



# Revista Médica de Trujillo

Publicación oficial de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Trujillo - Perú

## Artículo Original

### Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito. Hospital Regional Docente de Trujillo 2016 – 2018

Epidemiological profile of traffic accidents. Hospital Regional Docente de Trujillo 2016 - 2018

Edison Escobedo-Palza <sup>1, a</sup>, Jorge Cárdenas-Arévalo <sup>b</sup>

<sup>1</sup> Hospital Regional Docente de Trujillo <sup>a</sup> Maestría en Medicina <sup>b</sup> Doctor en Medicina

#### Correspondencia.

Edison Escobedo Palza

teléfono :949672527

eescobedo@unitru.edu.pe

Urbanización Palmas Reales  
Manzana B lote 01-A

Recibido: 29/01/21

Aceptado: 17/02/21

#### RESUMEN

Las lesiones por accidentes de tránsito son causadas por la colisión de un vehículo motorizado, en reposo o movimiento, en una vía pública causando daño a personas o bienes, causando la muerte de más de 1,350,000 personas, anualmente, Material y Método: Estudio descriptivo, retrospectivo, transversal. Se analizaron datos clínico- epidemiológicos de 1.758 pacientes atendidos por lesiones por accidente de tránsito, en el Hospital Regional Docente de Trujillo, en el periodo 2016 -2018 y su impacto en el diagnóstico y pronóstico afín de prevenirlos, buscando la implementación de un Registro Único Nacional del Accidentes de Tránsito, que incluya los factores de riesgo y determinantes. Resultados: Se atendieron 1.758 pacientes en el Sector de Trauma, con Seguro contra accidentes de tránsito; 64,2 % de sexo masculino; 45,82 %, entre los 20 y 39 años de edad; Traumatología y Neurocirugía cubrieron el 65,91 % de las atenciones quirúrgicas; el 34,43 % fueron traumas craneoencefálicos, 17,96 % fracturas de pierna, tibia peroneas y 10,28 % fracturas de fémur. SOAT cubrió el 38,11% de las atenciones, y AFOCAT el 61,88 %. Se hospitalizaron 8,93% y la letalidad fue 2,56%. Conclusiones: El perfil epidemiológico de las lesiones por accidente de tránsito, afectó a varones, al grupo etario de 20 a 39 años, las especialidades de Neurocirugía, y Traumatología tuvieron mayor demanda; un tercio de los casos fueron traumas craneoencefálicos, AFOCAT cubrió el 61,88% de las atenciones, se hospitalizaron el 8,93% de atendidos y la letalidad fue del 2,56%. Palabras Clave: Accidente de tránsito, lesiones por tránsito, traumatismo múltiple (fuente : DeCS de BIREME)

#### SUMMARY

Traffic accident injuries are caused by the collision of a motor vehicle, at rest or movement, on a public road causing damage to persons or property, causing the deaths of more than 1,350,000 people, annually, Material and Method: Descriptive, retrospective, transverse study. Clinical-epidemiological data from 1.758 patients treated for traffic accident injuries were analyzed at the Hospital Regional Docente de Trujillo, in the period 2016 -2018 and their impact on the diagnosis and prognosis in order to prevent them, seeking the implementation of a Single Nacional Registry of Traffic Accidents, including risk factors and determinants. Results: 1.758 patients were treated in the Trauma Sector; 64,2 % male; 45,82%, between the ages of 20 and 39; Traumatology and Neurosurgery covered 65,91% of surgical cares; 34, 43% were head trauma, 17,96% leg fractures, tibia-peroneal and 10,28% femur fractures. SOAT covered 38,11% of the attentions, and AFOCAT 61,88%; 8,93% were hospitalized and the lethality was 2,56%. Conclusions: The epidemiological profile of road traffic accident injuries, affected males, the age group of 20 to 39 years, the specialties of Neurosurgery, and Traumatology were most in demand; one third of the cases were head trauma, AFOCAT covered 61,88% of the care, 8,93% were hospitalized and the lethality was 2,56%. Keywords: Traffic accident, traffic injuries, multiple trauma (MeSH)

## INTRODUCCIÓN

En las carreteras del mundo anualmente fallecen más de 1,3 millones de personas, preferentemente de 15 a 29 años de edad, debido a lesiones por Accidentes de Tránsito y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales, según el informe sobre la Situación Mundial de Seguridad Vial 2015 de la Organización Mundial de la Salud, verdadero reto para los países, independiente de su estado de desarrollo.<sup>1</sup>

Los accidentes de tránsito se definen como: "Evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y/o bienes involucrados en él".<sup>2</sup> La OMS define como "accidente de tránsito (Road traffic injury-RTI) a aquella" lesión fatal o no fatal ocurrida como resultado de una colisión en una vía pública que involucra al menos un vehículo en movimiento".<sup>3</sup>

En el Perú, desde el 2013, la normatividad incluye al vehículo automotor en reposo, así como que todo vehículo automotor que circule en el territorio nacional debe contar con una póliza vigente de Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito.<sup>4</sup>

Participan en un accidente de tránsito: el accidentado, el conductor, el vehículo motorizado y las vías de tránsito; según frecuencia y complejidad intervienen múltiples factores individuales o mixtos en el pre, intra y post accidente, y según su magnitud generan lesiones, complicaciones, secuelas, o inmediata pérdida de vida, en el lugar del siniestro, en un servicio de Emergencia o Unidad de Cuidados Intensivos, y deterioro en la economía personal, familiar, regional, nacional o mundial con gastos para recuperar la salud, indemnizaciones, pérdida o disminución de la productividad, reparación de vehículos, de vías, incluyendo discapacidad, u otro tipo de limitaciones.<sup>5</sup>

Desde, Bridget Driscoll, primera víctima mortal atropellada en el Londres en 1896, por un automóvil que circulaba a 4 km/h, los accidentes se han multiplicado, y diversificado. El estado y sus instituciones desarrollan diversas estrategias para prevenir, tratar y rehabilitar a lesionados por el tránsito.<sup>6</sup>

Hollnagel expresó: "Sólo se puede prevenir el accidente si es descrito y comprendido de forma

correcta", refleja la necesidad de recoger cada detalle de los agentes que intervienen: el vehículo: modelos, antigüedad, conservación, mantenimiento, kilometraje o millas recorridos, funcionamiento de sus partes (luces, frenos, parabrisas, dirección, llantas, etc.), revisión técnica vigente; las vías de comunicación: alumbrado, barreras, rompe muelles, carreteras deterioradas, señalización, cruces, presencia de animales, vehículos no motorizados, peatones que caminan sin considerar la presencia de vehículos, etc. Y factor humano como conductor de vehículo: uso de medicamentos, drogas, cigarrillos, alcohol, ingesta copiosa de alimentos, uso de celular, responder video llamadas, exceso de velocidad, cansancio, experiencia en manejo, licencia de conducir vigente, y su cumplimiento, con acompañante, etc. Como peatón, pasajero, acompañante adulto o niño, conductor de vehículos no motorizados: uso de cinturón de seguridad, elementos de sujeción de niños, casco en motocicleta para conductor y acompañante, incluso niño, desplazamiento por zonas no disponibles para marcha.<sup>7</sup>

Haddon desarrolla medidas de contra seguridad sustentadas en la descripción detallada del problema basado en sus componentes: factor humano, vehículo y de equipamiento y ambiental; meticulosa investigación e identificación de determinantes, mitigan los daños según el modelo causalista, con un enfoque dinámico, sistémico e integral conjugado en la Matriz de Haddon, permite reducir exposición a riesgos, impide más colisiones en la vía pública, disminuye gravedad de las lesiones, y atenúa sus consecuencias mejorando la atención pre e intrahospitalaria.<sup>5</sup>

Qureshi<sup>8</sup> precisa: "Los modelos proveen una conceptualización de las características del accidente, y muestran la relación entre las causas y los efectos. Explican por qué los accidentes ocurren y son usados como técnicas para la evaluación del riesgo durante el desempeño del sistema y post hoc para su análisis y el estudio de sus causas". Demuestran que una meticulosa toma de datos, establece los mecanismos y tipos de producción del accidente como el choque en 57.8%, el atropello con 28 %, darán la información para el diagnóstico y tratamiento eficaz.<sup>9</sup>

Huang indica: "Los modelos son importantes en la prevención de accidentes, proporcionan un tipo de "modelo mental" y una herramienta de comunicación para las personas involucradas en el

trabajo de prevención". El modelo tiene un patrón común que especifica las causas de los accidentes, y los vínculos con sus consecuencias. Los investigadores recopilan datos y buscan causas, en relación con este patrón. Hay una correlación entre el accidente, los datos recogidos y las contramedidas generadas." <sup>10</sup>

Momentos definidos como antes, durante y después del accidente; y el desarrollo de acciones planificadas posibilitan que el paciente llegue al Servicio de Emergencia con mejores posibilidades de supervivir, disminuyendo la mortalidad durante la "hora dorada", reconocida por ATLS (Advance Trauma Life , Support) del American College of Surgeons, modelo diseñado para el paciente traumatizado, desarrollado a fines de los 70, mejoró los resultados finales de pacientes lesionados; brinda principios básicos para la valoración inicial afín de salvar la vida del paciente con acciones simultáneas de reanimación cardiopulmonar, y con la valoración secundaria establece el diagnóstico y tratamiento oportuno ATLS. <sup>11</sup>

El estado peruano a través de la ley 27604 que modifica la Ley General de Salud 26842, respecto a la obligación de los establecimientos de salud públicos y privados de dar atención médica en caso de emergencias y partos, y garantiza la atención de los accidentes de tránsito, a través del Decreto Supremo 024-2002-MTC Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios de Accidentes de Tránsito.<sup>12,13</sup>

"Estadísticas Nacionales, de la Policía Nacional MTC - Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad Vial en el período 2015 -2017 indican una leve disminución de los accidentes de tránsito en su frecuencia a nivel nacional con 95,532, 89,304, 88,168 casos respectivamente y de los cuales 2,122, 2,997, 3,327 ocurrieron en las carreteras del Perú, ocasionando 56,499 53,776 54,970 heridos. La mortalidad para el mismo periodo fue de 2,965 2,696 2,826, cifra que se ha mantenido inalterable.<sup>14</sup>

Quisberg identifica que el 27 % de las víctimas de accidentes de tránsito son peatones y que mediante medidas planificadas y específicas como reductores de velocidad, mini rotondas, bloqueos de calles, que modifican los determinantes atenúan importantemente los indicadores de mortalidad.<sup>15</sup>

Trujillo, capital de la Región La Libertad con una población 970.016 y 1.778.080 respectivamente,

según Censo 2017, cuenta con hospitales de nivel III, como el Hospital Regional Docente de Trujillo, Hospital de Especialidades Belén de Trujillo, y las clínicas categorizadas, para atender pacientes por accidentes de tránsito asegurados por el Seguro Obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT) y por las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito (AFOCAT).<sup>16</sup>

Fue objetivo determinar el perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el HRDT establecimiento de salud de III nivel, en el periodo 2016 - 2018, con nula o parcial atención prehospitalaria, asegurados por el SOAT o AFOCAT que incluyen incidencia, distribución porcentual de atención ambulatoria, hospitalaria, grupos etarios, género, atención según especialidad, condición del accidentado, diagnóstico, tipo de seguro, y letalidad

## MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal. Recolectaron datos de 1937 pacientes atendidos en los servicios de Emergencia del Hospital Regional Docente de Trujillo en su Sector Trauma de los cuales se evaluaron los datos de 1,758 pacientes lesionados por accidente de tránsito, en el periodo 2016 - 2018, que tenían cobertura de aseguramiento AFOCAT ó SOAT.<sup>17</sup>

Las variables en estudio fueron: incidencia, edad, sexo, tipo de atención, atención según especialidad, condición del accidentado, diagnóstico, tipo de seguro, letalidad.

Los pacientes fueron conducidos al sector Trauma del Departamento de Emergencia, en el vehículo del accidentador, o las ambulancias de los Bomberos, Policía Nacional, etc. luego los datos serán recogidos según las variables de estudio

## RESULTADOS

Se registraron 1937 de los cuales se excluyeron pacientes que se confirmaron 1758, que cumplían con el criterio de haber recibido atención mediante póliza SOAT o AFOCAT.

De un total de pacientes 1ue fueron 136,142 la tasa de incidencia fue de 1.2 por 100. El 91% recibió atención exclusivamente ambulatoria. El grupo etario más afectado tanto en varones como mujeres fue el correspondiente a 20 a 29 años, y casi el 50%

cuando se asociaba al grupo 30-39 años. La especialidad con mayor porcentaje de atenciones fue Traumatología, seguida de Neurocirugía con 37.76% y 28.15% respectivamente. La condición del accidentado más frecuente fue la de conductor de motocicleta, con 27.91% y en relación a diagnóstico,

Traumatismo intracraneal, no especificado con 29.46% y Fractura de la tibia, múltiples, pierna, maléolo, peroné con 17.96%.

El AFOCAT 61.88 % y SOAT con 38.12 % se distribuyeron las atenciones. La letalidad alcanzó un 2.38 %.

Tabla 1.- Frecuencia de pacientes atendidos en servicio de emergencia periodo 2016 -2018. Hospital Regional docente de Trujillo.

SERVICIOS	AÑOS			TOTAL	
	2016	2017	2018	Nº	%
Medicina	20849	16804	13526	51,179	37.59
Pediatría	12240	9902	9693	31,835	23.38
Ginecoobstetricia	7084	6539	7267	20,890	15.34
Cirugía	2622	2641	2684	7,947	5.84
Trauma	8759	7937	7595	24,291	17.84
Total de pacientes	51,554	43,823	40,765	136,142	100.00

FUENTE Departamento de Estadística del Hospital Regional Docente de Trujillo

Tabla 2.- Frecuencia y porcentajes de pacientes hospitalizados y ambulatorios por accidente de tránsito periodo 2016, 2017, 2018. Hospital Regional Docente de Trujillo. (atendidos por SOAT-AFOCAT)

SERVICIOS	AÑOS			TOTAL	
	2016	2017	2018	Nº	%
HOSPITALARIOS	85	35	37	157	8.93
AMBULATORIOS	590	470	541	1601	91.0
TOTAL	675	505	578	1758	100%

FUENTE: Departamento de Estadística del Hospital Regional Docente de Trujillo

Tabla 3.- Frecuencia y porcentajes de pacientes atendidos por accidente de tránsito según edad y sexo, 2016 - 2018. Hospital Regional Docente de Trujillo.

Edad	Masculino	%	Femenino	%	TOTAL	%
0-10	100	8.9	62	9.9	163	9.25 %
11-19	133	11.8	80	12.7	214	12.16 %
20-29	345	30.6	157	25.0	499	28.38%
30-39	205	18.2	102	16.2	307	17.44 %
40-49	128	11.4	94	14.9	223	12.70 %
50-59	100	8.9	62	9.9	163	9.30 %
60-69	63	5.7	35	5.6	99	5.68%
> 70	53	4.7	37	5.9	91	5.18 %
TOTAL	1128	64.2 %	629	35.8 %	1758	100 %

FUENTE: Departamento de Estadística del Hospital Regional Docente de Trujillo

Tabla 4.- Frecuencia y porcentaje de pacientes hospitalizados por accidente de tránsito según especialidad. 2016, 2017, 2018. HRDT. (atendidos por SOAT-AFOCAT)

ESPECIALIDAD	TOTAL	%
Traumatología y ortopedia	165	37.76%
Neurocirugía	123	28.15%
UCI-Medicina	47	10.76%
Cirugía plástica	28	6.41%
Cirugía de tórax y vascular	6	1.37%
Cirugía General	29	6.63%
Otorrinolaringología	10	2.29%
Cirugía Pediátrica	29	6.64 %
TOTAL	437	100.00%

FUENTE: Departamento de Estadística del Hospital Regional Docente de Trujillo

Tabla 5.- Frecuencia y porcentaje de pacientes atendidos por accidente de tránsito según condición del lesionado, 2016 - 2018, HRDT. (atendidos por SOAT-AFOCAT)

CONDICIONES	N	%
Conductor de motocicleta	491	27.91%
Accidente de transporte no especificado	479	27.23%
Peatón lesionado en accidente de transporte no especificado	358	20.36%
Ocupante de automóvil, autobús, camioneta, furgoneta, transporte pesado	249	14.18%
Pasajero de motocicleta lesionado por colisión con otros vehículos de motor, y con los no especifica	121	6.86%
Conductor de automóvil, pasajero	24	1.37%
Persona lesionada en accidente de vehículo no especificado	24	1.37%
Ciclista	12	0.68%
TOTAL	1758	100.00%

FUENTE: Departamento de Estadística del Hospital Regional Docente de Trujillo



Tabla 6.-Frecuencia y porcentaje de pacientes atendidos en según diagnóstico, 2016 - 2018 Hospital Regional Docente de Trujillo.

Nº	DIAGNÓSTICO	Nº	%
1	Traumatismo intracraneal, no especificado	517	29.46%
2	Fractura de la tibia, múltiples, pierna, maléolo, peroné	315	17.96%
3	Fractura de fémur (42) acetábulo, iliaco	180	10.28%
4	Fracturas de miembro superior	110	6.28%
5	Traumatismo de órgano intratorácico, no especificado	78	4.46%
6	Heridas del miembro inferior y cadera, r. lumbosacra	78	4.45%
7	Traumatismos múltiples, no especificados.	62	3.54%
8	Traumatismos de la medula espinal cervical, discal y otros esguinces y torceduras	60	3.42%
9	Hemorragia epidural, subdural, subaracnoidea	52	2.98%
10	Fractura de vértebra cervical, torácico lumbar	4, 4	2.52%
11	Otros: amputación traumática de miembro inferior (1) insuficiencia respiratoria (1) fracturas costales (1), fract. de malar (1), trauma ocular (1), trauma pulmón (1)	44	2.48%
12	Fractura de la clavícula	40	2.28%
13	Traumatismo de órgano intraabdominal y recto (1)	34	1.96%
14	Luxaciones, torceduras y esguinces cadera (3), tobillo y otras combinaciones de regiones del cuerpo	31	1.76%
15	Fractura de la base del cráneo y bóveda	26	1.48%
16	Fracturas múltiples del pie, calcáneo, metatarso	17	0.96%
17	Traumatismo de la pierna, pie y del tobillo	17	0.96%
18	Hemo neumotórax traumático	12	0.69%
19	Traumatismos múltiples del hombro y del brazo y otros	12	0.66%
20	Heridas múltiples de la cabeza y antebrazo	9	0.51%
21	Traumatismo de la uretra, riñón	8	0.46%
22	Traumatismo no especificado del abdomen, de la región lumbosacra y de la pelvis	6	0.34
23	Quemadura de la cabeza y del cuello, de segundo grado	6	0.34%
	TOTAL	1758	100%

FUENTE: Departamento de Estadística del Hospital Regional Docente de Trujillo

Tabla 7.- Distribución de atenciones por fondo de aseguramiento años 2016 - 2018 Hospital Regional Docente de Trujillo

AÑOS	ASEGURADORA								TOTAL (n)
	AFOCAT			SOAT					
	A	B	C	1	2	3	4	5 *	
2016	181	156	74	158	54	20	13	19	675
2017	105	116	74	73	55	31	14	37	505
2018	87	193	102	91	21	42	9	33	578
SUBTOTAL	373	465	250	322	130	93	36	89	1758
TOTAL %	1088	61.88 %	670	38.12 %					100 %

FUENTE: Oficina de SEGUROS, Departamento de Estadística HRDT

## DISCUSION

La tabla 1, refleja el comportamiento del Servicio de Emergencia del HRDT de III nivel, ubicado en la capital de Región La Libertad que supera al 1.778.080 habitantes y que comparte la atención de similares pacientes con el Hospital de Especialidades Belén de Trujillo, durante el período 2016 - 2018 ha recibido 51.179 pacientes en su Servicio de Medicina, con un 37,5 % de atenciones globales, mientras que el sector Trauma exclusivo para tales pacientes lo ha hecho con 24.291 pacientes, con 17,84 % de los cuales han sido atendidos 1.758 por accidentes de tránsito con cobertura por AFOCAT/SOAT) un 1,29%, y alrededor 8,93 % del total son hospitalizados debido a la gravedad de sus lesiones de naturaleza quirúrgica; se señala que los otros 2 hospitales importantes de la región también ubicados en Trujillo pertenecen a la Seguridad Social, y no atienden pacientes víctimas de accidente de tránsito.

Estos datos incluyen a pacientes que cuentan con AFOCAT/SOAT, seguros obligatorios que permiten inmediata atención, al amparo por la ley 27604 que modifica la Ley General de Salud 26842, respecto a la obligación de los establecimientos de salud públicos y privados de dar atención médica en caso de emergencias y partos, y de la Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre 27181 y la ley 28839

de las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito.<sup>12,17,18</sup>

El 64,2 % de los afectados por accidentes de tránsito son de sexo masculino concentrándose mayormente en los grupos etarios correspondiente a de 20 a 39 años década de vida también en relación a la mayor exposición de los mismos, a viajes, a transportarse a los centros laborales, en concordancia con Segovia I., quien en un estudio realizado en un Hospital de Lima (Vitarte) “el 54.2 %, de los pacientes fueron varones, así como en el análisis epidemiológico MINSA (2013) se identifican a los varones con mayor afectación con 60,1%, y un 39,9% correspondiente a mujeres”, cifras similares a la de nuestro estudio.<sup>19,20</sup>

En relación a las especialidades como Traumatología y Neurocirugía cubren prácticamente el 65,91 % de las atenciones y son básicamente de naturaleza quirúrgica, requiriendo no solamente cuidados adicionales sobre todo del personal de enfermería por su alta dependencia e incapacidad que genera, inmovilización, uso de materiales protésicos que muchas veces deben ser adquiridos por los familiares siendo de alto costo, así como el requerimiento de especialistas que en el caso de Neurocirugía escasa oferta disponible. Estos porcentajes son similares a los encontrados

por Segovia I. con 60,13 %, en el Hospital Vitarte de la capital peruana.<sup>20</sup>

En relación a los diagnósticos el traumatismo intracraneal con un 23.6 %, y que con otros daños e incluso con patología intercurrentes asociadas de otras especialidades como las fracturas de tibia y fémur con 17 y 10 %, similar a otros reportes que indican que el trauma múltiple y los traumas craneoencefálicos y de miembros inferiores son altamente prevalentes.<sup>1,19</sup>

El agente mayormente lesionado con un 27.91 % es el conductor de motocicleta, y el peatón con 20.36 %, mientras la OMS reporta que mundialmente que son los ocupantes de los automóviles con 34 % fallecen por accidentes de tránsito, los ocupantes de motocicletas con 23 %, peatones y ciclistas con 22 y 3 % respectivamente. OMS.<sup>1</sup>

Entre los factores de mitigación de esta patología identificamos a los seguros contra accidentes de tránsito que, a partir del 2002, han permitido una cobertura a todas las personas sean ocupantes, terceros o no ocupantes de vehículos automotores que sufran lesiones o muerte como producto de un accidente de tránsito, en atención netamente social, pues beneficia a la sociedad en su conjunto. Asegurando su atención inmediata e incondicional. Decreto Supremo 024-2002-MTC.<sup>13</sup>

La AFOCAT, mediante 3 proveedores en la Región La Libertad han dado cobertura al 61.88 % de las atenciones, y solo el 38.12 % se han distribuido entre 7 aseguradoras privadas mediante SOAT, cifras probablemente distorsionadas por otros determinantes que distribuyen sus atenciones dirigidas a entidades de salud privadas. Es importante considerar algunos indicadores como satisfacción de usuario, ya que un importante número de quejas asisten a las primeras de ellas.

El sexo masculino representó un mayor porcentaje con 85.7%. del total de muertes en concordancia con los reportes que indican que en promedio los varones tienen el cuádruple de probabilidades de fallecer por lesiones por el tránsito, como ocurre en Canadá y Estados Unidos con 69.6 %, Caribe 82.9 %, Cono Sur 79.04% y Región Andina que incluye a Perú con 79.8%, en general la literatura indica una proporción de 3/1, cifra que podría incluir lo indicado por Barker por la mayor exposición al riesgo, así como por el hecho de tratar de probarlo.

19,20, 21

La letalidad durante el período de estudio alcanzo 2.38 %, y anualmente se incrementó gradualmente de 1.33%, para el 2016, y 2.77 % y 3.29 % en los años sucesivos.

## CONCLUSIONES

El perfil epidemiológico de las lesiones por accidente de tránsito, afectó a varones, al grupo etario de 20 a 39 años, preferentemente de las especialidades Neurocirugía, y Traumatología; un tercio del total fueron traumas craneoencefálicos, recibieron atención a través de AFOCAT, el 61.88%. Se hospitalizaron el 8.93% del total de atendidos y la letalidad fue del 2.56%. Los estudios de las lesiones por accidente de tránsito revisten vital importancia personal, familiar, nacional y mundial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Organización Mundial de la Salud. (2015). Informe sobre situación mundial de la Seguridad Vial 2015. Manejo de enfermedades no transmisibles, discapacidad, violencia y prevención de lesiones. Disponible en: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2015/es/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/es/)
- Comunidad Andina (2016) Informe Anual. Accidentes de tránsito en la Comunidad Andina, 2007-2016. Disponible en: <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/DEstadisticos/S/GDE800.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2018). Traumatismos causados por el tránsito. [http://www.who.int/topics/injuries\\_traffic/es/](http://www.who.int/topics/injuries_traffic/es/)
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre Ley N° 27181, reglamentada mediante DS 024-2002-MTC junio 2002, y modificada Decreto Supremo N° 015-2013-MTC, del 15 noviembre 2013. en: [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_27\\_97.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_27_97.pdf)
- Haddon Jr W. (1968). The changing approach to the epidemiology, prevention, and amelioration of trauma: the transition to approaches etiologically rather than descriptively based. *American Journal of Public Health*, 58, 1431–1438. *Am J Public Health Nations Health*. 1968 Aug; 58(8): 1431–1438. doi: 10.2105/ajph.58.8.1431 PMID: PMC1228774. PMID: 5691377.
- How the UK's first fatal car accident unfolded –BBC news <https://www.bbc.com/news/magazine-10987606>
- Holnagel, E. (2009) Barreras y prevención de accidentes. Ed. Modus Laborandi. Madrid. Disponible en: [http://www.moduslaborandi.com/uploads/file/Barreras%20y%20prevencion%20de%20accidentes\\_ficha%20web.pdf](http://www.moduslaborandi.com/uploads/file/Barreras%20y%20prevencion%20de%20accidentes_ficha%20web.pdf)
- Qureshi Z. (2009) A review of accident modelling approaches for complex socio- technical systems, Defence and Systems Institute, University of South Australia, Mawson Lakes Campus. Disponible en: <https://apps.dtic.mil/sti/citations/ADA482543>



9. Choquehuanca V, Cárdenas F, Collazos J, Mendoza W, Perfil Epidemiológico de los Accidentes de Tránsito en Perú 2005-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Pública* 2010.; 27(2): 162-69. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v27n2/a02v27n2>
10. Huang, Z. (1998). Extensions to the k -Means Algorithm for Clustering Large Data Sets with Categorical Values, 304, 283–304. DOI: 10.1109/ICECTECH.2011.5941667
11. American College of Surgeons: Advanced Trauma Life Support, 9th ed. Chicago. ACS, 2012. Disponible en: [http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/\\_wpcontent/uploads/2018/07/Advanced-Trauma-Life-Support.pdf](http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/cirugia/_wpcontent/uploads/2018/07/Advanced-Trauma-Life-Support.pdf)
12. Ley 27604 que modifica la Ley General de Salud 26842, respecto a la obligación de los establecimientos de salud públicos y privados de dar atención médica en caso de emergencias y partos. Decreto Supremo 016- 2002. Disponible en: [http://www.diresacusco.gob.pe/salud\\_individual/servicios/normas/03/37%20DS%200162002%20Reglamento%20Ley%2027604%20Atencion%20Emergencia.pdf](http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/servicios/normas/03/37%20DS%200162002%20Reglamento%20Ley%2027604%20Atencion%20Emergencia.pdf)
13. Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Decreto Supremo 024-2002-MTC Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios de Accidentes de Tránsito. Disponible [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_2797.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_2797.pdf)
14. Policía Nacional del Perú - Dirección de Estadística. MTC - Secretaría Técnica del Consejo Nacional de Seguridad Vial. 2017. Disponible en: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_publ/ppr/eval\\_indep/2018\\_inf\\_final\\_EDEP\\_seguridad\\_vial\\_transp.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/ppr/eval_indep/2018_inf_final_EDEP_seguridad_vial_transp.pdf)
15. Quistberg, A. Miranda, J. Ebel, B 2010 Reduciendo el trauma y la mortalidad asociada a los accidentes de tránsito en los peatones en el Perú: intervenciones que pueden funcionar *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*; 27(2): 248-54.
16. Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). Perfil Sociodemográfico. Informe Nacional. Censos 2017: XII Población, VII Vivienda, III de Comunidades Indígenas . Lima Agosto 2018. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/)
17. Ley 28839 de las Asociaciones de Fondos Regionales o Provinciales contra Accidentes de Tránsito. Disponible en: <https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/28839-jul-21-2006.pdf>
18. Reglamento de Ley 27604, modifica Ley General de Salud 26842, obligación de los establecimientos de salud a dar atención médica en caso de emergencias y partos diciembre 2002. Disponible en: [http://www.diresacusco.gob.pe/salud\\_individual/servicios/normas/03/37%20DS%20016-2002%20Reglamento%20Ley%2027604%20Atencion%20Emergencia.pdf](http://www.diresacusco.gob.pe/salud_individual/servicios/normas/03/37%20DS%20016-2002%20Reglamento%20Ley%2027604%20Atencion%20Emergencia.pdf)
19. Ministerio de Salud/Dirección General de Epidemiología. Análisis epidemiológico de las lesiones causadas por accidentes de tránsito en el Perú, 2013. 1ra. Edición, diciembre 2013. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321118-analisis-epidemiologico-de-las-lesiones-causadas-por-accidentes-de-transito-en-el-peru-2013.pdf>
20. Segovia ,I. 2018. Estudio clínico-epidemiológico de los accidentes de tránsito atendidos en Hospital Vitarte durante los años 2012-2017. Lima Perú. Tesis para optar título Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1385?show=full>
21. Barker , G. Dying to be men. Youth, masculinity and social exclusion, 2005 recuperado a partir de <http://colmex.etailer.dpsl.net/home/html/moreinfo.asp?isbn=0203425669&whichpage=1&pagenamename=category.asp>

Citar como: Escobedo-Palza E, Cárdenas-Arévalo J. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito. Hospital Regional Docente de Trujillo 2016 – 2018. *Rev méd Trujillo* 2021;16(1):38-46