

Mortalidad en accidentes por moto en Venezuela, y su relación con Políticas Públicas de seguridad vial y preventiva, 1996-2018



Mortality in motorcycle accidents in Venezuela and relationship with public road safety and preventive policies, 1996-2018

Rísquez, Alejandro; Chique, José; Manresa, Carlos; Sáenz, Mabel

 Alejandro Rísquez

risqueza@gmail.com

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

 José Chique

chique.epi@gmail.com

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

 Carlos Manresa

manresa723@gmail.com

Hospital General Dr. José Gregorio Hernández,
Venezuela

 Mabel Sáenz

msaenzgvida@gmail.com

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

Revista Digital de Postgrado

Universidad Central de Venezuela, Venezuela

ISSN-e: 2244-761X

Periodicidad: Cuatrimestral

vol. 12, núm. 3, e376, 2023

revistadpmeducv@gmail.com

Recepción: 08 Agosto 2023

Aprobación: 15 Octubre 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/101/1014656005/>

DOI: <https://doi.org/10.37910/RDP.2023.12.3.e376>

©Los autores, 2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Cómo citar: Rísquez A, Chique J, Manresa C, Sáenz M. Mortalidad en accidentes por moto en Venezuela, y su relación con Políticas Públicas de seguridad vial y preventiva, 1996-2018. Rev. Digit Postgrado. 2023;12(3):e376. doi:10.37910/RDP.2023.12.3.e376

Resumen: Los accidentes de tránsito son un problema de salud pública de gran magnitud y gravedad, en las Américas; Venezuela ocupa un lugar destacado por su alta incidencia. El objetivo de la investigación es establecer la relación entre las políticas públicas para la prevención de los accidentes de motocicletas, y las tasas de mortalidad. Metodología: Estudio documental retrospectivo de las políticas viales y las tasas de mortalidad específicas de lesionados por accidentes de motocicletas en Venezuela durante el período 1996-2018. Resultados: como causa de muerte en Venezuela (2000-2018), representa casi 7% del total, entre 6 a 50% del total de las muertes por accidentes de tránsito terrestre y se mantiene muy alta al final del período, con fallecidos por motocicletas sobre 25%. La elevación de la curva endémica de mortalidad ocurrió simultáneamente al aumento en la producción e importación de motocicletas, y cayó durante la crisis económica, en el año 2014. La legislación actualizada mas no acatada en esta materia, es notoria Conclusiones: Los accidentes de motocicleta son un problema de salud pública de primer orden en Venezuela asociadas al clima económico y social, las tasas de mortalidad tuvieron su máxima meseta de elevación durante la bonanza petrolera 2005-2013. Las políticas asociadas a la prevención de accidentes viales en moto están fragmentadas, son ineficientes y reactivas a situaciones complejas, deficientemente aplicadas por los organismos de tránsito responsables a escala nacional, regional y municipal.

Palabras clave: Accidentes de tránsito, Motocicletas, Mortalidad, Epidemiología, Políticas de tránsito, Venezuela.

Abstract: Introduction. Traffic accidents are a public health problem of great magnitude and gravity in the Americas; Venezuela occupies a prominent place for its high incidence. The objective of the research is to establish the relationship between public policies for the prevention of motorcycle accidents, and mortality rates. Methodology: Retrospective documentary study of road policies and specific mortality rates of those injured by motorcycle accidents in Venezuela during the period 1996-2018. Descriptive statistical analysis with trend lines, frequency distributions and annual average rates. Results: cause of death in Venezuela (2000-2018), represents almost 7% of

the total. The burden of motorcycle injury deaths represents between 6 to 50% of total road traffic fatalities and remains very high at the end of the period, with motorcycle fatalities over 25%. The elevation of the endemic mortality curve occurred simultaneously with the increase in the production and import of motorcycles, and fell concomitantly with the economic crisis in 2014. Conclusions: Motorcycle accidents are a public health problem of the first order in Venezuela associated with the economic and social climate, mortality rates had their maximum plateau of elevation during the oil economic boom 2005-2013. The policies associated with the prevention of road accidents by motorcycle are fragmented, inefficient and reactive to complex situations and poorly applied by the responsible traffic agencies at national, regional and municipal level.

Keywords: Traffic accidents, Motorcycles, Mortality, Epidemiology, Traffic policies, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Se estiman alrededor de 770 millones de motocicletas en el mundo en 2016, y las muertes son 380.000 anuales, que representan alrededor del 28% de las muertes por accidentes de tránsito, resultado de un estudio Bibliométrico 1947 - 2018 de los principales portales de información biomédica: Bases de datos Web of Science y Scopus. durante el período 2000-2017 se ha incrementado el número de publicaciones en 9%, mostrando interés en el asunto los factores de riesgo de los accidentes de tránsito y sus implicaciones.⁽¹⁾

Los accidentes de tránsito están en aumento en la región de las Américas y representan un problema de salud pública de mucha importancia por su carga sobre los sistemas de salud y el desarrollo de los países. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el 90% de las muertes por accidentes de tránsito ocurren en los países de ingresos bajos y medios, y en general los accidentes de tránsito cuestan a los países un estimado del 3% de su producto interno bruto (PIB).

Según el último informe de OPS sobre accidentes de tránsito (2016), Venezuela es el tercer país de la región con mayor tasa de accidentes de tránsito, junto a Santa Lucía y República Dominicana; y entre los usuarios más vulnerables están los motorizados, peatones y ciclistas.⁽²⁾ Las muertes de motociclistas causadas por el tránsito aumentaron de 15% en 2010 a 20% en 2013, reflejo del aumento del número de esos vehículos en las Américas. Estos accidentes podrían estar asociados a la falta de normativas suficientes sobre las medidas de seguridad y condiciones de las vías ideales para la circulación de las motocicletas, que aumentan en uso por su mejor asequibilidad económica. Entre los factores más importantes de riesgo están: la velocidad, el consumo de alcohol, y la imprudencia. De los 32 países de la región, 31 tienen legislación integral e incluyen uso del casco protector para los motociclistas y pasajeros.⁽²⁾

En Venezuela, las leyes y reglamentos sobre el tránsito terrestre, así como toda una larga gama de normativas legales sobre esta materia, están enlistadas en el Instituto Nacional de Transporte y Tránsito Terrestre⁽³⁾, sin embargo, en la práctica su aplicación es cuestionada por su baja efectividad. Es foco de atención que según la investigación de Rísquez, Echezuría y Rodríguez, durante los años de bonanza económica, no se encontró correlación positiva entre el Índice de Desarrollo Humano con las desigualdades en materia económica y social, en Venezuela durante el período 2006-2008.⁽⁴⁾

Informaciones oficiales indican que se ha intentado regularizar a los motorizados por los graves problemas de inseguridad y robos, con nueva legislación sobre la circulación de Motocicletas en la Red Vial Nacional y el Transporte Público de Personas en la Modalidad Individual Moto Taxis.^(3,5) También la aplicación de

legislación local por gobernaciones con fines de control de la circulación de las motocicletas en horarios nocturnos para seguridad vial y ciudadana, ejemplos en el estado Táchira, año 2015 y luego en otras entidades del país.⁽⁶⁾

El parque automovilístico disminuyó de manera importante a partir del año 2013, las motocicletas tuvieron una producción muy alta (1,5 millones en ensamblaje nacional, además de una gran importación durante varios años), se ignora su cantidad exacta debido a fallas en el registro de las mismas, y a su corta vida útil. Luego hubo fuerte contracción sobre el sector de ensamblajes de motos solo produciéndose 62.891 unidades, 51% menor que en el mismo lapso de 2013.⁽⁷⁾

Para 2018, los medios comunicaron la afectación del parque automotor, incluidas las motocicletas, por la crisis económica: se estimaron 4.1 millones de vehículos (MV): 76 % particulares (3.1 millones), 16 % transporte de carga (0.66 millones), 4.8 % motocicletas (0.2 millones), 2 % transporte público (0.08 millones) y 1.2 % taxis (0.06 millones) de estos, solamente 57 % estaban operativos (2.33 millones). y calculan que 1.100.000 de motocicletas estaban en circulación.⁽⁸⁾

Rísquez y colaboradores han trabajado en la epidemiología de la mortalidad por accidentes de tránsito relacionados a las motocicletas, y en los factores de riesgo para la accidentalidad y la percepción de los mismos; la mayoría de los accidentes suceden en hombres varones, y los factores de riesgo más importantes son: la velocidad, el incumplimiento de las normativas de tránsito y la negligencia.^{(9, 10, 11, 12, 13, 14).}

El objeto de la investigación es identificar y vincular las políticas del estado, y las acciones concurrentes sobre la seguridad vial de los motorizados, y la tasa de mortalidad por accidentes de motocicleta en Venezuela durante el período 1996-2018.

MATERIAL Y MÉTODOS

Investigación documental, retrospectiva, sobre el impacto de las políticas de estado relacionados con el tránsito de motocicletas, y los indicadores sobre mortalidad, tránsito terrestre y motocicletas en Venezuela desde 1996 hasta 2018. Se relacionan los eventos y las políticas económicas gubernamentales con las tasas de mortalidad por accidentes de motocicletas cronológica y datos nacionales. Población: La población venezolana de acuerdo a los datos oficiales de la República Bolivariana de Venezuela.

Recolección de los datos: Se hizo una revisión de información relacionada con el objetivo del trabajo, se identificaron y analizaron, con la metodología cualitativa, las políticas y legislación aplicada en el tiempo, y su correlación con las cifras de tasa de mortalidad de los accidentes relacionados a motocicletas en el tiempo según su introducción y aplicación; se hizo un inventario de las normativas relativas a la circulación de las motocicletas.

La revisión documental se trabajó en el transcurrir del tiempo, indicando previa selección las políticas, acciones y eventos que marquen cualitativamente los años señalados por los valores y cifras anuales. Los datos cuantitativos fueron extraídos de los anuarios oficiales del Ministerio de la Salud para todo el período dado, las muertes. La mortalidad en los anuarios oficiales, se lleva según Mortalidad. 1996-2017 (Número de defunciones, por grupos de edad, sexo, causa, año calendario). La normativa nacional cumple con Clasificación de la Mortalidad/Morbilidad. de la O.M.S./O.P.S.

Análisis estadístico: Para establecer el comportamiento de la mortalidad por lesionados en accidentes por moto (CIE-10: V02, V12, V20-V29, V32, V42, V52, V62, V72), en Venezuela, en el periodo 1996-2018, se comparó con el número de defunciones por todas las causas (CIE-10: A00-Y89), el número defunciones por accidentes de todo tipo (CIE-10: V01-V99), el número totales de defunciones por Accidentes de tránsito terrestre (CIE-10: V01.V79). Las variables consideradas para la revisión incluyeron variables de tiempo (año calendario de ocurrencia de la defunción, promedio del periodo) y variables de persona (grupos quinquenales de edad, sexo, el modo de transporte del lesionado). Específicamente, para la definir la

mortalidad por accidentes de transporte terrestre por moto, se incluyeron las ocurridas a Peatón (CIE-10: V02), Ciclista (CIE-10: V12), Motociclista (CIE-10: V20-V29); ocupantes vehículos de motor de tres ruedas, de automóvil, de camioneta o furgoneta, de transporte pesado y de autobús CIE-10: V32, V42, V52, V62, V72; respectivamente). En el caso de la mortalidad de motociclistas (V20-V29) se sumaron las posibles especificaciones del sujeto de colisión, valga decir: motociclista lesionado por colisión con peatón o animal (V20), motociclista lesionado por colisión con vehículo de pedal (V21), motociclista lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas (V22), motociclista lesionado por colisión con automóvil, camioneta o furgoneta (V23), motociclista lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús (V24), motociclista lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles (V25), Motociclista lesionado por colisión con otro vehículo sin motor (V26), Motociclista lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado (V27), motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión (V28) y motociclista lesionado en otros accidentes de transporte y en los no especificados (V29).

Para el análisis estadístico se transcribieron los datos a hoja de cálculo Excel para las estadísticas descriptivas y los gráficos de polígonos de frecuencia y barras. Además, se utilizó el programa SPSS 26, para los análisis estadísticos, tabulación y gráficos.

Los resultados son presentados en estadística descriptiva, en muertes y tasas anuales calculadas en base a la población según fuente oficial, en distribuciones de frecuencia, con tasas anuales promedios por períodos y curva endémica en gráfico de polígonos de frecuencia, con tendencia polinomial, y las figuras añaden los lapsos de interés por períodos presidenciales, políticas públicas y eventos icónicos sobre el tránsito y las motocicletas. Se calcula la correlación de Pearson para las variables cuantitativas, con un límite de confianza del 95%. Una línea de tendencia polinómica para análisis con 3 grados para las curvas endémicas, y el coeficiente de determinación y correlación con un máximo de error muestral de 0,05.

Aspectos bioéticos: por tratarse de una revisión documental y de estadísticas oficiales públicas y de libre acceso por diferentes medios, no se presentan datos personales o que permitan identificar a los individuos contenidas en las estadísticas o en las revisiones documentales.

RESULTADOS

Dentro de las principales diez primeras causas de mortalidad en Venezuela, como promedio para el período 1996 – 2018, las siete primeras concentran el 68% del total de todas las causas. En estas, se identifican grupos de problema de salud que incluyen, en primer lugar, enfermedades de larga evolución no transmisibles (50,6% de todas las causas), en segundo lugar, problemas de salud relacionados con hechos violentos (13,2%), en el cual destacamos el grupo de Agresiones (homicidios) y Lesiones autoinfligidas intencionalmente (Suicidios) (CIE-10: X85-Y09 y X60-X84, respectivamente), así como el de Accidentes (de todo tipo) (CIE-10: V01-X59), grupos que ocupan los lugares 4º y 6º de este listado. En el 7º lugar se encuentra a Afecciones originadas en el periodo perinatal.

Estas siete primeras causas de mortalidad a lo largo del periodo, en general, porcentualmente han presentado una aparente estabilidad en su fluctuación anual. Sin embargo, la Diabetes Mellitus (CIE-10: E10-E14), nos muestra un ascendente progresivo y los hechos violentos (Accidentes, Homicidios y suicidios) por su parte, fluctuaciones cíclicas, con mayor relevancia en el periodo 2000-2016

Los fallecimientos por accidentes de tránsito terrestre durante los 23 años del período, son 48.304, de los cuales, 9.852 son por accidentes de tránsito con motocicletas, para un promedio anual de 2.100,2 y 428,3 respectivamente, con dispersión amplia con mínimos y máximos de 902 y 106, y de 2.776 y 1.157 respectivamente. El Coeficiente de variación de las muertes por accidentes de tránsito terrestre es de 66,4%, mientras que la de las muertes por accidentes de tránsito con motocicletas es de 24,1%, por lo tanto, la dispersión de los datos alrededor del promedio es mucho más amplio para los accidentes de tránsito terrestre

con motos. Las poblaciones son las proyecciones estimadas a partir del Censo Nacional del año 2011 por el INE. Ver Tabla 1.

TABLA 1.
Mortalidad absoluta y en tasas (x100.000) por accidentes de tránsito terrestre y de motocicletas. Venezuela 1996-2018

Años	Defunciones tránsito terrestre	Defunciones motocicletas	Tasas accidentes tránsito	Tasas accidentes motocicletas
1996	1.798	106	8,0	0,5
1997	2.058	113	9,0	0,5
1998	2.524	139	10,8	0,6
1999	2.486	216	10,4	0,9
2000	2.776	266	11,4	1,1
2001	2.744	275	11,1	1,1
2002	2.640	318	10,5	1,3
2003	2.302	281	9,0	1,1
2004	2.218	184	8,5	0,7
2005	2.083	158	7,9	0,6
2006	2.425	319	9,0	1,2
2007	2.512	649	9,2	2,4
2008	2.363	677	8,5	2,4
2009	2.232	596	7,9	2,1
2010	1.687	472	5,9	1,7
2011	1.552	515	5,4	1,8
2012	2.484	973	8,5	3,3
2013	2.440	1.157	8,2	3,9
2014	1.689	851	5,6	2,8
2015	1.276	528	4,2	1,7
2016	1.462	422	4,7	1,4
2017	1.651	432	5,3	1,4
2018	902	205	2,8	0,6

Fuente: Anuarios de Mortalidad del Ministerio de la Salud y del Instituto Nacional de Estadísticas de Venezuela. Las tasas cálculos propios.

Con respecto a los Accidentes de transporte terrestre (V01-V79), se observa las variaciones en la curva endémica del período, con tendencia a la disminución. Se evidencia un aumento superior de tasas específicas, a 10 defunciones por cada cien mil personas al inicio del lapso estudiado (1998 - 2002), para luego ir disminuyendo en ondas, con un importante descenso en los últimos cuatro años (2015-2018), con tasas de mortalidad por debajo de cinco defunciones por cada cien mil personas. Es decir, el riesgo de fallecer por

accidentes de transporte terrestre, disminuyó a menos de la mitad en el último quinquenio en comparación con el primer septenio

Al revisar la tendencia en el periodo de la mortalidad de lesionados en accidentes de moto (V02, V12, V20-V29, V32, V42, V52, V62, V72), se observa la tendencia a aumentar de manera importante las tasas de mortalidad por éste tipo de accidentes de transporte terrestre, durante un período ocho años calendarios (2007 – 2014), para alcanzar un pico durante el trienio 2012-2014, con un posterior, descenso en ondas, durante los últimos cuatro años (2015-2018), hasta alcanzar tasas menores de una defunción por cada cien mil personas, en el último año registrado de la serie cronológica.

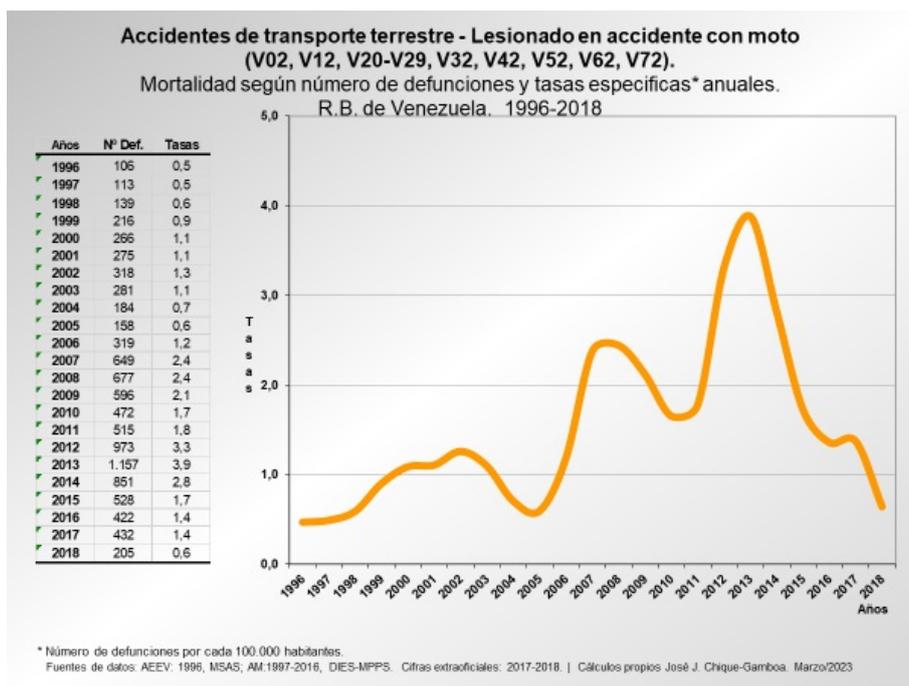


TABLA 2 Y GRÁFICO 1.
Las muertes y las tasas anuales de mortalidad (x100.000 hab.) por lesionado en accidente con moto (V02, V12, V20-V29, V32, V42, V52, V62, V72), Venezuela. 1996-2018

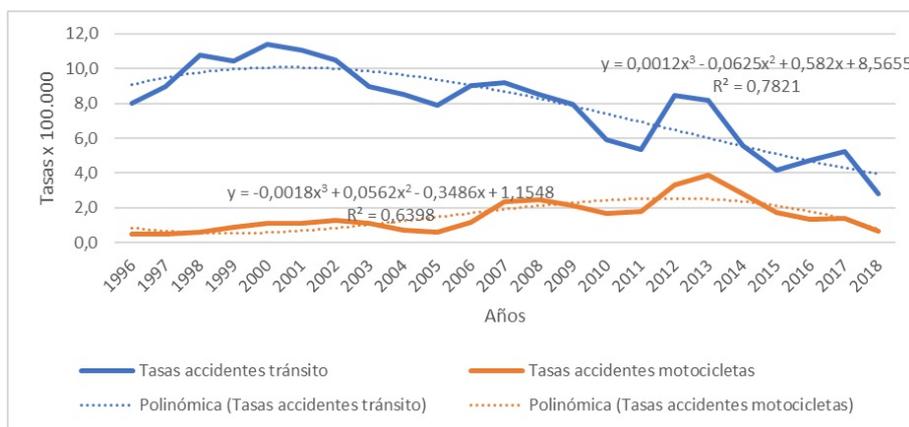


GRÁFICO 2.
Líneas de tendencia de las tasas de mortalidad por tránsito terrestre y por motocicletas. Venezuela 1996 a 2018.

Al realizar una comparativa anual, entre la frecuencia de defunciones por accidentes de transporte terrestre en lesionados por accidente de moto, con respecto los otros subgrupos de causas incluidos en el total de

defunciones por accidente de transporte terrestre, porcentualmente, apreciamos que los primeros cinco años del periodo los ATTM representaban menos del 10% del total de accidentes de transporte terrestre (CIE-10: V01-V79). Se muestran dos picos que superan el comportamiento anterior, el primero en 2001 -2003 y luego, el segundo y más importante, en el periodo 2006-2018, cuando los ATTM representaron entre del 22% al 50% del total de la mortalidad por accidentes de tránsito terrestre ocurrido en este periodo (Tasas de mortalidad proporcional). Ver Gráfico 3.

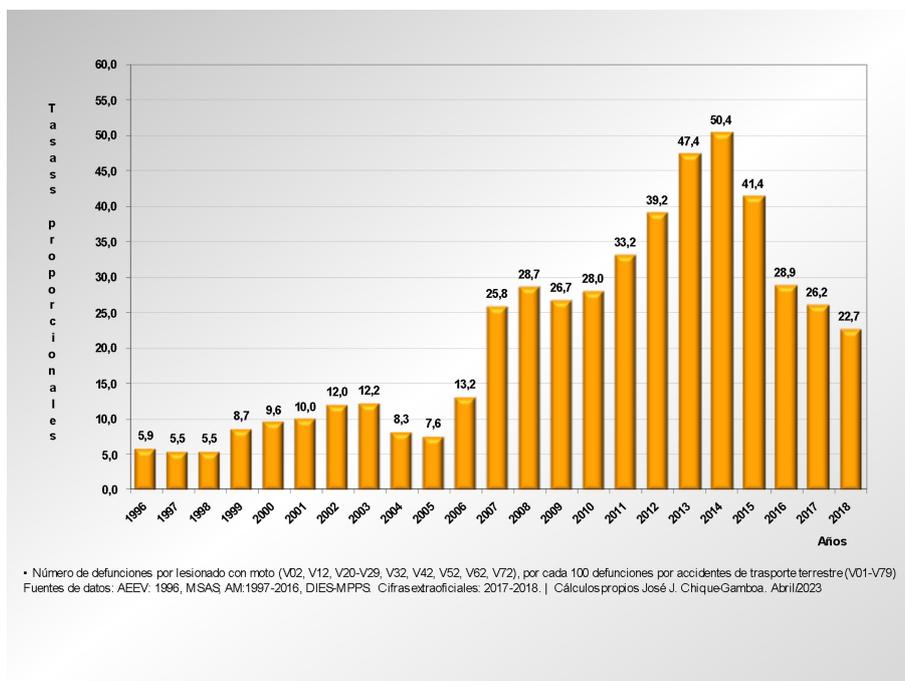


GRÁFICO 3.
 Tasas proporcionales de mortalidad de lesionado en accidente con moto (V02, V12, V20-V29, V32, V42, V52, V62, V72), con relación a la mortalidad por accidentes de transporte terrestre (V01-V79). Venezuela. 1996-2018

Para todo el periodo revisado, los hombres son quienes presentan mayor riesgo de fallecer por esta causa, en todo y cada uno de los años del periodo revisado. Las defunciones en mujeres por esta causa, no alcanzó en ningún año la tasa de una defunción por cada cien mil habitantes mujeres. Para el caso de los hombres, este riesgo varió entre 3 o menos defunciones por cada 100000 habitantes hombres en el periodo 1996-2006, para luego aumentar por encima de esta tasa referencial hasta el año 2015, cuando el riesgo de fallecer por esta causa comenzó a declinar. Ver Gráfico 4.

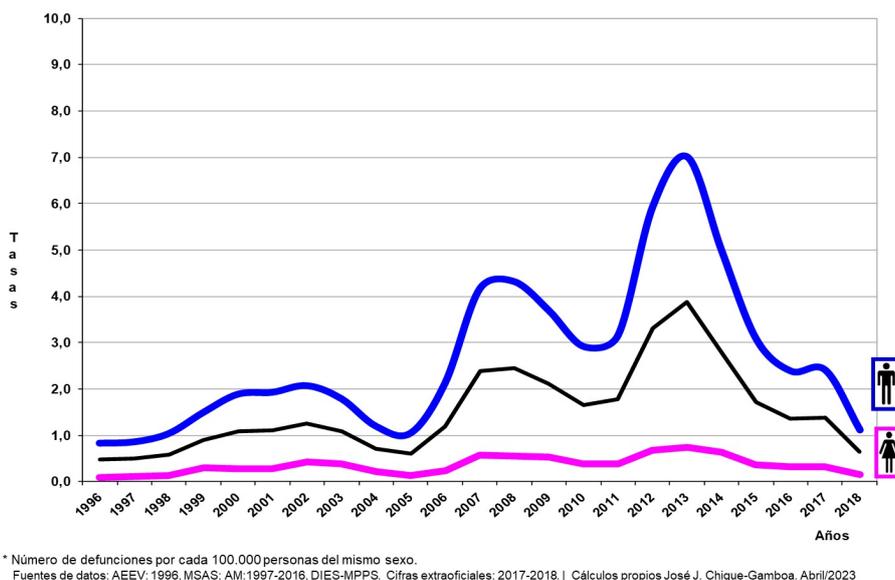


GRÁFICO 4.
Tasas de mortalidad de lesionado en accidente con moto (V02, V12, V20-V29, V32, V42, V52, V62, V72), específicas según sexo del fallecido y año de ocurrencia. Venezuela. 1996-2018.

Con respecto a los grupos de edad, llama la atención las tasas específicas de defunciones, particularmente presentes en todos los grupos, incluyendo los menores de quince años, así como los mayores de 60 años de edad. Los grupos de edad que registran los mayores riesgos de morir a consecuencia de un Accidente de Transporte con moto, son entre los 15 y 45 años de edad, con tasas que van entre las 32 defunciones por cada 100000 personas (del mismo grupo de edad) (40-44 años) y las 98 defunciones (para el grupo de 20-24 años). Otra apreciación es la que aportan los porcentajes: en el grupo de 15-49 años de edad, se acumuló 88% de las defunciones por esta causa, 9% en los mayores de 50 años de edad y 3% en los menores de 15 años de edad. Ver Gráfico 5.



GRÁFICO 5.

Tasas de mortalidad de lesionado en accidente con moto (V02, V12, V20-V29, V32, V42, V52, V62, V72), específicas según grupos de edad. Venezuela. Promedio del periodo 1996-2018.

Durante el lapso estudiado 1996-2018, han ocurrido importantes cambios en la Legislación de Tránsito Terrestre, con las modificaciones del Reglamento del Tránsito terrestre sobre la circulación de las motocicletas en varias áreas, de sus normativas sobre aspectos de obligaciones de los conductores a licencias, circulación vial, número de pasajeros, tipos y carga máxima, seguridad del conductor y pasajero (casco, vestimenta, señales, etc.), velocidad y otros relacionados con la seguridad.⁽³⁾ (Reglamento de la Ley de Tránsito Terrestre, Decreto N° 2.542. Gaceta Oficial de la República de Venezuela, Caracas, viernes 26 de junio de 1998 N° 5.240 Extraordinario.

Instituto Nacional de Transporte Terrestre, Ministerio del Poder Popular para Relaciones interiores, Justicia y Paz, Portal Marco Jurídico: http://www.intt.gob.ve/inttweb/?page_id=3291)

Durante el período transcurrido de 2001 a 2007 con el Proyecto Nacional Simón Bolívar y su consecuente Primer Plan Socialista-PPS para el Desarrollo Económico y Social De La Nación 2007-2013, no se menciona o escriben norma o referencia alguna sobre la circulación de las motocicletas o de los accidentes de tránsito en general. (República Bolivariana de Venezuela (septiembre, 2001). Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007. Venezuela construye su camino, en transición hacia la revolución bolivariana. Caracas. Disponible en: www.mpd.gob.ve. República Bolivariana de Venezuela. Presidencia (septiembre, 2007). Proyecto Nacional Simón Bolívar. Primer Plan Socialista - PPS-. Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013. Caracas. Disponible en: www.mpd.gob.ve. República Bolivariana de Venezuela (septiembre, 2007). Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013. Caracas. Disponible en: www.mpd.gob.ve)

En el año 2008 se hizo una modificación al Reglamento de Tránsito Terrestre relacionada a la circulación de motocicletas del 01-08-2008, a saber: sanciones sobre delitos y especificaciones de infracciones viales, transporte de carga y pasajeros, seguridad del conductor, obligatoriedad de uso del casco, obligación de circular por el hombrillo, con cargas pecuniarias más elevadas.⁽³⁾ (Ley de Transporte Terrestre. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Número 38.985, Caracas, viernes 1° de agosto de 2008)

El día 05-10-2011 se aprobó el Decreto 8495 del Reglamento Parcial de la Ley de Transporte Terrestre Sobre el Uso y Circulación de Motocicletas en la Red Vial Nacional y el Transporte Público de Personas en la Modalidad Individual Motos Taxis. De relevancia mostramos algunos de los puntos que se consideran

cambian de manera importante la normativa anterior. Se penalizan la abstención de conducir motocicletas bajo los efectos del alcohol u otras sustancias que puedan alterar la conducta, uso de equipos de seguridad, chalecos reflectivos, entre otros. También sobre uso de las motocicletas con más restricciones y especificaciones sobre carga, transporte y pasajeros más vulnerables como embarazadas y niños y el uso de dispositivos electrónicos o de comunicación no libres como teléfono móvil, música, etc.⁽³⁾ (Presidencia de la República, Decreto No. 8.495, Reglamento Parcial de la Ley de Transporte Terrestre sobre el Uso y Circulación de Motocicletas en la Red Vial Nacional y el Transporte Público de Personas en la Modalidad Individual Moto Taxis. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, Número 39.772, Caracas, miércoles 5 de octubre de 2011)

En la Ley del Plan de la Patria, Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019, se resalta un componente económico que impulsa la industria nacional, basado en la experiencia de los últimos años de gran bonanza petrolera y del desarrollo de grandes productoras y ensambladoras e importadoras de motocicletas. (Plan de la Patria. Segundo Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019 Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. No. 6.118, Extraordinario, Caracas, miércoles 4 de diciembre de 2013)

Para observar mortalidad en motos y relacionarla con el desarrollo de nuevos instrumentos jurídicos en materia de tránsito, ver Gráfico 6.

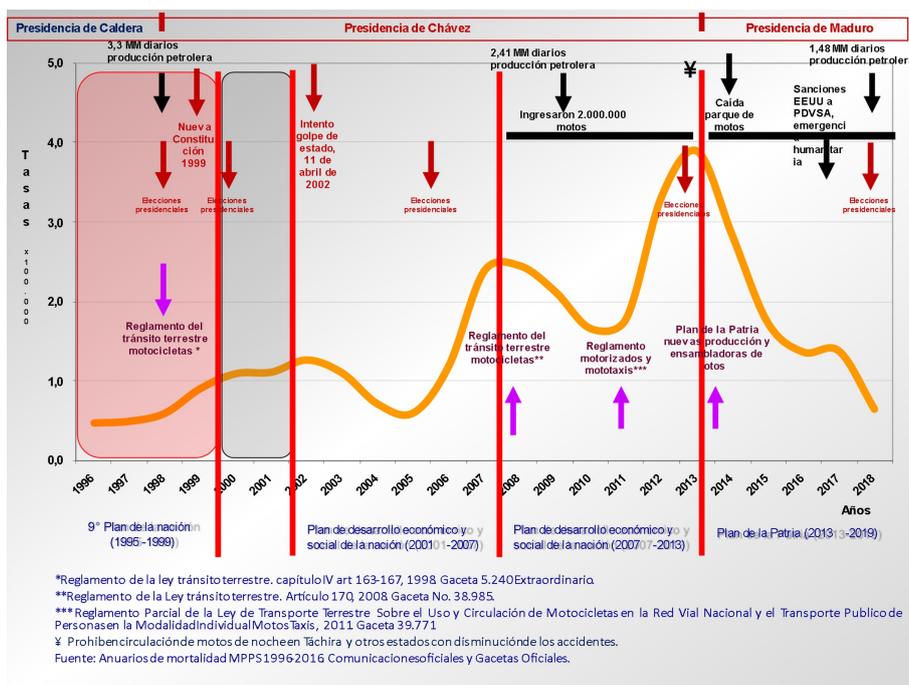


GRÁFICO 6.

Tasas de mortalidad por accidentes de motocicletas, planes y políticas, Legislación de tránsito y motocicletas, producción petrolera y eventos relacionados con producción e importación de motocicletas. Venezuela 1996 a 2018

DISCUSIÓN

Las tendencias de los accidentes de motocicletas en Venezuela y la región de las Américas son un problema de salud pública prioritario, y su magnitud representa una de las principales causas de mortalidad, en Venezuela ocupa casilla número 7 todos los accidentes de tránsito terrestre, y dentro de los accidentes de tránsito

terrestres la carga de muertes por accidentes relacionados a la motocicleta es importante, en ascenso durante los últimos años y sobre todo puede ser prevenible.⁽¹⁾

Las características demográficas de la carga de mortalidad en México y Nicaragua, países latinoamericanos, son muy similares a las venezolanas que refleja esta investigación con un aumento de las cifras de accidentes de tránsito relacionados a las motocicletas, la mayoría son varones y en edad productiva, y, además, las secuelas de los accidentes de motocicletas tienen graves secuelas y discapacidades que comprometen la vida productiva de los lesionados por muchos años^(15,16).

También ocurre, en cuanto a las características de sexo con los norteamericanos, aunque, los lesionados y muertes con mayor edad y conduciendo en motos de mayor cilindrada⁽¹⁷⁾. Estudios nacionales y del Brasil muestran los factores de riesgo en la atención prehospitalaria e inmediata de los accidentes en moto y se reflejan la ausencia del uso de los cascos de seguridad y el uso del alcohol con la prontitud de la atención prehospitalaria.^(9, 10, 11, 12, 13, 14, 18) En otros países fuera de la región de las Américas, igual comportamiento con factores de riesgo similares como alta velocidad e ingesta de alcohol y sustancias, y se repite en muchas otras partes de mundo en vías de desarrollo como África, el medio oriente y Asia donde las condiciones de las vías, el empaquetamiento vehicular el no cumplimiento de las normativas legales, llevar carga y más de 2 personas en la motocicleta son también características de los accidentes nacionales.^(12,13, 14, 15, 16, 19) Es muy relevante el seguimiento que hace la Organización Mundial de la Salud en monitorear indicadores holísticos de los accidentes de tránsito y algunos directos sobre los accidentes en motocicleta que se extienden consumo de alcohol, velocidad, uso de cascos seguros, uso de cinturones de seguridad, asientos para los niños y estándares para los vehículos de tránsito terrestre.⁽²⁰⁾

Venezuela se encuentra entre los países que no tiene una buena legislación sobre conducción de vehículos bajo los efectos del alcohol (niveles de alcohol en sangre -BAC en sus siglas en inglés), que se basa en un límite de BAC de no más de 0,05 g/dl para la población general, la ley tiene un límite de BAC de no más de 0.02 g/dl para conductores jóvenes o novatos. Igualmente, no tiene una buena ley de límite de velocidad urbanas, y no cumple los límites estándar.⁽²⁰⁾

En cuanto a medidas de mitigación de las lesiones o seguridad de los conductores y pasajeros, la OMS utilizó los siguientes criterios para evaluar la legislación sobre el uso de cascos de motocicleta: La ley exige que todos los ciclistas (conductores y pasajeros) deben usar cascos, en todas las carreteras y con todos los tipos de motor. Además, la ley debe especificar que el casco debe estar correctamente abrochado. La ley se refiere a un estándar para cascos. Venezuela cumple con la indicación sobre uso obligatorio de cascos en motocicletas para conductor y pasajeros, pero no cumple con el criterio de la calidad del casco ni tampoco especifica que el casco debe estar debidamente abrochado. Es bueno resaltar, según los criterios, el uso correcto de un casco de motocicleta de calidad estándar (integral u homologado), y abrochado, puede reducir el riesgo de muerte en más de un 40 % y el riesgo de lesiones graves en casi un 70 %. En la lista de monitoreo de la OMS, Venezuela no cumple con el sistema de frenos antibloqueo, que ayudan a los conductores de motocicletas a mantener el control de la motocicleta durante una situación de frenado de emergencia.⁽²⁰⁾

Articulistas como Jorge Rubio, de motorfichas.com, aseguran que " cada vez que se produce una subida en el precio del carburante hay un incremento de los accidentes fatales en moto. Y a la inversa, a menor precio descende el número de muertos", al igual que con la inflación, y la dificultad de acceso o disposición de la gasolina por cuestiones de economía o desabastecimiento, el incremento en el costo de la gasolina tiende a aumentar el uso de las motocicletas para el ahorro del combustible, y lo económico del mantenimiento y costo del vehículo frente a un coche o camioneta.⁽²¹⁾

El crecimiento económico reciente en Omán (1985-2009) se asoció con un aumento en las tasas de motorización, lo que a su vez ha resultado en una mayor carga de muertes y lesiones por accidentes de tránsito, situación similar en el uso de las motocicletas como medio de transporte y trabajo en Venezuela según los datos e información recabada en la investigación presente.⁽²²⁾

Venezuela para el año 2013, de acuerdo OMS, en materia de seguridad para los usuarios en las vías registró las siguientes mediciones: límite de velocidad aplicado 3/10 efectivo (3 puntos de 10), límite de concentración de alcohol sanguínea (0,08 gr/dl) eficacia de la aplicación 5/10, y refiere que 8% de las muertes ocurrieron por accidentes relacionadas al abuso del alcohol. No se aplica efectivamente el uso del casco en motocicletas 1/10, y el 45% de los conductores y pasajeros usa casco, aunque no homologado. También, la ley prohíbe el uso de los teléfonos móviles (celulares) de mano a los conductores. Relevante dato, en cuanto a lo económico, el informe reporta una cifra estimada de 6% del producto interno bruto por colisiones en las vías de tránsito.⁽²³⁾

La curva de Kuznets, según Tei Hua Law y colaboradores, en estudio de 25 países, describe la relación en forma de U invertida entre el desarrollo económico y, en este caso, las muertes en motocicleta. En las primeras etapas de desarrollo, se espera que aumenten los casos fatales con el incremento de la motorización. Eventualmente, las muertes disminuyen, a medida que las instituciones técnicas, normativas y políticas responden a las demandas de mayor seguridad. En nuestro estudio el aumento del PIB durante un lapso corto de historia reciente, conllevó a la curva de Kuznets, que se ha confirmado en varios países durante situaciones semejantes de bonanza económica que la implementación de la regulación de seguridad vial, la mejora en la calidad de las instituciones políticas y los desarrollos tecnológicos y de atención médica han contribuido a reducir las muertes de motociclistas.⁽²⁴⁾

La complejidad, lo urbano y rural y el espacio de preparación como de los conductores y la responsabilidad social son otros aspectos que forjan las consecuencias de los accidentes. Se recomiendan más estudios que exploren otros determinantes de la seguridad vial, como los patrones de uso de los vehículos, las actitudes y conocimientos de los conductores, la inversión en medidas de seguridad y el cumplimiento de las leyes de tránsito.⁽²⁵⁾

CONCLUSIONES

Las normativas de tránsito y las acciones directas de las políticas económicas sobre el parque automotor, específicamente las motocicletas y sus repuestos, la gasolina y el nivel adquisitivo y su disposición, han influido en el aumento de la frecuencia de exposición al riesgo de accidentes y fatalidades por motocicletas de manera directa, así como, la crisis económica y el perjuicio sobre la producción de nuevas unidades de motocicletas y sus repuestos desde el año 2014, ha tenido un impacto muy resaltante e hizo que disminuyera su uso y por tanto los fallecimientos en accidentes con motocicletas.

REFERENCIAS

1. Ospina H, Quintana L, López F. Bibliometric analysis in motorcycle accident research: a global overview. *Scientometrics*. 2019; 121:793–815. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03234-5>.
2. Organización Panamericana de la Salud. Estado de la seguridad vial en la Región de las Américas. Washington, D.C.: OPS; 2019. <https://www.paho.org/es/temas/seguridad-vial>
3. Portal del INTT <http://www.intt.gob.ve/INTT/principal.htm>) (INTT, Marco Jurídico http://www.intt.gob.ve/inttweb/?page_id=3291)
4. Rísquez A, Echezuria L, Rodríguez A. Epidemiological transition in Venezuela: relationships between infectious diarrheas, ischemic heart diseases and motor vehicles accidents mortalities and the Human Development Index (HDI) in Venezuela, 2005-2007. *J Infect Public Health*. 2010;3(3):95-97. doi: 10.1016/j.jiph.2010.05.002. Epub 2010 Jul 16. PMID: 20869668.
5. Semana. Mundo. Por qué las motos “desangran las carreteras en Venezuela”. ISSN 2745-2794. 11 de mayo de 2013. <https://www.semana.com/motos-en-venezuela/365372-3/>

6. Publicado por 800-Noticias. <https://800noticias.com/gobernador-de-tachira-se-retendran-motos-de-quienes-incumplan-la-ley-en-el-estado>. 30 de marzo, 2015 <https://talcualdigital.com/para-favenpa-el-censo-de-transportes-util-si-ofrece-estadisticas/>)
7. América economía. Ensamblaje de motos en Venezuela ha caído 51% este año por falta de material. <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/ensamblaje-de-motos-en-venezuela-ha-caido-o-51-este-ano-por-falta-de-material> Miércoles, Junio 25, 2014.
8. América economía. Ensamblaje de motos en Venezuela ha caído 51% este año por falta de material. Miércoles, Junio 25, 2014. <https://cedice.org.ve/venezuela-el-parque-automotor-y-los-combustibles-por-nelson-hernandez/>)
9. Rísquez A, Vivas J, Richardbello L, Bello L, Díaz J, García M, et al. Factores de riesgo y lesiones frecuentes por accidentes de motocicletas relacionados con el incumplimiento de la ley de tránsito y transporte terrestre, en pacientes que acuden al Hospital Dr. Domingo Luciani. 2016-2017. Disponible en Saber UCV marzo 2023: <http://saber.ucv.ve/handle/10872/17910> <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/17910/1/TESIS%20FINAL%20MOTORIZADOS%202017%20HDL.pdf>
10. Rísquez A, Blanco E, Castellano J, Carrero J, Cestau M, Costa A, et al. Factores de riesgo en los accidentes de tránsito que involucren motocicletas y percepción de riesgo de los motociclistas que ingresan al Hospital Dr. Domingo Luciani, IVSS, Caracas, durante el último trimestre del año 2015 y primer trimestre del 2016. Disponible en Saber UCV marzo de 2023 <http://saber.ucv.ve/handle/10872/22348> <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/22348/1/PPT%20motociclistas%20FINAL.pdf>
11. Rísquez A, Solano J, Azuaje V, Flores V, Guevara M, Harrington M, et al. Estudio comparativo de los factores de riesgo que intervienen en la ocurrencia de accidentes de tránsito en motociclistas en el municipio Chacao del estado Miranda, año 2016. Facultad de Medicina, UCV e Instituto Municipal de Salud y Asistencia a la Salud. Instituto Autónomo de Tránsito Transporte y Circulación adscritos a la Alcaldía de Chacao. Caracas, noviembre de 2017. Disponible en SaberUCV marzo de 2023 <http://saber.ucv.ve/handle/10872/17893> <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/17893/1/accidentes%20motos%20chacao%202016.pdf>
12. Rísquez A. Tendencia de la mortalidad y tasas estimadas de lesionados por accidentes de tránsito relacionados con motocicletas. Venezuela, 1996-2010. Cuadernos de la Escuela de Salud Pública. 2(87): 2014. http://190.169.94.12/ojs/index.php/rev_edsp/issue/view/766/showToc
13. Rísquez A, Parra J, Espinoza C, De gois A, Perichi P, Sanchez A, et al. Medidas de Seguridad y Factores Físico-Ambientales en Accidentes de Tránsito en Motociclistas, Hospital Dr. Domingo Luciani. Cuad Esc Salu Pub. Enero - junio 2016; 4(91) file:///C:/Users/Francisco%20Risque/Downloads/11949-25710-1-PB.pdf
14. Suárez I, Rosales K, Silva A., González G, López K, Rísquez A. Déficit de Atención e Hiperactividad. Su relación con Accidentes de Tránsito en Motocicletas. Medicina Interna. 2019; 35(3). Recuperado de <https://www.svmi.web.ve/ojs/index.php/medint/article/view/520>
15. Berrones L. Análisis de los accidentes y las lesiones de los motociclistas en México. Gac Med Mex 2017; 153: 662-671. <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2017/gm176c.pdf>
16. Hernández O, Arias J, Flores J, Delgado W. Instituto politécnico de la salud “Luis Felipe Moncada”, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Factores y consecuencias de los accidentes de tránsito de motociclistas que ingresaron al Hospital escuela Roberto Calderón Gutiérrez, II Semestre del año 2018. <https://repositorio.unan.edu.ni/13516/1/Olivia%20del%20Carmen%20Hern%C3%A1ndez%20Jarqu%C3%ADn%20.pdf>
17. National Highway Traffic Safety Administration. Traffic safety facts, 2021: Motorcycles (Report No. DOT HS-813-112). U.S. Department of Transportation
18. Cavalcanti R, Fernandes V, Mola R. Prevalencia y factores asociados a los accidentes de motocicleta por área de ocurrencia. Enfermería Global. 19, 3 (jun. 2020), 93–134. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.389411>
19. Konlan, K, Hayford L. Factors associated with motorcycle-related road traffic crashes in Africa, a Scoping review from 2016 to 2022. BMC Public Health 22, 649 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13075-2>
20. WHO. Deaths on the roads. Based on the WHO Global status report Road Safety 2018. https://extranet.who.int/roadsafety/death-on-the-roads/#vehicles/moto_abs

21. Rubio J. La relación entre el precio de la gasolina y los accidentes en moto. 30 de abril de 2014. <https://www.motofichas.com/noticias/2049-la-relacion-entre-el-precio-de-la-gasolina-y-los-accidentes-en-moto>
22. Al-Reesi H, Ganguly S, Al-Adawi S, Laflamme L, Hasselberg M, Al-Maniri A. Economic growth, motorization, and road traffic injuries in the Sultanate of Oman, 1985-2009. *Traffic Inj Prev.* 2013;14(3):322-8. doi: 10.1080/15389588.2012.694088. PMID: 23441951.
23. WHO. Global status report on road safety 2013: Supporting a decade of action. ISBN 978 92 4 156456 4. World health organization 2013
24. Law T, Noland R, Evans A. Factors associated with the relationship between motorcycle deaths and economic growth. *Accid Anal Prev.* 2009 Mar; 41(2): 234-240. doi: 10.1016/j.aap.2008.11.005. Epub 2008 Dec 25. PMID: 19245880.
25. Suphanchaimat R, Sornsrivichai V, Limwattananon S, Thammawijaya P. Economic development and road traffic injuries and fatalities in Thailand: an application of spatial panel data analysis, 2012-2016. *BMC Public Health.* 2019 Nov 4; 19(1): 1449. doi: 10.1186/s12889-019-7809-7. PMID: 31684951; PMCID: PMC6829991.