

# MORTALIDAD POR ACCIDENTES DE TRÁNSITO EN BAYAMO, CUBA 2011

Arlines Piña-Tornés<sup>1,2,a</sup>; Lourdes González-Longoria<sup>3,b</sup>; Secundino González-Pardo<sup>4,c</sup>;  
Ariel Acosta-González<sup>1,d</sup>; Patricio Vintimilla-Burgos<sup>1,e</sup>; Silvana Paspuel-Yar<sup>5,6,f</sup>

## RESUMEN

Con el objetivo de describir la mortalidad por accidentes de tránsito en Bayamo, Cuba, en el año 2011 se realizó una revisión de los pacientes lesionados y fallecidos a causa de accidentes de tránsito, registrados en Hospital Carlos M. de Céspedes. Se atendieron en emergencias 1365 lesionados, predominando el grupo etario de 25 a 44 años con 372 pacientes (27,3%), y el sexo masculino con 1071 (78,5%). Fallecieron 46 personas, en su mayoría del mismo grupo de edad y de sexo masculino. Los traumatismos múltiples (52,6%) y craneofaciales (34,2%) fueron las localizaciones predominantes. Se destacaron los atropellos por vehículo de motor con mortalidad del 26,3%. En conclusión, la mortalidad por accidentes de tránsito predomina en adultos jóvenes masculinos; cuyas consecuencias fatales son debido a traumatismos múltiples por atropellos.

*Palabras clave:* Accidentes de tránsito; Heridas y traumatismos; Mortalidad (fuente: DeCS BIREME).

## MORTALITY IN TRAFFIC ACCIDENTS IN BAYAMO, CUBA 2011

### ABSTRACT

With the objective of describing mortality from traffic accidents in Bayamo, Cuba, in 2011 a review was performed of injured and deceased patients due to traffic accidents, recorded in the Hospital Carlos M. de Céspedes. Of the 1,365 injured patients treated in the emergency room, the predominant groups were individuals aged 25 to 44 years comprising 372 patients (27.3%) and men comprising 1,071 (78.5%). 46 people died, most from the same age group and male. Multiple traumatismos (52.6%) and craniofacial trauma (34.2%) were the predominant injuries. Motor vehicle-pedestrian accidents stood out with a mortality of 26.3%. In conclusion, mortality from traffic accidents predominately occurs in young male adults, whose fatal consequences are due to multiple traumatismos from road accidents.

*Key words:* Traffic accidents; multiple traumatismos, and mortality. (source: MeSH NLM)

## INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito afectan desproporcionada e inequitativamente a ciertos grupos más vulnerables de usuarios de las vías. Casi la mitad de los muertos en eventos viales en el mundo son adultos jóvenes <sup>(1)</sup>. En América Latina las muertes corresponden con más frecuencia a peatones, ciclistas, motociclistas y los pasajeros de ómnibus, a diferencia de países más desarrollados donde corresponden a ocupantes de automóviles <sup>(2)</sup>.

La mortalidad por trauma, en la cual en segundos o minutos en la escena fallece aproximadamente

el 60% de los casos, se corresponden con causas como obstrucción de vía aérea, hemorragias masivas y lesiones cerebrales graves. El otro 40% fallecen con mayor frecuencia por hemorragias cerebrales, lesiones pulmonares y circulatorias severas y de *shock* hipovolémico, ocurren en la llamada hora de oro, en la cual las acciones realizadas al paciente en el ámbito hospitalario definirán de manera importante su evolución <sup>(3,4)</sup>.

El conocimiento de las circunstancias de los accidentes de tránsito, cómo se provocan las lesiones y de qué tipo son, constituye un valioso instrumento para determinar su

<sup>1</sup> Universidad Espíritu Santo. Guayaquil, Ecuador.

<sup>2</sup> Hospital Regional Teodoro Maldonado Carbo. Guayaquil, Ecuador.

<sup>3</sup> Hospital Abel Gilbert Pontón. Guayaquil, Ecuador.

<sup>4</sup> Hospital de IESS. Ibarra, Ecuador.

<sup>5</sup> Hospital San Vicente de Paul. Ibarra, Ecuador.

<sup>6</sup> Universidad Técnica del Norte. Ibarra, Ecuador.

<sup>a</sup> Especialista de segundo grado en Neurocirugía. Máster en Urgencias Médicas. Máster en Neurociencias y Biología del comportamiento; <sup>b</sup> Especialista de segundo grado en Oncología y Radiobiología. Máster en Atención Integral a la mujer; <sup>c</sup> Especialista de segundo grado en Anestesiología y Reanimación. Máster en Urgencias Médicas; <sup>d</sup> Especialista de primer grado en Psiquiatría; <sup>e</sup> Especialista en Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética; <sup>f</sup> Máster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa.

Recibido: 05-06-14 Aprobado: 05-11-14

naturaleza y gravedad, es por ello que se considera esencial disponer de datos precisos acerca de la epidemiología de los accidentes de tránsito para decidir el orden de prioridad de los problemas de salud pública, vigilar las tendencias y evaluar los programas de intervención<sup>(6)</sup>. Por ello, el objetivo de este estudio fue describir la mortalidad por accidentes de tránsito, con el propósito de adquirir mayores conocimientos y evidencias sobre la situación actual de esta problemática en el municipio de Bayamo, de manera que esta información facilite detectar grupos blanco y puntos críticos hacia los cuales dirigir los recursos existentes para la prevención y control de este problema, y que sirva de base para el diseño de las políticas, estrategias y acciones, tanto de salud como sociales, que contribuyan a la reducción de las muertes originadas por este flagelo.

## MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, en el cual se incluyeron a los pacientes lesionados y fallecidos a causa de accidentes de tránsito, en el período comprendido entre el primero de enero del 2011 y el 31 de diciembre del mismo año, en el municipio Bayamo, capital de la provincia de Granma, Cuba.

La fuente primaria de información utilizada para el análisis fue el registro de accidentados del tránsito del Hospital Carlos M. de Céspedes de Bayamo, en donde se atienden todas las víctimas de accidentes de tránsito del municipio; como fuente secundaria se verificaron estos datos a través del registro de accidentes de tránsito de la Policía Nacional Revolucionaria del municipio. Esto permitió el análisis de las siguientes variables epidemiológicas: incidencia de lesionados; localización geográfica y horario de ocurrencia de estos accidentes de tránsito; variables demográficas: edad y sexo de los involucrados, tanto lesionados como fallecidos y variables clínicas como la localización predominante de lesión y el tipo de accidente que les provocó la muerte.

Criterios de inclusión: pacientes de 15 años o más, partícipes de accidentes de tránsito fatales o no fatales, puesto que este hospital solo atiende pacientes en mayoría de edad.

Criterios de exclusión: individuos ilesos de accidentes de tránsito con solo daños económicos, (recordar que nuestro estudio solo evaluará la primera etapa del trauma).

La investigación respeta los postulados de la ética y se realizó con un objetivo puramente científico; fue aprobado por el comité de Ética del hospital como parte de un proyecto de Investigación de la propia institución, por ello se obtuvo el permiso para el uso de los datos primarios,

los cuales se manejaron con discreción. Estos datos se recolectaron en una planilla previamente diseñada, luego se vaciaron en una base de datos realizada en SPSS versión 15.0 y se procesó la información aplicándose métodos de estadística descriptiva, análisis porcentual y la frecuencia absoluta para todas las variables estudiadas.

## HALLAZGOS

En el año 2011 en la provincia de Granma, fueron víctimas de accidentes de tránsito 438 personas, de ellas 231 (52,7%), habitaban en la capital, Bayamo. De estos últimos 148 (64,0%) sufrieron el accidente de tránsito en la zona urbana. Los horarios más frecuentes en los que estas personas sufrieron estos eventos fueron diurnos (7.00 a 19.00 h) con 154 (66,6%); del total de pacientes que recibieron atención médica en el Hospital Carlos M. de Céspedes, predominó el grupo de 25 a 44 años de edad con 112 casos (48,5%) y el sexo masculino con más de la mitad de los pacientes, 163 (70,5%).

Los accidentes fatales provocaron 46 víctimas, el mayor número se observó en el grupo de edad, de 25 a 44, años con 16 (34,8%); entre los mayores de 60 años tuvieron 14 fallecidos (30,4%). Predominaron los hombres como víctimas fatales con 35 (76,1%) fallecidos. Dentro de las muertes, fueron más frecuentes las causadas por lesiones múltiples y craneofaciales como localización predominante de lesión, con 22 (47,9%) y 15 (32,6%), respectivamente. Según el tipo de accidente, provocaron la muerte más frecuentemente los atropellamientos por vehículo de motor y las colisiones, entre estos últimos, con 12 (26,1%) y 10 (21,7%), respectivamente (Tabla 1).

**Tabla 1.** Características de los fallecidos por accidentes de tránsito

Características	N	(%)
<b>Grupos de edad</b>		
15-24	6	(13,1)
25-44	16	(34,8)
45-59	10	(21,7)
≥ 60	14	(30,4)
<b>Sexo</b>		
Masculino	35	(76,1)
Femenino	11	(23,9)
<b>Localización de la lesión</b>		
Cráneo facial	15	(32,6)
Cuello	3	(6,5)
Tórax	4	(8,7)
Abdomen	2	(4,3)
Múltiples	22	(47,9)
<b>Tipo de accidente</b>		
Atropellamiento por vehículos de motor	12	(26,1)
Colisión entre vehículos de motor	10	(21,7)
Colisión de vehículo de motor con objeto	7	(15,2)
Colisión entre auto y ciclo	9	(19,6)
Accidente en ciclo	6	(13,1)
Atropellamiento por tren	2	(4,3)

## DISCUSIÓN

Según los hallazgos de este estudio, los accidentes fatales provocaron 46 víctimas fatales, el mayor número se observó en el grupo de 25 a 44 años de edad, aunque los mayores de 60 años presentaron también una cifra alta, lo que pudiera explicarse por el envejecimiento poblacional que está ocurriendo en muchos países, en los cuales los ancianos constituyen un número representativo de la población, asimismo, se encontró una mayor mortalidad del sexo masculino<sup>(6-9)</sup>, que al igual que lo reportado por otras investigaciones es casi siempre por encima del 75%, diferencias culturales podrían intervenir, pues en Cuba aún la mujer no ha adoptado conducir un vehículo como parte rutinaria en su vida y, por lo tanto, la cifra de mujeres que conducen es muy reducida.

El mayor número de accidentes en grandes ciudades guarda relación con el incremento del número de vehículos<sup>(10)</sup>, este es el caso de la ciudad de Bayamo, que representa el área más densamente poblada y de mayor desarrollo económico, lo que ocasiona el agitado tráfico existente en sus carreteras, que son consideradas centrales y de punto de enlace, con la provincia de Santiago de Cuba, segunda capital del país. Es evidente que el proceso de urbanización que acompaña al desarrollo económico en las ciudades crea condiciones que tienden a incrementar el riesgo de accidentes; la literatura plantea una gran incidencia en grandes avenidas de ciudades cabeceras o importantes, relacionado con diversas causas como el incremento de la concentración de vehículos y personas y el rápido crecimiento, industrialización y falta de planeación de la urbanización; además, se ha destacado que las muertes por accidentes de tránsito en el mundo tienen una distribución desigual entre las zonas rural y urbana,<sup>(8,9)</sup> predominando su ocurrencia en el área urbana.

La mayor cantidad de víctimas fueron durante los horarios diurnos, contrario a lo hallado en otras investigaciones en las que se demostró que los turnos excesivos sin descanso adecuado, como los viajes nocturnos, generan cansancio y somnolencia en los conductores incrementando el riesgo de tener un accidente<sup>(11-12)</sup>. Asimismo, estos resultados pudieran ser explicados por las medidas tomadas por el Estado al no emplear el parque automotor estatal luego de las seis de la tarde, lo que provoca disminución significativa del tránsito; sin dejar de señalar la poca visibilidad y el mal estado de las vías, que aconsejan a cualquier prudente conductor a efectuar los viajes en horarios diurnos.

La principal localización de lesión en los fallecidos la constituyen los traumatismos múltiples y craneofaciales<sup>(13)</sup> lo que pudiera estar explicado por la falta de percepción de riesgo por parte de la población en general, en cuanto al uso adecuado del cinturón de seguridad y el casco en el caso de los conductores de motocicletas.

Al abordar las muertes según el tipo de accidente, provocaron la muerte más frecuentemente los atropellamientos por vehículo de motor y las colisiones; similares conclusiones tuvieron otras investigaciones,<sup>(9,10,14)</sup> ratificando la vulnerabilidad del cuerpo humano frente a un vehículo; sin embargo, se debe destacar que el poco desarrollo del parque automotor en Cuba ha obligado al uso de la bicicleta y a el caminar como medio más común de transporte, lo que trae consigo mayor frecuencia de estos tipos de accidentes fatales.

Si bien el presente estudio no puede determinar las causas de los accidentes de tránsito, se conoce que el factor humano está relacionado en más del 90%. Las percepciones de la población sobre la causalidad de estos refleja que son debido a la irresponsabilidad de los conductores, donde el alcohol, la falta de respeto por las señales de tránsito, el exceso de velocidad, el uso de celulares, entre otros, son factores que desencadenan los accidentes<sup>(13,15,16)</sup>. Creemos que en materia de tránsito, existe desconocimiento y desinterés de la población acerca de las normas y reglamentación en las responsabilidades y uso de las vías, se carece de un sistema de información geográfica de registro de hechos de tránsito y no se ha dado una participación activa de organismos y empresas en la promoción de educación vial.

En conclusión, los accidentes del tránsito en Bayamo ocurren con mayor frecuencia en zonas urbanas y en horarios diurnos, con predominio en adultos jóvenes hombres. Las consecuencias fatales afectan a estos mismos grupos, víctimas de traumatismos múltiples causados en su mayoría por atropellos por vehículos de motor.

**Contribuciones de autoría:** LGL, APT participaron en la concepción y diseño del artículo. La recolección, análisis e interpretación de datos y obtención de resultados estuvieron a cargo de APT, con la colaboración de SGP, AAG y SPY. La redacción del artículo, su revisión crítica y la aprobación de su versión final fue asistida por APT, LGL y PVB.

**Conflictos de interés:** los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**Financiamiento:** autofinanciado.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder A, Jarawan E, et al. World report on road traffic injury prevention [Internet]. Geneva: WHO; 2004 [citado el 13 abril de 2010]. Disponible en: [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/publications/road\\_traffic/world\\_report/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/)
- Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito: resumen. Ginebra: OMS; 2004.
- American College of Surgeons, Committee on Trauma. Advanced trauma life support for physicians. 6ta ed. Chicago: American College of Surgeons; 1997.
- Peña QG MD, Guzmán M F MD. Trauma. Federación médica: Santafé de Bogotá, D. C.; 1999. Peña QG, Guzmán MF. Trauma. Santafé de Bogotá, D. C.: Federación médica; 1999.
- Cabrera G, Velásquez N, Valladares M. Seguridad vial, un desafío de salud pública en la Colombia del siglo XXI. Rev Fac Nac Salud Pública. 2009;27(2): 218-25.
- Tonellato DJ, Guse CE, Hargarten SW. Injury deaths of US citizens abroad: new data source, old travel problem. J Travel Med. 2009 Sep-Oct;16(5):304-10. doi: 10.1111/j.1708-8305.2009.00318.x.
- Patton GC, Coffey C, Sawyer SM, Viner RM, Haller DM, Bose K, et al. Global patterns of mortality in young people: a systematic analysis of population health data. Lancet. 2009 Sep 12;374(9693):881-92. doi: 10.1016/S0140-6736(09)60741-8.
- Cueto A, Parellada J, Hernández W, Gómez A. Comportamiento epidemiológico de la mortalidad por accidentes de tránsito en el ISMM en el período 2004 – 2005. Rev Cub Med Int Emerg. 2007;6(1):614-23.
- Soto-Cabezas MG, Arroyo-Hernández CH, Oyola-García EA. Accidentes de tránsito en la región Ica, 2000-2004. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2008;25(2):263-4.
- Alfaro-Basso D. Problemática sanitaria y social de la accidentalidad del transporte terrestre. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2008;25(1):133-7.
- Rey de Castro J, Rosales E, Egoavil M. Somnolencia y cansancio durante la conducción: accidentes de tránsito en las carreteras del Perú. Acta Med Peruana. 2009;29(1):48-54.
- Rosales E, Rey de Castro J. Manejar bajo los efectos del alcohol o manejar sin haber dormido adecuadamente, ¿no es lo mismo? Rev Med Hered. 2009;20(3):175-7.
- Arreola-Rissa C, Santos-Guzmán J, Esquivel-Guzmán A, Mock CN. Traffic related deaths in Nuevo Leon, Mexico: causes and associated factors. Salud Publica Mexico. 2008;50(Supl. 1):48-54.
- Ewing R, Dumbaugh E. The built environment and traffic safety: a review of empirical evidence. J Plan Lit. 2009;23(4): 347-67.
- Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial: es hora de pasar a la acción. Ginebra: OMS; 2009.
- Grundy C, Steinbach R, Edwards P, Green J, Armstrong B, Wilkinson P. Effect of 20 mph traffic speed zones on road injuries in London, 1986-2006: controlled interrupted time series analysis. BMJ. 2009 Dec 10;339:b4469.

*Correspondencia:* Arlines Piña Tornés.  
 Dirección: Garzota 1 Mz 27 Villa 11.  
 Guayaquil, Ecuador.  
 Teléfono: 593 992561470  
 Correo electrónico: [apina@uees.edu.ec](mailto:apina@uees.edu.ec)



*Investigar para proteger la salud*

REVISTA PERUANA DE MEDICINA  
 EXPERIMENTAL Y SALUD PÚBLICA  
 CUMPLIENDO SUS METAS Y  
 PROYECTÁNDOSE AL FUTURO

Visite los contenidos de la revista en:  
[www.ins.gob.pe/rpmesp](http://www.ins.gob.pe/rpmesp)