



FACTORES DE RIESGOS SOCIALES QUE INTERVIENEN EN LA OCURRENCIA DE ACCIDENTES DE TRÁNSITO CON VEHÍCULOS LIVIANOS

SOCIAL RISK FACTORS INVOLVED IN THE OCCURRENCE OF TRAFFIC ACCIDENTS CONCERNING LIGHT VEHICLES

Ángel David Rivera Tigre¹, Fernanda Monserrat Vargas López²

Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador

1.* Email: angeldavidrt@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0003-1469-1351>

2. Email: fernanda.daytana@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-7612-8495>

Recibido: 20/10/2020
Aceptado: 27/03/2021

Como Citar: Rivera Tigre, Ángel D., & Vargas López, F. M. (2021). Factores de riesgos sociales que intervienen en la ocurrencia de accidentes de tránsito con vehículos livianos. *Revista Publicando*, 8(29), 94-101. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2189>

RESUMEN:

El transporte a nivel social es un elemento de elevada importancia para lograr la movilidad de los individuos y el traslado de recursos, al desarrollar esta actividad no son pocos los factores de riesgos que conllevan a la ocurrencia de accidentes con los respectivos perjuicios en el ámbito socioeconómico y las lamentables lesiones o pérdidas de vidas humanas. Con el propósito de realizar una revisión descriptiva de los estudios compilados enfocados a los factores de riesgos sociales para que se produzcan accidentes de tránsito con vehículos livianos, se ha ejecutado una búsqueda en diversas bases de datos electrónicas, para lo cual se emplearon los términos como: accidentes, factores sociales, vehículos, tránsito, así como, sus combinaciones. Los artículos analizados correspondieron a los últimos cinco años y los principales factores encontrados fueron: la falta de pericia de los conductores, el consumo de sustancias estupefacientes y bebidas alcohólicas, además, se encontraron autores que demuestran la incidencia del estado de ánimo, la distracción y el exceso de velocidad como causas de los accidentes. Se concluye puntualizando en la necesidad de políticas de formación educativa, capacitación a choferes e incrementar el control y la divulgación especializada en esta área, contribuyendo desde la sociedad al cumplimiento de las normativas de tránsito y la seguridad vial.

PALABRAS CLAVE:

Sociedad, factores de riesgos, accidentes de tránsito, vehículos livianos, salud pública.

ABSTRACT:

Transport at the social level is an element of high importance to achieve individuals' mobility and the transfer of resources; when developing this activity, many risk factors lead to accidents with the respective damages in the socioeconomic field and the unfortunate injuries or loss of human life. To carry out a descriptive review of the compiled studies focused on the social risk factors for traffic accidents with light vehicles, a search has been carried out in various electronic databases. The authors used terms such as accidents, social factors, vehicles, traffic, and their combinations. The analyzed articles corresponded to the last five years, and the main factors found were the lack of expertise of the drivers, the consumption of narcotic substances and alcoholic beverages. Besides, some authors demonstrate the incidence of mood, distraction and speeding as causes of accidents. This contribution concludes by pointing out the need for educational training policies and driver training, contributing to society's compliance with traffic regulations and road safety.

KEYWORDS:

Society, risk factors, traffic accidents, light vehicles, public health.



INTRODUCCIÓN

Al conceptualizar al accidente de tránsito, viene definido como el hecho que se presenta súbita e inesperadamente sobre la vía (Hurtado y Cuaran, 2019), estando determinado por las condiciones e irresponsables actos que son previsibles potencialmente, los mismos pueden ser atribuidos a factores humanos, vehículos, factores climatológicos, entre otros, donde se ocasionan secuelas psicológicas, lesiones y/o pérdidas de vidas humanas, así como, perjuicios materiales (Taype, 2020; Rivera et al., 2020).

Los accidentes de tránsito en su mayoría pueden ser catalogados como eventos impredecibles (Jaimes, 2020), el fundamento anterior se define al detenerse en la idea de que los conductores no transitan las calles con la intención de cometer infracciones (Constante, 2017), por lo cual en no pocas ocasiones los accidentes se deben a motivos ajenos a los choferes (Loaiza, 2017).

Dentro de las causales de accidentes no atribuibles al conductor se destacan principalmente: falta de señalización, mal estado de las vías, carencia de iluminación en las vías, imperfecciones mecánicas del vehículo, imprudencia de los peatones (Torres, 2017), no obstante, las estadísticas demuestran que los conductores tienen una alta corresponsabilidad en gran parte de los accidentes de tránsito, generalmente por: conducir en estado de ebriedad, inobservancia de las leyes, el irrespeto por la señalética de tránsito, realización de maniobras peligrosas el cansancio del chofer concluyen produciendo siniestros de tránsito (Pereyra, 2021).

También los accidentes de tráfico han sido observados como una tragedia a escala mundial y su tendencia va hacia el incremento. De allí que los informes de la Organización Mundial de la Salud, señalan como estos vienen ocupando las principales causas de discapacidad permanente y fallecimiento entre los jóvenes y adultos (Vargas, 2021).

Por su parte demuestra que alrededor de 1,24 millones de individuos fallecen anualmente en las autopistas y carreteras del planeta, quedando entre 20 a 50 millones de personas soportando lesiones de diferentes niveles (Pisconte, 2021). El continente africano es regionalmente considerado un lugar mortífero respecto a los accidentes por factores diversos como humanos, ambientales y problemas mecánicos, etc. sin embargo, dentro de ellos el peso del ser humano es colosal provocando la ocurrencia de las tres cuartas partes de los siniestros.

En las estadísticas a nivel mundial la región latinoamericana se encuentra entre los primeros lugares en ocurrencia de accidentes de tránsito, por ello los gobiernos han busca-

do la implementación de políticas públicas para disminuir estos negativos eventos. En el continente la tasa de mortalidad por accidentes de tránsito es de 15,9 por cada 100.000 habitantes, sin embargo, varía entre las diferentes subregiones, en la zona andina, la tasa llega hasta los 23,4 por cada 100.000 habitantes, es considerada la más elevada en esta región, lo cual contrasta con las cifras observadas en los países del Caribe y con los datos de América del Norte (16,6 y 10,2 por cada 100.000 habitantes respectivamente).

En Ecuador respecto a los accidentes de tránsito, el INEC (2018) reporta que el 63 % es provocado por la falta de atención de los conductores, esa institución estatal determinó que los automóviles y jeeps con el 30 % constituyen el tipo de vehículos más involucrados en los siniestros de tránsito; la cifra del parque automotor en el Ecuador en el 2018, mostraba 2 403651 vehículos matriculados donde el 31.2 % eran automóviles, un 24.2 % motocicletas, el 18.5 % camionetas y los restantes tipos de vehículos lo comprendían: transporte de pasajeros, tanqueros, volquetas, tráiler, entre otros (INEC, 2018).

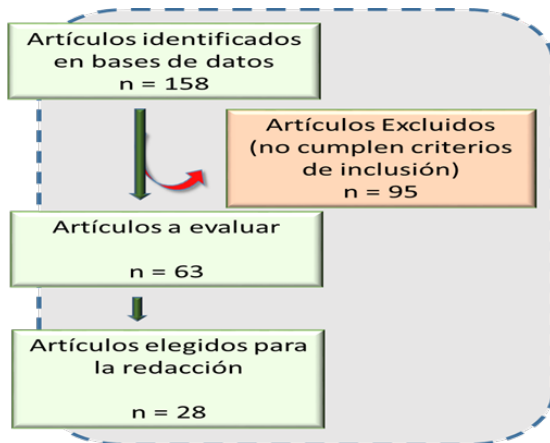
Cabe recalcar específicamente el Ecuador ocupa un lugar cimero dentro de la región latinoamericana con un alto índice de siniestros (Orbe, 2018), apreciándose un aumento de vehículos en las principales urbes unido a la falta de conocimiento sobre seguridad vial, aunque se han impuesto sanciones más rigurosas a los infractores no ha resultado en una efectiva medida al tratar de disminuir los accidentes de tránsito (Anchaluiza y Sellan, 2020), de allí la necesidad de analizar los factores de riesgos sociales que intervienen en la ocurrencia de accidentes de tránsito con vehículos livianos, lo que ha sido considerado el propósito de esta investigación.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión descriptiva (Reyes, 2020), con ella se propuso destacar términos útiles sobre los factores de riesgos que intervienen en la ocurrencia de los accidentes de tránsito. La investigación conllevó el desarrollo de una amplia búsqueda bibliográfica por ello fueron revisadas las siguientes bases de datos: Google Académico (<https://scholar.google.es>), PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>) Redalyc (<https://www.redalyc.org>), Scielo – Scientific Electronic Library Online (<http://www.scielo.org>) entre otras. Además, se revisaron fuentes de información en el Instituto Nacional de Estadística y Censos así como, la Agencia Nacional de Tránsito en Ecuador, obteniendo: censos poblacionales, cantidad de parque vehicular y estadísticas de accidentes de tránsito a nivel nacional.

Figura 1

Esquema de selección de artículos



Para la selección de artículos se plantearon los siguientes criterios de inclusión: investigaciones publicadas a partir entre el mes de enero de 2015 hasta diciembre de 2020, trabajos surgidos de investigaciones primarias y/o artículos de revisión, estar publicados en español, inglés o portugués; Como aspecto crucial para la selección de los artículos se emplearon como palabras claves: sociedad, factores de riesgos, accidentes de tránsito, vehículos livianos y salud pública; inicialmente fueron seleccionados 158 artículos.

Al tener en cuenta los criterios de inclusión quedaron fuera del análisis inicial un total de 95 publicaciones, de ellas el 86,3 % de los estudios sobrepasaban los cinco años de publicados (82 artículos), los restantes eran textos duplicados. De la muestra de 63 investigaciones se eligieron 28 que formaron parte finalmente para el análisis crítico y escritura del texto.

RESULTADOS

En todas las ciudades del mundo los choferes están expuestos a diversos riesgos de involucrarse en un accidente (Trógo, Flores, & Medrano, 2018), básicamente la falta de experiencia contribuye en un alto porcentaje a la ocurrencia de estos percances y la literatura científica demuestra que no es despreciable la cifra donde los conductores noveles (Paredes, 2017; Gómez et al., 2018), principalmente los adolescentes aparecen encabezando las tasas de mayor accidentabilidad de tránsito respecto a los conductores de avanzada edad (Yáñez, 2018).

Si se realiza el análisis a escala global se dejan observar los accidentes de tránsito como una de las principales preocupantes en numerosos países (Montero, 2018), ya que estos se han convertido en un problema de salud pública, la

OMS ubica como la séptima causa de muerte en los países de bajos ingresos (Trujillo et al., 2019) como se aprecia a continuación:

- Afecciones neonatales (nacimiento, asfixia, trauma al nacer, parto prematuro)
- Infecciones del sistema respiratorio inferior
- La cardiopatía isquémica
- Accidente cerebrovascular
- Enfermedades diarreicas
- Malaria
- Accidentes de tránsito
- Tuberculosis
- VIH/SIDA
- Cirrosis

Términos de los elementos que relacionados en los accidentes de tránsito:

- Vehículo: Es cualquier artefacto preparado para circular en las vías públicas, que puede estar dotado de medios de propulsión mecánica y en el cual pueden ser transportadas personas o cosas (Maldonado y Neira, 2019).
- Conductor implicado: aquella persona que conduce el vehículo y que se encuentra involucrado en un accidente de tránsito (Escobar, 2018).
- Vía: Infraestructura vial de dominio público y de uso común destinada, al tránsito de vehículos y personas, incluye a las avenidas, calles, carreteras y los lugares de estacionamiento de vehículos (Hernández, 2019).
- Víctimas: individuos heridos, lesionados (leves o graves) o fallecidos como consecuencia de un accidentes de tránsito (Cruz, 2020).

Respecto a la clasificación de los accidentes del tránsito se consideran los siguientes conceptos (Llano, 2020):

- Colisiones: Entiende el embate entre uno o más vehículos en movimiento.
- Atropellamiento: Acción donde uno o varios peatones son atropellados por un vehículo en movimiento.
- Accidentes relacionados entre sí: comprende aquellos donde ha ocurrido una colisión y atropello; colisión y vuelco, o un atropello - vuelco y colisión, en estos casos se consideran estadísticamente como un



solo accidente teniendo en cuenta el orden de ocurrencia.

- Caída de un individuo u objeto de un vehículo en marcha: se refiere a cuando la caída llega a ocasionar daños personales o materiales.
- Accidentes de tránsito fatales: Es el evento donde una o más personas resultan fallecidas

Antes de analizar los factores de riesgos sociales que intervienen en la ocurrencia de accidentes de tránsito, se debe tener en cuenta la prioridad que se les ha venido otorgando a nivel internacional para disminuir su incidencia, sobre este elemento diversos trabajos se enfocaron para la reducción de los accidentes de tránsito y la mayoría concuerda con el imperativo reconocimiento del impacto de la responsabilidad social y la falta de pericia, que incluyen un diversos elementos, los cuales no sólo dependen de las actitudes, conductas, acciones y hábitos de los actores viales, en este caso las autoridades gubernamentales juegan un importante papel en el fomento, ejecución y cumplimiento de las normativas descritas para adoptar las medidas pertinentes respecto a la movilidad de la ciudadanía (Cortés, 2020) y con ello lograr un mayor sentido de conciencia social bajo el cual los actores viales sientan una mayor responsabilidad en la preservación y el respeto de las vidas de los individuos que forman parte y utilizan las vías (Pérez, 2018).

A pesar de todo el esfuerzo realizado se aprecian como factores de riesgos sociales:

1. El consumo de bebidas alcohólicas. Como es conocido el contenido de alcohol en sangre conlleva al deterioro de la coordinación motora, aumenta el tiempo de reacción, disminuye la atención y la capacidad para conducir con seguridad, el procesamiento de la información y todo ello incrementa el riesgo en 17 veces de sufrir un percance en la vía (Organización Panamericana de la Salud, 2017).

El excesivo consumo de alcohol en Ecuador ha sido informado como uno de los principales problemas sociales y de salud pública; ya en 2014 en un informe de la OMS se resalta que el país ocupa en América Latina el noveno lugar, respecto a los países de mayor consumo de bebidas alcohólicas, ingiriéndose 7,2 litros de alcohol/habitante/ año; y en 10 años (entre el 2003 y el 2013) se enmarca una cifra de fallecimiento de 6.042 personas; en el territorio nacional, la ciudad de mayor gasto mensual por consumo de alcohol es Guayaquil (6'597.928 USD), seguidamente aparece Quito (4'356.607 USD) según la encuesta sobre las Condiciones de vida del INEC (2013-2014), por tanto se refleja una sociedad donde el consumo de alcohol está legitimado en la vida cotidiana, atravesando todas las clases socioeconómicas (Braganza, 2017).

Además una investigación de la ONU advierte que es elevada la tasa del consumo de alcohol en Ecuador en relación a otros países de Sudamérica y al profundizar en el consumo de los adolescentes, se encontró como hallazgo importante, la falta de conocimiento sobre los efectos reales del consumo y la falta de apoyo familiar siendo factores predisponentes para mantener conductas de riesgo (Macías et al., 2020).

2. Consumo de sustancias estupefacientes. Al conducir bajo el efecto de las drogas disminuyen las capacidades del conductor por los efectos embriagadores de estas sustancias incrementando el peligro y el riesgo en el manejo del automóvil y la vida de los pasajeros y los individuos que comparten la carretera (NIH, 2020).

El consumo de sustancias psicoactivas a lo largo de la historia se ha manifestado en relación con las características socioeconómicas e ideológicas de las sociedades (Vinces y Mendoza, 2019). Cada tipo de droga tiene actúa diferente en el cerebro (NIH, 2017) y su consumo afecta de forma diferente la capacidad para conducir, un ejemplo de ello es la marihuana la cual hace disminuir la coordinación, la capacidad para evaluar las distancias, así como el tiempo de reacción (Amesty et al., 2019). Por su parte la cocaína o metanfetamina pueden incrementar la agresividad (Valencia et al., 2020) y el cometimiento de imprudencias en la conducción, también existen algunos medicamentos (incluidos opioides y benzodiazepinas) que provocan mareos, sueño y aletargamiento, ellos disminuyen la capacidad de juicio y de pensamiento (Chaves, 2020). El consumo de estas sustancias puede causar accidentes de tránsito (Mamani, 2017).

Al combinar drogas como la marihuana con el alcohol se ha observado en los conductores un mayor zigzagueo entre los carriles y falta de atención en la carretera, el chofer tiende a apartarse de su carril (Hartman et al., 2015). También se ha planteado la dificultad de determinar la afectación de cada droga al conducir un vehículo, ya que las personas generalmente tienden a mezclar el alcohol con varias sustancias, no obstante pequeñas cantidades de drogas pueden conllevar a consecuencia indeseables, respecto a su determinación se les realizan exámenes de sangre u orina a los conductores, siendo similares a los ejecutados para determinar el consumo de alcohol, encontrar niveles de droga en la sangre indicarán que la persona tiene capacidades reducidas para la conducción.

En el contexto ecuatoriano existe preocupación sobre la legalización de la marihuana con fines medicinales, por ello, las autoridades están atareadas en un proyecto de ley que legaliza la producción, cosecha, venta y consumo medicinal, siendo imperativo continuar estudiando cómo su consumo crónico afecta procesos neuropsicológicos (Bernal y Mateo, 2019). En el país el consumo de drogas, es un tema de gran



importancia, y un grave problema social (Cevallos y Alvarado, 2018).

Autores como Solórzano y Blanco (2018) han analizado el consumo de drogas por los adolescentes y jóvenes en Ecuador, donde describen que su consumo está asociado a factores de riesgos sociales donde se desenvuelven los individuos, que llegan a estados de drogadicción con negativas consecuencias en las relaciones de convivencia social y familiar, los autores destacan que el consumo de sustancias ilícitas es mayor en la población masculina e inicia como promedio desde los doce años (Solórzano y Blanco, 2018).

3. Riesgos durante el traslado al trabajo. En este caso se reconocen los accidentes in itinere (López y Gomez, 2019), se designan para aquellos recorridos entre el domicilio - lugar de trabajo - domicilio, estando sujetos a la relación cronológica entre las horas de entrada y salida del trabajador, significando que el trayecto recorrido no deberá ser modificado por motivos de interés personal o social (Gómez et al., 2018).

La ocurrencia de estos accidentes de tránsito relacionados con el trabajo, han sido reconocidos legalmente por las normativas sobre seguridad y salud en el trabajo (IESS, 2016), especificando los accidentes durante el la jornada laboral y los accidentes in-itinere, al emplear un medio de transporte, estos últimos han experimentado un incremento porcentual en Ecuador en los últimos años.

En el país investigaciones realizadas sobre esta problemática, alertan en un primer estudio desarrollado en profesionales de atención primaria de salud en Quito que el 10,3% de los recursos humanos poseen un alto riesgo de sufrir un accidente in itinere, un 17,6% tiene un riesgo catalogado como importante y el 64,4% ostenta un riesgo moderado, todo ello está asociado fundamentalmente al tiempo que se invierte en el traslado desde el domicilio al lugar de trabajo (Gómez et al., 2018). No obstante, en Ecuador, relacionados al análisis de la causalidad de accidente in itinere son escasos.

4. El incremento en la atención y uso del teléfono móvil, esta tendencia está cada día más arraigada en la población y los conductores no escapan a ello, a pesar de que se han venido efectuando campañas publicitarias que demuestran suficientemente cómo se aumenta el riesgo de sufrir un accidente de tránsito al mantener la atención en el uso del teléfono móvil (Dorantes, 2018), lo cual multiplica por seis el riesgo de inducir un accidente a causa de la distracción que disminuye los reflejos mientras se habla por el móvil (OMS, 2018).

Otros factores de riesgos incluyen, tomar anteojos o gafas del bolso, conducir mirando hacia un peatón o ingerir bebi-

das desde un envase con el auto en marcha, todo ello distrae la oportuna atención del conductor durante las maniobras que debe realizar y teniendo en cuenta que un simple gesto donde se desconcentre en 4 segundos es tiempo suficiente para avanzar alrededor de 110 metros.

Antes de concluir es importante mencionar algunos factores de riesgo sociales que tienen como punto común las actitudes personales de los actores viales, siendo elementos coadyuvantes para la ocurrencia de los accidentes de tránsito, dentro de estos se enfatiza en el exceso de velocidad, no emplear el cinturón de seguridad (Cabrera, 2019), gracias a este dispositivo se pueden prevenir lesiones graves, ya que el ocupante tiene un mayor tiempo antes de impactar con las estructuras del auto, reduciendo con ello su velocidad y absorbiendo menor cantidad de energía, también permite evitar la eyección en caso de colisión.

Otro elemento a tener en cuenta es el uso del casco de protección física de la cabeza, el mismo evitará la penetración de cualquier objeto, asimismo va absorber y distribuir una mayor cantidad de energía sobre el cráneo y puede disminuir lesiones y complicaciones que conlleven al fallecimiento del individuo (García, 2019).

CONCLUSIONES

Como ha sido analizado dentro de los factores de riesgos que intervienen en la ocurrencia de accidentes del tránsito se encontraron la ingesta de alcohol, el consumo de drogas o sustancias estupefacientes, los cuales disminuyen la agudeza mental, capacidad de juicio y la velocidad de reacción, con esa falsa sensación de bienestar se incrementa la tendencia de la impulsividad y agresión al volante, volviéndose peligrosa la conducción, teniendo los reflejos muy perturbados, llevando a la pérdida del control preciso de los movimientos, la coordinación, disminución notable de la vigilancia y percepción del riesgo.

Además, influye el estado de ánimo, la distracción y el exceso de velocidad como causales de los accidentes. Estos aspectos incitan a puntualizar en la necesidad de acrecentar las políticas de formación educativa, capacitación a choferes e incrementar el control y la divulgación especializada en esta área, contribuyendo desde la sociedad al cumplimiento de las normativas de tránsito y la seguridad vial.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no hay conflicto de interés.



REFERENCIAS

- Amesty, E., Agic, B., & Hamilton, H. (2019). Percepción de riesgo y comportamientos asociados a la conducción bajo los efectos del alcohol y marihuana en estudiantes universitarios de Venezuela. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019; 28(Spe): E2226, 28, 1–16. Retrieved from <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-CICAD-22-26>
- Anchaluiza, D. C., & Sellan, A. L. (2020). Accidentes de tránsito como consecuencia de la falta de Educación Vial en la Ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Jurisprudencia Ciencias Sociales y Políticas). Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/50383>
- Bernal, C., & Mateo, A. (2019). The chronic use of marijuana and its effects on executive functions in emerging adulthood (Bachelor's thesis, Quito). Retrieved from <http://192.188.53.14/handle/23000/9053>
- Braganza, E. (2017). El alcoholismo, un gran problema en Ecuador. *La Hora*. Retrieved from <https://www.udla.edu.ec/2017/10/01/el-alcoholismo-un-gran-problema-en-ecuador/>
- Cabrera, M. (2019). Propuesta técnica para la reducción de los accidentes de tránsito en la ciudad de Loja. *Dominio de Las Ciencias*, 5(2). Retrieved from <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1109/html>
- Cevallos, G., & Alvarado, Z. (2018). Estudio de políticas públicas para el tratamiento de jóvenes adictos a la droga en Ecuador. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN*–Vol. 15 No 2. Retrieved from doi: <https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a7>
- Chaves, L. (2020). Intervención peri operatoria del profesional en anestesiología y recuperación en el usuario diagnosticado con el desorden de Apnea Obstruktiva del Sueño. Retrieved from <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/82301>
- Constante, N. V. (2017). Accidentes de tránsito producidos por imprudencia y negligencia de conductores y peatones en la avenida Simón Bolívar del DMQ, Año 2016 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/13253>
- Cortés, E. (2020). La responsabilidad social como factor principal en la reducción de accidentes de tránsito en Colombia. Retrieved from <https://bit.ly/32fX74S>
- Cruz, I. A. (2020). La imputación objetiva y la conducta de la víctima en los delitos imprudentes por accidente de tránsito en Ecuador. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7. Retrieved from <http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticaayvalores.com>
- Dorantes, G. (2018). Validation of an Aggressive Driving Behaviors in Traffic Inventory. *Revista Internacional de Psicología*, 16(1), 1–57. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6554095>
- Escobar, J. (2018). Sujeto activo del delito de omisión de auxilio en accidentes de tránsito. *Polít. Crim.* Vol. 13, No 26 (Diciembre 2018) Art. 9, Pp. 1003–1026, 13(Diciembre), 1003–1026. Retrieved from http://www.politicacriminal.cl/Vol_13/n_26/Vol-13N26A9.pdf
- García, L. (2019). Estudio de factibilidad para la puesta en marcha de una empresa fabricante de cascos de protección motociclista con sistema de comunicación e iluminación, aplicando la Norma ICONTEC NTC 4533, en la ciudad de Bogotá. Retrieved from <https://bit.ly/3dfjzke>
- Gómez, A. R., Suasnavas Bermúdez, P. R., Rodríguez Yáñez, I. D., & Tapia Claudio, O. M. (2018). Accidentes de tránsito relacionados con el trabajo: una prioridad en salud laboral y pública para Ecuador. *Salud Trab.* (Maracay), 26(2), 112–122.
- Hartman, R., Brown, T., & Milavetz, G. (2015). Cannabis effects on driving lateral control with and without alcohol. *Drug Alcohol Depend.* 2015; 154: 25–37. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2015.06.015>
- Hernández, A. (2019). Desarrollo de un algoritmo para determinar la inversión en el planeamiento de la red vial secundaria y terciaria. *Ciencia Unisalle*. Retrieved from https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1536&context=ing_civil
- Hurtado, H., & Cuaran, O. H. (2019). Estudio de seguridad vial en dos tramos críticos en el municipio de Campo Alegre Huila. Retrieved from <https://repository.>



unimilitar.edu.co/handle/10654/35893

- IESS. (2016). Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución No. C.D. 513. Quito: IESS; 2016.
- INEC. (2018). Anuario de Estadísticas de Transporte 2018. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador INEC. Retrieved from <https://bit.ly/3dhmLwb>
- Jaimes, A. (2020). El ser humano como factor de riesgo en la accidentalidad vial. Retrieved from <https://repositorio.unimilitar.edu.co/handle/10654/37016>
- Llano, L. M. (2020). Mortalidad por accidentes de tránsito en el Hospital Regional de Ica-Perú, 2015-2018. Retrieved from <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/123456789/3199>
- Loaiza, D. (2017). La aplicación del procedimiento abreviado y la suspensión condicional de la pena en los delitos de tránsito. ¿doble beneficio para el infractor? Retrieved from <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2369>
- López, A. Y., & Gomez, A. (2019). Estimación del nivel de riesgo de accidentes en itinere en trabajadores de un Hospital. *Revista CienciaAmérica*, 8 (1), 36. <https://doi.org/10.33210/ca.v8i1.191>
- Macías, K., Vences Ubillus, M., Mendoza Cedeño, I., Briones Bermeo, N., & Mera Leones, F. (2020). Educational intervention for the prevention of alcoholism in adolescents in Ecuador schools. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 24(1), 86-95. Epub 01 de enero de 2020. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-319420200001000
- Maldonado, R. O., & Neira, E. M. (2019). Análisis de los accidentes de tránsito provocados por fallas mecánicas en los vehículos de la categoría N1 y de la subcategoría M3 tipo bus, en el cantón Cuenca-Ecuador (Bachelor's thesis). Retrieved from <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17610>
- Mamani, K. (2017). Estudio de consumo de drogas legales e ilegales y percepción de riesgo de dependencia en población de educación nocturna pública secundaria de la ciudad de Tacna-2017. Retrieved from <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/134>
- Montero, G. E. (2018). Determinación social de la mortalidad por accidentes de tránsito en el distrito metropolitano de Quito, año 2013. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 36(3), 31-42. <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v36n3a04>
- NIH. (2017). Efectos de las drogas sobre la neurotransmisión. Retrieved from <https://www.drugabuse.gov/es/news-events/nida-notes/2017/08/efectos-de-las-drogas-sobre-la-neurotransmision>
- NIH. (2020). Conducir bajo el efecto de drogas. Retrieved from <https://www.drugabuse.gov/es/publicaciones/drugfacts/conducir-bajo-el-efecto-de-drogas>
- OMS. (2018). Accidentes de tránsito. Datos y cifras. Retrieved from <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
- Orbe, V. (2018). Análisis del componente temporal de los accidentes de tránsito en Ecuador, 2016. Retrieved from <https://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/2827>
- Organización Panamericana de la Salud. (2017). Beber y conducir, 8. Retrieved from https://www.who.int/roadsafety/publications/DrinkingAndDrivingManual_SP.pdf
- Paredes, E. A. (2017). La Educación Vial y su efecto en el comportamiento riesgoso de jóvenes conductores noveles (Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2017). Retrieved from <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/6551>
- Pereyra, V. (2021). Visiones sobre riesgo, naturaleza y desarrollo. La producción de pasta de celulosa en Uruguay. *Revista de Ciencias Sociales*, 34(48), 93-114. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.26489/rvs.v34i48.4>
- Pérez, D. (2018). Responsabilidad legal: accidentes del tránsito. Retrieved from <https://www.derechoecuador.com/responsabilidad-legal-accidentes-de-transito>
- Pisconte, D. (2021). Aplicación de mejoras tecnológicas para la reducción del exceso de velocidad en el viaducto de la Av. Angamos Este. Retrieved from <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655020>
- Reyes, H. (2020). Artículos de Revisión. *Rev Med Chile* 2020; 148: 103-108, 103-108. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n1/0717-6163-rmc-148-01-0103.pdf>



- Rivera, L., González Rodríguez, I., & Oropesa Molerio, M. (2020). Mortalidad por accidentes en el adulto mayor en la provincia de Villa Clara. *Medicentro*, 14(2), 201–209. Retrieved from <https://www.medicgraphic.com/pdfs/medicadelcentro/mec-2020/mec202g.pdf>
- Solórzano, D., & Blanco, D. (2018). El consumo de drogas. Su impacto en las relaciones de convivencia. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 3(3), 35-50. Retrieved from <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/576>
- Taype, J. (2020). La aplicación de la teoría de la imputación objetiva en los procesos penales generados por accidentes de tránsito en el distrito judicial de Junín, 2018. Retrieved from <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/UPLA/1594>
- Torres, F. A. (2017). Determinación de conductas inseguras en conductores de bus y su relación con accidentes de tránsito. Estudio de caso de una empresa de transporte público en Colombia. *Dyna*, 84(203), 263–272. <https://doi.org/10.15446/dyna.v84n203.67544>
- Trógolo, M. A., Flores, P. E., & Medrano, L. A. (2018). Validez y confiabilidad del Inventario de Expresión de Ira (DAX) en conductores de Argentina. Retrieved from <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/14230>
- Trujillo, I., Gutiérrez, E. S., Giraldo, E. L., Grisales, G. A., & Agudelo, A. A. (2019). Lesiones por accidentes de tránsito en una institución de salud en el municipio de Pereira entre los años 2014-2017. *Universidad y Salud*, 21(1), 8-18. Retrieved from <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/3651>
- Valencia, J., Gutiérrez, J., Troya, J., González-Baeza, A., Dolengevich, H., Cuevas, G., & Ryan, P. (2020). Consumo de drogas recreativas y sexualizadas en varones seronegativos: datos desde un screening comunitario de VIH. *Revista Multidisciplinaria Del Sida*, (May). Retrieved from <https://bit.ly/32bAVIP>
- Vargas, F. (2021). Educación para la salud y prevención de la accidentabilidad. *Revista Publicando*, 8(28), 85–91. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2182>
- Vinces, M., & Mendoza, I. (2019). Incidencia de alcoholismo en adolescentes del colegio Manuel Daza del cantón Bolívar Junín de Agua Fría. Retrieved from <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/2292/2422>
- Yáñez, M. (2018). El delito imprudente en la ley de responsabilidad penal del adolescente: el deber de cuidado del joven razonable. Retrieved from <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168725>