



Accidentes de circulación: Impacto en un Registro de Trauma Infantil en la Comunidad Autónoma de Galicia

Traffic Accidents: Impact on a Child Trauma Registry in the Autonomous Community of Galicia

García Palacios M¹, Molina Vázquez E¹, Gómez Veiras J¹, García González M¹, Pértega Díaz S¹, Somoza Argibay I², Méndez Gallart R², Taboada Santomil P³, Armas Álvarez A³, Pradillos Armas JM³, Rivera Chavez L³, Montero Sánchez M⁴, Lema Carril A⁴, Granja Martínez C⁴, Cantero Rey R⁴, Contes Osorio B⁴, García Saavedra S⁵, Lorenzo Legerén C⁵, Gómez Tellado M²

¹ Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña. ² Investigadores del Grupo Gallego de Trauma Pediátrico. ³ Complejo Hospitalario Universitario de Santiago. ⁴ Complejo Hospitalario Universitario de Vigo. ⁵ Complejo Hospitalario Universitario de Ourense.

Esta investigación ha sido financiada por FUNDACIÓN MAPFRE

Resumen

Objetivo: Estudiar el impacto de los accidentes de circulación en un registro autonómico de trauma pediátrico (RTP).
Material y método: Recogida de datos prospectiva, sistemática y multicéntrica durante el año 2009, de pacientes pediátricos con ingreso hospitalario en Galicia. Se analizaron 398 pacientes, 66% varones, con edad media de 7 años y peso medio 30 kg. El 34% fueron accidentes de tráfico. Recibieron asistencia prehospitalaria un 53%, y por personal médico un 38,5%.

Resultados: Traslados en ambulancia no medicalizada un 30,8%, medicalizada el 13,8%, medio particular el 53,8%, por propio pie el 1,5%. En ambulancia medicalizada un 38,5% no llevaban vía intravenosa, y un 77,6% no portaban collarín cervical. De los trasladados en coche un 6,4% llegaron con un Índice de Trauma Pediátrico (ITP)<8. En accidentes de automóvil viajaban sin sistema de retención el 62,5% de los casos, y en los de moto el 30% sin casco. Los sistemas más afectados fueron el aparato locomotor (61,5%), y el área craneofacial (58%). El 73% de los accidentes ocurrió en ciudad y la mayoría entre las 17 y las 20 horas.

Conclusiones: Mayor riesgo en varones, mayor frecuencia de accidentes en ciudad y en horario de tarde, afectación mayoritaria del aparato locomotor. La incidencia de ingresos aumenta según disminuye el ITP.

Palabras clave:

Trauma pediátrico, transporte de pacientes, tratamiento en emergencias, accidentes.

Abstract

Objetivo: To assess the impact of traffic accidents in a regional pediatric trauma registry (PTR).

Methods: During 2009 we collected data prospectively, systematic, multi-hospital, in a secure Web database from 398 patients, 66% male, mean age 7 years, and mean weight 30 kg. Of this group received 53% prehospital care and by medical personnel only 38,5%. Inclusion criteria: pediatric patient admitted at hospital by accident.

Results: Transfer in non medicalised ambulance in 30,8%, medicalized in 13,8%, passenger car in a 53,8% or even walking at 1,5%. Those who were taken by ambulances to a 38,5% had no intravenous and 77,6% did not bring a cervical collar. Of the car moved, 6,4% came with ITP <8 (Pediatric Trauma Index). In car accidents, children had no restraint in 62.5%, and the motorcycle, 30% not wearing a helmet. Most affected systems, highlights the locomotor 61,5% and the craniofacial area with 58%. In the study of the site highlights the city, 73%, and the highway, 20% of the total. For slots, the majority of accidents occurred between 17 and 20 hours.

Conclusions: The RTP shows a bleak picture in terms of initial support to pediatric trauma is concerned, and specifically in road accidents.

Keywords:

Pediatric trauma, transportation of patients, emergency treatment, accidents.

Correspondencia

M. Gómez Tellado
Ronda Outeiro 215, 3º Dcha. 15008 A Coruña.
mtellado@mundo-r.com



Introducción

Los accidentes pediátricos producen un fuerte impacto en la sociedad, las lesiones traumáticas llevan a la muerte de miles de niños y adultos cada año. Las secuelas son evidentes en ciertos casos, pero en otros se esconden tras diversos signos clínicos o alteraciones psicológicas y las alteraciones sociales del paciente o de su familia que, por lo general, no son evaluadas. El coste final de un accidente es muy elevado y no siempre se conoce con exactitud. Cuando se trata de niños, esta descripción adquiere una especial relevancia por cuánto ellos constituyen el futuro de cualquier nación [1-7].

Uno de los acontecimientos más dramáticos que puede vivir una familia es verse involucrado en un accidente inesperado y encontrarse con un hijo en una sala de emergencias [8]. Los accidentes siguen constituyendo la primera causa de muerte en edad pediátrica y según UNICEF alcanzan el 40% de todos los fallecimientos [1], aunque el 50% de las muertes accidentales son prevenibles [9]. Hasta un tercio de las muertes por trauma en la infancia podrían evitarse con una buena prevención y atención adecuada prehospitalaria [9-13]. La prevención primaria es el mejor y más económico modo de enfocar el tratamiento de esta enfermedad. La prevención secundaria constituye la cadena de cuidados una vez que ha ocurrido el accidente.

La prevención o profilaxis significaría un descenso notable en la tasa de mortalidad y en la incidencia del politraumatismo infantil [10-13]. El primer objetivo en el desarrollo de un Programa de Trauma Pediátrico es diseñar un sistema de funcionamiento que permita un mejor tratamiento de los niños accidentados [14], el segundo conocer los datos epidemiológicos del área de población subsidiaria de ser incluida en el programa [15-18]. Estos programas se sustentan en tres pilares, el registro de accidentes pediátricos, el desarrollo de unidades hospitalarias multidisciplinarias y la formación en la asistencia inicial al accidentado, tanto antes de la llegada al servicio de urgencias como en el hospital [14].

El objetivo de nuestro estudio es analizar el registro autonómico de trauma infantil, en relación con los accidentes de circulación.

Material y métodos

Durante el año 2009 se puso en marcha el registro sistemático de los pacientes pediátricos politraumatizados que precisaron ingreso en un hospital de alta complejidad de la Comunidad Autónoma Gallega (CHU de A Coruña, CHU de Santiago, CHU de Vigo y CHU de Ourense). Se creó una base de datos *on line*, integrada en la *web* del Grupo Gallego de Trauma Pediátrico, con un fichero con encriptación bidireccional de semilla dinámica y certificado de seguridad

md5rsa256, dado de alta en la Agencia Oficial de Protección de Datos. Se reclutaron 19 especialistas de distintos hospitales y se les suministró acceso a la base de datos. Esto permitió un acceso total a la base de datos desde cualquier punto de la red y a través de cualquier terminal, aprovechando las ventajas que nos brinda la sociedad de la información. También se generó un cuestionario impreso para la recogida de datos a pié de cama, que era destruido una vez introducidos los datos en la base.

Recogimos 398 pacientes que entraban en la definición de politraumatizado infantil: «paciente que precise ingreso hospitalario por tener afectado dos o más órganos o uno o más sistemas» [19]. Los pacientes con estas características fueron derivados a centros con una unidad de cuidados intensivos pediátricos, cirujano pediátrico y neurocirujano. En la Comunidad Autónoma Gallega, sólo 4 centros cumplen estos requisitos y fueron todos ellos incluidos en el estudio.

Resultados

De todos los ingresos, 135 lo fueron por accidentes de circulación, siendo distribuidos de la siguiente forma: 52% bicicleta, 30% atropello, 12% automóvil y 4,6% moto. Siendo dichos accidentes la segunda causa de ingreso, tras los accidentes domésticos, con un porcentaje acumulado del 64% sobre el total. La diferencia por sexo fueron varones en el 80% y una edad media de 9 años. El 27,2% de estos casos presentaban un Índice de Trauma Pediátrico (ITP) <8, por debajo del cual ya aparece la mortalidad [19]. Asimismo, el 6,1% presentaban una puntuación en la escala de Glasgow <8, representando el 1,8% del total. Este grupo de pacientes recibieron asistencia prehospitalaria en el 53%, que fue aplicada por personal médico en el 38,5% de los que la recibieron. El traslado al hospital se realizó en ambulancia no medicalizada en el 30,8%, medicalizada en el 13,8%, en coche particular un 53,8% y por su propio pie el 1,5%. Cabe destacar que entre los trasladados en ambulancia medicalizada, el 38,5% no llevaban vía intravenosa y de los que fueron trasladados en coche, el 6,4% llegaron con un ITP <8.

En los accidentes de automóvil los niños no llevaban ningún sistema de retención en el 62,5%, y en los que se vieron implicados motos, 1 de cada 3 no llevaba casco.

En cuanto a los sistemas afectados, destaca el aparato locomotor (61,5%) y el área craneofacial (58%), destacando que el 77,6% no traían collarín cervical, a pesar de acudir en ambulancias medicalizadas.

En el estudio del lugar donde se produce el accidente, destaca la ciudad (73%) y en la carretera (20%). Por franjas horarias, la mayoría de los accidentes ocurrieron entre las 17 y las 20 horas, con una moda situada a las 16 horas.



Discusión

La enfermedad-accidente supone la primera causa de muerte en menores de 45 años, y es propia de las sociedades industrializadas [1-7]. El impacto sobre la sociedad es terrible, ya que incide en una población diana que constituyen las generaciones productivas y el futuro de la sociedad. Cada paciente supone un drama en el seno de una familia que pierde, o casi, a uno de sus miembros y en algunos casos se ven envueltos en un proceso largo de tratamientos y recuperación que muchas veces no consigue la *restitutio ad integrum* a la vida familiar y laboral de la persona. Además, desde el punto de vista económico sanitario, el paciente politraumatizado supone, por un lado un gran gasto médico, y por otro una pérdida de productividad al tener que cesar su actividad productiva.

La mejor forma de atajar una enfermedad es mediante la prevención primaria, actuar antes de que la enfermedad lo haga y evitar daños y gastos médicos [9-12]. A la vista está el éxito en las campañas de la DGT para conseguir la reducción de víctimas de accidentes de circulación mediante medidas como el carné por puntos, la tolerancia cero con el alcohol, el uso obligatorio del casco, etc [10]. Sin embargo, la toma de estas decisiones vino avalada por estudios previos, por registros de accidentes en los que se pudo dilucidar las causas más frecuentes y buscar las soluciones más adecuadas [4][5][9-10].

El Registro de Trauma es una herramienta de autocontrol de la gestión de la asistencia a los pacientes politraumatizados infantiles [15-18]. Resulta incomprensible que en nuestro sistema sanitario aún lleguen pacientes politraumatizados graves en vehículos particulares, indica falta de educación socio-sanitaria y la bicicleta, que entre los niños debería ser un juguete, se convierte en el principal factor de lesión en los accidentes. Ya ni hablar del uso de casco o protecciones articulares, cuyo cumplimiento, no es obligatorio y por tanto su uso es testimonial en los niños. En general, los padres prefieren no poner las protecciones que disgustar al niño. De la misma forma que 2/3 de los accidentados como pasajeros de vehículos a motor no llevaban ningún sistema de retención, a pesar de su obligatoriedad, causa de pérdida de puntos y si prospera la nueva ley, podría llegar a considerarse homicidio involuntario por imprudencia temeraria.

Hay que avanzar en seguridad y educación vial, desde los colegios y con los padres. El atropello sigue siendo una importante causa de accidentalidad. El niño no es consciente del peligro, tiene una visión periférica menor que el adulto y tiende a no pensar en mirar a los lados cuando persigue una pelota [19][20].

Un tercio de los pacientes pediátricos accidentados corren un riesgo real de fallecer (ITP<8) y más de la mitad son transportados en vehículos particulares sin las más mínimas condiciones para evitar el aumento del daño. No se inmoviliza la columna cervical, incluso en aquellos casos que son llevados al hospital por unidades de emergencia [21-23]. Muchas veces justifican este hecho porque las ambulancias no llevan el collarín cervical de la talla del niño. Llama la atención que tampoco lleguen al hospital con acceso venoso, cuando hablamos de pacientes con índice de trauma pediátrico que indica riesgo vital que se convierte en exponencial a medida que descienden los valores del ITP [19].

La ciudad y la tarde son los escenarios más repetidos de este drama sociocultural y sanitario. Y aún se cuestiona que en las ciudades se circule obligatoriamente a poca velocidad.

Según los datos extraídos del Registro de Trauma Pediátrico realizado en la Comunidad Autónoma Gallega en el año 2009, podemos concluir que existe un mayor riesgo de accidentalidad en los varones, que los accidentes son más frecuentes en las ciudades y en horario de tarde, y que afectan mayoritariamente al aparato locomotor. La incidencia de ingresos aumenta según disminuye el ITP. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. UNICEF, 'A league table of child deaths by injury in rich nations', Innocenti Report Card No.2, February 2001. UNICEF Innocenti Research Centre, Florence. www.unicef-icdc.org.
2. Meyer AA. Death and disability for injury: a global challenge. *J Trauma* 1998; 44:1-12.
3. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Injury Prevention and Control. U.S. injury mortality statistics. <http://www.cdc.gov/ncipc/osp/usmort.htm>.
4. International Road and Traffic Accident database (IRTAD) 1997. <http://www.bast.de/irtad/index.htm>.
5. Instituto Nacional de Estadística, Madrid. Movimiento Natural de la Población Española. Defunciones según la causa de muerte. Tomo III. Años 1975-1994. Instituto Nacional de Estadística, Madrid.
6. Burt CW, Fingerhut LA. Injury-related visits to hospital emergency departments: United States, 1992-1995. *National Center for Health Statistics, Centers for Disease Control and Prevention. Vit Health Stat* 1998; 13:1-76.
7. Roberts I, DiGiuseppi C, Ward H. Childhood injuries: extent of the problem, epidemiological trends and costs. *Inj Prev* 1998; 4(suppl):10-6.



8. Grossman D. The history of injury control and the epidemiology of child and adolescent injuries. *Future Child* 2000; 10:23-52.
9. Stylianos S, Eichelberger MR. Pediatric trauma-prevention strategies. *Pediatr Clin North Am* 1993; 40:1359-68.
10. Rodgers GB. Effects of state helmet laws on bicycle helmet use by children and adolescents. *Inj Prev* 2002; 8:42-6.
11. Miller T, Galbraith M. Injury prevention counseling by pediatricians: a benefit-cost comparison. *Pediatrics* 1995; 96:1-4.
12. Kendrick D, Marsh P, Fielding K, Miller P. Preventing injuries in children: Cluster randomized controlled trial in primary care. *Br Med J* 1999; 318:980-3.
13. Gielen AC, Wilson EH, McDonald EM, Serwint JR, Andrews JS, Hwang CG, et al. Randomized trial of enhanced anticipatory guidance for injury prevention. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:42-7.
14. Navascués JA, Vázquez J. Accidentes en la infancia: los sistemas de trauma. *Rev Esp Pediatr* 1999; 55:111-6.
15. Navascués JA, Soleto J, Cerdá J. Estudio epidemiológico de los accidentes en la infancia: Primer Registro de Trauma Pediátrico. *An Esp Pediatr* 1997; 47:369-72.
16. Tepas JJ, Ramenofsky ML, Barlow B, Gans BM, Harris BH, DiScala C, et al. National Pediatric Trauma Registry. *J Pediatr Surg* 1989; 24:156-8.
17. Concheiro Guisán A, Luaces Cubells C, Quitillá Martínez JM, Delgado Diego L, Pou Fernández J. Accidentes Infantiles: diseño y aplicación de un registro hospitalario del niño accidentado. *Emergencias* 2006; 18:275-61.
18. Hauschild O, Strohm PC, Culemann U, Pohlemann T, Suedkamp NP, Koestler W, Schmal H. Mortality in patients with pelvic fractures: results from the german pelvic injury register. *J Trauma* 2008; 64:449-55.
19. Navascués JA, Vázquez J. Manual de asistencia inicial al trauma pediátrico. 2ª Ed. Madrid: Escuela de Sanidad y Consumo, 2001.
20. Hernando A, Rodríguez Serra M, Sánchez Izquierdo M (eds). *Soporte Vital Avanzado en Trauma*. Barcelona: Ed Mason, 2000.
21. Kendirli T, Caltk A, Duman M, Ylmaz HL, Yldzdafl D, Boflnak M, Tekin D, Atay N. The effect of pediatric advanced life support course on pediatric residents' intubation success. *Pediatr Int* 2010; 22.
22. Valani RA, Yanchar N, Grant V, Hancock BJ. The development of a national pediatric trauma curriculum. *Med Teach* 2010; 32:115-9.
23. Anderson RC, Kan P, Vanaman M, Rubsam J, Hansen KW, Scaife ER, Brockmeyer DL. Utility of a cervical spine clearance protocol after trauma in children between 0 and 3 years of age. *J Neurosurg Pediatr* 2010; 5:292-6.

Conflicto de intereses

Los autores hemos recibido ayuda económica de FUNDACIÓN MAPFRE para la realización de este trabajo. No hemos firmado ningún acuerdo por el que vayamos a recibir beneficios u honorarios por parte de alguna entidad comercial o de FUNDACIÓN MAPFRE.