

Análisis del riesgo de accidentes de tránsito relacionados al trabajo y sus factores determinantes en trabajadores del sector comercial

ADRIANA VIVANCO MENDIETA^{1,2}

¹ Médica Cirujana

² Maestría en Seguridad y Salud Ocupacional - Universidad Internacional SEK

Director: ANTONIO RAMÓN GÓMEZ GARCÍA, MSc, PhD.

Resumen

Introducción En Ecuador la evolución de las cifras de fallecidos por accidentes de tránsito muestra una tendencia ascendente, afectando principalmente a la población económicamente activa, los estudios disponibles en Ecuador relacionados al análisis de la causalidad de accidentes en itínere son escasos, esto evidencia la necesidad de levantar información que facilite la identificación de los factores de riesgo asociados a la presentación de accidentes en itínere. **Objetivo:** Establecer el nivel de riesgo asociado a la ocurrencia de accidentes en itínere en una población trabajadora del sector comercial a través de la aplicación de un cuestionario directo, para determinar los factores de riesgo asociados a su traslado hacia su lugar de trabajo desde su domicilio y viceversa. **Material y Métodos:** Estudio de cohorte transversal, analítico no experimental, realizado en una población de 500 trabajadores del sector comercial a través de aplicación de cuestionario. **Resultados:** Se obtuvo un nivel de riesgo moderado en el 58,4% de la población en estudio, factores como la región, edad, antigüedad laboral medio de transporte y tiempo de traslado se correlacionaron significativamente con el nivel de riesgo de ocurrencia de accidentes en itínere, se establecieron diferencias significativas entre ambos sexos, obteniéndose un 81,6% de riesgo importante en hombres frente a un 18,4% en mujeres. Otros factores determinantes fueron la experiencia al conducir, el mantenimiento del vehículo, y su antigüedad. **Conclusiones:** El presente estudio abre la posibilidad de realizar investigaciones futuras sobre el efecto de las intervenciones en las poblaciones de riesgo identificadas, y sirve de guía para la implementación de políticas y estrategias efectivas a nivel empresarial con enfoque en los factores determinantes relacionados a la ocurrencia de accidentes en itínere.

Palabras clave: Accidente in itínere; Accidente de trayecto; Riesgo, Tránsito; Ecuador.

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito se han convertido en un problema de salud pública para gran parte de los países de la región de las Américas. En el informe anual sobre accidentes de tránsito en la Comunidad Andina se estima que entre los años 2006 y 2015, los fallecidos por accidentes de tránsito, incrementaron su tasa promedio anual en 0,9%; para el caso de Ecuador se evidencia un incremento en el año 2014 con un total de 38658 siniestros¹, situándolo en el séptimo lugar en índices de fallecimientos a nivel de América Latina.

En Ecuador la evolución de las cifras de fallecidos por accidentes de tránsito muestra una tendencia ascendente desde el año 1998², desde el año 2000 hasta el año 2015 se han producido 338442 accidentes de tránsito, originando 26811 fallecidos, y los índices de accidentabilidad presentan una tendencia al aumento, pese a una disminución en la tasa de letalidad³. El mayor porcentaje de fatalidades se concentra en la población masculina y en cuanto a grupos de edad se registra mayor letalidad en el grupo de edad de entre 25 y 64 años de edad.⁴

Dado el número de lesionados y fallecimientos reportados como consecuencia de los accidentes de tránsito, éstos se han convertido en un problema de salud pública⁵ adicionalmente en Ecuador estos se sitúan dentro de las diez primeras causas de mortalidad general⁶, y afecta principalmente a la población económicamente activa.⁴

En Ecuador los accidentes en itínere están reconocidos legalmente⁷ y representaron un 20,9% del total de accidentes reportados para el año 2016, y se han incrementado a un 21,9% en lo que va del año 2017, esto se traduce en un aumento mayor a 3 veces más con respecto al año 2013 en donde el reporte alcanzaba solo un 5,1%⁸, generando pérdidas para la economía del país puesto que tanto el costo de los accidentes y las enfermedades en el trabajo, tanto en el aspecto humano como en el económico son enormes a nivel global, es así que se calcula, por ejemplo,

que la pérdida en el Producto Interno Bruto en el mundo derivada de las muertes y las lesiones ocasionadas por accidentes de trabajo es unas 20 veces mayor que toda la ayuda oficial destinada al desarrollo.⁹

Lamentablemente los estudios disponibles en Ecuador relacionados al análisis de la causalidad de accidentes en itínere son escasos, esto evidencia la necesidad de levantar información que facilite la identificación de los factores de riesgo asociados a la presentación de accidentes en itínere con la finalidad de ejecutar planes de acción en el entorno laboral que permitan promover políticas y prácticas integrales para reducir las lesiones causadas por el tránsito relacionados con el trabajo en los sectores público, privado e informal, en apoyo de las normas reconocidas a nivel internacional que rigen los sistemas de gestión de la seguridad vial, la salud y la seguridad laboral.¹⁰

El objetivo del presente estudio es establecer el nivel de riesgo asociado a la ocurrencia de accidentes en itínere en la población trabajadora de una empresa del sector comercial a través de la aplicación de un cuestionario directo a sus trabajadores, determinando los factores de riesgo asociados a su traslado hacia su lugar de trabajo desde su domicilio y viceversa.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y Participantes

El presente estudio es de cohorte transversal, analítico no experimental, realizado en una población de 500 trabajadores que laboran en una compañía de retail, con presencia a nivel nacional. La población estuvo conformada por trabajadores tanto administrativos como operativos de la empresa (n=500).

Instrumento y Variables

Los datos fueron obtenidos a través de la aplicación directa de un cuestionario

estandarizado, empleado previamente en un estudio similar para determinar el nivel de riesgo de sufrir accidentes en itíner. ¹¹

El cuestionario consta de diez preguntas, distribuidos en dos componentes. El primero de ellos consta de 6 interrogantes a través de las cuales se obtiene información relacionada con variables sociodemográficas; laborables; el medio de traslado y el tiempo invertido para ello, y un segundo componente que contiene 4 interrogantes dirigidas al personal que utiliza su automóvil o motocicleta para trasladarse a su lugar de trabajo y que se relacionan con la experticia; mantenimiento del vehículo; la antigüedad del mismo y su implicación en accidentes de trabajo durante el último año. (Anexo 1)

Cada pregunta de este cuestionario tiene una puntuación asignada, y para efectos de este estudio, se realizó una modificación al cuestionario original¹⁰ en las variables de sexo y región, de la siguiente manera: 2 puntos al sexo masculino, 1 punto al sexo femenino, esto debido a la tasa de mortalidad más alta en hombres frente a mujeres⁴, puesto que las tareas que éstos realizan entrañan un mayor riesgo¹²; en la variable Región se asignó 3 puntos a la región Costa, 2 puntos a la región Sierra y 1 punto a la Región Amazónica. Se solicitó a los trabajadores responder de manera anónima a cada una de las respuestas a las preguntas restantes; exceptuando estas dos que se han mencionado anteriormente; se mantuvieron con la puntuación acorde al cuestionario original¹¹ en el cual la puntuación osciló entre 0 a 5 (0 factor no determinante, 1 factor muy poco determinante, 2 factor poco determinante, 3 factor algo determinante, 4 factor determinante y 5 factor muy determinante); la sumatoria de las respuestas obtenidas reveló el nivel de riesgo, teniendo establecidos los siguientes rangos: 0 a 5 riesgo de accidente in-itíner bajo, de 6 a 10 riesgo moderado, de 11 a 15 riesgo importante y de 16 a 20 riesgo alto.

La encuesta se aplicó en forma directa por la médica de la empresa a la gran mayoría de la población, y en otros casos se ejecutó a través del Administrador de cada localidad o tienda.

El análisis de datos se ejecutó a través del programa estadístico SPSS, versión 20 aplicando coeficiente de correlación de Pearson para obtener la asociación estadística entre las variables del cuestionario.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de la población acorde a sexo, edad, jornada laboral, medio de transporte y tiempo de traslado.

Al caracterizar la población los resultados reportan una población compuesta principalmente por hombres (n=248); la mayor concentración del personal de estudio se distribuye en la región andina con un 71.7% mientras que en el Litoral y región Amazónica la población se distribuye en 27,6%, y un 0,7% respectivamente. En lo que corresponde a antigüedad laboral se evidencia que el 43,9% de la población lleva más de 37 meses laborando en la empresa; un 28,5% tiene menos de 1 año de vinculación y un 27,6% labora entre 1 y 3 años dentro de la compañía. El trabajo se realiza mayoritariamente en jornada diurna: 91.8%(n=393).

En función al medio de transporte utilizado, los trabajadores manifestaron utilizar el transporte público como medio principal para el traslado a su sitio de trabajo (51,6%); el 20,6% reportó uso de motocicleta; y el 20,3% indicó utilizar su propio vehículo para hacerlo.

Con respecto al tipo de vehículo en el cual se trasladan, el 40,9% de la población informó el uso de motocicleta o automóvil, siendo la frecuencia de uso de moto 4 veces mayor en hombres: 27,1%, frente a 7,6% en mujeres; el personal de sexo femenino tiende a trasladarse en transporte público en mayor porcentaje (68.8%), de la misma manera son quienes caminan con mayor frecuencia hacia su lugar de trabajo (6.3%) en comparación con la población masculina (5.6%).

El tiempo utilizado para el traslado es menor a 30 minutos en el 40,2% de los casos, pese a ello el 30.4% de la población en estudio emplea más de 1 hora para llegar hasta su lugar de trabajo, y en este grupo

predominantemente se encuentra el personal femenino.

Existe una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,05$) al comparar el nivel de riesgo de accidente en itínere con las variables de edad, antigüedad laboral,

medio de transporte y región, siendo estas dos últimas aquellas que presentan una mayor asociación. No se evidenció asociación estadística entre el nivel de riesgo de accidente en itínere y la jornada laboral.

Tabla 1: Características de los encuestados, medio y tiempo de viaje (n=428)

	Hombre (n=284)	Mujer (n=144)	Total (n=428)	p*
Región				0,000
Amazónica	1 (0,4)	2 (1,4)	3 (0,7)	
Andina	195 (68,7)	112 (77,8)	307 (71,7)	
Costa	88 (31,0)	30 (20,8)	118 (27,6)	
Edad				0,003
16-24 años	24 (8,5)	12 (8,3)	36 (8,4)	
25-54 años	257 (90,5)	130 (90,3)	387 (90,4)	
>54 años	3 (1,1)	2 (1,4)	5 (1,2)	
Antigüedad Laboral				0,000
<12 meses	86 (30,3)	36 (25,0)	122 (28,5)	
12-36 meses	82 (28,9)	36 (25,0)	118 (27,6)	
> 37 meses	116 (40,8)	72 (50,0)	188 (43,9)	
Jornada Laboral				0,312
Turno de mañana	264 (93,0)	129 (89,6)	393 (91,8)	
Turno de tarde	19 (6,7)	11 (7,6)	30 (7,0)	
Turno nocturno	1 (0,4)	4 (2,8)	5 (1,2)	
Medio de Transporte				0,000
Bicicleta	5 (1,8)	2 (1,4)	7 (1,6)	
Caminando	16 (5,6)	9 (6,3)	25 (5,8)	
Motocicleta	77 (27,1)	11 (7,6)	88 (20,6)	
Transporte Público (Bus)	122 (43,0)	99 (68,8)	221 (51,6)	
Vehículo	64 (22,5)	23 (16,0)	87 (20,3)	
Tiempo de Traslado				0,000
<30 minutos	109 (38,4)	63 (43,8)	172 (40,2)	
>30 minutos	90 (31,7)	36 (25,0)	126 (29,4)	
≥ 60 minutos	85 (29,9)	45 (31,3)	130 (30,4)	

*p=Chi cuadrado ($p < 0,05$), accidentes en itínere – nivel de riesgo

En la tabla 2 se reportan los resultados de la población que se traslada en auto o moto hacia el lugar de trabajo; al evaluar la experiencia en conducción se obtuvo que 31,4% (n=55) cuenta con más de 10 años de experiencia, y de éstos un 94,5% pertenece al sexo masculino; un 8% refiere tener menos

de 1 año de experiencia al conducir y en este caso no se establecieron diferencias entre ambos sexos.

En relación al mantenimiento del vehículo el 95,4% de la población asegura que el vehículo utilizado para su traslado cuenta con mantenimiento, y un 3,4% señala no

conocer si el vehículo posee mantenimiento; esto se evidencia predominantemente en la población femenina (n=4), y se reportan 2 casos en los cuales no hay ningún tipo de mantenimiento vehicular.

El 68,6% cuenta con un vehículo relativamente nuevo, con antigüedad menor a 5 años, un 24,6% posee un vehículo de entre 5 y 10 años de antigüedad, y el uso de vehículos con antigüedad mayor a 10 años se reportó en el 6,9% de los casos únicamente.

Al indagar acerca de la participación en accidentes de tránsito durante el último año, el 80,3% del personal masculino que

conduce vehículo hasta su sitio de trabajo se vio involucrado; frente a un 19,7% en el caso de las mujeres. Es así que el 98,9% de la población que se traslada en moto o en vehículo ha estado implicado en accidentes de tránsito durante el último año.

Al analizar la correlación de estas variables con el nivel de riesgo de accidente en itínere se establece una correlación estadísticamente significativa con la variable experiencia de conducción, mantenimiento de vehículo y antigüedad de vehículo. La implicación en accidentes de tránsito durante el último año no se correlacionó con el nivel de riesgo de accidente en itínere.

Tabla 2: Resultados de trabajadores que ocupan carro o motocicleta (n=175)

	Hombre (n=141)	Mujer (n=34)	Total (n=175)	p*
Experiencia Conducción				0,000
<1 año	7 (50,0)	7 (50,0)	14 (8,0)	
1-3 años	31 (68,9)	14 (31,1)	45 (25,7)	
4-10 años	51 (83,6)	10 (16,4)	61 (34,9)	
>10 años	52 (94,5)	3 (5,5)	55 (31,4)	
Mantenimiento Vehículo				0,012
Si	138 (82,6)	29 (17,4)	167 (95,4)	
No	1 (50,0)	1 (50,0)	2 (1,1)	
Ns/NC	2 (33,3)	4 (66,7)	6 (3,4)	
Antigüedad Vehículo				0,035
<5 años	95 (79,2)	25 (20,8)	120 (68,6)	
5-10 años	36 (83,7)	7 (16,3)	43 (24,6)	
>10 años	10 (83,3)	2 (16,7)	12 (6,9)	
Accidente Tránsito				0,086
Si	139 (80,3)	34 (19,7)	173 (98,9)	
No	2 (100,0)	-	2 (1,1)	

*p=Chi cuadrado (p<0,05), accidentes en itínere – nivel de riesgo

En el análisis global del nivel de riesgo de accidentabilidad en itínere reportado en la tabla 3 se evidencia que más de la mitad de la población (58, 4%) posee un riesgo moderado de ser víctima de un accidente

en itínere; la tercera parte está sometido a un riesgo importante (35,5%) y únicamente 5,6% tiene un riesgo bajo. Existen 2 casos en los cuales el riesgo reportado es alto.

Tabla 3. Nivel de Riesgo Global (n=428)

Nivel de riesgo	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo Moderado (10-15)	250	58,4
Riesgo Importante (16-20)	152	35,5
Riesgo Bajo (0 a 9)	24	5,6
Riego Alto (21-25)	2	,5

En la tabla 4 se cataloga el riesgo de acuerdo al sexo obteniendo los siguientes resultados: riesgo catalogado como importante un 81.6% corresponde a la población masculina, en el nivel de riesgo Moderado el 60,4% corresponde a esta misma población, inversamente a esto, ocurre que al analizar el grupo de

población con un bajo nivel de riesgo de accidente en itinere, se evidencia que las mujeres son quienes menor riesgo reportan pues el 70.8% de la población en bajo riesgo corresponde al sexo femenino. Del total de los expuestos a un alto riesgo el 100% de esta población corresponde al sexo masculino.

Tabla 4. Nivel de riesgo de acuerdo al sexo (n=428)

Nivel de Riesgo	Hombre (n=284)	Mujer (n=144)
Alto (21-25)	2 (100)	0
Bajo (0 a 9)	7 (29,2)	17 (70,8)
Importante (16-20)	124 (81,6)	28 (18,4)
Moderado (10-15)	151 (60,4)	99 (39,6)

DISCUSIÓN - CONCLUSIONES

El análisis de los resultados obtenidos en el presente estudio permitió establecer que el riesgo al cual la población está expuesta en su mayoría es un nivel de riesgo Moderado.

Se concluye sin lugar a dudas que la población masculina es quien mayor nivel de riesgo de accidentabilidad reporta, estos datos se equiparan a los obtenidos en otros estudios^{13,14}; pues se conoce que a

nivel global los hombres son quienes mayores tasas de accidentabilidad presentan^{4,13,15}, lo que nos debería guiar en la implementación de políticas y estrategias efectivas a nivel empresarial con enfoque en este grupo vulnerable en materia de accidentes de tránsito, incluyendo en este abordaje una pertinente capacitación sobre el manejo de determinados tipos de vehículos, principalmente motocicletas, las cuales se reportan en un alto porcentaje de

involucramiento con las tasas de fallecimientos por AT² y que en el presente estudio se han usado por el 20,6% de la población entrevistada.

Las diferencias a nivel de región son de igual manera un aspecto importante a considerar si lo que se plantea es una intervención efectiva; se han reportado en estudios anteriores^{2,4} la correlación significativa que existe con esta variable cuando de análisis de accidentes de tránsito se trata estableciéndose un alto nivel de fatalidades a nivel de región Litoral, y bajo esta premisa será necesario efectuar estudios correlacionales más amplios sobre los niveles de riesgo en poblaciones de la región costa y otras regiones del país.

La variable edad influye significativamente, varios estudios reportan mayor incidencia en el personal contenido en la población económicamente activa^{2,13,14}, dados los resultados del presente estudio se evidencia una distribución predominante en el grupo de edad de 25 a 54 años.

Al analizar la jornada laboral no se evidencia una correlación significativa esto responde a que las tasas de accidentabilidad en teoría disminuyen en el día debido a que la presencia de luminosidad facilita la visión y el control al conducir; en otros estudios no se encontraron diferencias significativas con la jornada laboral^{2,4}

Se sabe bien que a mayor tiempo de exposición mayor riesgo, los resultados obtenidos entre el tiempo de traslado (tiempo de exposición) y el nivel de riesgo fueron estadísticamente significativos, lo cual se relaciona con el tiempo que el trabajador invierte para trasladarse, siendo ésta una relación directamente proporcional; conforme a lo que se demuestran en otros estudios¹⁶ dada esta consideración la empresa ha propendido siempre a asignar localidades cercanas a sus domicilios a los trabajadores como medida de disminución del riesgo al controlar el tiempo de exposición.

La experiencia al conducir es otro factor influyente, esto dado que mientras menos

experticia se tenga en una determinada tarea se genera un mayor riesgo, los niveles de riesgo suelen ser más altos en la población económicamente activa, seguramente esta tendencia obedezca a comportamientos sociales predeterminados en los cuales los jóvenes deben conducir más rápido para demostrar su "experticia", lo que los predispone a ser víctimas fatales en los accidentes de tránsito^{11,17}.

Otras variables como el mantenimiento del vehículo son inversamente proporcionales a la ocurrencia de accidentes es decir a mayor mantenimiento menores niveles de accidentabilidad y viceversa.

Sorprende que la incidencia de accidentes en el último año no estén relacionados al nivel de riesgo, esto implica que, no es un factor determinante para establecer que la persona se accidentará nuevamente en un lapso de tiempo predeterminado, muy posiblemente esta inexistente correlación obedezca a que en muchos casos los factores de accidentabilidad son variables que no dependen completamente del trabajador.

Algunas limitaciones del estudio se dieron al no considerar en el análisis del accidente en itinere como tal al personal que se traslada en transporte público, lo cual podría generar un sesgo al momento de establecer la correlación entre el nivel de riesgo de accidentabilidad y otros factores relacionados al tiempo de exposición. Otra limitante fue la escasa población presente en la región amazónica lo que no permitió tener una población de estudio equitativa en la variable región. Se debieron anular 20 encuestas por respuestas

El presente estudio abre la posibilidad de realizar investigaciones futuras sobre el efecto de las intervenciones en las poblaciones de riesgo identificadas, y de realizar investigaciones similares en otros tipos de población, con personal que cuente con jornadas laborales distintas, o giros de negocio diferentes, y permita establecer estadísticas del nivel de riesgo de accidentabilidad en concordancia con la actividad económica, es muy posible que los resultados varíen significativamente.

ANEXO 1

ENCUESTA PARA VALORACIÓN DE RIESGO DE ACCIDENTE IN ITINERE		
<p>El presente cuestionario tiene como objetivo determinar el riesgo existente de sufrir un accidente mientras usted se desplaza desde su domicilio hacia su lugar de trabajo y viceversa, agradecemos responder con una X a cada pregunta. Los datos obtenidos son confidenciales y se manejarán con absoluta reserva. Agradecemos de antemano su cooperación y sinceridad.</p>		
Provincia: _____	Región Costa <input type="checkbox"/> 3 Sierra <input type="checkbox"/> 2 Oriente <input type="checkbox"/> 1	
1. Señale su sexo Hombre <input type="checkbox"/> 2 Mujer <input type="checkbox"/> 1		
2. Señale el grupo de edad al cual usted pertenece 16 – 24 años <input type="checkbox"/> 2 25 – 54 años <input type="checkbox"/> 1 Mayor de 54 años <input type="checkbox"/> 3		
3. Señale la jornada laboral en la cual trabaja Jornada Matutina <input type="checkbox"/> 1 Jornada Vespertina <input type="checkbox"/> 2 Jornada Nocturna <input type="checkbox"/> 3		
4. El tiempo de antigüedad que usted tiene en la empresa es de: Menor a 12 meses <input type="checkbox"/> 1 De 1 año hasta 3 años <input type="checkbox"/> 2 Mayor a 3 años <input type="checkbox"/> 3		
5. La forma que usted utiliza para trasladarse desde su domicilio hacia su trabajo y viceversa es: Caminando <input type="checkbox"/> 2 En automóvil <input type="checkbox"/> 4 En motocicleta <input type="checkbox"/> 5 En transporte Público <input type="checkbox"/> 0 En Bicicleta <input type="checkbox"/> 3		
6. El tiempo que usted invierte para trasladarse desde su domicilio hasta su lugar de trabajo y viceversa es: Menor a 30 minutos <input type="checkbox"/> 1 Mayor a 30 minutos <input type="checkbox"/> 2 Mayor a 1 hora <input type="checkbox"/> 3		
<i>En caso de trasladarse en automóvil o en motocicleta hacia su lugar de trabajo por favor responda las siguientes preguntas:</i>		
7. El tiempo de experiencia que usted tiene al conducir es de Menor a 1 año <input type="checkbox"/> 3 De 1 a 3 años <input type="checkbox"/> 2 De 4 a 10 años <input type="checkbox"/> 1 Mayor a 10 años <input type="checkbox"/> 0		
8. ¿El vehículo en el cual se traslada tiene mantenimientos periódicos? Sí <input type="checkbox"/> 0 No <input type="checkbox"/> 2 Desconoce <input type="checkbox"/> 1		
9. La antigüedad del vehículo en el cual se traslada es de: Menor a 5 años <input type="checkbox"/> 0 De 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 1 Mayor a 10 años <input type="checkbox"/> 2		
10. ¿Ha estado implicado en accidentes de tránsito en el último año? Sí <input type="checkbox"/> 2 No <input type="checkbox"/> 0		
SCORE	Evaluación del Riesgo de Accidente In Itinere	Nivel
0 a 5	El riesgo de ocurrencia de un accidente in itinere es bajo pero la exposición al riesgo existe	BAJO
6 a 10	Es importante controlar los factores que tienen una incidencia en la posibilidad de ocurrencia de accidentes in itinere	MODERADO
11 a 15	Existen factores de riesgo que influyen en la posibilidad de ocurrencia de un accidente in itinere. Analizar cuáles son y controlarlos	IMPORTANTE
16 a 20	Tomar Medidas inmediatamente	ALTO

BIBLIOGRAFÍA

¹Comunidad Andina de Naciones. (12 de octubre, 2017). Informe de accidentes de tránsito 2006 – 2015. Recuperado de: <http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/DEstadisticos/SGDE754.pdf>

²Gómez- García AR, Chérrez-Miño M, Russo-Puga M, González- Jijón L, Suasnavas-Bermúdez PR, Celín- Ortega F. Caracterización de la Mortalidad por Accidentes de Tránsito en Ecuador, 2015. *Cienciamérica*. 2016; 5(22 – 31).

³Algora- Buenafé AF, Russo- Puga M, Suasnavas- Bermúdez PR, Merino Salazar P, Gómez- García AR. Tendencias de los accidentes de tránsito en Ecuador: 2000 – 2015. *Rev Gerenc Polít Salud*. 2017; 16(33): 52-58. Disponible en: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.rgps16-33.tate>

⁴Algora- Buenafé AF, Suasnavas- Bermúdez PR, Merino Salazar P, Gómez- García AR. Epidemiological study of fatal road traffic accidents in Ecuador. *AMJ* 2017;10(3):238-245. <https://doi.org/10.21767/AMJ.2017.2951>

⁵Organización Mundial de la Salud Global Status Report on road safety 2015. Recuperado de: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/

⁶Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Principales Causas de Mortalidad 2014. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>

⁷Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Resolución N° C.D. 513. IESS, 2016. Disponible en: <https://www.iesg.gob.ec/documents/10162/33703/C.D.+513>

⁸Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Estadísticas Accidentes de Trabajo. Recuperado de: http://sarf.iesg.gob.ec/SRGP/indicadores_ecuador.php

⁹Organización Internacional del Trabajo. La prevención una estrategia global. Informe

de la OIT para el Día mundial sobre la seguridad y la salud en el trabajo. Ginebra, 2005. Disponible en: https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/worldday/products05/report05_s.p.pdf

¹⁰Organización Mundial de la Salud. Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020, Ginebra 2010. Disponible en: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_spanish.pdf?ua=1

¹¹Cruz-Toscano VA, Barrios-Queipo EA, Gallar-Pérez Y, Gómez-García AR. Risk of in itinere accident in primary health care professionals. *AMJ* 2017;10(6):502-508. Disponible en: <https://doi.org/10.21767//AMJ.2017.3008>

¹²Suasnavas –Bermúdez, PR., Gómez-García, AR. Incidencia de accidentes de trabajo declarados en Ecuador en el periodo 2011 – 2012. *Cienc Trab. Ene-Abr;17 [52]: (49-53).*

¹³Reinoso – Barbero, L., Diaz-Garrido, R., González-Gómez, MF., Fernández-Fernández, M., Capapé-Aguilar, A., Garrido-Astray, MC. (2015). Lesiones por accidentes de trabajo relacionados con el tráfico ocurridas en los trabajadores de una entidad bancaria (2007-2013). *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 18 (4), 185-191. doi:10.12961/apr.2015.18.4.03

¹⁴Puentes Zamora, Y., Llobera, A., Martí-Amengual, G., García-García, A. (2005) Estudio descriptivo de la patología en accidentes de tráfico laborales en el ámbito asistencial de la mutua ASEPEYO en Catalunya. *Avances Trauma*, 35 (1), 35-41.

¹⁵Gómez A, Suasnavas P,(2015). Incidencia de Accidentes de Trabajo Declarados en Ecuador en el Periodo 2011-2012. *Ciencia& Trabajo*. Ene-Abr; 17 [52]: 49-53.

¹⁶Jiménez Mejías, E., Lardelli,P., Amezcua,C., Jimenez Moleón, JJ. (2011). Cuestionario sobre factores de riesgo de la exposición y la accidnetabilidad por tráfico en conductores. Una revisión. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 34 (3), 443 – 452.

¹⁷ Paiva L, Pompeo DA, Ciol MA, Arduini GO, Dantas RAS, Senne ECV, (2016). Health status and the return to work after traffic accidents. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 69(3), 416-22. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690305i>