

REVIEW ARTICLE

## Epidemiology of accidental injuries in children: Review of international and national statistics

Edgar Bustos Córdova,\* Rosa Georgina Cabrales Martínez,  
Magdalena Cerón Rodríguez, María Yolanda Naranjo López

*Pediatría Ambulatoria, Hospital Infantil de México Federico Gómez, Mexico City, Mexico*

Received 22 October 2013; accepted 12 December 2013

**Abstract** Accidental injuries remain to be an important public health problem worldwide. The pediatric population is predisposed to accidents and consequences are usually more severe. International and national statistics show that poverty and low socioeconomic level play an important role in morbidity and mortality due to accidents. Disparities in injury rates according to age, sex and geographical location are evident. Epidemiology of injury in the pediatric population needs more scientific study; these results may help to establish new policies on prevention and approach of accidents.

© 2013 Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Published by Masson Doyma México S.A. All rights reserved.

### Epidemiología de lesiones no intencionales en niños: revisión de estadísticas internacionales y nacionales

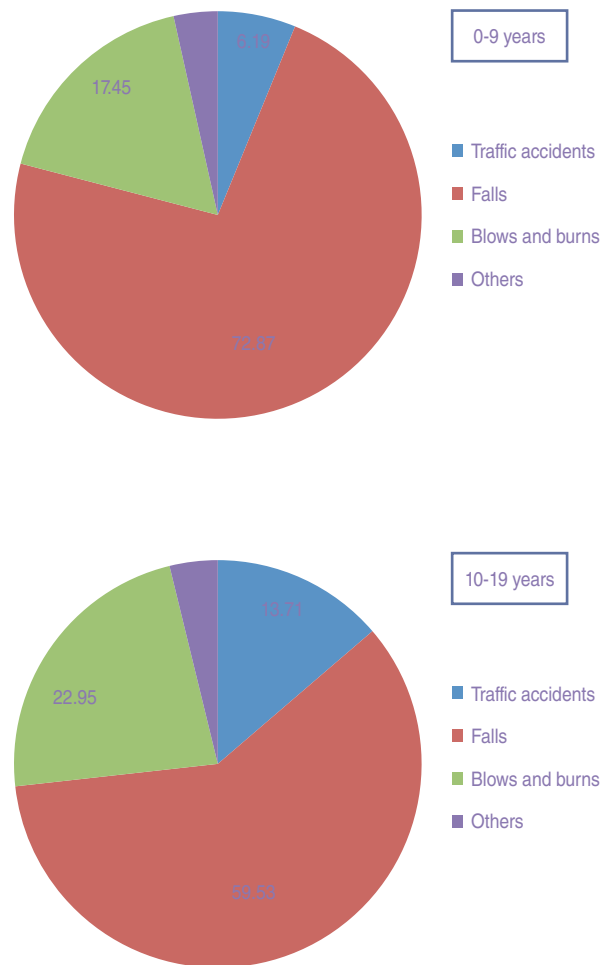
#### Resumen

Las lesiones accidentales continúan siendo un importante problema de salud pública en todo el mundo. La población pediátrica está predispuesta a accidentes, y en este grupo las consecuencias son generalmente más graves. Las estadísticas internacionales y nacionales muestran que la pobreza y el nivel socio-económico bajo juegan un papel importante en la morbilidad y mortalidad por accidentes. Es evidente la heterogeneidad en las tasas de lesiones por edad, sexo y área geográfica. Se requieren más estudios científicos que analicen la epidemiología de las lesiones en la población pediátrica. Los resultados podrían ser de ayuda en el planteamiento de nuevas políticas de prevención de accidentes.

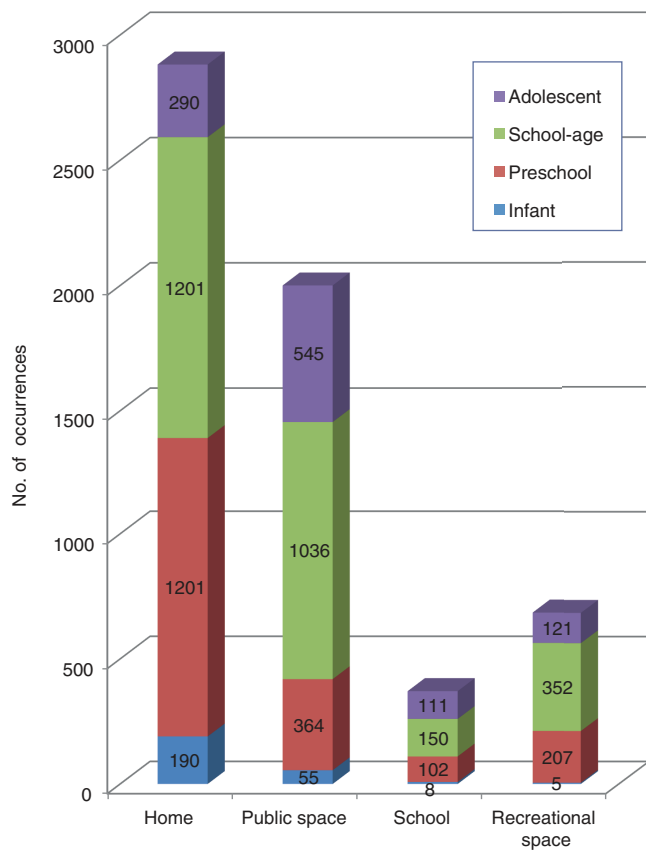
© 2013 Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Publicado por Masson Doyma México S.A. Todos los derechos reservados.

\* Corresponding author.  
E-mail: edgarbus@yahoo.com.mx (E. Bustos Córdova).

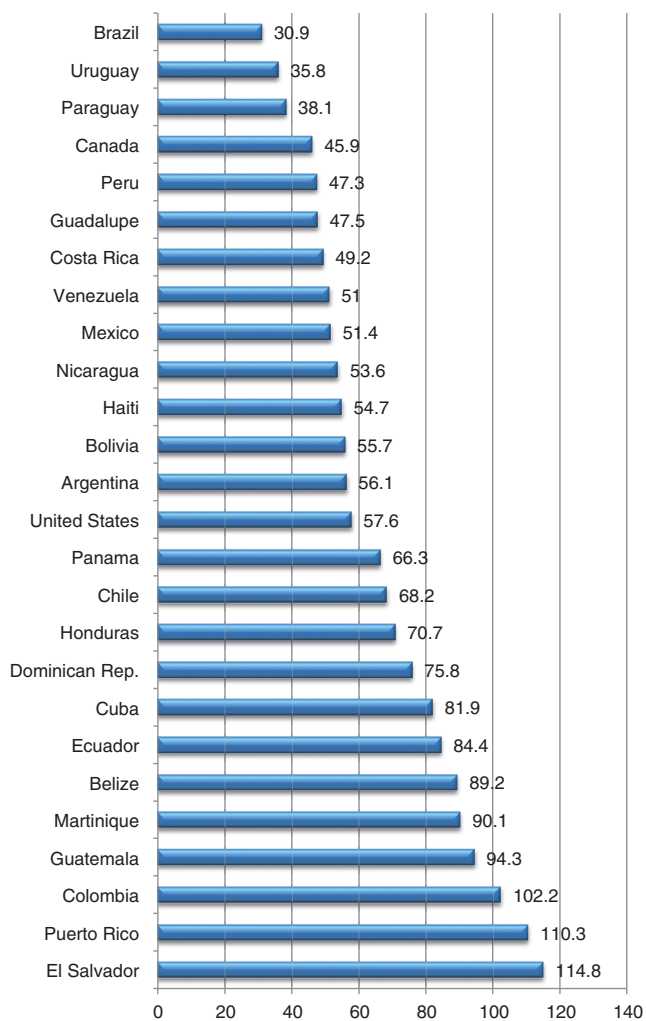




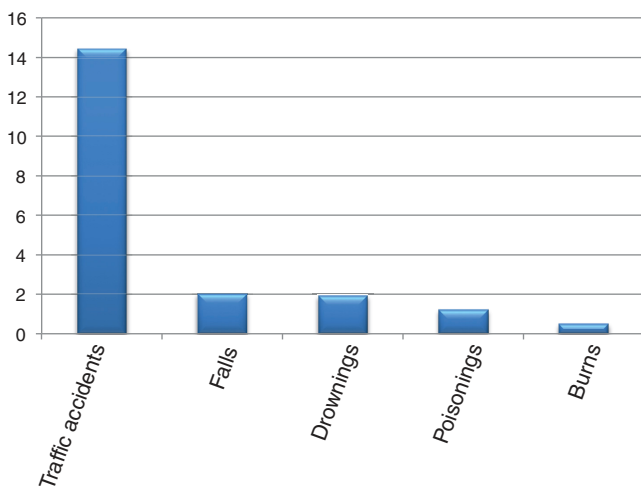
**Figure 1** Percentage of injuries according to age group and type of injury (Mexico, ENSANUT 2006).



**Figure 2** Distribution of injuries requiring care in a traumatology hospital, according to age group and location of occurrence. Excluded were work-related injuries ( $n = 5987$  children).

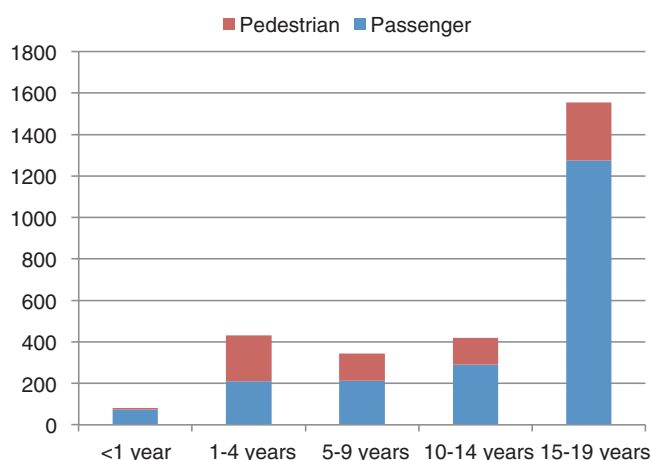


**Figure 3** Mortality due to external causes in different Latin-American countries. Adjusted rate per 100,000 inhabitants (Panamerican Health Organisation, 2009).



**Figure 4** Mortality due to accidents according to mechanism (per 100,000 inhabitants). Includes all age groups.





**Figure 5** Mortality due to transit accidents according to age group. Rate per 100,000 inhabitants (National Council for Accident Prevention, 2013).

11. Mathison D, Kadom N, Krug SE. Spinal cord injury in the pediatric patient. *Clin Pediatr Emerg Med*. 2008;9:106-23.
12. Tovar JA. The lung and pediatric trauma. *Semin Pediatr Surg*. 2008;17:53-9.
13. Kent R, Salzar R, Kerrigan J, Parent D, Lessley D, Sochor M, et al. Pediatric thoracoabdominal biomechanics. *Stapp Car Crash J*. 2009;53:373-401.
14. Moore MA, Wallace EC, Westra SJ. The imaging of paediatric thoracic trauma. *Pediatr Radiol*. 2009;39:485-96.
15. Gaines BA. Intra-abdominal solid organ injury in children: diagnosis and treatment. *J Trauma*. 2009;67(suppl 2): S135-S139.
16. Kontulainen SA, Hughes JM, Macdonald HM, Johnston JD. The biomechanical basis of bone strength development during growth. *Med Sport Sci*. 2007;51:13-32.
17. Xian CJ, Foster KB. The biologic aspects of children's fractures. In: Beaty HJ, Kasser JR, editors. *Rockwood & Wilkins' fractures in children*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 14-23.
18. Fraade-Blanar L, Concha-Eastman A, Baker T. Injury in the Americas: the relative burden and challenge. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22:254-9.
19. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Pública; 2012.
20. Secretaría de Salud. Prevalencia de Lesiones a partir de ENSA y ENSANUT. En: Ávila-Burgos L, Ventura-Alfaro C, Barroso-Quiab, Aracena-Genao B, Cahuana-Hurtado L, Serván Mori E, et al., editors. *Lesiones por causa externa en México. Lecciones aprendidas y desafíos para el Sistema Nacional de Salud*. Mexico City/Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2010. p. 47-57.
21. SSA. Boletín de Información Estadística. Daños a la Salud, 2010. Mexico: Secretaría de Salud; 2010. Available from: <http://www.sinais.salud.gob.mx/publicaciones/bie.html>
22. Ávila-Burgos L, Ventura-Alfaro CE, Hidalgo-Solórzano EC, Híjar-Medina M, Aracena-Genao B, Celis-de la Rosa AJ. Injuries in emergency rooms of urban areas in Mexico: prevalence and severity. *Rev Invest Clin*. 2012;64:336-43.
23. Verdeja-Morales E, Del Valle-Borjas P, Mendoza-Contreras A. Epidemiología de lesiones traumáticas en infantes atendidas en el Hospital General de Cerralvo, Nuevo León. *Acta Ortoped Mex*. 2008;22:175-9.
24. Osornio-Ruiz JL, Martínez-Ibarra SI, Torres-González R, Reyes-Hernández RI. Lesiones traumáticas en niños que requieren hospitalización. Un serio problema de salud. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45:133-40.
25. Secretariado Técnico del CONAPRA; Secretaría de Salud. Observatorio Nacional de Lesiones. Metodología para desarrollar un Observatorio de Lesiones Causadas por el Tránsito. Available from: [http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/Materiales\\_CONAPRA/Publicaciones\\_Especializadas/33.\\_Metodologia\\_para\\_desarrollar\\_un\\_Observatorio\\_de\\_Lesiones\\_causadas\\_por\\_el\\_trxnito.pdf](http://www.cenapra.salud.gob.mx/interior/Materiales_CONAPRA/Publicaciones_Especializadas/33._Metodologia_para_desarrollar_un_Observatorio_de_Lesiones_causadas_por_el_trxnito.pdf)
26. Ávila-Burgos L, Medina-Solís CE, Pérez-Núñez R, Híjar-Medina M, Aracena-Genao B, Hidalgo-Solórzano E, et al. Prevalencia de accidentes de tránsito no fatales en México. Resultados de la ENSANUT 2006. *Salud Publica Mex*. 2008;50(suppl 1):S38-S47.
27. World Health Organization. Global status report on road safety 2013: supporting a decade of action. Geneva: WHO; 2013. p. 4-5.
28. Pan American Health Organization; Health Information and Analysis. Health Situation in the Americas: Basic Indicators 2009. Washington, D.C.: PAHO; 2009.
29. Secretaría de Salud. Mortalidad y años de vida perdidos por muerte prematura debido a lesiones. In: Ávila-Burgos L, Ventura-Alfaro C, Barroso-Quiab, Aracena-Genao B, Cahuana-

