



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS  
PACIENTES CON TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICO POR  
ACCIDENTES DE TRÁNSITO ATENDIDOS POR EMERGENCIA  
DEL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE EN EL AÑO 2016-**

**2017**

**PRESENTADA POR  
MONICA ISABEL GONZALEZ GOMEZ  
EDISON SANTIAGO PERALTA PAIMA**

**ASESOR**

**MG. JORGE LUIS FERNÁNDEZ MOGOLLÓN**

**TESIS  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**CHICLAYO – PERÚ**

**2020**



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada  
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON  
TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICO POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO  
ATENDIDOS POR EMERGENCIA DEL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE  
EN EL AÑO 2016-2017**

**TESIS**

**PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR  
GONZALEZ GOMEZ, MONICA ISABEL  
PERALTA PAIMA, EDISON SANTIAGO**

**ASESOR  
MG. FERNÁNDEZ MOGOLLÓN, JORGE LUIS**

**CHICLAYO-PERÚ  
2020**

## **JURADO**

**Presidente:** Mg. Ronald Jimmy Agüero Acuña

**Miembro:** Med. Enrique Fidel Altamirano Mego

**Miembro:** Med. Juan Alberto Leguía Cerna

## **Dedicatoria**

Esta tesis va dedicada a nuestros padres, con quienes siempre estaremos agradecidos; ellos fueron nuestro soporte durante estos años de estudio, y quienes confiaron en nuestras decisiones, permitiendo seguir con la carrera. Por enseñarnos que con esfuerzo siempre se logran todas las metas y por ser nuestro ejemplo en este largo camino de aprendizaje.

## **Agradecimientos**

Primeramente, agradecemos a Dios por permitirnos seguir nuestro camino profesional y permitirnos lograr esta gran meta. En segundo lugar, agradecemos a nuestros padres por apoyarnos siempre. Estaremos siempre agradecidos con nuestro asesor de tesis MG. FERNÁNDEZ MOGOLLÓN, JORGE LUIS y docentes, quienes nos apoyaron con la recolección de datos para ejecutar nuestro proyecto de tesis

## Índice

	Págs.
Portada	i
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Resumen	v
Abstract	vi
I. Introducción	1
II. Materiales y Métodos	4
III. Resultados	7
IV. Discusión	11
V. Conclusiones	13
VI. Recomendaciones	14
VII. Fuentes de información	15
ANEXOS	18

## Resumen

**Objetivo:** Describir las características clínico epidemiológicas de los pacientes con Traumatismo craneoencefálico (TEC) por accidente de tránsito atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque (HRL) en el 2016-2017. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron a todos los pacientes con TEC por accidente de tránsito registrados en el cuaderno de emergencias del HRL (118 casos). Se realizó muestreo censal. Se obtuvo información de historias clínicas utilizando una ficha de recolección de datos. Se realizó estadística descriptiva, análisis porcentual y frecuencias absolutas. **Resultados:** Predominó el grupo etario de 18 a 29 años con 43,2% y el sexo masculino con 58,8%. El 87,3% tuvo TEC leve. De ellos, el 33,0% refirió pérdida de conciencia, mientras que de TEC moderado un 80,0%. El 21,4% con TEC leve tuvo alguna fractura, similar al TEC moderado con un 20,0%. El conductor fue el más afectado para TEC leve y moderado con 47,6% y 66,7% respectivamente. El vehículo de tres ruedas ocasionó el 31,1% de TEC leve, mientras que el vehículo de dos ruedas el 46,7% de TEC moderado. El 78,8% no contaba con seguro contra accidentes. **Conclusiones:** Los accidentes de tránsito afectan principalmente a hombres de 18 a 29 años. Las lesiones por accidente de tránsito más frecuentes son TEC leve, trauma toracoabdominal cerrado y fracturas. El tipo de vehículo más involucrado es el de dos y tres ruedas.

**Palabras clave:** Lesiones traumáticas del encéfalo; accidentes de tránsito; Perú.  
(Fuente: DeCS-Bireme)

## Abstract

**Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients with traumatic brain injury (TBI) due to traffic accidents attended at the Regional Hospital Lambayeque (HRL) in 2016-2017. **Materials and methods:** A descriptive, retrospective study was carried out, in which all patients with TBI caused by traffic accidents registered in the HRL emergency log were included (118 cases). Census sampling method was used. The information was obtained from medical records using a data collection form. The obtained information was processed in a statistical program, applying methods of descriptive statistics, percentage analysis and absolute frequencies. The research respects the postulates of ethics. **Results:** The age group of 18 to 29 years prevailed with 43.2% and the male sex with 58.8%. 87.3% had mild TBI. Of them, 33.0% reported loss of consciousness, while 80.0% of patients with moderate TBI reported the symptom. 21.4% with mild TBI had some fracture, similar to moderate TBI with 20.0%. The driver was the most affected by mild and moderate TBI with 47.6% and 66.7% respectively. Three-wheeled vehicles caused 31.1% of the mild TBI, while two-wheeled vehicles caused 46.7% of moderate TBI. 78.8% did not have insurance. **Conclusions:** Traffic accidents affect men between 18 and 29 years old. The most frequent traffic accident injuries are mild TBI, closed thoraco-abdominal trauma and fractures. Two and three-wheeled vehicles were the most involved in the accidents.

**Key words:** Traumatic brain injuries; Traffic accidents; Perú. (**Fuente:** MeSH)

## **I. Introducción**

Los accidentes de tránsito representan un problema de salud pública de gran relevancia a nivel mundial, por su gran impacto social y económico en respuesta al alto número de lesionados, muertos y discapacitados (1). La Organización Mundial de Salud (OMS) estima que cada año fallecen 1,25 millones de personas a nivel mundial como consecuencia de estos accidentes, de los cuales aproximadamente el 90% ocurre en países de ingresos bajos y medianos (1).

Según el INEI en el año 2016 en el Perú, se reportaron 116 659 casos de accidentes de tránsito, de los cuales 4 094 ocurrieron en el departamento de Lambayeque. Además, a nivel nacional se reportaron 42 915 vehículos menores involucrados en accidentes de tránsito (2).

En el 2013, la Organización Panamericana de Salud (OPS), consideró estos eventos como la primera causa de carga de enfermedad por el alto número de población joven afectada. Además, describió que los accidentes de tránsito llegan a costar entre 1,5 a 2% del PBI de países de ingresos medios y bajos (3). Se estima que más de tres cuartas partes de todas las defunciones por accidentes de tránsito afectan a hombres menores de 25 años (73%), que tienen tres veces más probabilidades de morir en un accidente de tránsito que las mujeres jóvenes (4).

En el Perú, el parque vehicular incrementó de 5 512 millones en el 2016 a 6 006 millones en el 2017, siendo 2 851 millones de unidades correspondientes a vehículos automotores menores (motocicleta, mototaxi y similares), además el flujo de dichos vehículos incrementó de 268 mil a 369 mil unidades en dichos años respectivamente; según lo registrado en el informe anual de parque vehicular en la comunidad andina (5).

La carencia de un completo registro epidemiológico de los accidentes de tránsito en nuestro medio es la primera barrera a superar para disminuir su morbilidad y mortalidad (6). En beneficio a la necesidad de contar con un registro adecuado, se encontró que en Suecia se logró reducir la incidencia y la mortalidad por accidentes

en la infancia, siendo uno de los pilares la elaboración de una base de datos completa con permanente registro y supervisión de las lesiones accidentales; a través de ello pudieron conocer el problema en profundidad, y evaluar la eficacia de las medidas que se iban implementando (6).

El International Road Traffic and Accident Database (IRTAD) desarrolla anualmente una base de datos que contiene información actualizada de los accidentes de tránsito en 41 países en el 2019. Según la IRTAD, la aplicación menos estricta de las normas de tránsito podría promover conductas peligrosas al conducir, lo que finalmente conlleva a más lesiones y muertes por accidentes de tránsito (7).

En el año 2016, una revisión sistemática realizada en España halló que los traumatismos craneoencefálicos (TEC) fueron causados principalmente por accidentes de tránsito (8). Además, en el 2014 en Canadá un estudio de investigación reveló que el género femenino presentó con mayor frecuencia TEC de grado leve a causa de un accidente de tránsito (9).

En Colombia, en un estudio realizado por Rodríguez C, Pacavita D., se encontró que las lesiones asociadas con mayor frecuencia a accidentes de tránsito fueron contusiones, traumatismos múltiples no especificados y trauma craneoencefálico (10).

La IRTAD, en el informe anual de seguridad vial 2018 encontró que, en el año 2016, los pasajeros de automóviles representaron el 40% de todas las muertes en carretera. Sin embargo, desde 2010, este número ha disminuido en todos los países a excepción de Chile (+25%) y Estados Unidos (+7%) (7).

En una investigación realizada por Gómez A, Russo C, et al., se halló que los vehículos involucrados con mayor frecuencia en dichos eventos automovilísticos fueron las motocicletas y los automóviles (11). Sin embargo, según un estudio realizado en Tumbes por Guillermo R., se encontró que el vehículo involucrado con un mayor número de accidentes de tránsito en dicha localidad fue el motocar (12).

En el Perú, se registró que un gran número de estos accidentes provocaron algún tipo de discapacidad en los afectados, de los cuales el 44,7% reportó dependencia; siendo el género masculino afectado con mayor frecuencia (13).

En el estudio realizado por Bambarén, C. en Lima, se encontró que el usuario de carretera involucrado con mayor frecuencia en estos eventos automovilísticos fue el peatón (14).

Por ello, para mejor el conocimiento de estos eventos y las lesiones que ocasiona, el objetivo de este estudio fue describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con traumatismo craneoencefálico por accidente de tránsito.

## II. Materiales y Métodos

Tipo y diseño de estudio: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, en el que se incluyeron a todos los pacientes con TEC por accidente de tránsito a partir de una fuente secundaria de información del Hospital Regional Lambayeque (HRL), en el período comprendido entre 2016 y 2017. La fase de recolección de datos se llevó a cabo entre junio y agosto de 2018.

Muestra: Se realizó muestreo censal, por lo cual se tomaron a todos los pacientes con TEC por accidentes de tránsito, atendidos y registrados correctamente en el cuaderno de emergencias (118 casos). Se utilizó una ficha de recolección de datos para cada paciente, la cual consistió en 3 secciones: la primera para las variables epidemiológicas (2 ítems), la segunda para las variables clínicas (5 ítems) y la tercera para las características del accidente (2 ítems). Se elaboró dicho formato con ayuda de seis expertos, cinco cirujanos generales y un neurocirujano, quienes laboran en el HRL.

Criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico de TEC por accidente de tránsito registrados en el cuaderno de emergencias del HRL durante el 2016 y 2017.

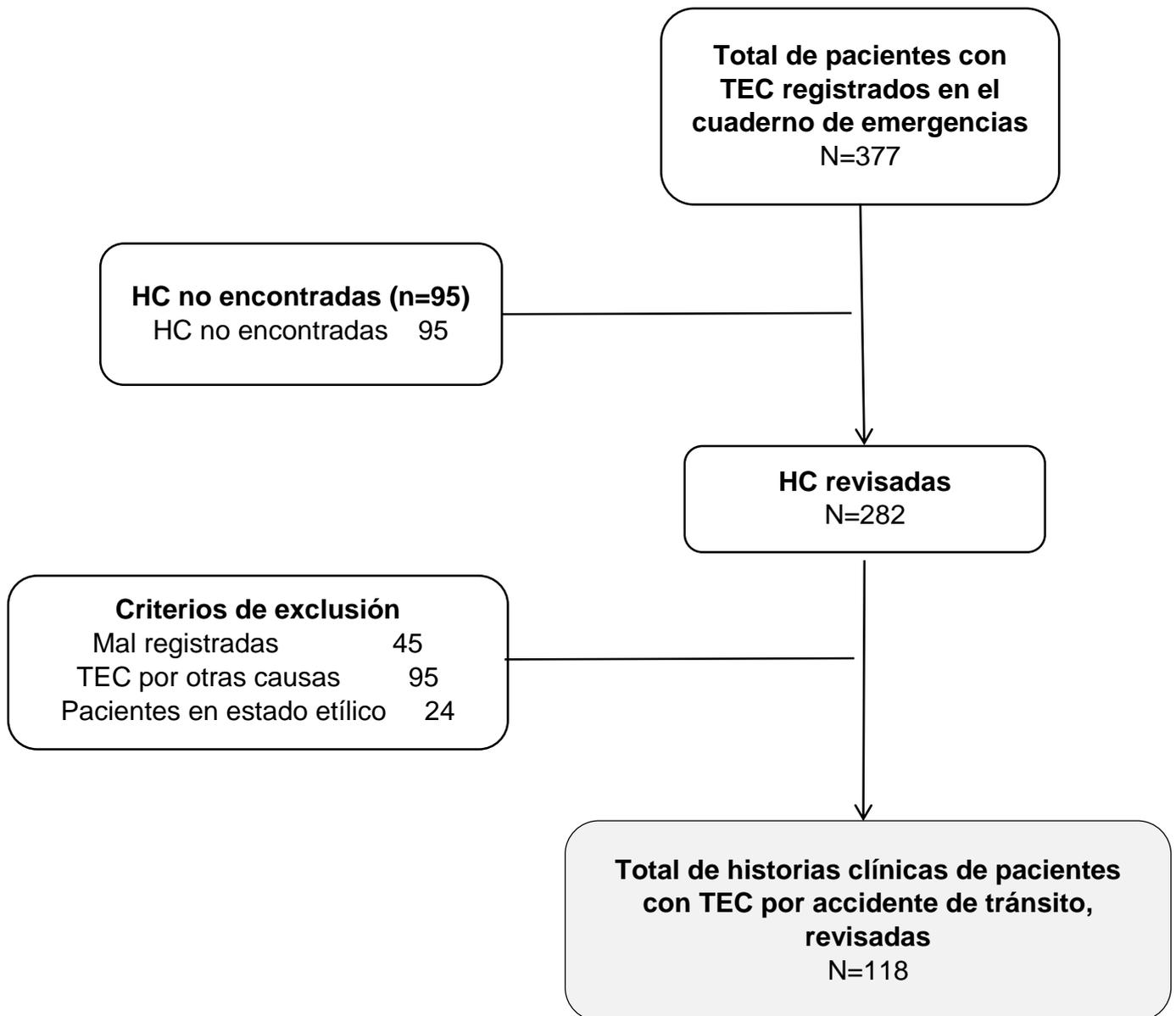
Criterios de exclusión: Pacientes registrados con el diagnóstico de TEC por accidente de tránsito que estén en estado etílico. Quienes presenten TEC por causas diferentes. Pacientes con historias clínicas mal registradas en el cuaderno de emergencias.

La información recolectada se procesó en el programa estadístico y de cálculo SPSS versión 24, aplicándose métodos de estadística descriptiva, análisis porcentual y frecuencias absolutas de acuerdo a las características de cada variable en estudio. Se realizó análisis bivariado y se aplicó la prueba estadística Chi cuadrado. Se trabajó con un nivel de significancia al 5%.

La investigación respeta los postulados de ética, dado que no hubo intervención con los pacientes y únicamente se tomaron datos generales consignados en la historia clínica, no fue necesario aplicar consentimiento informado. Para la

obtención de datos se solicitó el permiso oficial al comité de ética en investigación del HRL, otorgándose el mismo con el código: 0221-010-18. Se respetó la confidencialidad de los datos personales de los pacientes respetando la Ley N° 29733 “Ley de Protección de datos personales en cuanto al manejo de información relacionada a la salud”.

**Flujograma:** Selección de la muestra de estudio



### III. Resultados

En el HRL, se atendieron 118 pacientes con diagnóstico de TEC por accidente de tránsito, de ellos, más de la mitad son de sexo masculino. Se encontró que el 10,2% de los afectados son menores de edad.

**Tabla 01.** Características epidemiológicas y clínicas de pacientes con traumatismo craneoencefálico atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque en el período 2016-2017

<b>Características</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>EPIDEMIOLOGICAS</b>		
<b>Grupo etario</b>		
Niño	4	3,4
Adolescente	8	6,8
Joven	51	43,2
Adulto	43	36,4
Adulto mayor	12	10,2
<b>Sexo</b>		
Masculino	69	58,5
Femenino	49	41,5
<b>CLÍNICAS</b>		
<b>Grado de TEC</b>		
Leve	103	87,3
Moderado	15	12,7
Severo	0	0,0
<b>Síntomas</b>		
Pérdida de conciencia	46	39,0
Vómitos	13	11,0
Cefalea	8	6,8
Náuseas	7	5,9
<b>Lesiones asociadas</b>		
Trauma tóraco-abdominal	28	23,7
Fracturas	25	21,2
Hematoma cerebral	6	5,1
<b>Horario de atención en emergencia</b>		
Mañana	44	37,3
Tarde	48	40,7
Noche	26	22,0
<b>Destino del paciente*</b>		
Observación	56	47,5
Retiro voluntario	26	22,0
Sala de operaciones	12	10,2
Alta	12	10,2
Hospitalización	11	9,3
Trauma shock	1	0,8

\*Destino considerado posterior a la evaluación en emergencia

Se obtuvo que los vehículos involucrados con mayor frecuencia en dichos eventos automovilísticos corresponden a los vehículos menores (motocicleta, mototaxi y similares) con un 62,7%.

**Tabla 02.** Características de los accidentes de tránsito de los pacientes con traumatismo craneoencefálico atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque en el período 2016-2017

Características del accidente	n	%
<b>Usuario de carretera</b>		
Conductor	59	50,0
Pasajero	27	22,9
Peatón	19	16,1
Sin datos	13	11,0
<b>Tipo de Vehículo</b>		
Dos ruedas	38	32,2
Tres ruedas	36	30,5
Cuatro ruedas	32	27,1
Mayor a 4 ruedas	2	1,7
Sin datos	10	8,5

Durante el 2016-2017 los pacientes atendidos en el HRL con diagnóstico de TEC por accidente de tránsito fueron con mayor frecuencia los varones jóvenes de 18 a 29 años (46,4%) seguido por los adultos de 30 a 59 años (40,6%). De los 49 casos de TEC en mujeres el 38,8% fueron jóvenes.

Se observó además que, el 84,3% de pacientes jóvenes presentaron TEC leve. No se halló significancia estadística entre ambas variables ( $p > 0,592$ ) (Tabla 3).

**Tabla 3.** Grado de Traumatismo craneoencefálico según grupo etario en pacientes atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque en el período 2016-2017

Grupo etario	Traumatismo craneoencefálico				Total
	Leve	%	Moderado	%	
Niño	4	3,9	0	0,0	4
Adolescente	7	6,8	1	6,7	8
Joven	43	41,7	8	53,3	51
Adulto	37	35,9	6	40,0	43
Adulto mayor	12	11,7	0	0,0	12
Total	103	100,0	15	100,0	118

El TEC de mayor predominio fue de grado leve, de los cuales solo un 33% refirieron pérdida de conciencia en el lugar del accidente mientras que de los casos de TEC moderado un 80% refirieron dicha clínica, se encontró significancia estadística entre ambas variables ( $p < 0,001$ ).

Se observó que el 21,4% de pacientes con TEC leve sufrieron alguna fractura, lo que ocurrió de manera similar en pacientes con TEC moderado con un 20,0%. Hallazgo similar se encontró en los casos de TEC leve donde un 21,4% sufrieron trauma tóraco-abdominal cerrado y de los pacientes con TEC moderado un 40,0%.

El conductor, quien resultó ser el más vulnerable en dichos eventos (59 casos), cursó principalmente con TEC leve, el cual representa el 83,1% de los casos.

El vehículo de tres ruedas ocasionó el 31,1% de accidentes que provocaron TEC leve, mientras que el vehículo de dos ruedas el 46,7% de accidentes que provocaron TEC moderado, no se halló significancia estadística entre las variables ( $p > 0,529$ ) (Tabla 4).

**Tabla 4.** Grado de traumatismo craneoencefálico según otras características en pacientes que sufrieron accidente de tránsito y fueron atendidos por emergencia del Hospital Regional Lambayeque en el período 2016-2017

Características	Traumatismo craneoencefálico					Total	
	Leve	%	Moderado	%	P*		
Condición del lesionado	Peatón	16	84,2	3	15,8	0,162	19
	Conductor	49	83,1	10	16,9		59
	Pasajero	27	100,0	0	0,0		27
	Sin datos	11	84,6	2	15,4		13
Tipo de vehículo	Dos ruedas	31	81,6	7	18,4	0,529	38
	Tres ruedas	32	88,9	4	11,1		36
	Cuatro ruedas	30	93,8	2	6,3		32
	Mayor a 4 ruedas	2	100,0	0	0,0		2
	Sin datos	8	80,0	2	20,0		10
Destino del paciente	Alta	11	91,7	1	8,3	0,001	12
	Retiro voluntario	25	96,2	1	3,8		26
	Hospitalización	6	54,5	5	45,5		11
	Sala de operaciones	6	50,0	6	50,0		12
	Observación	54	96,4	2	3,6		56
	Trauma shock	1	100,0	0	0,0		1

\*Valor p obtenido aplicando prueba Chi cuadrado

#### **IV. Discusión**

La OMS señala que el rol de la salud pública puede ser importante en la prevención de las lesiones provocadas por estos eventos, al recolectar y analizar datos con el fin de demostrar el impacto en la salud y economía de los accidentes de tránsito e implementar, monitorizar y evaluar las intervenciones, cuidado y rehabilitación para las personas agraviadas (1).

Según los hallazgos de este estudio, los accidentes de tránsito provocaron 118 casos de trauma craneoencefálico. Al igual que lo reportado en otras investigaciones, el mayor número de afectados fue el sexo masculino de 18-29 años, aunque cabe resaltar que los de 30 a 59 años también tuvieron una cifra elevada. En contraste, en un estudio realizado en Canadá, se reportó que el sexo femenino fue el género que con mayor frecuencia sufrió TEC por accidente de tránsito (9). Esto podría deberse a que el sexo masculino estaría implicado en prácticas riesgosas de manejo y mayor velocidad al conducir un vehículo (7).

El horario de atención que concentra el mayor número de pacientes con TEC por accidente de tránsito es el de la mañana y la tarde, similar a lo encontrado en otras investigaciones donde el horario diurno fue el más frecuente (14).

Se encontraron, como principales diagnósticos de lesiones asociadas en los pacientes con TEC, las fracturas y trauma toraco-abdominal cerrado, a diferencia de un estudio realizado en Colombia por Luna D, et al., donde las fracturas no formarían parte de las lesiones asociadas con mayor frecuencia (10).

Sólo un número reducido de casos refirieron pérdida de conciencia en el lugar del accidente. Sumado a ello, un gran número de pacientes que refirieron pérdida de conciencia tuvieron TEC leve. En un estudio realizado en Canadá, se encontró que un número reducido de pacientes con historia de pérdida de conciencia y ECG de 13 a 15) presentaron, tras 6 horas de observación, deterioro neurológico y necesidad de intervención neuroquirúrgica (15).

El principal afectado de estos eventos fue el conductor del vehículo, dos terceras partes de ellos ingresaron con el diagnóstico de TEC leve; seguido en frecuencia por los pasajeros. En contraste, en diversos estudios, se encontró que el más afectado fue el peatón, quien además presentaría lesiones graves (13).

Al igual que lo encontrado en un estudio en Tumbes, los tipos de vehículo involucrados con mayor frecuencia fueron de tres ruedas para TEC leve y dos ruedas para TEC moderado (12). Esto podría ser resultado del crecimiento del parque automotor en un 10% del año 2016 al 2017 y de las conductas viales riesgosas de los conductores (5). Además, la gravedad de las lesiones estaría en relación con la velocidad que alcanzaría el vehículo y las medidas de protección empleadas por los agraviados.

Aquellos pacientes con TEC leve, en su mayoría tuvieron como destino la sala de observación sin embargo aquellos que solicitaron el retiro voluntario también representan un número significativo de casos, lo que podría atribuirse a la menor cobertura de seguro contra accidentes, obligando así a los usuarios a ser atendidos de manera particular condicionando la atención médica como gasto de bolsillo.

A pesar de la alta incidencia de los TEC por accidente de tránsito, no se han implementado medidas eficaces para su reducción. Las razones podrían incluir una carente conciencia y nivel de información de la población general sobre la gravedad de las lesiones y el impacto en su vida diaria y sobre las intervenciones que pueden prevenir dichos eventos o el daño que estos causan.

Se tuvo como limitaciones durante el proceso de recolección de información la pérdida de historias clínicas debido al registro de las mismas como “no encontradas”, además el no contar con un llenado completo de las historias clínicas de emergencia y el no poseer una base de registro permanente de las lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito en dicho nosocomio. Esto podría conllevar a sesgo de información en nuestros hallazgos.

## **V. Conclusiones**

Los jóvenes varones son generalmente los más involucrados, lo que condiciona a nuestro país a una mayor carga de discapacidad.

Los varones jóvenes representan el grupo afectado con mayor frecuencia en cada nivel de gravedad de TEC ocasionado por accidentes de tránsito, influenciado por el comportamiento de riesgo que éstos presentan.

El vehículo involucrado con mayor frecuencia en estos eventos es el de 2 ruedas, además este grupo presentó el mayor número de TEC moderado. Esto a causa de que no se benefician de las mejores condiciones de seguridad que provee un automóvil.

Más de 1/3 de población atendida en HRL por eventos automovilísticos presentó pérdida de conciencia en el lugar de los hechos y en este nosocomio.

El trauma tóraco-abdominal cerrado y las fracturas representan cerca de la mitad de todas las lesiones asociadas a TEC por accidente de tránsito.

## **VI. Recomendaciones**

Centrar un mayor número de recursos para mejorar la seguridad vial en nuestro medio.

Implementación de una base de datos permanente, que recoja información epidemiológica y clínica de los accidentes de tránsito en cada hospital de Lambayeque. Esto, con el fin de obtener mayor conocimiento acerca de estos eventos y crear las medidas necesarias para su control.

Se sugiere realizar un estudio de las características de los pacientes que sufren accidente de tránsito que involucre su seguimiento hasta su egreso del hospital, con el fin de evaluar la evolución del paciente posterior a dicho evento.

Capacitación al personal de salud sobre el llenado de la historia clínica con los datos necesarios de los pacientes que acuden por lesiones por accidente de tránsito, con el fin de estandarizar la información.

Promocionar con apoyo de los ministerios de Educación y Transportes y comunicaciones, la seguridad vial en los niveles de educación primaria, secundaria y superior; con el objetivo de que se respeten las normas e identifiquen los peligros potenciales que pueden generar los accidentes de tránsito.

## VII. Fuentes de información

1. World Health Organization. (2018). Injuries caused by road traffic: World Health Organization, 1–12. [Internet][citado el 19 de enero de 2019] Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Análisis de los accidentes de tránsito ocurridos en el 2016. Vol. III. Lima; 2017. [Internet][Citado 20 agosto 2019] Disponible en : [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1528/cap03.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1528/cap03.pdf)
3. Organización Panamericana de la Salud. Accidentes de tránsito son la primera causa de carga de enfermedad que afecta a población joven. Lima; 2013.
4. World Health Organization. (2015). Informe sobre la situación mundial de la Seguridad Vial 2015. Geneva: World Health Organization, 1–12. [Internet][citado el 19 de enero de 2019] Disponible: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/es/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/es/)
5. Andina C. Parque vehicular en la comunidad andina 2008-2017 [Internet]. Informe Anual. BOLIVIA- COLOMBIA- ECUADOR- PERU; 2018. [Internet][citado 10 enero 2020]Disponible en : <http://www.comunidadandina.org/DocOficialesFiles/DEstadisticos/SGDE848.pdf>
6. Bergman A, Rivara F. Sweden"s experience in reducing childhood injuries. *Pediatrics* 1991; 88: 1. [Internet][citado el 19 de enero de 2019] Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/201596>
7. International Transport Forum. Road Safety Annual Report . 2018. pp. 8–24.
8. Brazinova A, Rehorcikova V., et al. Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Europe: A Living Systematic Review. *Journal of Neurotrauma*; 2016
9. Cassidy D, Boyle E, Carroll L. Population-based, inception cohort study of the incidence, course, and prognosis of mild traumatic brain injury after motor vehicle collisions. *Phys Med Rehabil.* 2014;95(3):278–85. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.08.295>

10. Rodríguez C, Pacavita D. Incidencia de traumas por accidentes de tránsito que ingresan al Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Erasmo Meoz, La Clínica Santa Ana S.A, 2017. Rev Científica del Dep Med. 2017,4(1): 24-42
11. Gómez A, Russo C, Gonzalez L. Caracterización de la Mortalidad por Accidentes de Tránsito en Ecuador, 2015. Cienciamérica [Internet]. 2016;15(5):22–31. Disponible en: <http://www.cienciamerica.us/openjournal/index.php/uti/article/view/49/37>
12. Rodríguez G. Características epidemiológicas de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes. Rev de Investigación Científica. 2016;13(2):11-18.
13. Gutiérrez C, Romaní F, Wong P, Montenegro J. Perfil epidemiológico de la discapacidad relacionada con el tráfico en Perú, 2012. Rev Peru Med Exp Salud Pública. [Internet]. 2014; 31(2): 267-73. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25123864>
14. Bambarén C. Características epidemiológicas y económicas de los casos de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Revista Médica Herediana. [Internet]. 2004; 15(1), 30-36. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2004000100007](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2004000100007)
15. Stiell I, Clement C, Rowe B, et al. Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in Patients With Minor Head Injury. *JAMA*. 2005;294(12): 1511-1518
16. Piña A, González L, González S, Acosta A, et al.; Mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba, 2011. Rev Perú Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2014; 31(4): 721-724. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000400017](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000400017)
17. Quistberg D, Miranda J, Ebel B. Reduciendo el trauma y la mortalidad asociada a los accidentes de tránsito en los peatones en el Perú: intervenciones que pueden funcionar. Rev Perú de Med Exp y Salud Publica. [Internet]. 2010;27(2): 248-254. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342010000200014](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200014)

18. Calil A, Sallum E, Domingues C, Nogueira L. Mapeamento das lesões em vítimas de acidentes de trânsito: revisão sistemática da literatura. Rev. LatinoAm. Enfermagem. [Internet]. 2009; 17(1): 120-5. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2814/281421904019.pdf>
19. De Oliveira N, De Sousa R. Diagnóstico de lesões e qualidade de vida de motociclistas, vítimas de acidentes de trânsito. Rev.Latino-Am. Enfermagem. [Internet].2003;11(6):749-756. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000600008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692003000600008&script=sci_abstract&tlng=pt)
20. Málaga H. Medidas y estrategias para la prevención y control de los accidentes de tránsito: experiencia peruana por niveles de prevención. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet].2010; 27(2): 231-36. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342010000200011](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342010000200011)
21. Soto Y, Soto V. Pronóstico de sobrevida en pacientes politraumatizados ingresados a emergencia de un hospital público utilizando tres scores internacionales. Rev Cuerpo Méd. HNAAA 2012;5(1): 16-20. Disponible en: <https://pdfs.semanticscholar.org/fc87/a9e63bc85fb9bde1ed03cb94d2a23be7f233.pdf>
22. Chú M. Características de los accidentes de tránsito terrestres y sus consecuencias médicas físicas inmediatas en las personas involucradas que son atendidas en el Hospital de emergencias José Casimiro Ulloa. [Tesis de licenciatura]; Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2014 disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3996>
23. Choquehuanca V, Cárdenas F, Collazos J, Mendoza W. Epidemiological profile of road traffic accidents in Peru, 2005-2009. Rev Peru Med Exp Salud Publica. [Internet]. 2010; 27(2): 162-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21072466>
24. Escobedo J, Sabetian P. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito urbano. [Tesis de licenciatura]. Guatemala: Universidad de san Carlos de Guatemala; 2011. [Internet] Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05\\_8784](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8784).

## ANEXOS

### Anexo 1. Ficha de recolección de datos

#### I) Características epidemiológicas

1. Edad \_\_\_\_ años
2. Sexo: M  F

#### II) Características clínicas

1. Diagnóstico reportado:
  - a) TEC Leve
  - b) TEC Moderado
  - c) TEC Severo
2. Escala de Glasgow:
  - a) Si - Puntaje: \_\_\_\_
  - b) No
3. Síntomas:
  - a) Náuseas
  - b) Vómitos
  - c) Cefalea
4. Lesiones asociadas:
  - a) Fracturas
  - b) Trauma toraco-abdominal cerrado
  - c) Hematoma cerebral
5. Hora de ingreso al hospital: \_\_\_\_:\_\_\_\_ hrs
6. Destino del paciente:
  - a) Observación/tópico
  - b) Trauma shock
  - c) Hospitalización
  - d) Sala de operaciones
  - e) Alta
  - f) Retiro voluntario
  - g) Fuga

#### III) Características del accidente

1. Fecha del accidente: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_
2. Tipo de vehículo:
  - a) Bus
  - b) Combi
  - c) Auto

- d) Bicicleta
- e) Camioneta
- f) Moto lineal
- g) Mototaxi
- h) Sin datos

3. Usuario de carretera:

- a) Peatón
- b) Pasajero
- c) Conductor

## Anexo 2. Aprobación del comité de ética

**GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE**  
**UNIDAD EJECUTORA 403 HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE**  
**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HRL**

Id seguridad: 3120741

Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

Chiclayo 17 julio 2018

OFICIO 000035-2018-GR.LAMB/HRL-CE [2895641 - 1]

HEBER SILVA DIAZ  
DIRECTOR DE INVESTIGACION  
DIRECCION DE INVESTIGACION HRL -UE 403 HRL

**ASUNTO: SOLICITA ACREDITACIÓN DE NO TENER IMPLICANCIAS ÉTICAS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**REFERENCIA: OFICIO 000034-GR.LAMB/GERESA/HRL-DDIB [2895641-0]**

Sirva la presente para saludarlo y a la vez comunicarle que recibido el documento de referencia, el Comité de Ética en Investigación ha realizado de manera expedita y conjunta con el Departamento de Investigación Básica Clínica, la revisión de la relación de proyectos adjunta.

En este sentido, el Comité de Ética manifiesta lo siguiente:

- Los proyectos citados en la relación adjunta, no pasaron revisión ante el Comité de Ética en pleno, pues no se consideran con Implicancia Ética Mayor, dado que no involucran en su desarrollo la participación de Niños, Pacientes ni Personas Vulnerables, ni el uso de instrumentos y prácticas que causen algún daño o perjuicio a sus participantes.
- Cabe mencionar que en su momento y previa a la ejecución de sus proyectos, todos los autores de firman una declaración jurada de confidencialidad y reserva de información. Comprometiéndose a guardar los criterios éticos que amerite cada investigación.

Se hace de su conocimiento que, el Comité de Ética en Investigación se rige bajo las normas de Buenas Prácticas Clínica y las normas internacionales/nacionales de protección a los Derechos Humanos y guías de procedimiento que gobiernan este comité.

Se adjunta la relación de proyectos revisada, debidamente sellada y firmada por Comité de Ética.

Es propicia la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,



Firmado electrónicamente  
EMMA VANESA ARRIAGA DEZA  
PRESIDENTE  
17-07-2018 / 11:55:02



10:00 am  
18/07/18

**GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE**  
**UNIDAD EJECUTORA 403 HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE**  
**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HRL**

Id seguridad: 3120741

Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional

Chiclayo 17 julio 2018

OFICIO 000035-2018-GR.LAMB/HRL-CE [2895641 - 1]

HEBER SILVA DIAZ  
DIRECTOR DE INVESTIGACION  
DIRECCION DE INVESTIGACION HRL - UE 403 HRL

**ASUNTO: SOLICITA ACREDITACIÓN DE NO TENER IMPLICANCIAS ÉTICAS A  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

**REFERENCIA: OFICIO 000034-GR.LAMB/GERESA/HRL-DDIB [2895641-0]**

Sirva la presente para saludarlo y a la vez comunicarle que recibido el documento de referencia, el Comité de Ética en Investigación ha realizado de manera expedita y conjunta con el Departamento de Investigación Básica Clínica, la revisión de la relación de proyectos adjunta.

En este sentido, el Comité de Ética manifiesta lo siguiente:

- Los proyectos citados en la relación adjunta, no pasaron revisión ante el Comité de Ética en pleno, pues no se consideran con Implicancia Ética Mayor, dado que no involucran en su desarrollo la participación de Niños, Pacientes ni Personas Vulnerables, ni el uso de instrumentos y prácticas que causen algún daño o perjuicio a sus participantes.
  
- Cabe mencionar que en su momento y previa a la ejecución de sus proyectos, todos los autores de firman una declaración jurada de confidencialidad y reserva de información. Comprometiéndose a guardar los criterios éticos que amerite cada investigación.

Se hace de su conocimiento que, el Comité de Ética en Investigación se rige bajo las normas de Buenas Prácticas Clínica y las normas internacionales/nacionales de protección a los Derechos Humanos y guías de procedimiento que gobiernan este comité.

Se adjunta la relación de proyectos revisada, debidamente sellada y firmada por Comité de Ética.

Es propicia la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,



Firmado electrónicamente  
EMMA VANESA ARRIAGA DEZA  
PRESIDENTE  
17-07-2018 / 11:55:02

