



CUADERNOS DE LA ESCUELA DE SALUD PÚBLICA
Volumen 2 Numero 87 Caracas ENERO-JULIO 2014

ISSN 0798-0388. Depósito legal pp. 196502 df 714

http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_edsp



TENDENCIA DE LA MORTALIDAD Y TASAS ESTIMADAS DE LESIONADOS POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON MOTOCICLETAS. VENEZUELA, 1996-2010.

Alejandro Rísquez Parra ()*

Un agradecimiento muy especial a mis estudiantes de Salud Pública III, período lectivo 2012-2013, Jaimes Elka, Laguna Jorge, Arrien Lorena, González Noelia, Durán Sthefany quienes participaron de forma muy activa en la recolección de los datos y revisión de los antecedentes, y al Dr. Ricardo Bello por su revisión.

RESUMEN.

Introducción: Los lesionados por accidentes de tránsito son un problema de salud pública de primer orden a escala global y en Venezuela. La mortalidad disminuye con prevención y seguridad. Se estudia la mortalidad por los accidentes relacionados con motocicletas en Venezuela desde 1996 hasta 2010. Metodología: Estudio epidemiológico cronológico de la mortalidad por accidentes de motociclistas (V20.V29). Se estiman las tasas de mortalidad cruda y específicas, índices y se estiman modelos de regresión lineal con 95% de confianza. Se uso hoja de cálculo (Excel) y PSPP para análisis estadísticos. Resultados: El promedio de lesionados por AT, que acudieron a consulta en el último trienio en Venezuela, notificados por el Sistema de Salud, están alrededor de 35.000 consultas anuales, al menos 96 consultas diarias. Las tasas de mortalidad x105 AT y los AM aumentan de manera importante desde 19 y 0,5 en el primer trienio 1996-98 hasta 21 y 2 en el trienio 2008-2010, respectivamente. La proporción de muertes por motocicletas ha aumentado de aproximadamente 2% primer trienio hasta 7% en el último trienio. Los varones tienen 7-8 veces más muertes que las mujeres. 80% de muertes ocurren en los adolescentes y adultos jóvenes hasta los 40 años. Los accidentes son colisiones contra otros vehículos es 40%, los no especificados son 30%. Se estima que 8,6% de la población son usuarios regulares de motocicletas. Las tasas específicas de muertes son 20 veces más que las tasas de mortalidad cruda. La diferencia entre todos los Accidentes de tránsito del primer septenio y el segundo es de 13,3%, ($T=-2,01$; $p=0,07$); mientras que para los accidentes de motocicletas entre el primer período y el segundo es 84,1%, ($T=$

(*)Médico Pediatra y Epidemiólogo. Profesor Asociado, Cátedra de Salud Pública, Escuela de Medicina Luis Razetti, Facultad de Medicina, UCV. risqueza@gmail.com

2,43; $p=0,04$). Discusión: Los accidentes de tránsito relacionados con las motocicletas son un grave problema de salud pública de la juventud, con tendencia a su incremento importante. Los accidentes deben ser abordados con medidas preventivas integrales, atención al tránsito y con educación vial.

Palabras Clave: *Mortalidad por Accidentes, Accidente de Motociclistas, Accidente de transporte, Epidemiología, Salud Pública.*

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Los lesionados por accidentes de tránsito constituyen una de las principales causas de mortalidad a escala global y con tendencia a aumentar, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que pasara de la posición 9 con 2,2% en el año 2004 a la posición 5 con el 3,6% de las principales causas de muerte para el año 2030, es decir casi se duplicará ⁽¹⁾ ⁽²⁾.

Para los niños, adolescentes y jóvenes adultos de las Américas son la 1era y 2nda causa de mortalidad, según informes de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ⁽¹⁾. Además, aunque no es posible saber con exactitud la cifra, se estima que traen como consecuencia una cantidad enorme, hasta 60 veces más, el número de lesionados, con altas demandas de servicios médicos, y gran carga de sufrimientos y pérdidas económicas para las familias y el estado ⁽³⁾.

El informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito en su capítulo de fundamentos ⁽³⁾, la Organización Mundial de la Salud informa que “...Las lesiones causadas por el tránsito constituyen un importante problema de salud pública, pero desatendido cuya prevención eficaz y sostenible exige esfuerzos concertados... Se estima, que cada año, en el mundo mueren 1,2 millones de personas por causa de choques en la vía pública y hasta 50 millones resultan heridas.”

Además, nos hacen un llamado muy importante, que si no tomamos las previsiones con un renovado compromiso por la prevención, estas cifras de muertos y lesionados por accidentes de tránsito se incrementarían de manera muy elevada en los próximos años, y nos advierten que la tragedia que se esconde en estas estadísticas pasa desapercibida y atrae poco la atención de los medios de comunicación.

Las víctimas mortales por ocupantes de motocicletas corresponden a un variado proporción entre los países, que van desde el 60 al 70% hasta el 3 al 5% dependiendo de los países en cuanto a la población que usa motocicletas o expuesta y los niveles socioeconómicos y su legislación en la materia de seguridad ⁽²⁾.

Existen regulaciones apropiadas que pueden tener un impacto importante en lesiones por tráfico, particularmente si se implementan bien y son aceptadas por la mayor parte del público. Las regulaciones pueden afectar cualquiera de tres dominios: comportamiento (límites de velocidad, consumo de alcohol al manejar, uso de cinturones de seguridad y cascos), equipo (modificaciones al diseño de vehículos, medidas de protección instaladas en el vehículo) y entorno (regulaciones en el diseño de vías de tránsito, aceras protegidas, señales de tránsito y semáforos) ⁽⁴⁾.

Por lo tanto, los accidentes son prevenibles con un abordaje integral a la seguridad vial que incluya la visión conjunta de motociclistas, ciclistas y peatones. En su resolución 64/255,1 de marzo de 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el periodo 2011-2020 «Decenio de Acción para la Seguridad Vial», con el objetivo general de estabilizar y reducir mortalidad causada en accidentes de tránsito en todo el mundo aumentando las actividades en los planos nacional, regional y mundial ⁽²⁾⁽⁵⁾.

Los estudios sobre la carga de la morbilidad de la OMS en el año 2002 hechos en diferentes países, muestran que los lesionados resultantes de accidentes de tránsito, que consultan por traumatismo a servicios médicos, casi el 25% sufrieron de traumatismos craneoencefálicos y un 10% tenían heridas abiertas, el resto de los traumatismos restantes en su mayoría fracturas de huesos. La duración de estos pacientes que son hospitalizados, que alcanzan a copar entre el 30 a 80% de las hospitalizaciones por traumatismos en los países de ingresos medios y bajos, es de hasta 20 días promedio y eran los pacientes que más ocupaban camas en pabellones de cirugía y terapia intensiva. Además, hay que considerar también, la carga sobre los servicios de radiología y posteriormente de los departamentos de fisioterapia y rehabilitación.

Sobre la carga de enfermedad de las lesiones de tránsito en Venezuela con información del estudio de Global Burden of Disease. Esto se puede ver en la página: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/> si pone como lugar Venezuela. Es un dato

impactante, ver que 5.36% de los DALYs son debidos a lesiones de tránsito, cuando vemos que las cardiopatías isquémicas son el 6.49% (2010).

En Sudamérica la mortalidad proporcional por accidentes de tránsito ubica a la región en un 15,9% por muertes en motocicletas, con una dispersión amplia entre países, donde por ejemplo Colombia tiene un 36% y otros países como Argentina y Bolivia con 9,5% y 4% respectivamente. Venezuela no reporto este porcentaje ⁽⁶⁾.

Murray y López en su estudio de la carga de enfermedades y lesiones, comunican que los traumatismos causados por el tránsito es la 9na. causa principal de aporte de años de vida perdidos por discapacidad (AVAD), y que esta medida indirecta de muertes prevenibles, va en aumento en la proyección del año 2020, hasta alcanzar la posición #3 ⁽⁷⁾.

Los accidentes de tránsito en Venezuela son una de las causas principales de muerte y ocupan desde el año 1996 la posición 4ta o 5ta. e incluso la 3ra, en algunos años como en 1998 y el año 2007. En revisión de los anuarios de mortalidad del Ministerio del Poder popular para la Salud de Venezuela entre los años 1996 y 2007, se encontró que el reporte de muertos va en ascenso con cifras que van desde los 4.060 a 7.461 muertes por año, en ascenso continuo, con tasas de mortalidad que ascienden de 19 x105 a 23 x105. Otro hallazgo importante es que la población que contribuye con mayor peso en la mortalidad son los varones entre 15 y 44 años de edad, que refleja la misma situación a escala global según el informe mundial ⁽⁸⁾.

Por lo tanto podemos afirmar que la preocupación manifiesta de la Organización Mundial de la Salud y del Banco Mundial a escala global, es un hecho en nuestro país, y además, refleja un sistema de tránsito inseguro que está dañando gravemente la salud pública y el desarrollo nacional ⁽³⁾.

Una motocicleta, comúnmente conocida en castellano con la abreviatura moto, es un vehículo automóvil de dos ruedas propulsado por un motor que acciona la rueda trasera mediante un mecanismo por cadena, correa o cardán. Los vehículos de motor de dos ruedas tienen el mayor número de defunciones por horas de viaje pasajero y kilómetros - pasajero, en la Unión Europea, los que circulen en una moto tienen 20 veces más probabilidades de morir que en un viaje en automóvil. Las muertes por cada 100 millones de Km- pasajero son 13,8 mientras que en automóvil 0,07 y en autobús 0,07 ⁽⁹⁾.

Las lesiones de tránsito son una causa importante de hospitalización y discapacidad. Se estima que entre los vehículos de motor causan entre 10 y 25 veces más lesiones que muertes, requiriendo hospitalización para cerca de la mitad de las lesiones ⁽⁴⁾.

Los traumatismos craneales son la principal causa de fallecimiento entre los motociclistas, en Europa son la causa de aproximadamente 75% de las muertes y entre un 55% y un 88% en Malasia. Los cascos apropiados ofrecen una protección eficaz contra esas lesiones. Los motociclistas sin casco tienen 3 veces más posibilidades de sufrir lesiones de la cabeza que los que sí los llevaban, y reducen los traumatismos mortales y graves entre un 20 y 45% ⁽³⁾.

La problemática de los accidentes en Venezuela ha ido en aumento en los últimos años, en especial los accidentes producidos por motocicletas, siendo uno de sus principales factores el aumento del uso de este medio de transporte por jóvenes y también como medio de producción, con el aumento de líneas de transporte conocidas como mototaxis ⁽¹⁰⁾.

Según la Gaceta Oficial N° 5420 con fecha del 26 de junio de 1998 en decreto designa el reglamento de la Ley de Tránsito Terrestre de Venezuela ⁽¹¹⁾, el cual en su capítulo II-De la tipología de los vehículos, establece en su artículo 11: A los Fines Previstos en este reglamento se entiende por: Motocicleta: Todo vehículo de motor de tipo bicicleta o triciclo. Y el Artículo 12 clasifican las motos de la siguiente manera: 1. Comerciales: Para labores de mensajería y distribución de encomiendas. 2. Oficiales: Motos destinadas al uso señalado en el literal anterior, pertenezcan a entes oficiales o que sean destinadas al servicio de escolta o cualquier otro que la gestión del ente oficial. 3. Deportivas: Para la práctica de tal actividad. 4. Policiales: Las destinadas al patrullaje policial por los organismos de seguridad del Estado. 5. Paseo: Todas aquellas que no estén comprendidas en las clasificaciones anteriores.

La prensa nacional relata (El Universal) que las líneas de taxis pasaron de 350 cooperativas en el año 2007 a más de 800, en sólo 4 años ⁽¹²⁾. Además nos informa que “las compañías aseguradoras no prestan el servicio a particulares. Los daños provocados durante accidentes de motos deben ser cubiertos por los afectados”. También nos presenta otros aspectos de la trascendencia social, económica y del impacto en los servicios de salud, al señalar que el hospital Los Magallanes de Catia, de la ciudad de Caracas, llegan unos 15

politraumatizados a la semana, la mayor cantidad son jóvenes con edades entre 16 y 30 años... y... ..El tiempo de recuperación para quienes sufren estas lesiones oscila entre una semana y un mes...” También resaltan el impacto en los servicios de salud en cuanto al volumen y gastos de los accidentes con lesiones y uso de asistencia médica ⁽¹³⁾.

El uso de motocicletas para grupos de paseo también se ha expandido, en la prensa digital nacional, se reportan, para ilustrar, como más de 80 grupos o clubes de “moteros”, entendidos como motociclistas con motos de alta cilindrada, acuden a eventos religiosos con aprobación de autoridades ejecutivas ⁽¹⁴⁾.

Además, dentro del mercado nacional, casas comerciales ofertan distintos modelos de motocicletas y a precios más asequibles y con facilidad de pago ⁽¹⁵⁾. Las proyecciones de producción de motos por las 8 empresas en Venezuela, de motos de baja cilindrada (entre 100 a 250 cilindradas), para uso de mototaxistas, pasó de una producción de 260.000 unidades anuales a una proyección estimada en 600.000 nuevas motocicletas para el año 2013 ⁽¹⁶⁾.

El objeto del presente estudio es analizar la mortalidad dentro de las causas externas mortalidad y de los Accidentes de Transporte (V01-V99) con cálculos de los motociclistas lesionados y muertos en accidente de transporte (V20-V29) en Venezuela durante el periodo 1996-2010.

MÉTODOS

Para realizar el estudio epidemiológico cronológico de la mortalidad de los accidentes de transporte de los motociclistas durante el período 1996 hasta 2010. Se estiman las tasas de mortalidad en base a la población total, tasa cruda de mortalidad, y en base a las poblaciones a riesgo por uso de motocicletas, además, se compara la tendencia de la mortalidad por todas las causas de los Accidentes de Transporte (V1-V99) con las muertes de motociclistas por Accidentes de transporte (V20.V29).

Como fuentes de información se revisaron los Anuarios de Mortalidad del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), durante el período de estudio (Dirección de Información y Estadísticas de Salud (DIES)) ⁽¹⁷⁾, los Anuarios de Morbilidad del MPPS 2007 al 2010 ⁽¹⁸⁾. Se usó la Clasificación Estadística Internacional de

Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud de la Organización mundial de la Salud, décima edición (CIE) ⁽¹⁹⁾. Las poblaciones se extrajeron del Instituto Nacional de estadística de la República Bolivariana de Venezuela.

Población y muestra: Se analizaron todas las causas de muerte registradas en los Anuarios de Mortalidad. Se hizo una estimación de la población usuaria de motos, se estableció con base a las proyecciones de la población con motocicleta presentadas por los Censos Nacionales de los años 2001 y 2011, los cuales estimaron un porcentaje de empleo de las motos por la población de un 4% hasta un 8,6% para los años censados. La población usuaria estimada, se calculó con el promedio anual teórico promedio entre los años en retrospectiva hasta 1996. Para ilustrar la técnica seleccionada, el año 2001, la población del censo fue de 24.763.965, y la población con motos el 4%, por lo tanto, la población usuaria de motos es de 990.559, el crecimiento estimado anual promedio se computó en 0,46, que viene de simplemente dividir la población estimada en el año 2011 de 8,6%, es decir, 2.489.365 para los 28.946.101 censados. Es decir, se aumentan alrededor de 130.000 a 160.000 usuarios nuevos año. Estas cifras se consideran conservadoras, el Instituto Nacional de Tránsito y Transporte Terrestre (INTTT), del Ministerio de Infraestructura (MINFRA) reporta que las cifras de nuevas motos registradas fueron de 198.000 motos en el año 2000, con aumento todos los años, hasta llegar a 404.000 en el año 2008. Es importante, resaltar que las motos son para el transporte de la familia y en el caso de los mototaxistas para el transporte de pasajeros por lo tanto se desconoce el número de usuarios y mucho menos el kilometraje recorrido. Esta estimación calculada, es solo un acercamiento, pues es prácticamente imposible calcular las tasas de mortalidad por Kilómetros –pasajero o las horas de viaje - pasajero que sería lo óptimo como denominadores.

En cuanto a la estimación de lesionados, se consideró que de acuerdo a las cifras emanadas del Informe Mundial de Accidentes de Tránsito, Venezuela tiene un número de lesionados que llegan hasta 15 por cada fallecido en accidente de tránsito relacionado a motocicletas. Por lo que se calculó el número de lesionados de la siguiente manera: Por cada fallecido se multiplica por 15 y se obtiene el número de lesionados totales por año.

Las variables consideradas fueron el número de fallecidos, el sexo, la edad en grupos de edades quinquenales, las tipos de accidentes en años desde 1996 a 2010, Los Accidentes de transporte-Motociclista lesionado en accidente de transporte (V-20-V-29) se clasifican según tipos en subcodificaciones: V-20 Motociclista lesionado por colisión con peatón o animal; V-21 Motociclista lesionado por colisión con vehículo de pedal; V-22 Motociclista lesionado por colisión con vehículo de motor de dos o tres ruedas; V-23 Motociclista lesionado por colisión con automóvil, furgoneta o camioneta; V-24 Motociclista lesionado por colisión con vehículo de transporte pesado o autobús; V-25 Motociclista lesionado por colisión con tren o vehículo de rieles; V-26 Motociclista lesionado por colisión con otro vehículo sin motor; V-27 Motociclista lesionado por colisión con objeto fijo o estacionado; V-28 Motociclista lesionado en accidente de transporte sin colisión; y V-29 Motociclista lesionado en otros accidentes de transporte, y los no especificados.

Los datos analizados no tienen la identificación de los fallecidos y son documentos públicos de estadísticas, que pueden ser descargados libremente del portal de MPPS y del INE, por lo que no hay consideraciones bioéticas de relevancia.

Análisis estadístico: Los datos fueron transcritos a hoja de cálculo Excel® y se usó los programas SPSS13® programa Epidat 3 para las pruebas estadísticas. Se calcularon las tasas crudas y específicas por usuarios de mortalidad, tasas promedios y trienales, regresiones simples de las tendencias cronológicas de las mortalidades por todas las causas por accidentes de transporte y las específicas relacionadas a motocicletas. Se calcularon los índices con referencia al año inicial. Se hicieron las correlaciones y regresiones lineales con un 95% de confianza. Se compararon las tasas promedio del primer lapso de 1996 a 2002 con las del segundo período 2004 a 2010, con prueba de T para muestras independientes con un 95% de confianza ($p=0,05$)

RESULTADOS

Las tasas de mortalidad crudas por Accidentes de Transporte han aumentado en los últimos años, tanto en total de muertes como sus tasas que implican mayor riesgo de muerte con oscilaciones a la baja en los años 2003, 2004 y 2005. La correlación entre ambas tasas

ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON MOTOCICLETAS

cronológicas de Accidentes de Transporte por todas las causas y las relacionadas a motocicletas es casi perfecta ($r=0,902$; $p=0,000$)

CUADRO 1.

MORTALIDAD POR LOS ACCIDENTES DE TRÁNSPORTE (V-01-V-89) Y LOS RELACIONADOS CON MOTOCICLETAS (CIE-10: V-20-V29). VENEZUELA, 1996-2010

Año	Motocicletas	Tasa AM x105	Tránsito	Tasa AT x105
1996	106	0,48	4.192	19,1
1997	103	0,46	4.060	18,2
1998	128	0,56	4.773	20,9
1999	203	0,87	4.688	20,1
2000	253	1,04	5.191	21,4
2001	259	1,05	5.933	24,0
2002	298	1,18	5.678	22,5
2003	254	0,99	5.169	20,1
2004	168	0,64	5.349	20,5
2005	147	0,55	5.387	20,3
2006	293	1,08	6.218	23,0
2007	619	2,25	7.461	27,1
2008	644	2,31	7.714	27,6
2009	559	1,97	7.269	25,6
2010	457	1,58	6.184	21,4

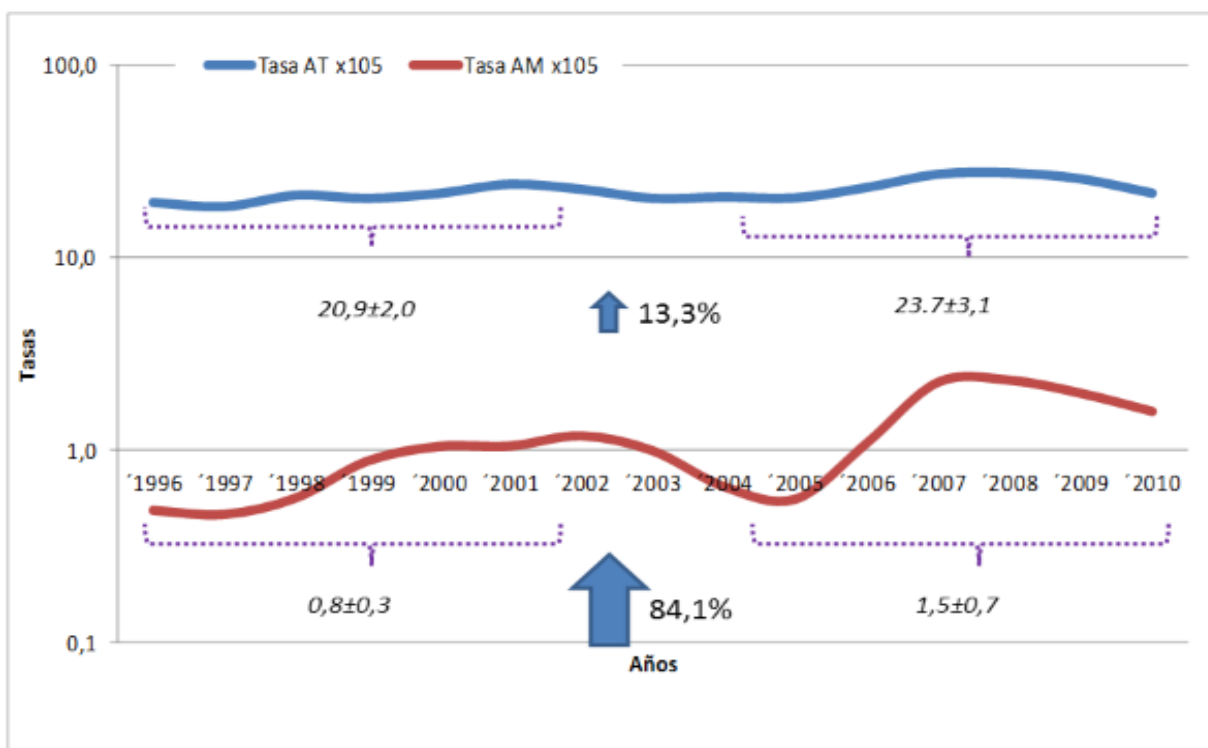
Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

Al comparar el primer trienio en muertes y sus tasas con los últimos trienios, Cuadro 1., observamos que el promedio trienal inicial para muertes por accidentes de transporte es de 4342, mientras que el último es 6379, lo que da una diferencia de casi el 1,5 veces, mientras que para accidentes con motos va de 112 a 438 que es de 4 veces aproximadamente. Al considerar el riesgo con la Tasas de Mortalidad para el trienio de inicio del período 1996 a 1998 es de 19,4 x 105 para accidentes de transporte al considerar solo los relacionados con motos es de 0,5, al finalizar el lapso, las tasas son de 23,1 y 1,6 respectivamente, por lo que el cambio es 1,2 veces mientras que la tasa para los accidentes de motos se eleva a 3, 2 veces más.

GRÁFICO 1.

TASAS DE MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y DE MOTOCICLETA . VENEZUELA 1996-2010

ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON MOTOCICLETAS

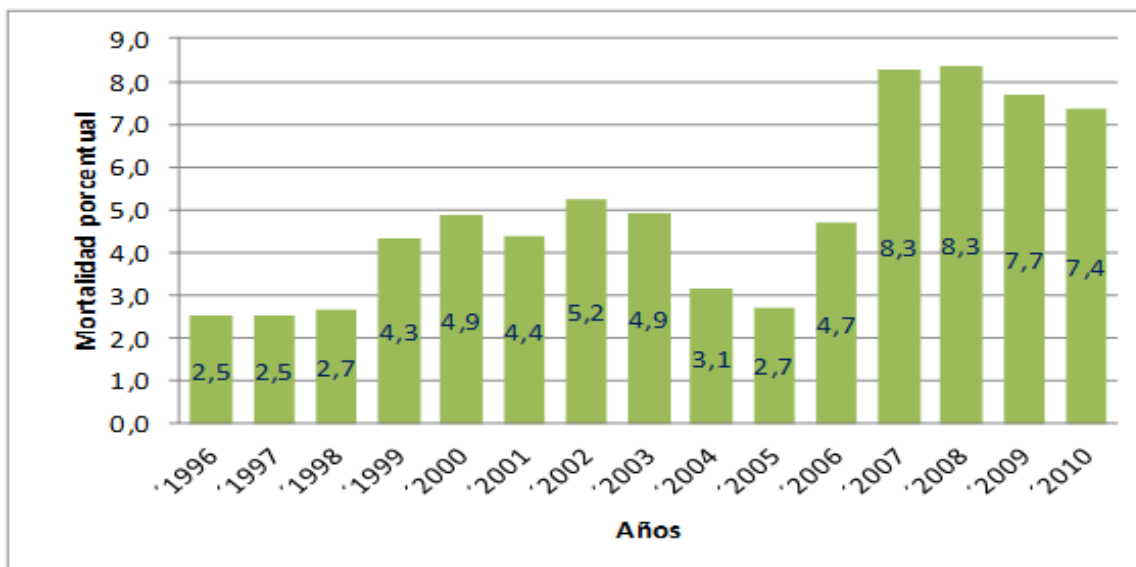


Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

El Gráfico 1. Muestra que la tendencia es al ascenso tanto en las mortalidad por el total de accidentes de transporte por todas las causas y los relacionados por moto, al considerar los primeros septenios y compararlos con los segundos se observan cambios importantes en cuanto al promedio porcentual de crecimiento de 13,3% para las primeras en cambio es de hasta el 84,1% para los últimos. La diferencia para los Accidentes de tránsito entre el primer período y el segundo para los accidentes es de 13,3%, aunque no es estadísticamente significativo ($T=-2,01$; $p= 0,07$, es sugestivo de una evidencia para una real asociación, aunque no suficientemente fuerte); mientras que para los accidentes de motocicletas entre el primer período y el segundo hay una diferencia importante de 84,1% que es estadísticamente significativa ($T= 2,43$; $p= 0,04$) Los coeficientes de determinación ajustados son 0,394 ($p=0,007$) para los Accidentes de Transporte, mientras que es de 0,545 ($p=0,001$) para los accidentes relacionados a las motocicletas.

GRÁFICO 2.

MORTALIDAD PORCENTUAL DE LOS ACCIDENTES EN MOTOCICLETA (CIE-10: V-20 .V29) DEL TOTAL DE MUERTES POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO (CIE: V01-V89). VENEZUELA 1996 - 2010



Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

En el Gráfico 3. Se observa como se ha triplicado el porcentaje de las muertes por motocicletas del total de muertes por accidentes de tránsito, pasando del 2,5% al 7,4%.

CUADRO 3.

TASAS DE MORTALIDAD POR ACCIDENTES EN MOTOCICLETA SGÚN SEXO (CIE-10: V-20 .V29) VENEZUELA 1996 - 2010

Año	Varones	Hembras	Total
1996	0,84	0,10	0,48
1997	0,80	0,10	0,46
1998	0,88	0,12	0,56
1999	1,43	0,26	0,87
2000	1,82	0,26	1,04
2001	1,82	0,26	1,05
2002	1,96	0,40	1,18
2003	1,69	0,32	0,99
2004	1,10	0,18	0,64
2005	0,98	0,12	0,55
2006	1,95	0,21	1,08
2007	3,99	0,50	2,25
2008	4,08	0,52	2,31
2009	3,44	0,49	1,97
2010	2,80	0,36	1,58
Promedio	1,97	0,28	1,14

Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

El Cuadro 3. Muestra que los varones mueren por accidentes en motocicleta 7 veces más que las mujeres.

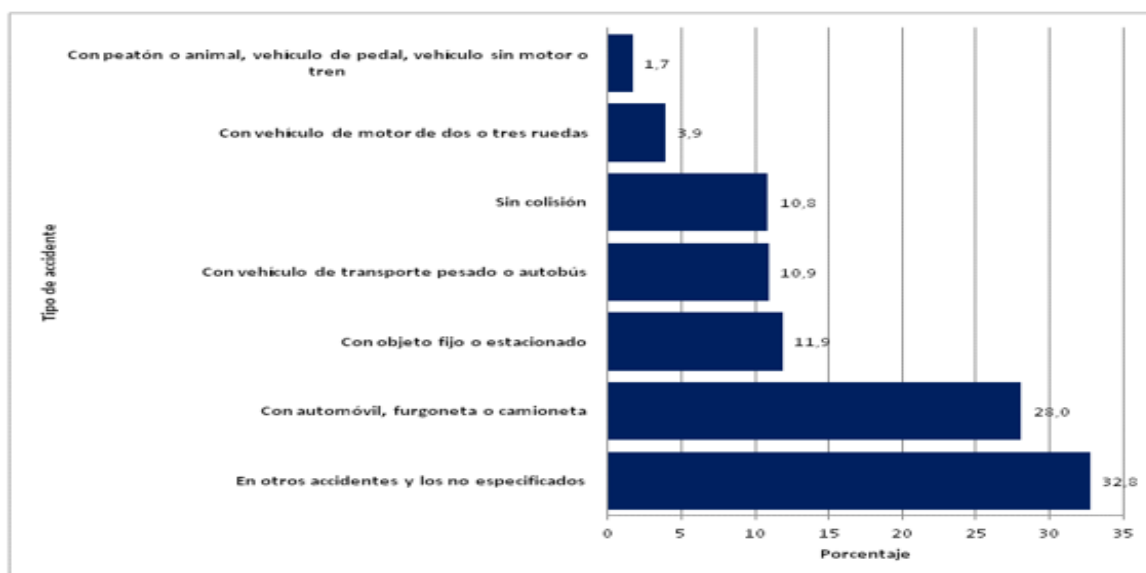
CUADRO 4.
MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE MOTOCICLETA SEGÚN GRUPO DE EDAD
(CIE-10: V-20 .V29) VENEZUELA 1996 - 2010

GRUPO DE EDADES	Promedio	Población	Tasa x105
-1 – 4	3	2.896.892	0,10
5 – 9	2	2.807.217	0,08
10 – 14	8	2.735.114	0,29
15 – 19	104	2.704.828	3,84
20 – 24	139	2.632.840	5,28
25 – 29	96	2.395.947	4,02
30 – 34	64	2.150.358	2,98
35 – 39	40	1.882.754	2,12
40 – 44	30	1.773.097	1,69
45 – 49	23	1.591.314	1,47
50 – 54	18	1.306.941	1,40
55 – 59	10	1.089.684	0,95
60 – 64	4	842.429	0,47
65 – 69	5	600.415	0,89
70 – 74	2	424.444	0,55
75 – 79	1	306.565	0,33
80 – +	2	243.417	0,82
Total	33	1.669.662	1,61

Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

En el Cuadro 4. Se observa que las tasas son muy elevadas entre los 15 años y los 40 años, y que el 80% de la mortalidad se observa en los adolescentes y adultos jóvenes hasta los 40 años.

GRÁFICO 3.
MORTALIDAD PORCENTUAL SEGÚN TIPOS DE ACCIDENTES EN MOTOCICLETA (CIE-10: V-20 .V29) VENEZUELA 1996 - 2010



Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

El Gráfico 3. Muestra que un tercio de los fallecidos ocurren por Accidentes relacionados a las motocicletas pero los Certificados de Defunción los declara no específico. Un importante tercio de los fallecimientos, ocurren en colisión con otros vehículos y contra transporte pesado y otros contra objetos fijos y motos. Los accidentes con otros vehículos de dos y tres ruedas ocurren en el 4% mientras que los accidentes contra peatones, vehículos de pedal sin motor o trenes no llegan al 2%.

Las tasas de mortalidad específica a la población a riesgo, es decir el estimado de motociclistas es al menos 18 veces mayor que la tasas de mortalidad cruda para todo el período. La distancia entre las Tasas Crudas y Específicas se reduce en el transcurso de los años de una razón de 27 a una razón de 12, debido al aumento de la población a riesgo en aproximadamente el 100%.

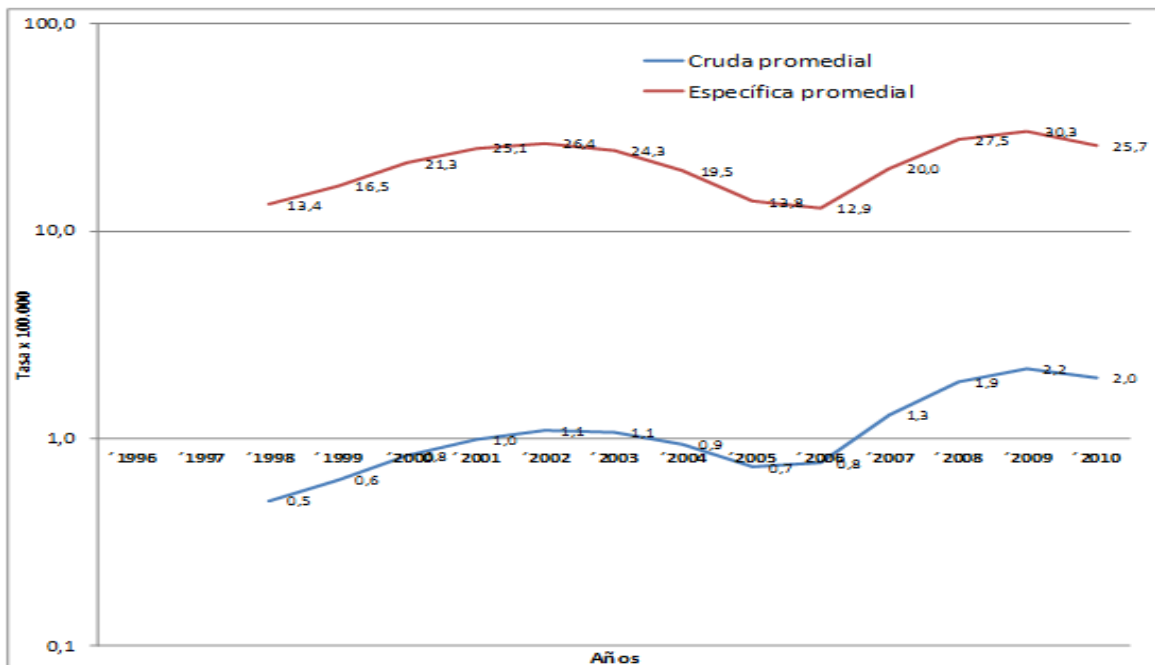
**CUADRO 5.
MORTALIDAD POR ACCIDENTES EN MOTOCICLETA CRUDA Y ESPECÍFICAS
(CIE-10: V-20 .V29) VENEZUELA 1996 - 2010**

ACCIDENTES DE TRÁNSITO RELACIONADOS CON MOTOCICLETAS

Año	Tasas crudas	Tasas específicas	Tasas cruda promedio móvil	Índice T. cruda	Tasas específicas promedio móvil	Índice T. específica
1996	0,48	13,06				
1997	0,46	12,45				
1998	0,56	14,75	0,50	100	13,42	100
1999	0,87	22,36	0,63	125,8	16,52	123,1
2000	1,04	26,69	0,82	164,4	21,27	158,5
2001	1,05	26,15	0,99	196,7	25,07	186,8
2002	1,18	26,50	1,09	217,3	26,44	197,0
2003	0,99	20,11	1,07	213,9	24,25	180,7
2004	0,64	11,95	0,94	187,1	19,52	145,5
2005	0,55	9,47	0,73	145,3	13,84	103,2
2006	1,08	17,21	0,76	151,6	12,88	96,0
2007	2,25	33,32	1,30	258,6	20,00	149,0
2008	2,31	31,93	1,88	375,1	27,49	204,8
2009	1,97	25,64	2,18	433,9	30,30	225,8
2010	1,58	19,47	1,95	389,5	25,68	191,4
Promedio	1,14	20,74	1,14		20,74	

Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

GRÁFICO 4.
TASA DE MORTALIDAD PROMEDIO CRUDA Y ESPECÍFICA POR ACCIDENTES DE MOTOCICLETA (CIE-10: V-20 .V29) VENEZUELA 1996 - 2010



Fuente: Rísquez A. Cálculos propios. MPPS, Anuarios de Mortalidad

ESTIMACIÓN DE LOS LESIONADOS SEGÚN LAS MUERTES E INCAPACIDADES PARCIALES Y COMPLETAS.

Se estimaron el número de lesionados con base a el promedio de lesionados por fallecido de 15 lesionados/fallecido por accidentes de tránsito en motocicletas, y vemos como se producen alrededor de 8.300 lesionados promedio para el último trienio 2008-2010, Si de estos accidentes, asumimos que el 90% tendrá que mantenerse incapacitado laboral por al menos 15 días/lesionado, podemos estimar un número de días perdidos promedio para el último trienio de 112.050 días de ausentismo laboral total, es decir, 354 años/hombre productivo perdidos.

En el caso de que solamente el 10% tendrán algún tipo de discapacidad permanente parcial o completa, se generaron alrededor de 8.300 discapacitados permanentes entre 1996 y 2010, que para todo el lapso estudiado podrían llegar a la cifra de 6.730 personas acumuladas con limitaciones funcionales.

DISCUSIÓN

Ya desde los años 1970 y 1980 las motocicletas están siendo introducidas en muchos países en desarrollo como transporte de bajo costo, sin pensar en su naturaleza peligrosa, la cual es mucho mayor que cualquier otro medio de transporte ⁽⁴⁾. En Sudamérica la mortalidad proporcional por accidentes de tránsito ubica a la región en un 15,9% por muertes en vehículos de 2 y 3 ruedas (motocicletas), con una dispersión amplia entre países. Colombia tiene un 36% y otros países como Argentina y Bolivia con 9,5% y 4% respectivamente ⁽⁶⁾.

Venezuela de acuerdo a los análisis obtenidos aumento desde un 4% en el año 2001 (CENSO, 2001) hasta un 8,6% (CENSO, 2011) en los últimos años, implicando una mayor frecuencia de uso de la motocicleta por la población. (Instituto Nacional de Estadística de Venezuela)

La venta, adquisición y por ende el uso de las motos como medio de transporte en nuestro país viene en aumento exponencial, la Industria de Ensambladoras de Motocicletas informa que se producen alrededor de 150.000 motos mensuales hasta una proyección de 600.000 este año. Se informa que en los últimos años las motocicletas han pasado a formar parte de un sistema de transporte público como servicio de mototaxis, el cual es usado cada vez más por los habitantes de las diferentes ciudades del país, que debido a las grandes

colas o al hecho de llegar más rápido han optado por el uso de este particular medio de transporte ⁽²⁰⁾ ⁽¹⁶⁾ ⁽¹⁰⁾. El informe del parque automotor para Venezuela informa la Cámara de Fabricantes venezolanos de Productos Automotores, el número de vehículos viene en aumento muy importante en los últimos años, la primera década del siglo XX, desde el año 1999 al 2008 aumento hasta en un 113%, las motos pasaron de un registro anual de 171.912 el año 1999 hasta alcanzar las 396.640 motocicletas en el año 2008. Igual para los vehículos de 4 ruedas ⁽¹⁷⁾.

El promedio de lesionados por Accidentes de Tránsito de Todo tipo, que acudieron a consulta en el último trienio en Venezuela, notificados por el Sistema de Salud, están alrededor de 35.000 consultas anuales en ambulatorios y hospitales, que implica al menos 96 consultas diarias por lesiones relacionadas a accidentes de tránsito.

Las muertes por accidentes de tránsito relacionada con los conductores y pasajeros o ocupantes de vehículos de 2 ruedas, motocicletas, ha venido reduciéndose de manera absoluta y relativa en muchas partes del mundo debido a políticas de prevención de accidentes y seguridad. El Departamento de Transporte de los EEUU de América en su resumen de estadísticas del año 2010, nos informa que la tasa de muertes por millas recorridas por vehículos viene cayendo de alrededor de 7 muertes a 1 muertes por 100.000 millas recorridas por vehículos, es decir más de 7 veces. Entre 2008 y 2009, se redujeron los accidentes fatales relacionados a motocicletas en un 16% y los lesionados en un 6,3%, Los accidentes mortales se asocian al consumo del alcohol en un 30% para estos años. En Chile se observa una disminución de aproximadamente el 13% en la mortalidad ⁽²¹⁾.

El Ministerio de Transporte de Nueva Zelanda, en el informe del año 2012, presenta que se ha venido reduciendo de manera progresiva las muertes y lesionados por accidentes relacionados a motocicletas de manera muy importante, en valores absolutas paso de 132 muertes y 3.940 lesionados en el año 1985 a 33 y 1.178 respectivamente en el año 2011. Las causas más frecuentes de accidentes mortales se asocian a alcohol, drogas y la velocidad o la combinación de estos hasta en el 50% entre 2007 y 2011. El parque de motocicletas sigue aumentando en muchas partes del mundo como en España, Chile, y el resto de los países de Latinoamérica con un comportamiento similar ⁽²¹⁾ ⁽²²⁾.

En Sudamérica, los accidentes de tránsito son un problema de salud pública de primer orden, en el Panorama de la Salud en Sudamérica del 2012 se reseña que dentro la mortalidad proporcional por accidentes de tránsito ubica a la región en un 15,9% por muertes en vehículos de 2 y 3 ruedas (motocicletas), con una dispersión amplia entre países, donde por ejemplo Colombia tiene un 36% y otros países como Argentina y Bolivia con 9,5% y 4% respectivamente. Venezuela no reporto este porcentaje.

Es importante resaltar que para el mes de enero del año 2008 se estableció el ingreso de motos usadas en Venezuela, de acuerdo con los fundamentos legales de la ley orgánica de aduanas, el cual por medio de resolución conjunta entre los ministerios del poder popular para las finanzas, para las industrias ligeras y comercio y para la energía y petróleo. Nos. 1951 y 310, en su artículo 1 establece:

“Artículo 1.- A partir del 1ero de enero de 2008 la importación de vehículos ensamblados requerirá de licencia de importación emitida, a solicitud de la parte interesada, por el Ministerio del poder popular para las Industrias Ligeras y Comercio”.

Cabe destacar que esta permisiva va de la mano con el aumento en el número de muertes por accidentes de tránsito con motocicletas del año 2008, el cual es el número más alto de muertes registradas por accidentes de tránsito con motos desde 1996.

El reporte Hurt, considerado el estudio más serio sobre las causas de los accidentes de motos y medidas para contrarrestarlos publicado el año 1981, estudio 900 accidentes de motocicletas en detalles incluso reconociendo el sitio del accidente y reconstruyendo la escena. Este reporte nos indica que los factores más importantes de causas de accidentes en motocicleta son su invisibilidad a los otros vehículos que ocasionan choques en intersecciones porque el conductor no lo visibiliza. Los motociclistas que tienen accidentes son por lo general inexperimentados, poco cautelosos, sin entrenamiento, sin protección, sin seguro y hacen poco por evitar la colisión. El casco cualificado es seguro y capaz de reducir significativamente la severidad de lesiones de cabeza y cuello, y en combinación con lentes protectores de los ojos puede reducir los accidentes. Los cascos cualificados no limitan la visión o la audición en el tráfico y no causan lesiones, por lo tanto no hay razón alguna para manejar sin el casco de seguridad. El entrenamiento formal y la entrega

vigilada de licencias de conducir reducen los accidentes. El control del alcohol y de la velocidad en las vías es un medio seguro de reducir las colisiones ⁽⁹⁾.

Es muy relevante mencionar que el hecho de que las motocicletas no estén cubiertas por las aseguradoras ⁽¹³⁾ puede interpretarse más allá de las dificultades de acceso al subsector privado de la salud, materiales e insumos médico como prótesis, y rehabilitación, sino que además, son un potencial para que haya gastos en salud catastróficos que llevan a las familias a la pobreza, dado que no hay "pooling" del riesgo dado por la prima del seguro.

Por lo tanto, de manera categórica podemos concluir que se trata, tal como lo refiere un informe del centro Gumilla, de Infante ⁽²³⁾ de "un grave problema de salud pública", de seguridad ciudadana y de convivencia pacífica, que amerita un abordaje integral y estudios sobre la psicología y comportamiento social en relación al uso de las motocicletas y sus relaciones con la cultura, la seguridad y la salud de las poblaciones.

REFERENCIAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Informe sobre el Estado de la Seguridad Vial en la Región de las Américas. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2009.
2. Organización Mundial de la Salud. Traumatismos causados por el tránsito. Nota descriptiva N° 358. OMS. Centro de prensa.; 2012.
3. Penden M, et als. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Organización Mundial de la Salud; 2004.
4. Barss, P.; Smith G.(Ed.); Baker, S.; Mohan D (1998). Injury prevention: an international perspective epidemiology, surveillance, and policy. Oxford University Press
5. Naciones Unidas. Resolución aprobada por la Asamblea General [sin remisión previa a una Comisión Principal (A/64/L.44/Rev.1 y Add.1)] 64/255. Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo. 2010.
6. Gattini C. Salud en Sudamérica. Edición de 2012. Panorama de la situación de salud y de las políticas y sistemas de salud. 2012.
7. Murray J, López A. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Boston, MA, USA: Harvard School of Public Health; 1996.
8. Salazar M, Salazar M, Tenreiro A, Torres L, Uzcátegui S, Rísquez A. Mortalidad por Accidentes de Tráfico de Vehículo Motor (V01-V89). CID, DMPS, FM, Universidad Central de Venezuela; 2010.

9. Hurt H, Ouellet J, Thom D. Motorcycle Accident Cause Factors and Identification of Countermeasures. Traffic Safety Center, University of Southern California, Los Angeles; 1981.
10. Padrón E, Peñaloza C, Ortiz G, Pérez H, Rísquez A. Comparación entre el uso de medidas de seguridad y los accidentes en moto, Caracas, Venezuela. Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela; 2009.
11. Presidencia de la República. Reglamento de la Ley de Tránsito terrestre. Gaceta Oficial N° 5.420 del día 26 de junio de 1998; 1998.
12. El Universal. Existen 800 líneas de mototaxis. El Universal. 2011th-02-17th ed. Venezuela;
13. Cohen E, Gallardo L. Emergencias del Litoral revientan cada fin de semana con motorizados. Últimas Noticias. 2013 Nov 27;
14. Cegarra A. Moteros recibieron su bendición en Las Mercedes. ultimasnoticias.com.
15. Periódico El Parroquiano. Las 5 motos más vendidas en Venezuela. Periódico El Parroquiano. 2012 Oct 5;
16. Antía A. Inauguración de planta de motos socialistas demuestra que hay inversionistas interesados en Venezuela. Noticiero Industrial.com. 2011 Jun 23;
17. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Anuarios de Mortalidad 1996 al 2010. Ministerio del Poder Popular para la Salud, República Bolivariana de Venezuela.;
18. Dirección de Epidemiología. Anuarios de Morbilidad 2007 al 2010. Ministerio del Poder Popular para la Salud, República Bolivariana de Venezuela.;
19. World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision. WHO;
20. Figuera A. Estudio Nacional de “Accidentes” de Motos en Venezuela. Cuadernos de Seguridad Vial. 2012 Jul;1.
21. Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito/Asociación Nacional de importadores de Motocicletas. Análisis temporo-espacial de los accidentes de motocicleta en el Gran Santiago. Diagnóstico 2007-2011. Ministerio de transportes y Telecomunicaciones. Chile.;
22. Ministerio de Fomento, Gobierno de España. Los transportes y la infraestructura. Informe anual 2011. Centro de Publicaciones, Ministerio de Fomento, España; 2012.
23. Infante. Motos en la ciudad: ¿vehículo o arma? Puntos para una agenda municipal. Centro Gumilla: Sic Semanal Reflexiones de la Revista. 2013 Sep 13;