

Accidentes infantiles graves en relación con tractores

A. Rodríguez Núñez*, E. Cid Fernández**, R. Tojo Sierra**, J.M. Martín Sánchez*

Resumen. *Objetivo:* Revisar las lesiones infantiles graves provocadas por tractores en nuestro medio y diseñar estrategias de prevención adecuadas.

Material y métodos: Hemos evaluado los datos clínicos de once pacientes ingresados en nuestra Unidad tras haber sufrido un accidente en relación con un tractor.

Resultados: La mayor parte de los eventos se produjeron en varones, en los meses de verano y dieron lugar a politraumatismos, siendo la región abdominal la afectada con mayor frecuencia. La mortalidad fue muy elevada (64%).

Conclusiones: Los accidentes con tractores constituyen un importante factor de morbimortalidad prevenible en el medio rural. Se proponen una serie de medidas preventivas que permitan disminuir su incidencia y gravedad.

A Esp Pediatr 1996;44:461-463.

Palabras clave: Accidente; Tractor; Niños; Agricultura; Prevención; Mortalidad.

SERIOUS CHILDHOOD ACCIDENTS RELATED TO TRACTORS

Abstract. *Objective:* To review serious childhood injuries provoked by tractors in our country and to propose adequate preventative strategies.

Patients and methods: Clinical data of eleven children admitted to our unit due to a tractor related accident have been evaluated.

Results: The majority of the events occurred in males and during the summer months, resulting in polytraumas with the abdominal region affected in most cases. Mortality was very high (64%).

Conclusions: Accidents with tractors are a major preventable morbimortality factor in rural areas. Several preventive strategies that could reduce the incidence and severity of these injuries are proposed.

Key words: Accident. Tractor. Children. Agriculture. Prevention. Mortality.

*Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos. **Departamento de Pediatría. Hospital Xeral de Galicia, Clínico Universitario.

SERGAS. Santiago de Compostela

Correspondencia: A. Rodríguez Núñez. UCI Pediátricos.

Hospital Xeral de Galicia. 15705 Santiago de Compostela

Recibido: Enero 1995

Aceptado: Septiembre 1995

Introducción

Los accidentes infantiles, aunque podrían ser prevenibles en su mayor parte, constituyen hoy en día, en los países desarrollados, la principal causa de muerte en niños mayores de un año⁽¹⁻³⁾.

En Galicia, un estudio multicéntrico sobre los accidentes infantiles realizado en 1993, puso de manifiesto que los más frecuentes son las caídas libres, los choques con objetos o personas y los accidentes de tráfico, destacándose estos últimos por su gravedad⁽⁴⁾. La bicicleta y el coche son los vehículos más frecuentemente implicados en los accidentes de tráfico, siendo raros los relacionados con tractores⁽⁴⁾.

El citado estudio demostró que a pesar de su baja incidencia, los accidentes relacionados con los tractores condicionan una elevada morbimortalidad. Por este motivo consideramos de interés presentar nuestra experiencia al respecto así como las medidas preventivas que pudieran llevarse a cabo.

Material y métodos

Desde enero de 1991 hasta diciembre de 1994, hemos atendido en nuestra Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos a once niños (menores de 14 años) que sufrieron accidentes graves en relación con tractores.

Hemos valorado y analizado en cada caso las circunstancias del accidente, las personas acompañantes o conductoras del tractor, las lesiones producidas y la evolución clínica.

Resultados (Tabla I)

Los once niños incluidos en el presente estudio tenían edades comprendidas entre 17 meses y 12 años (mediana = 4 años). De ellos, tres eran niñas (27%) y ocho niños (73%).

Seis accidentes (55%) se produjeron entre mayo y septiembre y 5 (45%) en los ocho meses restantes. El mecanismo del accidente fue la caída desde el tractor y el posterior atropello en 6 casos (55%), el atropello directo en 4 (36%) y el atrapamiento por la transmisión en el caso restante (9%). En todos los accidentes estaba presente algún adulto que, o bien descuidó al niño o bien actuó sin tener en cuenta las medidas básicas de seguridad en relación con la tarea agrícola llevada a cabo. Estos adultos fueron el padre o la madre en 6 ocasiones, vecinos en dos y algún otro familiar en tres casos.

Las lesiones fueron muy graves en todos los pacientes, de modo que ocho (73%) presentaban politraumatismos que in-

Tabla I Accidentes infantiles graves en relación con tractores

Caso	Sexo	Edad	Mes	Mecanismo	Acompañante	Lesión	Evolución
1	niño	2 a. 9 m.	Agosto	Caída y atropello	Familiar	Abdomen	Exitus
2	niña	10 a.	Octubre	Atropello	Vecino	Abdomen, Tórax, Esqueleto	Secuelas
3	niña	7 a.	Abril	Caída sobre fresadora	Vecino	Craneal, Abdomen, Esqueleto	Secuelas
4	niño	4 a.	Junio	Caída sobre fresadora	Abuelo	Craneal, Tórax	Exitus
5	niño	8 a.	Julio	Caída y atropello	Padre	Craneal, Tórax, Abdomen	Exitus
6	niña	2 a. 8 m.	Agosto	Atropello	Padre	Craneal	Exitus
7	niño	17 m.	Julio	Atropello	Tío	Craneal	Exitus
8	niño	12 a.	Marzo	Caída y atropello	Madre	Craneal, Tórax, Abdomen	Exitus
9	niño	12 a.	Marzo	Atropello por transmisión	Padre	Craneal, Abdomen, Esqueleto	Curación
10	niño	4 a.	Mayo	Atropello	Madre	Tórax, Abdomen	Curación
11	niño	2 a.	Noviembre	Caída y atropello	Padre	Abdomen	Exitus

cluían traumatismo abdominal en seis casos, craneoencefálico en cinco, torácico en otros cinco y esquelético en tres.

Como resultado del accidente fallecieron 7 de los 11 niños (64%), seis de ellos en las primeras 48 horas del ingreso y uno después de 28 días de estancia en UCI. De los cuatro pacientes no fallecidos, dos quedaron con secuelas: parálisis facial izquierda en un caso y lesión del nervio radial izquierdo en otro.

Discusión

La serie que presentamos evidencia la magnitud de los accidentes agrícolas en relación con los tractores en nuestro medio. Galicia es un país con gran dispersión poblacional y elevado porcentaje de población rural dedicada a labores agropecuarias. En el área sanitaria de Santiago, alrededor del 30% de los niños viven en el ámbito rural y por lo tanto son un grupo de riesgo para este tipo de lesiones accidentales⁽⁵⁾.

El riesgo de accidentabilidad del tractor está ampliamente reconocido desde que ha sustituido a los animales como fuerza principal de trabajo en el ámbito rural^(6,7). En nuestro país no disponemos de cifras acerca de la incidencia de los accidentes infantiles en el medio agrícola. En Estados Unidos, el 25% de los accidentes agrarios afectan a la edad pediátrica y el tractor representa el 64,4% de los accidentes agrícolas en Irlanda y el 25-30% en Norteamérica^(2,8-10).

Aunque la tecnología agraria cada vez es mayor, la población usuaria carece de información sobre los peligros de las máquinas que maneja y además desconoce o no cumple las mínimas normas de seguridad activa y pasiva, que en algunos casos ni siquiera son obligatorias. En España, las normativas legales exigen que los tractores y otras máquinas agrícolas estén equipados con una serie de medidas de protección y seguridad⁽¹¹⁾ cuya eficacia está avalada por la experiencia de otros países como Suecia, en donde tras la implantación de medidas similares, la mortalidad relacionada descendió en un 92%⁽¹²⁾. Sin embargo, la inconsciencia acerca del peligro o el descuido por parte de los adultos que manejan dichas máquinas siguen siendo factores favorecedores de los accidentes que sufren los niños en las áreas rurales.

Por otra parte, a pesar de su riesgo, es tradicional y se permite la participación de los niños en las labores agrícolas, mientras que se prohíbe su trabajo en otras actividades menos arriesgadas⁽¹³⁾.

En cuanto a la gravedad de estos accidentes, se han comunicado cifras mortalidad que oscilan entre el 22 y el 55%^(2,14). Debido a que hemos seleccionado a los pacientes que fueron atendidos en una Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, en nuestra serie las lesiones fueron muy graves en el 100% de los casos y fallecieron 7 de 11 pacientes (64%). Un estudio llevado a cabo en Estados Unidos pone de manifiesto que el 52,5% de los niños que mueren lo hacen sin que dé tiempo a que sean atendidos por un médico, el 19% fallecen durante el traslado y sólo el 7,4% han tenido cuidados médicos⁽²⁾. En cuanto a las regiones corporales afectadas, la abdominal fue la más frecuente (6 de 11), seguida por la craneoencefálica y la torácica (5 de 11 en cada caso) y la esquelética (3 de 11). En otras series, que incluyen todo tipo lesiones provocadas por tractores, predominan los traumatismos esqueléticos^(6,9).

Los mecanismos de lesión que hemos encontrado son similares a los referidos en otras latitudes, predominando la caída desde el tractor con posterior atropello y el atropello directo de niños que juegan en las inmediaciones de la máquina. Menos frecuentes serían los atrapamientos por la transmisión o accesorios y los vuelcos^(6-8,15,16).

El predominio del sexo masculino es general en las series consultadas^(2,7,8,15,17) así como la mayor frecuencia de los accidentes en los meses de verano, cuando se incrementan las tareas agrícolas y los niños están de vacaciones^(7,9,15,17,18). En los niños pequeños, los accidentes suelen ser debidos a una combinación de descuido o negligencia por parte de sus cuidadores y a la actitud inquieta y de curiosidad, habitual en estas edades⁽⁶⁾. Es especialmente peligrosa la "costumbre" de permitir al niño viajar en el asiento al lado del conductor o sobre la estructura de protección de la rueda, zonas de gran peligro por su inestabilidad⁽¹⁷⁾. En los escolares y adolescentes es más frecuente que estos accidentes sean debidos a su participación activa en las tareas agrícolas^(9,18).

La alarmante incidencia y gravedad de los accidentes rela-

cionados con el tractor en el medio rural, señala la necesidad de investigar sus factores etiológicos para diseñar una estrategia de prevención eficaz^(1,16). En este sentido, consideramos imprescindibles las siguientes medidas:

- *Educativas*: Dentro del marco general de la educación sobre los accidentes y su prevención, en nuestro medio y en determinadas áreas debería incidirse de modo especial en la prevención de los accidentes agrícolas. Dicha información debería dirigirse no sólo a los padres/abuelos, sino también a los propios niños y sus profesores.

- *Legislativas*: Deben articularse normativas que obliguen a la adopción de medidas de seguridad pasivas (por ejemplo, estructuras de protección) y activas (por ejemplo, cinturón de seguridad) así como mecanismos de control del cumplimiento de dichas normas.

- *Informativas*: El conocimiento de la realidad accidental pocas veces llega al sector poblacional más implicado. Deberían llevarse a cabo campañas de información al agricultor explicando los riesgos y peligros de las máquinas agrícolas.

- *Administrativas*: Subvención de la renovación de la flota de tractores y accesorios por otros más seguros.

- *Otras medidas*:

- Prohibición del trabajo con máquinas y la conducción del tractor a menores de edad.

- Instauración de permisos de conducción agrícola.

- Información de los accidentes con máquinas a los fabricantes de tales instrumentos.

- Desarrollo de dispositivos de parada automática en máquinas móviles.

- Organización de guarderías temporales durante las épocas de trabajo agrícola más intenso.

- Prohibición de que los niños se sitúen o jueguen alrededor de las máquinas en movimiento.

- Prohibición de que los niños vayan subidos en tractores o sus remolques.

Bibliografía

- 1 Widome MD: Pediatric injury prevention for the practitioner. *Current Problems in Pediatrics*, 1991;**2**:428-466.
- 2 Rivara FP: Fatal and nonfatal injuries to children and adolescents in the United States. *Pediatrics*, 1985;**76**:567-573.
- 3 Tojo R, Martín JM: Prevención de riesgos domésticos y accidentes infantiles. En: Prevención de deficiencias. Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Minusvalías. *Documentos*, 1992;**33**:257-274.
- 4 Tojo R, Rodríguez Núñez A, Novo I, Martín JM: Acinagalicia'93. Estudio de los accidentes e injurias en los niños y adolescentes de Galicia. 1993. En: Tojo R, Rodríguez Núñez A, Martín JM. Avances en Pediatría III. Dep. de Pediatría. Hospital Xeral de Galicia. Santiago de Compostela, 1994; págs. 1-56.
- 5 Consellería de Agricultura, Gandería e Montes. Datos demográficos. Xunta de Galicia, 1994.
- 6 Doyle Y: Childhood farm accidents: a continuing cause for concern. *J Soc Occup Med*, 1989;**39**:35-37.
- 7 Swanson JA, Sachs MI, Dahlgren KA, Tinguely SJ: Accidental farm injuries in children. *Am J Dis Child*, 1987;**141**:1276-1279.
- 8 Cogbill TH, Bush HM Jr, Stiers GR: Farm accidents in children. *Pediatrics*, 1985;**76**:562-563.
- 9 Heyer NJ, Franklin G, Rivara FP, Parker P, Hang JA: Occupational injuries among minors doing farm work in Washington State. *Am J Public Health*, 1992;**82**:557-560.
- 10 Cogbill TH, Steenlage ES, Landercaspe J, Strutt PJ: Death and disability from agricultural injuries in Wisconsin: a 12-year experience with 739 patients. *J Trauma*, 1991;**31**:1632-1637.
- 11 Boletín Oficial del Estado. Protección con cabinas o bastidores de seguridad en los tractores. Orden 28 enero 1981. págs. 301-302.
- 12 Public Health Focus: effectiveness of rollover protective structures for preventing injuries associated with agricultural tractors. *MMWH*, 1993;**42**:57-59.
- 13 Dunn KA, Runyan CW: Death at work among children and adolescents. *Am J Dis Child*, 1993;**147**:1044-1047.
- 14 Purschwitz MA, Field WE: Scope and magnitude of injuries in the agricultural workplace. *Am J Industrial Med*, 1990;**18**:172-192.
- 15 Vanneuveille G, Corger H, Tanguy A, Dalens B, Scheye Th, Floucand D: Severe farm machinery injuries to children- a report on 15 cases. *Eur J Pediatr Surg*, 1992;**2**:29-31.
- 16 Vanneuveille G, Scheye Th, Corger H: Accidents sévères chez l'enfant dus aux machines agricoles. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*, 1993;**6**:329-336.
- 17 Davis JB, Howell CG, Parrish RA: Childhood farm injury: the role of the physician in prevention. *The American Surgeon*, 1988;**54**:192-194.
- 18 Stueland D, Layde P, Lee B: Agricultural injuries in children in central Wisconsin. *J Trauma*, 1991;**31**:1503-1509.