los 3 primeros lugares.

Tabla 7  
Necesidad de referencia del caso

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	339	18,7	18,7
	No	1477	81,3	100,0
Total	1816	100,0	100,0	

La tabla 7 muestra que 339 de los casos (18,7%) tuvo la necesidad de ser derivado a un establecimiento de mayor complejidad versus un total de 1477 casos (81,3%) que pudo ser manejado en este nivel de atención.

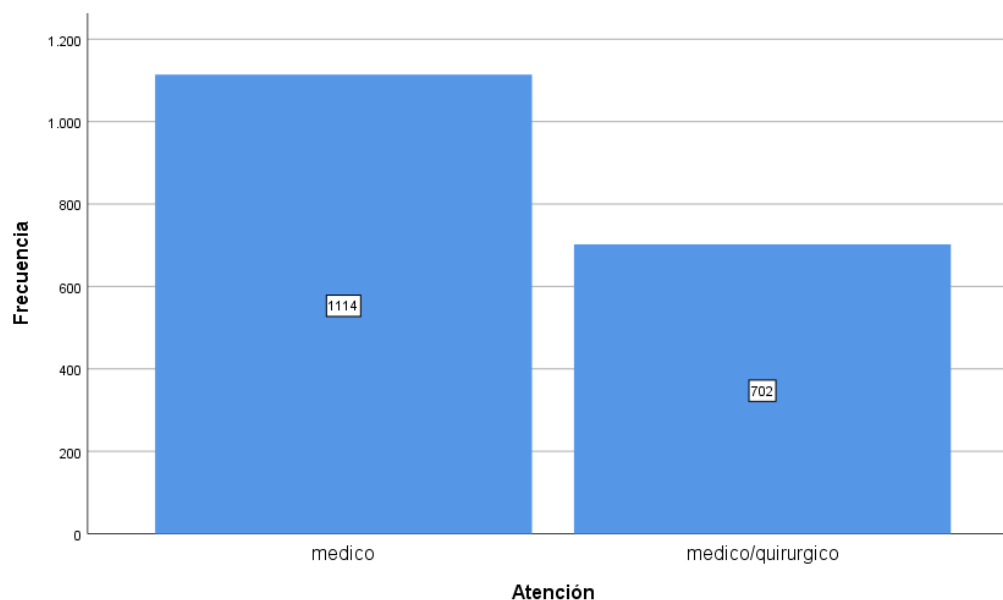


Figura 4: Tipo de atención necesaria

En la Figura 4 podemos apreciar que 1114 de los casos (61,3%) requería solo del manejo médico para su resolución en contraste con los 702 casos (38,7%) que requerían un manejo médico y quirúrgico, significando un mayor gasto de recursos para la resolución del caso.

Tabla 8  
Traslado a Emergencia

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	particular	1284	70,7	70,7
	ambulancia	400	22,0	92,7
	vehiculo policial	132	7,3	100,0
	Total	1816	100,0	100,0

La forma más frecuente en la que los pacientes llegaron a emergencia tras el accidente, fue un vehículo particular, representado con 1284 casos (70,7%), seguido de la ambulancia, representada por 400 casos (22,0%) y finalmente 132 casos (7,3) trasladados por un vehículo policial.

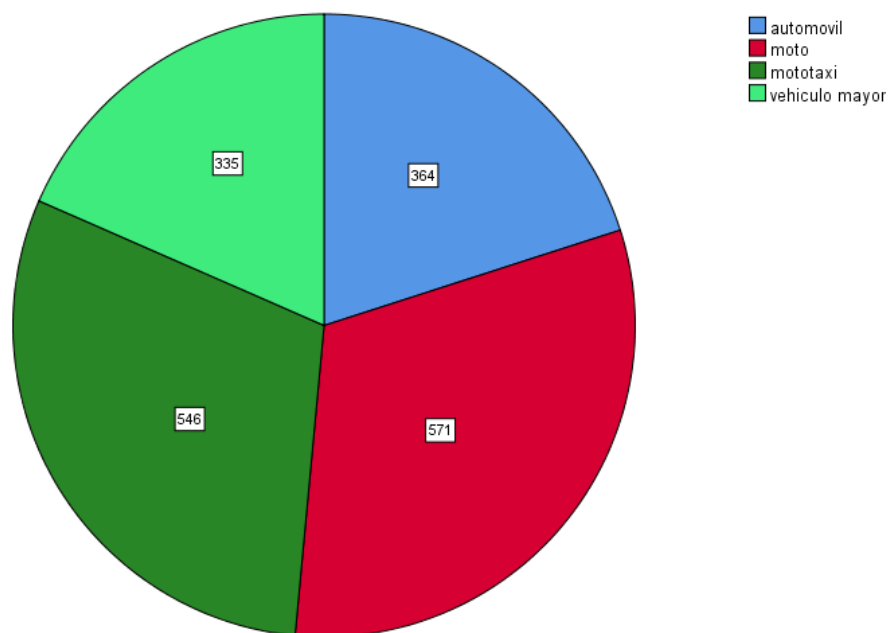
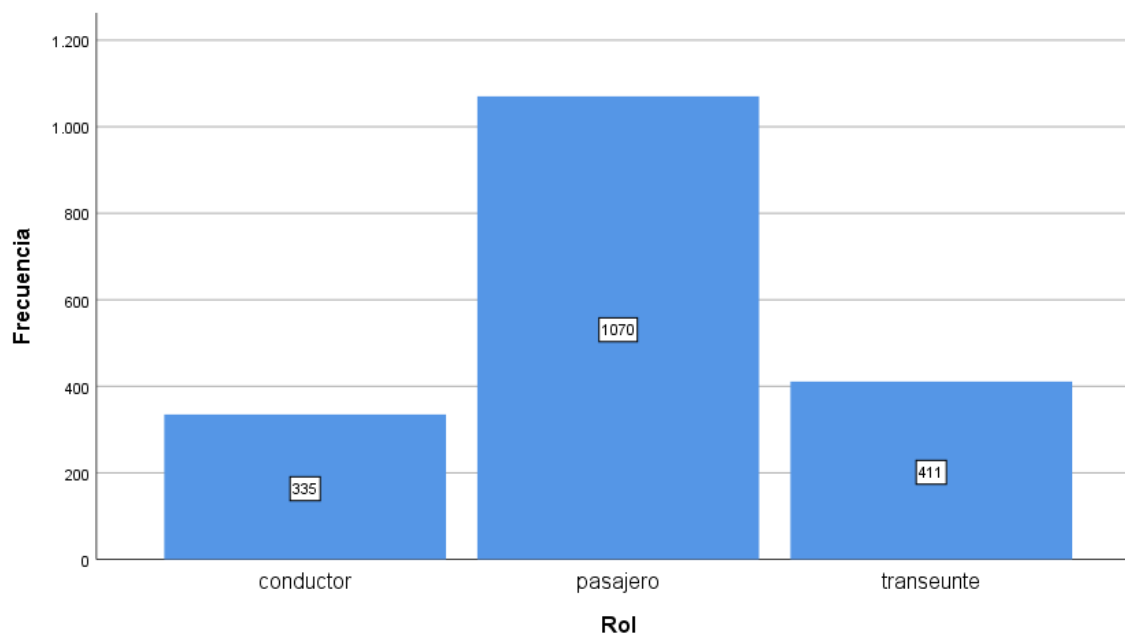


Figura 5: Móvil relacionado al paciente en el accidente

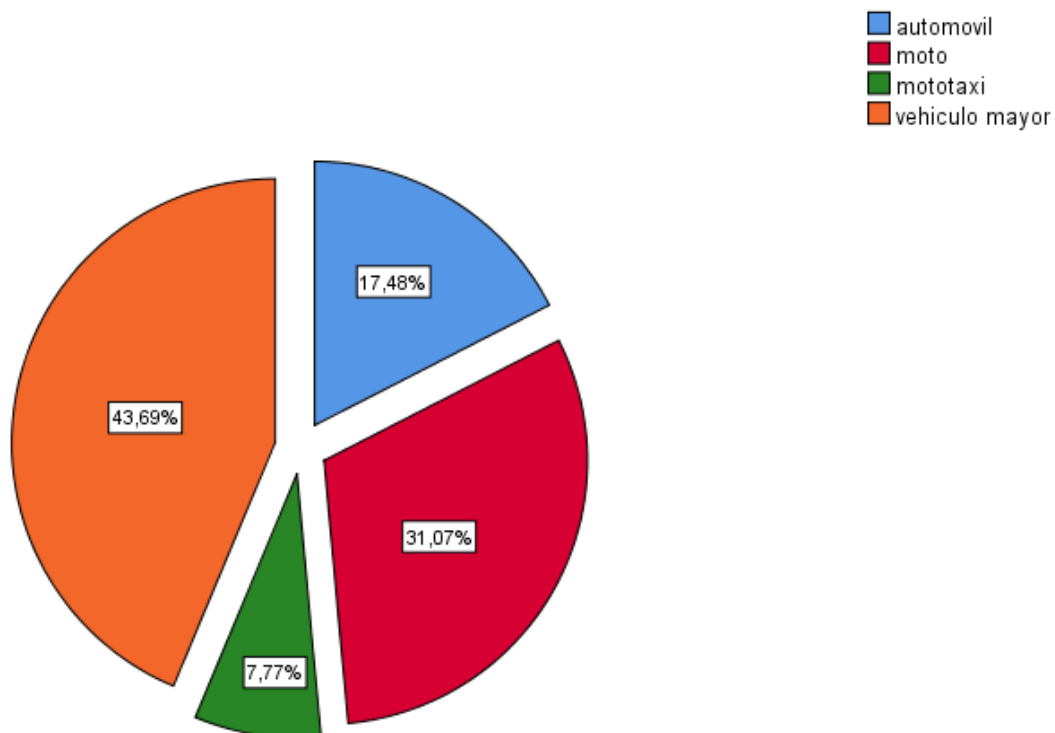


La figura 5 nos muestra que el principal móvil relacionado con el paciente en el accidente es la moto lineal con 571 casos (31,4%), seguida de la mototaxi con 546 casos (30,1%), el automóvil con 364 casos (20,0%) y al final el vehículo mayor con 335 casos (18,4%).



*Figura 6:* Rol del paciente en el accidente de tránsito

La Figura 6 muestra que el pasajero es el más frecuentemente afectado con 1070 casos (58,9%) seguido del transeúnte con 411 casos (22,6%) y finalmente el conductor con 335 casos (18,4%). Esto puede deberse al grado de control de la situación que presenta el conductor, a diferencia de los pasajeros o el transeúnte.



*Figura 7:* Vehículo relacionado al paciente grave (TRS<4)

La figura 7 muestra el análisis de frecuencias del sector más vulnerable según la TRS mostrando que el móvil de mayor frecuencia es este grupo en particular es el vehículo mayor con 45 casos (43,69%) seguido de la moto linear con 32 casos (31,1%) continuando con el automóvil con 18 casos (17,5%) y finalmente la mototaxi con 8 casos (7,8%).

Tabla 9  
*Rol del paciente grave(RTS<4) en el AT*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	conductor	27	26,2	26,2	26,2
	pasajero	36	35,0	35,0	61,2
	transeunte	40	38,8	38,8	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Las frecuencias de la Tabla 9 nos indican que en el paciente de RTS<4 el rol más frecuente es el de transeúnte con 40 casos (38,8%) seguido del pasajero con 36 casos (35,0%) y finalmente el conductor con 27 casos (26,2%).

Tabla 10  
*Traslado a emergencia en el paciente grave (RTS<4)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	particular	68	66,0	66,0	66,0
	ambulancia	32	31,1	31,1	97,1
	vehículo policial	3	2,9	2,9	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

En la Tabla 10 evidenciamos que incluso en el paciente grave el móvil de traslado a emergencias más frecuente sigue siendo el vehículo particular con 68 casos (66,0%) seguido de la ambulancia con 32 casos (31,1%) y finalizando con 3 casos (2,9%) el vehículo policial.

## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Discusión**

El presente estudio tuvo como finalidad determinar las características clínicas más importantes dentro del traumatismo relacionado a los AT así como las características epidemiológicas relacionadas.

En el estudio realizado encontramos que la frecuencia de mujeres (49,6%) y de varones (50,4%) afectados no enmarca una diferencia significativa, lo que está en concordancia con Segovia (2018) pero difiere de otros estudios que colocan al varón con una frecuencia mayor con respecto a la mujer en los estudios de Torres (2015) y Bambaren (2004) llegando hasta la proporción de 3:1 según García, Vera, Zuluaga y Gallego (2010).

Con respecto a los grupos etarios, encontramos que los principales afectados son los adultos y jóvenes (65,7%), en concordancia con lo hallado por Torres (2015), Bambaren (2004) y Vera et al. (2010).

En la frecuencia de gravedad, se encuentra una similitud con Bambaren (2004), sin embargo, se usaron criterios de gravedad distintos, por lo que el contraste no es en su totalidad el adecuado. En nuestro estudio usamos el Trauma Score Revisado, que basado en los parámetros clínicos nos da un pronóstico, mientras que las escalas anatómicas MAIS y AIS, nos da la valoración de acuerdo a las regiones lesionadas.

Con respecto al diagnóstico de ingreso, encontramos a Traumatismos múltiples, no especificados, el cual es un diagnóstico bastante inespecífico (39,6%), seguido de de Traumatismo intracraneal, no especificado (4%), esto guarda cierta relación con lo encontrado por Torres (2015) que presenta como diagnóstico principal al traumatismo intracraneal no especificado (13,4%) y al igual que en nuestro trabajo un gran número de diagnósticos con frecuencias bastante bajas.

El traslado del paciente al servicio de emergencia es un punto muy importante dentro del estudio, debido a que un traslado inadecuado puede complicar la situación del paciente traumatizado. En nuestro estudio encontramos un número bastante elevado de paciente que eran trasladados a emergencia por un vehículo no relacionado con el cuidado médico (78,0%), cifras similares (85,1%) fueron encontradas en el estudio de

Torres (2015), mientras que Huang et al. (2016) solo el 26,5% de los pacientes relacionados con AT fueron transportados por vehículos relacionados al cuidado médico.

En este estudio se encontró que el peaton es el de menor frecuencia en los AT con un 22,6 % esto en contraste con lo encontrado por Bambaren (2004) quien encontró que el peaton representa el 42,0% de frecuencia en los AT.

## **5.2. Conclusiones**

- La principal conclusión de este estudio es que los traumatismos por accidentes de tránsito representan un problema de salud pública que va en crecimiento, y no está siendo vigilada de forma adecuada.
- En la población estudiada todas las personas están expuestas a los AT en igual medida si se encuentran dentro de la población económicamente activa, representada por jóvenes y adultos.
- La respuesta ante los AT no es efectiva, esto se demuestra con la forma en la que se transporta al traumatizado a la emergencia, incluso cuando más de la mitad de los pacientes más graves no llegan en ambulancia a la emergencia, cuando el traslado puede ser un agravante para la salud del afectado.

- No se maneja un protocolo de registro y respuesta para los accidentes de tránsito, teniendo en consideración los cambios presentados en los últimos años, como lo son el ingreso de nuevos medios de transporte. Esto se vio reflejado en el gran número de diagnósticos inespecíficos que fueron agrupados como “otros” dentro de nuestro estudio.
- Los AT en los que están involucrados los vehículos mayores son los de menor frecuencia, pero son los de peor pronóstico para los pacientes relacionados con este.
- La gravedad o condición del paciente no son tomados en cuenta en la práctica al momento de realizarse el traslado a la emergencia, porque tal y como vimos el medio de transporte particular sigue siendo utilizado en los casos más graves.

### **5.3. Recomendaciones**

- Elaboración de un protocolo de registro que uniforme la información del paciente ingresado tras un AT, que se regule el uso de diagnósticos CIE relacionados con AT a fin de mejorar el estudio de este problema en nuestra realidad local.
- Generar planes y esquemas administrativos que favorezcan a una mejor respuesta ante los AT, teniendo principal énfasis en el traslado del paciente a emergencia, que viene siendo un problema preocupante en nuestra realidad.
- Realizar campañas informativas a la población sobre las consecuencias de una incorrecta movilización de un paciente traumatizado tras un AT.

- Realizar capacitaciones al personal de la policía, a fin de que salvaguarden la condición del paciente involucrado en un AT, ya que es el primer organismo gubernamental en llegar a escena.
- Con la información obtenida de este estudio elaborar planes de un estudio del siguiente nivel de investigación, como podría ser un estudio de cohortes.



## CAPÍTULO VI

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 6.1. Fuentes bibliograficas

Colimon, K.M. (1990). Fundamentos de Epidemiología. Madrid: Diaz de Santos.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. *Metodología de la Investigación.*

México:McGraw-Hill Interamericana editores.

#### 6.2. Fuentes hemerograficas

Bambaren, C. (2004). Características epidemiológicas y económicas de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia.

Revista Médica Herediana, 15(1);30-36.

García, H., Vera, C., Zuluaga, L., Gal lego, Y. (2010) Caracterización de personas lesionadas en accidentes de tránsito ocurridos en Medellín y atendidas en un hospital de tercer nivel, 1999-2008. *Facultad Nacional de Salud Pública*, 28(2);105-117.

Huang, C.Y., Rau, C.S., Chuang, J.F., Kuo, P.J., Hsu, S.Y., Chen, Y.C., Hsieh, H.Y.,

Hsieh, C.H. (2016). Characteristics and Outcomes of Patients Injured in Road

Traffic Crashes and Transported by Emergency Medical Services. *International journal of environmental research and public health*, 13(2);236.

Jaafarnia, M. & Bass, A. (2011). *Tracing the Evolution of Automobile design: Factors influencing the development of aesthetics in automobiles from 1885 to the present.*

Trabajo presentado en la International conference on Innovative Methods in Product Design, Venecia, Italia. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/260991790\\_Tracing\\_the\\_Evolution\\_of\\_Automobile\\_design\\_Factors\\_influencing\\_the\\_development\\_of\\_aesthetics\\_in\\_automobiles\\_from\\_1885\\_to\\_the\\_present](https://www.researchgate.net/publication/260991790_Tracing_the_Evolution_of_Automobile_design_Factors_influencing_the_development_of_aesthetics_in_automobiles_from_1885_to_the_present)

Manterola, C., Otzen, T. Estudios Observacionales. Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *International Journal of Morphology*, 32(2);634-645.

Moreno-Altamirano, A., López-Moreno, S., & Corcho-Berdugo, A. (2000). Principales medidas en epidemiología. *Salud pública de México*, 42(4); 337-48

Piña-Tornés, A., González-Longoria, L., González-Pardo S., Acosta-González, A., Vintimilla-Burgos P., & Paspuel-Yar, S. (2014). Mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba 2011. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31(4);721-4.

Restrepo-Álvarez, C., Valderrama-Molina, C., Giraldo-Ramírez, N., Constain-Franco, A., Puerta, A., Luz, L., Jaimes, F. Trauma severity scores. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 44(4);317-323.

Rodriguez, G. (2016). Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes. *Manglar*, 13(2); 11-18.

Taravatmanesh, L., Mortazavi, S.M., Baneshi, M.R., Poor, M.S., Saeedifar, A., & Zolala, F. (2018). Epidemiology of road traffic accidents in Rafsanjan city, Iran. *Electronic physician*, 10(5); 6859-63.

Valladolid, W. (2010). Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 27(2); 162-69.

### 6.3. Fuentes documentales

Organización Mundial de la Salud. (2015) *Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2015*. Recuperado de:  
[https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/Summary\\_GSRRS2015\\_SPA.pdf?ua=1](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_SPA.pdf?ua=1)

National Center for Biotechnology Information. (2018). Accidents, Traffic. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000063>

### 6.4. Fuentes electrónicas

Choquehuanca-Vilca, V., Cárdenas-García, F., Collazos-Carhuay, J., & Mendoza-Delgado, M.A. (9 de octubre de 2016). El invento del demonio: 150 años de la creación del coche. *El Español*. Recuperado de:  
[https://www.elespanol.com/cultura/historia/20161007/161234259\\_0.html](https://www.elespanol.com/cultura/historia/20161007/161234259_0.html)

Ding, Y., Zhou, J., Yang, J., & Laflamme, L. (2016). Demographic and regional characteristics of road traffic injury deaths in Jiangsu Province, China. *Journal of public health*, 39(3):e79-e87. Disponible en: 10.1093/pubmed/fdw058.

- Jaafarnia, M. & Bass, A. (2011). *Tracing the Evolution of Automobile design: Factors influencing the development of aesthetics in automobiles from 1885 to the present*. Trabajo presentado en la International conference on Innovative Methods in Product Design, Venecia, Italia. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/260991790\\_Tracing\\_the\\_Evolution\\_of\\_Automobile\\_design\\_Factors\\_influencing\\_the\\_development\\_of\\_aesthetics\\_in\\_automobiles\\_from\\_1885\\_to\\_the\\_present](https://www.researchgate.net/publication/260991790_Tracing_the_Evolution_of_Automobile_design_Factors_influencing_the_development_of_aesthetics_in_automobiles_from_1885_to_the_present)
- Ministerio de Salud. (2007). Norma Técnica de Salud para la vigilancia epidemiológica de lesiones por accidentes de tránsito. Recuperado de:  
<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2007/RM308-2007.pdf>
- Ministerio de Salud. (2018). *Sistema de Vigilancia en Salud Pública de lesiones por accidentes de tránsito Enero – Junio 2018*. Recuperado de:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2018/SE27/transito.pdf>
- Miranda, J.J., López-Rivera, L., Quistberg, D.A., Rosales-Mayor, E., Gianella, C., Paca-Palao, A., Luna, D., Huicho, L., PIAT Working Group, & Paca, A. (2014). Epidemiology of road traffic incidents in Peru 1973-2008: incidence, mortality, and fatality. *PloS one*, 9(6); e99662. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099662>
- National Center for Biotechnology Information. (2018). Accidents, Traffic. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68000063>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). Injuries and violence: the facts. Recuperado de:

[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44288/9789241599375\\_eng.pdf?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44288/9789241599375_eng.pdf?sequence=1)

Organización Mundial de la Salud. (2018). Epidemiología. Recuperado de:

<http://www.who.int/topics/epidemiology/es/>

Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22.a ed.). Madrid,

España: Autor. Recuperado de: <https://dle.rae.es/?id=aXD0IGi>

Segovia, I.(2018). Estudio clínico-epidemiológico de los accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Vitarte Durante los años 2012-2017. (Tesis de título profesional). Recuperado de: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1385>

Torres, C.(2015). Traumatismo por accidente de tránsito en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del hospital regional de Loreto, durante los meses de abril a junio del año 2014. (Tesis de título profesional). Recuperado de: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/3933>

## **ANEXOS**

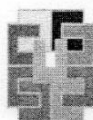
### Anexo 1. Matriz de consistencia.

#### Características clínicas y epidemiológicas de los Traumatismos por Accidentes de Tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 - 2017

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
<p><b>Problema General</b> ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017?</p> <p><b>Problemas Específicos</b> ¿Cuáles son las características clínicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017?</p> <p>¿Cuáles son las características epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Describir las características clínicas y epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Analizar las características clínicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017.</p> <p>Describir las características epidemiológicas de los traumatismos por accidentes de tránsito en la emergencia del Hospital Barranca Cajatambo 2016 – 2017</p>	<p><b>Características clínicas</b></p> <p><b>Características epidemiológicas</b></p>	<p><b>DISEÑO METODOLÓGICO</b></p> <p><b>Tipo de investigación:</b> Observacional, descriptiva, retrospectivo de corte transversal.</p> <p><b>Enfoque:</b> Cualitativo</p> <p><b>Diseño:</b> Transversal</p> <p><b>Población</b> Pacientes que ingresaron a la Emergencia del Hospital Barranca Cajatambo, durante los años 2016 y 2017, que resultaron en un total de 1816 pacientes.</p> <p><b>Muestra</b> No se realizó muestreo.</p>

## Anexo 2. Respuesta del director del hospital a la solicitud de permiso.

UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN



**GOBIERNO REGIONAL DE LIMA**  
HOSPITAL BARRANCA - CAJATAMBO Y SBS

“AÑO

DE LA LUCHA CO

CONTRA LA CORRUPCIÓN E IMPUNIDAD

### **MEMORANDO N° 003-2019-GRL-DSGRL-DIRESA-L/UE1289-UADI**

A : **Dr. MENDOZA SAYAN, ANGEL GUILLERMO.**  
Jefe del Dpto. Emergencia y UCI - HBC-SBS

ASUNTO : Presentación Interno – Proy. Investigación

Reg. Doc. N° 01353160

Reg. Exn. N° 0881372

FECHA : Barranca, 02 de Enero del 2019

A través del presente saludo a Ud., muy cordialmente y a la vez hago de su conocimiento que el Interno **JAUREGUI MILLA, FRANCIS LUIS**, realizara el Trabajo de Investigación, titulado – “**CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DE LOS TRAUMATISMOS POR ACCIDENTES DE TRANSITO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO – AÑOS 2016 - 2017**”.

Motivo por el cual, agradeceré a Ud. brindar las facilidades y disponer para su cumplimiento de las fechas y horarios establecidos, así como del desenvolvimiento, a fin de emitir constancia a la finalización.

Atentamente,

  
GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
HOSPITAL BARRANCA CAJATAMBO SE.  
Dr. Jorge Antonio Rúa Velásquez  
C. D. 18533  
UADI DE LA UADI

C.c.: Archivo.-  
JARV/rog

correo electrónico [www.hospitalbarranca.gob.pe](http://www.hospitalbarranca.gob.pe)  
Dirección: Av. Nicolás de Piérola N°210-224 Barranca  
Telefax N° 2352075 Central: 2352156 – 2352241  
UADI - Anexo 110 correo:capacitacion110@yahoo.es

**Región Lima...un  
destino diferente**



### Anexo 3. Ficha de Recolección de Datos

Edad: ..... Fecha: ..... Sexo.....

Traslado a Emergencia	(1) Particular (2) Ambulancia - Bomberos (3) Policia - Serenazgo		
Frecuencia cardiaca .....	ECG: .....	PAS: .....	Revised Trauma Score .....
Diagnóstico de Ingreso	.....		
Necesidad de referencia	(1) SI (2) NO		
Atención necesaria	(1) Médica (2) Médico / Quirúrgica		
Móvil involucrado	(1) Automóvil (2) Moto lineal (3) Moto taxi (4) Vehículo mayor(bus, camión)		
Rol del accidentado	(1) Conductor (2) Pasajero (3) Transeúnte		

**Anexo 4. Constancia de Visación de datos estadísticos.****“AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD”****INFORME**

De : LIC. JULIO MARTIN ROSALES MORALES  
**Estadístico e Informático**

Asunto : ASESORÍA ESTADÍSTICA DE TESIS

Fecha : Huacho, 08 de Marzo del 2019

---

Por medio de la presente, hago mención que he brindado asesoría estadística al tesista don: **FRANCIS LUIS JAUREGUI MILLA**, identificado con DNI **43350592**, sobre el trabajo de investigación titulado: **“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS TRAUMATISMOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL DE BARRANCA CAJATAMBO 2016 - 2017”**.

Sin otro particular, me despido de usted.

Atentamente.

  
.....  
ROSALES MORALES JULIO MARTIN  
COESPE 1083  
COLEGIO ESTADÍSTICOS DEL PERÚ

.....  
M.C. Enrique Antonio Marin Vega  
**Asesor**

**JURADO EVALUADOR**

.....  
M.C. Jaime Teodosio Lazaro Dioses  
**Presidente**

.....  
M.C. Enrique Marcos Rodríguez  
**Secretario**

.....  
M.C. Manuel Rodolfo Sánchez Aliaga  
**Vocal**