



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: AT1120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: VII Número: Edición Especial Artículo no.:42 Período: Noviembre, 2019.

TÍTULO: Impacto humano de los accidentes de trabajo *In Itinere* y su visibilidad en la sociedad ecuatoriana 2016-2018.

AUTORES:

1. Máster. Oscar Manuel Tapia Claudio.
2. Máster. Carla Barazarte Massai.
3. Máster. Miguel Hernández Aragón.
4. Dra. Yolis Yahaira Campos Villalta.

RESUMEN: El tránsito es un importante obstáculo para el desarrollo, un grave problema de salud pública y una de las principales causas de muerte y lesiones en el mundo. Considerando los informes de los organismos internacionales, respecto a los accidentes de tránsito y su relación con los accidentes de trabajo *In Itinere*, se necesita estimar el impacto humano que representa en el Ecuador. Basado en los datos del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), se encontró la mayor tasa de mortalidad (2016; 2017) de 4 fallecidos por 1.000.000 afiliados, con relación de 2:1 hombre-mujer, de entre 26 y 35 años de edad, y con un total de 6.919,4 años productivos perdidos, causando un impacto con visibilidad política, económica y social inaceptable.

PALABRAS CLAVES: Accidente in itinere, accidente de tránsito, impacto, Ecuador.

TITLE: Human impact of occupational accidents *In Itinere* and its visibility in ecuadorian society 2016 – 2018.

AUTHORS:

1. Máster. Oscar Manuel Tapia Claudio.
2. Máster. Carla Barazarte Massai.
3. Máster. Miguel Hernández Aragón.
4. Dra. Yolis Yahaira Campos Villalta.

ABSTRACT: Traffic is a major obstacle to development, a serious public health problem and one of the leading causes of death and injury worldwide. Considering the reports of international organizations regarding traffic accidents and their relationship with occupational accidents *In Itinere*, it is necessary to estimate the human impact that it represents in Ecuador. Based on data from the Ecuadorian Social Security Institute (IESS), it was found that the highest mortality rate (2016, 2017) were 4 deaths per 1,000,000 affiliated members of the IESS, with a ratio of 2:1 male-female, prevailing the ages of 26-35 years and with a total of 6,919.4 productive years lost, meaning this an impact with unacceptable political, economic and social visibility.

KEY WORDS: In itinere accident, traffic accident, impact, Ecuador.

INTRODUCCIÓN.

Los accidentes de trabajo (AT) son un problema latente a nivel mundial, dentro de la clasificación de los AT, están reconocidos los accidentes de tráfico relacionados con el trabajo (ATt-init), a diferencia del resto de accidentes laborales, estos accidentes no se producen en las instalaciones de las empresas, sino fuera de ellas; bien al dirigirse o al regresar del trabajo (ATt-init), en el informe sobre seguridad vial, la Organización Mundial de la Salud (OMS), estima una tasa de mortalidad por accidentes de tráfico (ATr) de 15,9 por cada 100.000 habitantes para la región de las américas (Organización Mundial de la Salud, 2015), de los cuales existen estudios que entre el 30% y el 33% son accidentes de tráfico relacionas con el trabajo (ATt-init), (Benavides, F. G., Dlechos, J., Benach, J. y Serra C.,

2006 y Driscoll, T. et al., 2005); esto constituye un problema de salud pública que es reconocida como prioridad por varios países del mundo (Hämäläinen, P., Takala, J. y Leena K., 2006), por los efectos negativos que generan en la economía y en la sociedad, como un problema de salud pública (Benavides, F., et. al, 2006).

Así también se realizó en Brasilia la Segunda Conferencia Mundial de Alto Nivel sobre Seguridad Vial; subrayando la importancia de prestar la debida atención a las cuestiones de movilidad urbana sostenible y a la mejora de la accesibilidad a destinos, actividades, servicios y bienes en la redacción de la Nueva Agenda Urbana, adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sostenible (Hábitat III), celebrada en Quito (Ecuador) en 2016 (Ministros y jefes de delegación, 2015) (Habitat III, 2015).

Por otro lado, en España, en el año 2006, el Ministerio de Fomento realizó la Encuesta de Movilidad de las Personas Residentes (MOVILIA), donde se conoció que las personas realizaban en un día promedio laborable más de 62 millones de desplazamientos; de estos, 67 % corresponden a viajes de ida y vuelta del trabajo al domicilio (Ministerio de Fomento, 2008).

En tal sentido, y considerando los informes de los organismos internacionales respecto a los accidentes de tránsito y su relación con los accidentes de trabajo *In Itinere* (AT In Itnere) en el Ecuador, se define a estos últimos como aquel que ocurre cuando el recorrido se sujete a una relación cronológica de inmediación entre las horas de entrada y salida del trabajador; el cual no podrá ser interrumpido o modificado por motivos de interés personal, familiar o social y deberá ser comprobado mediante la apreciación debidamente valorada de pruebas investigadas por el Seguro General de Riesgos del Trabajo (SGRT) (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2016).

En relación a las estadísticas de accidentes de trabajo, en España durante el 2016, se reportaron 566.235 accidentes de trabajo con bajas, de los cuales 77.170 fueron clasificados como (ATt-init); mientras que para el 2017 fueron 583.425 con 79.676 (ATt-init) y para el 2018, un total de 602.316

con 82.279 (ATt-init) (Ministerio de Trabajo y Migraciones y Seguridad Social, 2019), en el Ecuador el SGRT para el año 2016 se calificó (n= 4.104), 2017 (n= 3.187) y 2018 (n=3.262) (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2018).

Cabe mencionar que los accidentes de trabajo en general representan un impacto social y económico importante para los países; los verdaderos costos sociales de dicha siniestralidad quedarán ocultos mientras se discute quién soporta el valor de los mismos y las empresas externalicen los costos de accidentalidad a la sociedad (al gasto público, a los trabajadores o a los consumidores); por lo cual, resulta necesario, primeramente, contar con un sistema de estadísticas de registros confiables que permita visualizar dichos costos.

Ahora bien, cuando se habla de costos de accidentes de trabajo, se refiere a costos humanos y económicos. En relación al primer término, este se refiere al daño que sufren las personas directamente afectadas y sus allegados, que incluye lesiones físicas para el trabajador, pérdida de trabajo, necesidad de atención médica, rehabilitación, alteración de proyectos de vida, discapacidad e, incluso, hasta la muerte. Segundo, si se acepta que la salud, el bienestar social y la calidad de vida laboral son bienes sociales, un análisis de los costos y beneficios para la sociedad de la seguridad debería poder tomarlos en cuenta.

En el Ecuador, hasta ahora, no se dispone de toda la información que permita valorar de forma apropiada y directa dichos impactos. En tal sentido, el objetivo del presente estudio consiste en estimar el impacto humano que representan los (ATt-init) en el Ecuador, período 2016-2018.

DESARROLLO.

Materiales y métodos.

El presente estudio es de tipo cuantitativo, transversal y retrospectivo, basado en los datos de notificación de accidentes de trabajo calificados por el Seguro General de Riesgos del Trabajo

(SGRT) del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), 2016 se calificó (n= 4.104), 2017 (n= 3.187) y 2018 (n=3.262).

Las variables de interés fueron establecidas según los reportes de (ATt-init) del IESS, que incluye sexo, edad, tipo de incapacidad (temporal, permanente, muerte), ubicación de la lesión y tipo de lesión (fracturas, traumatismos, contusiones), componente anatómico lesionado, tipo de incapacidad (muerte, no existe lesión indemnizable y baja temporal), años y días (Instituto Nacional de Estadística y Censos. Población y Demografía, INEC., 2019).

Este estudio no requiere la aprobación de un comité de bioética por tratarse de información secundaria y de dominio público (Gómez, A., Suasnavas, P., Rodríguez, I. y Tapia, O., 2018). Según cifras del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo del Ecuador (INEC), la población ecuatoriana era de 16.529.000, 16.624.858 y 17.096.789 habitantes para el 2016, 2017 y 2018, respectivamente. Por su parte, el IESS reporta una población afiliada de 3.570.790 y 3.632.584 para el 2016 y 2017, respectivamente.

Con respecto al 2018, por no disponer de la información del IESS en relación al total de población afiliada para ese año, se procede a realizar una estimación de la misma, a partir de los datos de afiliación reportados por dicho organismo en relación a los años 2016 y 2017, donde se observa un incremento de la población afiliada en un 1,73 %; en tal sentido, se estima una población afiliada para el 2018 de 3.695.428.

De igual forma, por no disponer del número de fallecidos por edad y siendo necesario conocerlo para poder calcular los Años de Vida Potencialmente Pérdidos (AVPP) y el Índice de Años de Vida Potencialmente Pérdidos (IAVPP), se calculó la media para cada rango de edad y de esa manera estimar el número de fallecidos por cada rango.

Para los (ATt-init) Calificados se calculará:

Distribución de Frecuencia.

Por sexo, edad, tipo de incapacidad, tipo de lesión y ubicación de la lesión.

Tasa de Lesividad Global (ATt-init) Calificados por año.

Nº Lesionados por (ATt-init) Calificados (año) x 1.000.000 afiliados. Total de Afiliados IESS.

Tasa de Incapacidad Global (ATt-init) Calificados por año.

Nº Fallecidos por (ATt-init) Calificados (año) x 1.000.000 habitantes. Total de Población.

Años de Vida Potencialmente Pérdidos (AVPP).

$$AVPP = \sum_{i=1}^L [(L - i) \cdot d_i]$$

Dónde:

l = edad límite inferior establecida - factor de ponderación.

L = edad límite superior establecida - esperanza de vida.

i = edad del fallecimiento por accidente de tránsito.

d_i = número de fallecimientos a la edad i.

La estimación de los AVPP permitirá conocer el Índice de los Años de Vida Potenciales Perdidos

(IAVPP):
$$IAVPP = \frac{AVPP}{N} \cdot 1.000$$

Dónde:

N es la población comprendida entre los límites inferior y superior de las edades estudiadas (León Y. y Sánchez M., 2011).

Este estudio no requiere la aprobación de un comité de bioética por tratarse de información proporcionada por fuentes secundarias.

Resultados.

Para este periodo de estudio se calificaron por el Comité de Valuación de Incapacidades y de Responsabilidad Patronal (CVIRP) del Seguro General de Riesgos del Trabajo (n= 10.543 (ATt-init).

Tabla 1. Distribución de los (ATt-init) calificados por Sexo. Periodo 2016-2018.

| Sexo | Año 2016 | | Año 2017 | | Año 2018 | |
|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | N° | (%) | N° | (%) | N° | (%) |
| Mujer | 1.367 | 33,3 % | 1.054 | 33,1 % | 1.224 | 37,5 % |
| Hombre | 2.735 | 66,7 % | 2.132 | 66,9 % | 2.038 | 62,5 % |
| Total | 4.102 | 100 % | 3.186 | 100 % | 3.262 | 100 % |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1 se describe el comportamiento de los (ATt-init) calificados en relación al sexo y existe una relación de 2:1 hombre - mujer para el periodo de estudio. Se observa en la mujer un comportamiento oscilatorio en la frecuencia de (ATt-init) calificados, disminuyendo en el 2017, pero incrementándose para el 2018 con respecto a los hombres, quienes presentan un descenso paulatino para este periodo estudiado.

Tabla 2. Distribución de los (ATt-init) calificados por rango de Edad. Período 2016-2018.

| Edad | 2016 (%) | 2017 (%) | 2018 (%) | Tota (1%) |
|--------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| < 18 años | 1 (0 %) | 0 (0 %) | 0 (0 %) | 1 (0 %) |
| 18 a 25 Años | 776 (18,9 %) | 519 (16,3 %) | 517 (15,8 %) | 1.812 (17,2 %) |
| 26 a 35 Años | 1.637 (39,9 %) | 1.282 (40,2 %) | 1.343 (41,2 %) | 4.262 (40,4 %) |
| 36 a 45 Años | 946 (23,1 %) | 741 (23,3 %) | 732 (22,4 %) | 2.419 (22,9 %) |
| 46 a 55 Años | 487 (11,9 %) | 460 (14,4 %) | 430 (13,2 %) | 1.377 (13,1 %) |
| 56 a 65 Años | 226 (5,5 %) | 164 (5,1 %) | 209 (6,4 %) | 599 (5,7 %) |
| > 65 Años | 29 (0,7 %) | 20 (0,6 %) | 31 (1 %) | 80 (0,8 %) |
| Total | 4.102 (100 %) | 3.186 (100 %) | 3.262 (100 %) | 10.550 (100 %) |

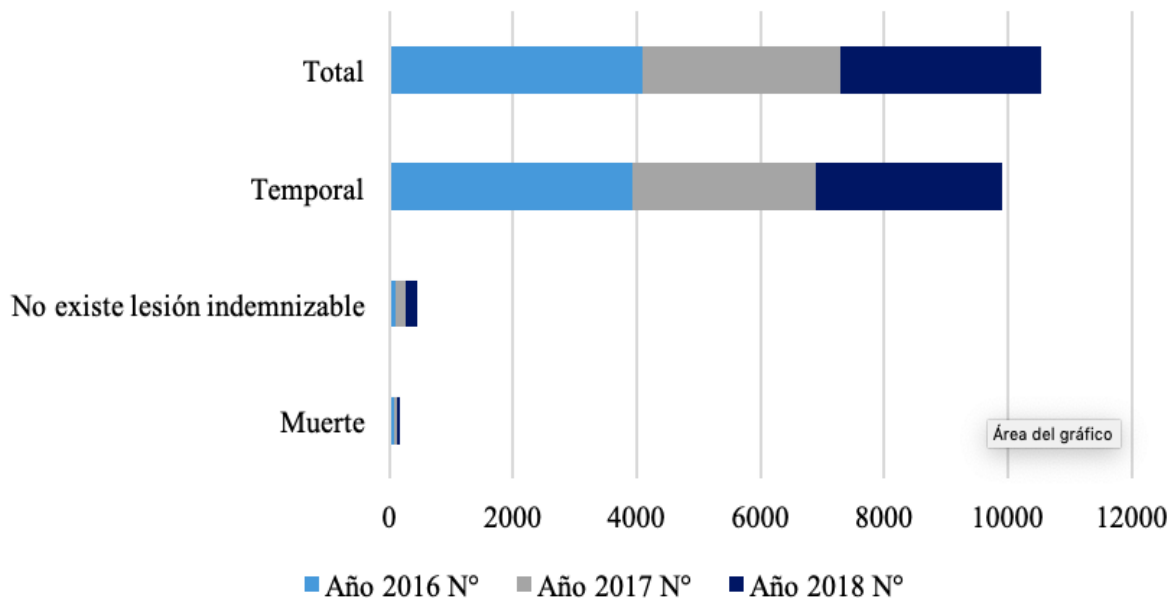
Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 podemos evidenciar que durante los tres años el rango de edad en que se producen mayor cantidad de accidentes son entre los 26-35 años (4.262), seguido por el rango 36-45 años, y 18-25 años (1.812), esta tendencia se mantiene durante los tres años.

En los tres rangos de edad se observa un descenso progresivo en el número de (ATt-init) calificados para el periodo de estudio; excepto en el grupo de 26-35 años donde ocurre un repunte de casos del 2017 al 2018.

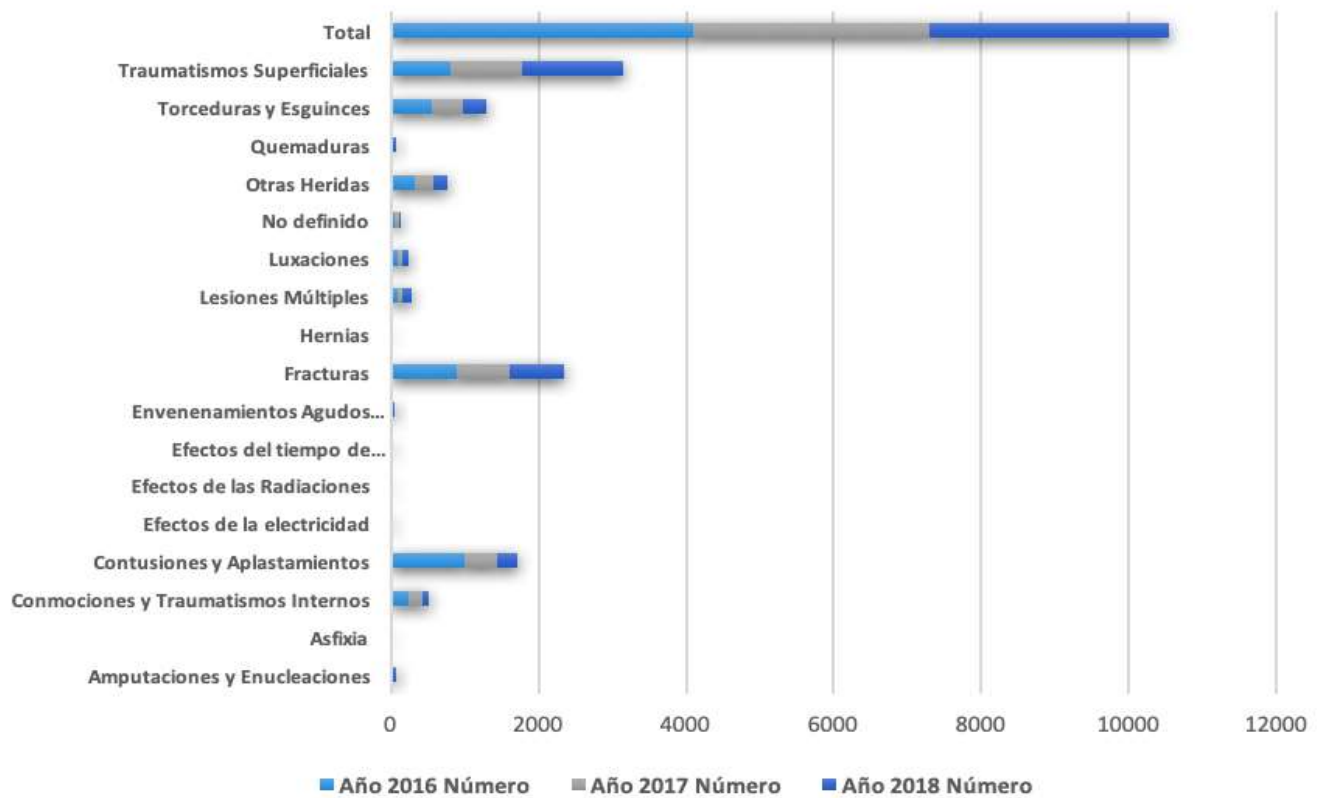
Gráfico 1. Distribución de los (ATt-init) calificados por Tipo de Incapacidad.

Período 2016-2018.



En el gráfico 1 se observa el comportamiento de los (ATt-init) calificados por el Tipo de Incapacidad. Se aprecia que la “incapacidad temporal” ocupa el primer lugar durante todo el período de estudio, comportándose de forma oscilatoria, con un descenso de casos para el año 2017, con repunte para el 2018. Seguidamente, el renglón de “no existe lesión indemnizable” ocupa el segundo lugar, con incremento progresivo durante el período de estudio. Por último, la “muerte”, en la cual se observa un descenso en los casos.

Gráfico 2. Distribución de los (ATt-init) calificados por Tipo de Lesión. Período 2016-2018.

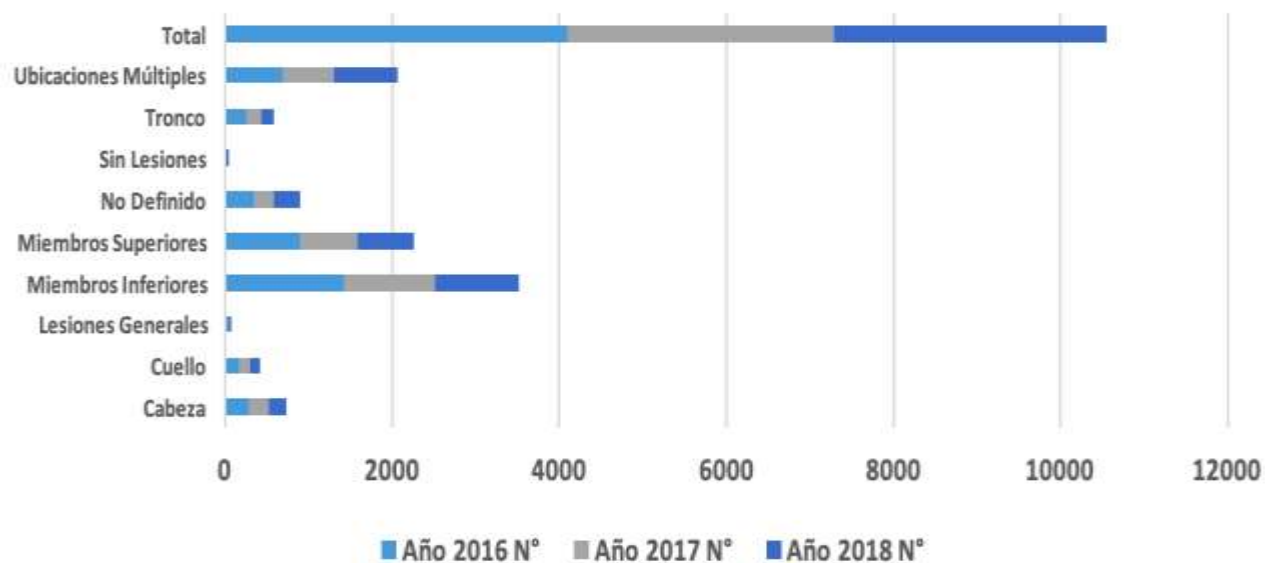


En el gráfico 2 se observa el comportamiento de los (ATt-init) calificados por el Tipo de Lesión. Se aprecia que los traumatismos superficiales, contusiones y aplastamientos, y las fracturas son los principales tipos de lesiones que se reportan durante el período de estudio.

Las contusiones y aplastamientos predominan en el año 2016 y ocupan el último lugar para el año 2017 y 2018. Las fracturas ocupan el segundo lugar durante todo el período de estudio y los traumatismos superficiales ocupan el tercer lugar durante el 2016 y el primer lugar durante el año 2017 y 2018.

Gráfico 3. Distribución de los (ATt-init) calificados por Ubicación de la Lesión.

Período 2016-2018.



En el gráfico 3 se observa el comportamiento de los (ATt-init) calificados por la Ubicación de la Lesión. Se aprecia que los miembros inferiores, miembros superiores y las ubicaciones múltiples son los principales lugares donde se ubican las lesiones calificadas por (ATt-init).

Las lesiones en miembros inferiores predominan durante todo el periodo de estudio, seguido de los miembros superiores, finalmente las lesiones con ubicación múltiple son entre las primeras causas de morbilidad.

Gráfico 4. Tasa de Lesividad Global por (ATt-init) calificados. Periodo 2016-2018.

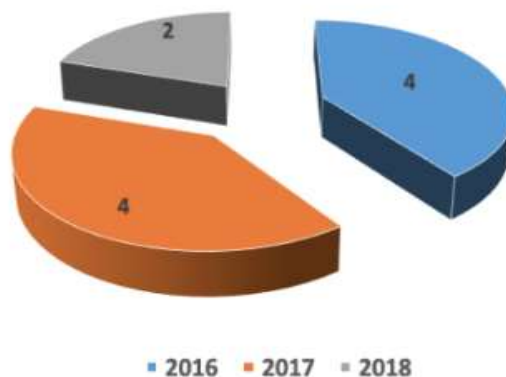


Tasa x 1.000.000 Afiliados al IESS.

En el gráfico 4 se observa la Tasa de Lesividad Global por (ATt-init) calificados por año.

Se aprecia que para el año 2016 la tasa de lesividad corresponde a 12 lesionados por cada 1.000.000 afiliados; mientras que para el 2017 fue de 9 lesionados por cada 1.000.000 de afiliados al IESS, manteniéndose la misma para el 2018.

Gráfico 5. Tasa de Mortalidad Global por (ATt-init) calificados. Periodo 2016-2018.



Tasa x 1.000.000 habitantes.

En el gráfico 5 se observa Tasa de Mortalidad Global por (ATt-init) calificados por año.

Se aprecia que para el año 2016 y 2017 la tasa de mortalidad corresponde a 4 fallecidos por cada 1.000.000 de afiliados al IESS; mientras que para el 2018 fue de 2 fallecidos por cada 1.000.000 afiliados.

Tabla 3. Distribución de los AVPP por (ATt-init) calificados. Periodo 2016-2018.

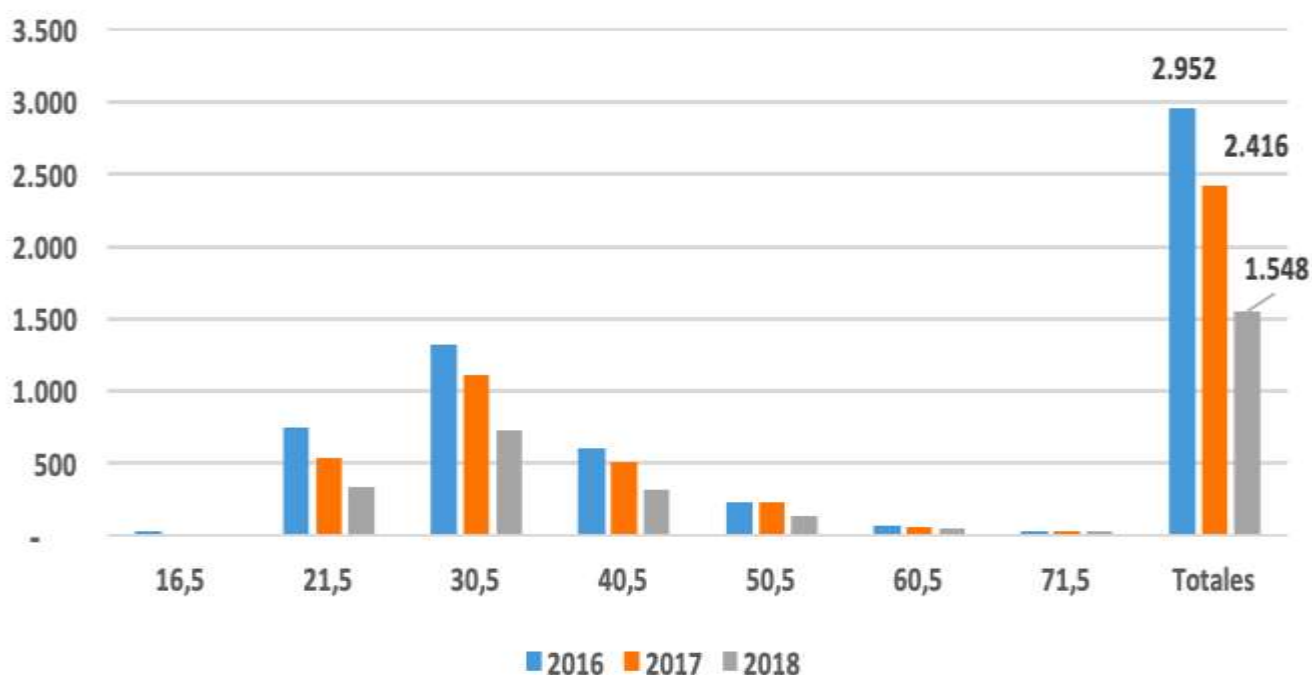
| Rango Edad | Media Edad | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | |
|------------|------------|------------------|--------------|---------------|------------------|--------------|---------------|------------------|--------------|---------------|
| | | N° AT in Itinere | % fallecidos | N° fallecidos | N° AT in Itinere | % fallecidos | N° fallecidos | N° AT in Itinere | % fallecidos | N° fallecidos |
| <18 | 16,5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18-25 | 21,5 | 776 | 19 | 13 | 519 | 16 | 10 | 517 | 16 | 6 |
| 26-35 | 30,5 | 1637 | 40 | 28 | 1282 | 40 | 24 | 1343 | 41 | 16 |
| 36-45 | 40,5 | 946 | 23 | 16 | 741 | 23 | 14 | 732 | 22 | 9 |
| 46-55 | 50,5 | 487 | 12 | 8 | 460 | 14 | 9 | 430 | 13 | 5 |
| 56-65 | 60,5 | 226 | 6 | 4 | 164 | 5 | 3 | 209 | 6 | 2 |
| >65 | 71,5 | 29 | 1 | 1 | 20 | 1 | 0 | 31 | 1 | 0 |
| | | 4102 | | 71 | 3186 | | 59 | 3262 | | 38 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 3 se representan los AVPP por (ATt-init) para el periodo de estudio. Se aprecia que el año 2016 evidencia la mayor cantidad de años perdidos (2.952 AVPP), seguido del 2017 (2.416,1 AVPP) y por último el 2018 (1.547,9 AVPP).

Se evidencia, durante todo el período de estudio, la misma tendencia con respecto al grupo etario más afectado; siendo las edades comprendidas entre los 26 y 35 años quienes agrupan el mayor número de años perdidos, seguidas del grupo de 18-25 años y por último el de 36-45 años.

Grafico 6. AVPP por (ATt-init) calificados. Periodo 2016-2018.



El gráfico 6 analiza un comparativo de los AVPP por (ATt-init) para el periodo de estudio.

Se observa que el año 2016 evidencia la mayor cantidad de AVPP (2.952 AVPP), seguido del 2017 (2.416,1 AVPP) y por último el 2018 (1.547,9 AVPP); siendo el grupo etario de 26-35 años los más afectados, seguido del grupo de 18-25 años y 36-45 años, respectivamente.

Gráfico 7. IAVPP por (ATt-init) calificados. Periodo 2016-2018.

El gráfico 7 analiza un comparativo del IAVPP por (ATt-init) para el periodo de estudio. Se observa que el año 2017 concentra el mayor IAVPP (758), seguido del 2016 (720) y por último, el año 2018 (475), respectivamente.

Discusión.

Para el periodo de estudio, el SGRT calificó 4.102 (ATt-init) para el 2016, 3.186 para el 2017 y 3.262 para el 2018, la provincia con mayor accidentabilidad en el período 2016-2018 es Guayas, siguen Pichincha, Los Ríos, Manabí, Azuay, el resto de provincias presenta menor número de (ATt-init), calificados. Al observar los accidentes en cada provincia se puede inferir que la región de la Costa y Sierra son las más propensas a presentar mayor cantidad de accidentes de tráfico relacionados con el trabajo.

En cuanto al género la relación es de 2:1 hombre – mujer principalmente en las edades comprendidas entre 26 y 35 años, al comparar con la población latina podemos tomar en cuenta el grupo de edad también osciló entre 18 y 41 años, con la mayor incidencia entre 22 y 25 años (OISS-CSO. Organización Iberoamericana de Seguridad Social-Consejo de Salud Ocupacional, 2010-2013), mientras que en el estudio realizado en España muestra que el 28,9% se produjeron en menores de 35 años y el 71,1% en mayores (Reinoso, et al., 2015).

En cuanto a la tasa de accidentes según el lugar, de los datos obtenidos, en el año 2016 se presenta una tasa de accidentes en el centro o lugar de trabajo habitual, seguido por los accidentes al ir o volver del lugar de trabajo *In Itinere* y en desplazamiento en su jornada laboral, en el año 2017 hay una disminución de los accidentes en el centro o lugar de trabajo habitual, mientras que los accidentes al ir o volver del lugar de trabajo *In Itinere* aumentan, y continúan en incremento los otros lugares. En el año 2018 se evidencia que los accidentes al ir o volver del lugar de trabajo *In Itinere* hay mayor tasa de accidentabilidad, mientras que por tipo de lesión los traumatismos superficiales ocupan el primer lugar principalmente en miembros inferiores.

El análisis de la tasa de lesividad global refleja que el año 2016 reporta la tasa más alta; mientras que para la tasa de mortalidad global, el primer lugar lo comparten los años 2016 y 2017.

En cuanto a los AVPP, la mayor concentración se observa en el año 2016 y en el grupo etario de 26-35 años, por su parte el IAVPP reporta su mayor índice para el 2017.

Un estudio realizado por Gómez, et al. (2018) reportó que las mujeres presentan mayor prevalencia y riesgo (R.R. = 1,86; IC95%: 1,80-1,92) de sufrir accidentes *In Itinere* con edades entre los 18 y 35 años; lo cual contrasta con los resultados del presente estudio en relación al sexo, ya que los hombres duplican el número de AT *In Itinere* en una proporción 2:1 con respecto a las mujeres, sin embargo, coincide con el grupo etario que incluye a las edades entre 26 y 35 años.

Del total de (ATt-init) calificados por el SGRT durante el periodo 2016-2018, fallecieron 1,52 % de trabajadores afiliados; dichos resultados contrastan con los encontrados por Benavides, F. et. al (2006), donde el 30 % de las lesiones por accidentes de trabajo fatales ocurren durante el desplazamiento, reflejando un alerta social importante en cuanto a las medidas preventivas para el traslado de los trabajadores de su casa a la empresa y viceversa.

De igual forma, estos resultados difieren en relación al sexo, ya que en el Ecuador para el periodo de estudio, los hombres duplican la cifra de reportes de accidentes *In Itinere* calificados con respecto a las mujeres (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, 2019 y Gómez-García, A. R., et al., 2016).

En relación a los AVPP, un estudio realizado en Ecuador sobre siniestralidad vial revela que para el periodo de estudio 2008-2013 se perdieron 909.974 años, lo cual pudiera cotejarse con los resultados encontrados en este estudio, que indica para el periodo 2016-2018 se calcularon 6.916,40 años perdidos, no pudiendo hasta el momento estimar el impacto económico de este tipo de siniestralidad (Buenafé, A. F., Bermúdez, P. R., Salazar, P. y García, A. R., 2017) (Buenafé A. F., Claudio T. M. y García A. R., 2017).

CONCLUSIONES.

Se describieron varios factores que están relacionados con los accidentes de trabajo (AT), relacionados con el trabajo *In Itinere* (ATt-_{init}) calificados en el Ecuador, se puede observar, que en la región de la Costa, especialmente en el Guayas es donde hay mayor accidentabilidad, teniendo en cuenta estos antecedentes, se pueden desarrollar estudios detallados de los factores de riesgo en la provincia.

El rango de edad de la siniestralidad se encuentra en la población joven, por lo que es importante también relacionarlo con el género, ya que se pueden explorar opciones de estudio para correlacionar estas variables, que permitan en futuro desarrollar técnicas de prevención más ajustadas a nuestra realidad.

Los resultados en general de este estudio, pueden ser considerados como el primero que describe los accidentes de trabajo calificados en Ecuador, permitiendo conocer la realidad sobre la siniestralidad laboral en el país.

El número de (ATt-init) calificados por el SGRT durante el periodo de estudio refleja un descenso para el 2017, siendo los hombres entre 26 y 35 años el grupo que más se accidenta, calificando principalmente con incapacidad temporal, por traumatismos superficiales en miembros inferiores.

Aunque la mortalidad es de 1,52 % aproximadamente para los tres años de estudio, representa un impacto humano importante tanto para los familiares como para la sociedad ecuatoriana; donde, además, se calculan 6.919,4 años productivos perdidos, significando esto un impacto con visibilidad política, económica y social inaceptable.

Aunado a esto, el modelo actual de intervencionismo público en la prevención y atención de accidentes de trabajo (incluyendo los (ATt-init)) además de generar costos de productividad elevados a las empresas, también elevan el gasto público al Estado. En tal sentido, debería plantearse la posibilidad de transformar el modelo de intervención pública actual y adoptar un modelo de gestión interna por parte de las organizaciones, en el cual, estas reciban incentivos económicos externos para la prevención, al reducir la accidentabilidad, y por ende, los costos sociales que los mismos generan. El presente estudio permite visualizar la necesidad de realizar nuevas investigaciones, que permitan estimar los costos económicos directos e indirectos que los accidentes laborales (incluyendo los (ATt-init)) representan para las organizaciones y el Estado.

Dentro de las limitaciones encontradas se encuentra la transversalidad del estudio y la falta de información precisa y detallada de los datos de siniestralidad por (ATt-init), motivo por el cual debieron realizarse estimaciones en algunos renglones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Buenafé, A. F., Bermúdez, P. R., Salazar, P. y García, A. R. (2017). Epidemiological study of fatal road traffic accidents in Ecuador. Australasian Medical Journal, Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/315779703_Epidemiological_study_of_fatal_road_traffic_accidents_in_Ecuador

2. Buenafé A. F., Claudio T. M. y Garcia A. R. (2017). Análisis espacial de los accidentes de tránsito en los Cantones de la Provincia de Pichincha, 2016. *CienciAmérica*. 6 (1), pp.24-30.
Recuperado de:
https://www.researchgate.net/publication/327740072_Analisis_Espacial_de_los_Accidentes_de_Transito_en_los_Cantones_de_la_Provincia_de_Pichincha_2016
3. Benavides, F. G., Dlechos, J., Benach, J. y Serra C. (2006). Lesiones por accidentes de trabajo, una prioridad en salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, Vol. 80 , pp.553-564.
Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17080511%253E%2520ISSN%25201135-5727>
4. Gómez-García, A. R., Russo-Puga, M., Suasnavas-Bermúdez, P. R., Chérraz-Miño, M. C., González-Jijón, L. A. y Celín-Ortega. (2016). Caracterización de la mortalidad por accidentes de tránsito en Ecuador, 2015. *CienciAmérica*. 5 (1), pp.22-31. recuperado de:
<http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/49/37>
5. Driscoll, T., Marsh, S., McNoe, Langley, J., Stout, N., Feyer, A. M. y Williamson A. (2005). Comparison of fatalities from work related motor vehicle traffic incidents in Australia, New Zealand, and the United States. *Injury Prevention*. 11. pp.294-299. Recuperado de:
<https://injuryprevention.bmj.com/content/11/5/294>
6. Gómez, A., Suasnavas, P., Rodríguez, I. y Tapia, O. (2018). Accidentes de tránsito relacionados con el trabajo: una prioridad en salud laboral y pública para Ecuador. *Salud de los Trabajadores*, 26 (2), pp.112-122. Recuperado de:
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/multidisciplinarias/saldetrab/Vol26n2/art02.pdf>
7. Habitat III . (2015). Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible. Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda . Quito. recuperado de: <http://habitat3.org/wp-content/uploads/National-Report-Ecuador-spanish.pdf>

8. Hämäläinen, P., Takala, J. y Leena K. (2006). Global estimates of occupational accidents. *Safety Science*. 44 (2). pp.137-156. Recuperado de:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925753505000871?via%3Dihub>
9. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2016). Resolución C.D. 513 Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. Recuperado de:
http://sart.iess.gob.ec/DSGRT/norma_interactiva/IESS_Normativa.pdf
10. Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2018). Oficio 0331. Ecuador: Dirección Seguro General Riesgos Trabajo.
11. Instituto Nacional de Estadística y Censos. INEC. (2019). Población y Demografía. Ecuador. Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
12. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC. (2019). Encuesta Nacional De Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Ecuador. Recuperado de:
https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/201806_Pobreza.pdf
13. León Y. y Sánchez M. (2011). Años potencialmente perdidos por accidente de tránsito, Colombia 2010. *Revista CES Salud Pública*. 2 (2), pp. 159-168. Recuperado de:
http://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/1996/1396
14. Ministerio de fomento. (2008). Encuestas de movilidad de las personas residentes en España. MOVILIA 2006/2007. Madrid. Recuperado de:
<http://www.fomento.es/NR/ronlyres/2D1D40A2-3417-4C74-AF3F-D22D3A161F96/110679/Movilia20062007.pdf>
15. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social. (2019). Anuario de Estadística. Madrid, España.

16. Ministros y jefes de delegación. (2015). Declaración de Brasilia. Segunda Conferencia Mundial de Alto Nivel sobre Seguridad Vial: es hora de resultados. Brasilia: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de:
https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/Final_Draft_Brasilia_declaration_ES.pdf?ua=1
17. OISS. Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2010-2013). Estrategia Iberoamericana de Seguridad y Salud en el Trabajo 2010-2013. San José. recuperado de:
http://www.oiss.org/wp-content/uploads/2000/01/EISST_mayo2010_.pdf
18. Organización Mundial de la Salud. (2015). Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial. Es hora de pasar a la acción. Ginebra: Suiza. Recuperado de:
https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/web_version_es.pdf?ua=1
19. Reinoso, L., Díaz, R., Gonzáles, M., Fernández, M., Capapé, A. y Garrida C. (2015). Lesiones por accidentes de trabajo ocurridas en los trabajadores de una entidad bancaria (2007-2013). Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 18 (4), pp.185-191. Recuperado de:
<http://scielo.isciii.es/pdf/aprl/v18n4/original1.pdf>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Oscar Manuel Tapia Claudio.** Ingeniero en Seguridad y Salud Ocupacional, Magíster en Seguridad Salud Ocupacional y Ambiente, Magíster en Sistemas de Gestión Integral, Magíster en Riesgos Laborales Mención en Higiene Industrial, Docente - Investigador Universidad Internacional SEK. E-mail: oscar.tapia@uisek.edu.ec

- 2. Carla Barazarte Massai.** Médico Cirujano y Diplomado Componente. Docente en La Universidad del Zulia, Venezuela. Maestrante en Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad Internacional SEK, Ecuador. E-mail: c.barazarte@gmail.com
- 3. Miguel Hernández Aragón.** Magister en Pedagogía y Gestión Universitaria. Profesor en la Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano de la Universidad Internacional SEK, Ecuador. E-mail: miguel.hernandez@uisek.edu.ec
- 4. Yolis Yahaira Campos Villalta.** Ph.D Ciencias Médicas. Profesora de la Facultad de Ciencias del Trabajo y Comportamiento Humano de la Universidad Internacional SEK, Ecuador. Correo electrónico: E-mail: yolis.campos@uisek.edu.ec

RECIBIDO: 5 de octubre de 2019.

APROBADO: 19 de octubre de 2019.