

Cirujano General

Volumen 27
Volume

Número 2
Number

Abril-Junio 2005
April-June

Artículo:

Características epidemiológicas de trauma en el medio rural de la huasteca potosina

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de
este sitio:

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)

Características epidemiológicas de trauma en el medio rural de la huasteca potosina

Epidemiological characteristics of trauma in the rural medium of the "Huasteca Potosina"

Dra. Rosa María Carreón-Bringas, Dr. Carlos Agustín Rodríguez-Paz

Resumen

Objetivo: Describir el patrón epidemiológico de las lesiones por trauma en un servicio de cirugía general en el medio rural.

Sede: Dos Hospitales Rurales (HR) de segundo nivel de atención.

Diseño: Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo, observacional sin grupos control.

Pacientes y métodos: Estudiamos 10,068 ingresos del 1 de enero al 31 de diciembre del 2003 en los HR 41 de Cerritos y HR 44 de Zacatipan, determinando cuales fueron atendidos por cirugía general, tipo de lesiones, agente causal y diagnóstico de ingreso.

Resultados: Se atendieron 148 casos, 78% de ellos fueron hombres con edad promedio 42 años, predominaron lesiones contusas de miembros, tórax y abdomen ($p > 0.0001$); 12% fueron autolesiones y 49.9% por animales de granja, se trasladaron un 7.9%, la mortalidad fue del 2.9%.

Conclusión: Al contar con material y personal capacitado, se debe resolver la urgencia en los HR; por las distancias y medios económicos de los pobladores, se limita su ingreso a otras unidades.

Predominaron lesiones contusas ocasionadas por animales y lesiones de miembros.

Palabras clave: Trauma, cirugía, rural, epidemiología. *Cir Gen 2005;27: 109-113*

Abstract

Objective: The purpose of this work is to describe the epidemiologic pattern of traumatic injuries in the department of surgery of a rural area.

Setting: Two second level health care rural hospitals (RH)

Study design: Restrospective, transversal, descriptive, observational study with no control group.

Patients and methods: We studied 10068 admissions from January 1, to December 31, 2003 in RH 41 Cerritos and RH 44 in Zacatipan. Those patients operated by general surgery, type of lesions, causing agent, and admission diagnosis were all studied.

Results: A total of 148 patients were taken care of, 78% were men, and mean age was 42 years. Blunt lesions of the extremities, thorax and abdomen prevailed ($p > 0.0001$), with 12% being autolesions, and 49% were caused by farm animals. 7.9% of the patients were referred to other hospitals, and mortality was 2.9%.

Conclusion: Emergency should be solved in RH, if capacitated personnel and adequate materials are available. Travel distances and low economic resources of citizens limit admission to other facilities. Blunt lesions caused by animals and injuries to the extremities prevailed.

Key words: Trauma, surgery, rural area. *Cir Gen 2005;27: 109-113*

Introducción

El trauma en el área rural tiene variaciones en los agentes agresores, los diagnósticos y el manejo, con relación al área urbana;¹ en nuestros Hospitales Rurales (HR), la atención se brinda por residentes del cuarto año de la especialidad, quienes realizan su rotación de campo, asesorados por cirujanos generales contrata-

dos, quienes transmiten la experiencia del manejo en trauma a cada residente, para tener una adecuada respuesta a las necesidades de la población rural,² siendo estos últimos en su mayoría indígenas de escasos recursos y carentes de medios para acceder a servicios médicos por la lejanía de sus comunidades a centros urbanos.³

Supervisión médica, Programa IMSS-Oportunidades Delegación San Luis Potosí, México.

Recibido para publicación: 21 de abril de 2004.

Aceptado para publicación: 2 de mayo de 2005.

Correspondencia: Dra. Rosa María Carreón Bringas. Jalisco 63, Col. Héroes de Padierna C.P. 10700, México, D.F. Tel. 01-555-5659664

E-mail: ticitlhuasteco@msn.com rosyagustin@msn.com

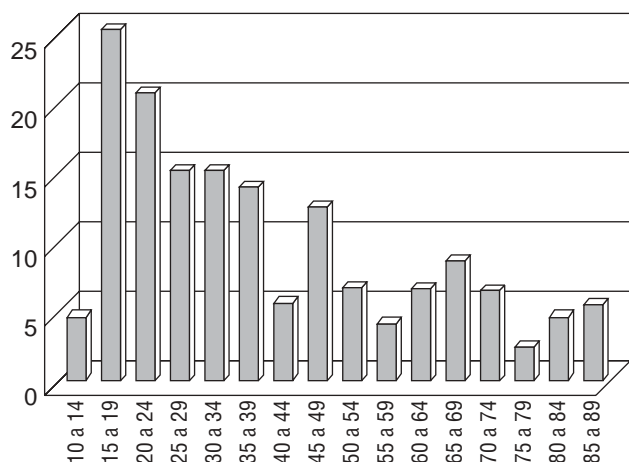


Fig. 1. Edades donde se presentó con mayor frecuencia pacientes con trauma en medio rural.

En el manejo del trauma en el medio rural existen dos escuelas: La primera prefiere operar en la misma unidad, resolviendo de acuerdo con las posibilidades de recursos y capacitación del personal, las entidades quirúrgicas que se presentan.⁴ Otra escuela prefiere que en el HR se establezca al paciente y, basado en la escala de trauma y la experiencia del cirujano, enviar a un centro urbano, lo que implica una alta tasa de traslados (64%);⁵ de los cuales, la mayor parte son por causas neuroquirúrgicas,⁶ o laparotomías que, pudiendo ser intervenidas por el mismo cirujano, son trasladadas con sobrevida del 82%, aseverando que es preferible el envío que el manejo en el medio rural,⁷ debido a sus escasos medios.³

La literatura refiere que los ingresos de pacientes por trauma en los HR oscilan entre el 3 al 50% del total de ingresos,^{7,8} en nuestro país es del 16%.⁹ En estas series predominan las lesiones en tórax y cabeza, ocasionadas por terceros 15%, y autolesiones (24%); las primeras en su gran mayoría corresponden a accidentes automovilísticos en carretera, de personas que no pertenecen a la misma localidad,^{1,4,10} con mortalidad del 8% y morbilidad del 16%.¹¹

El objetivo de esta investigación fue conocer el panorama epidemiológico de lesiones por trauma, así como la frecuencia de los agentes causales y la etiología más común en dos HR de la Huasteca Potosina, ya que son pocos los trabajos en Latinoamérica de este tipo.

Pacientes y métodos

Los HR son unidades médicas con un quirófano de labor y uno de cirugía mayor, la plantilla está formada por un residente de cuarto año de las especialidades de cirugía general, gineco-obstetricia, pediatría, medicina interna, y anestesiólogo (este último debe de ser un especialista contratado). Habitualmente el director de la unidad debe de ser cirujano general o gineco-obstetra titulado, para orientar en los casos de difícil manejo a los residentes rotatorios. Se alternan guardias con un cirujano contratado, el servicio de urgencias lo cubren médicos familiares rotatorios. Los HR cuentan con 30 a 50 camas censables e ingresan, en promedio, de 150 a 250 pacientes

por mes, el 70% de ellas pacientes obstétricas. El personal se rota por guardias a fin de dar la cobertura permanente de urgencias y se resuelve el 92% de la patología de los pacientes que ingresan a la unidad. Se cuenta con servicio de radiología atendido por un técnico radiólogo, el laboratorio realiza estudios de: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación, grupo sanguíneo y pruebas de función hepática; la punción abdominal es obligatoria en caso de trauma abdominal. El ultrasonido lo usan sólo los especialistas capacitados en este rubro y no se cuenta con tomografía computada ni endoscopia.

Se hizo análisis de 10,068 ingresos de pacientes del 1 de enero al 31 de diciembre del 2003, en los HR de Zacatipan y de Cerritos, San Luis Potosí. Se realizó un estudio transversal, observacional y descriptivo, se determinó cuántos habían sido atendidos por trauma por el servicio de cirugía general. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, tipo de lesiones, región anatómica afectada, diagnóstico de ingreso y el agente causal.

El análisis estadístico se realizó por medio de medidas de tendencia central y para las diferencias estadísticas se establecieron diferencias por medio de prueba de Chi cuadrada para una muestra con nivel de significancia de $p = 0.05$

Resultados

Del total de ingresos a los dos HR, 7,450 pacientes (74%) pertenecieron al servicio de obstetricia; 1,514 pacientes (15%) fueron competencia del cirujano general, de éstos, 148 fueron de trauma (9.73%).

De acuerdo a la edad, se incrementaron los casos en los quinquenios de 15 a 20 y 21 a 24 y la edad promedio fue de 42 años ($p > 0.0001$, $gl = 15$) (**Figura 1**), predominó el género masculino en 78%.

Los diagnósticos de lesión analizados por decenios de la vida, indican que la mayor parte de las lesiones de tórax, miembros torácicos, mano y miembros pélvicos están de las décadas de 10 a los 20 años y de los 21 a 30; las lesiones de pelvis predominan en el grupo de mayores de 71 años ($P > 0.001$, $gl = 29$) (**Cuadro I**).

Por región anatómica fueron semejante las presentaciones sin aparente diferencia estadística ($P < 0.8$, $gl = 5$), pero debemos de considerar que se dieron 8 lesiones de pelvis, 5 de las cuales fueron en ancianos (**Figura 2**).

El mecanismo de agresión fue trauma contuso en 48%, herida por arma punzocortante (HPAPC) en 32% y por arma de fuego (HPAF) en 20%. De los diagnósticos de tipo contuso en su mayoría fueron por animales de campo (**Figura 3**).

De los factores etiológicos, 12% fueron autolesiones, sobre todo en las labores de campo con el uso del machete, y se presentaron en mano y antebrazo; motivado por otro ser vivo fue el 49.9%, la mitad de estas secundaría a faenas con animales, siendo las lesiones por otra persona menos del 18%.

Se trasladaron 7.9% del total de pacientes ingresados, el diagnóstico más común fue trauma de cráneo grave. La mortalidad fue del 2.9% y la morbilidad del 10.8%, sobre todo por infecciones.

Cuadro I.
Regiones anatómicas más afectadas por grupo de edad en pacientes en trauma en medio rural.

EDAD	Cráneo	Cara	Tórax	Miembros torácicos	Mano	Pelvis	Abdomen	Miembros pélvicos	Total
11 a 20	3	3	7	7	8	0	3	7	38
21 a 30	1	6	3	2	5	0	8	3	28
31 a 40	5	2	4	2	4	1	3	3	24
41 a 50	0	2	4	2	4	0	1	3	16
51 a 60	1	1	3	1	2	0	1	0	9
61 a 70	1	0	3	1	2	1	2	3	13
71 a más	1	3	3	2	1	5	1	4	20
Total	12	17	27	17	26	7	19	23	148

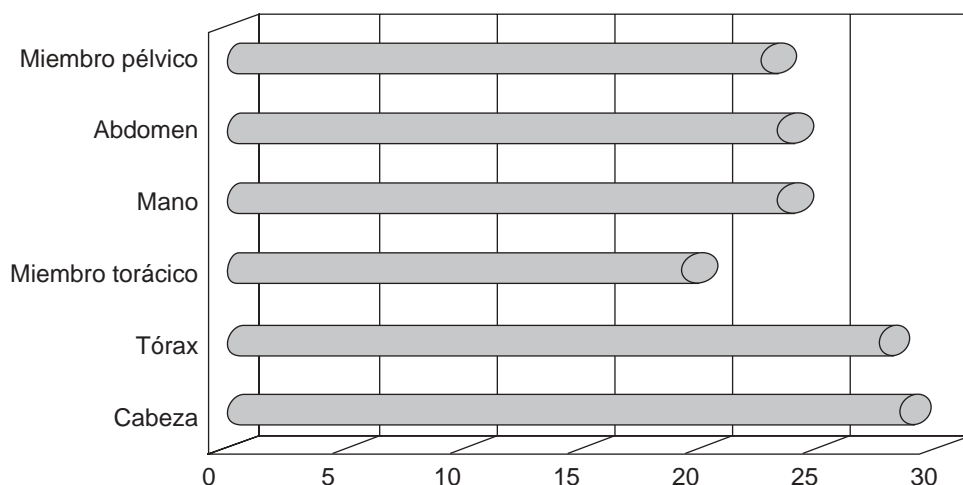


Fig. 2. Regiones anatómicas predominantemente afectadas en el trauma rural.

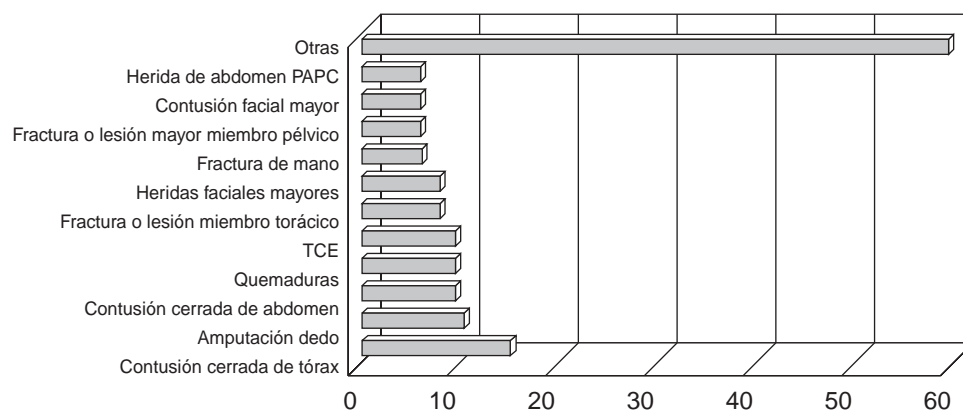


Fig. 3. Doce primeros diagnósticos de trauma en medio rural.

La demora en la atención no fue posible establecer en todos los casos por no recabar este dato en todos los ingresos.

El tiempo de espera en urgencias (llegada al hospital y atención médica efectiva), por un médico familiar quien determina qué paciente debe pasar de inmediato al comprometerse la vida, dando preferencia a éstos en rela-

ción a las urgencias sentidas, este tiempo varió de 15 a 35 min.

Las horas del día en que se presentaron las lesiones fueron de las 9 a.m. a las 12 a.m. para las lesiones en el campo (autolesión o contusiones de animales); y de las 21 p.m. a las 3 h, predominaron las agresiones por terceros (heridas penetrantes de abdomen y tórax) (**Figura 4**).

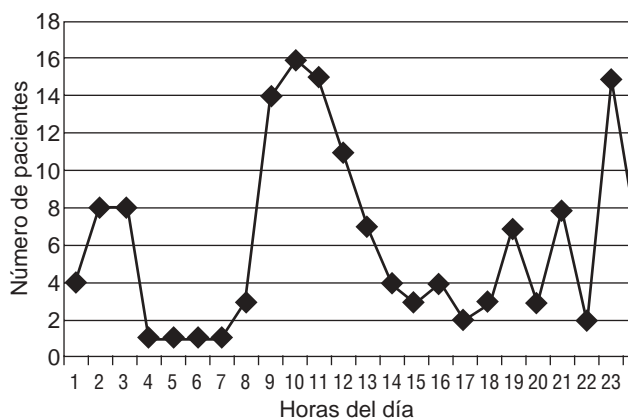


Fig. 4. Número de lesiones en relación a horas del día en que se presentaron los pacientes en trauma en dos hospitales rurales.

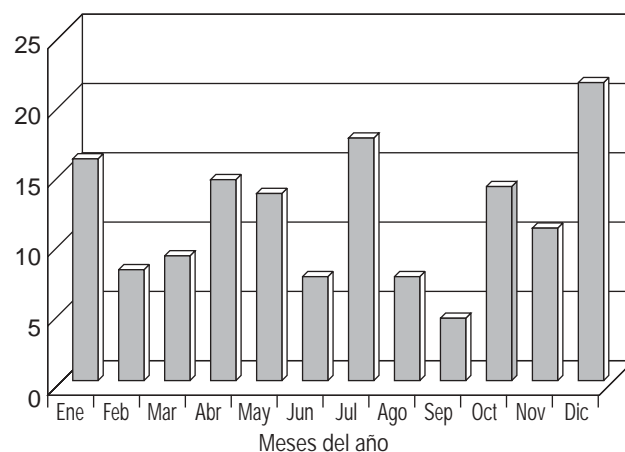


Fig. 5. Número de lesiones en relación a los meses del año en que se presentaron los pacientes en trauma en dos hospitales rurales.

Los meses del año que predominaron fueron enero, julio y diciembre, por las fiestas de fin de año ($P > 0.05$, $gl = 11$), y el mes de julio por las festividades patronales y jaripeos (Figura 5).

Discusión

El mecanismo de agresión más común en nuestra serie fue el trauma contuso, seguido las HPAPC, debido a la ausencia de un patrón urbano caracterizado por la agresión del asalto o de accidentes en vehículos; predominaron las lesiones generadas en las labores de campo con uso del machete, por lo cual es notoria la presencia de lesiones en mano y antebrazo o las de tipo contuso generados por el trabajo con animales. Aunque está documentado que sólo llegan las lesiones graves, otras las leves, quedan sin tratamiento especializado.¹²

La diferencia entre las entidades que se publican en la literatura anglosajona y la nuestra, estriba en que: 1] El agente causal de las lesiones en trauma en nuestro medio es motivado por animales de campo en jaripeos, labores de faena, etc., y secundariamente por autolesiones o agresiones por terceras personas, mientras que en la literatura los agentes predominantes son accidentes en granjas por maquinaria,⁸ o accidentes automovilísticos de carreteras.^{4,11} 2] El resultado de la lesión implica diagnósticos distintos a los informados por otras series, la mayoría de nuestros pacientes padecieron traumatismos cerrados (tórax y abdomen) o lesiones de mano, mientras que en las demás publicaciones se enfatizan lesiones neuroquirúrgicas. 3] Este último punto explica el porqué son escasos los traslados en nuestra serie, aun siguiendo los principios de Bintz (Cuadro II), ya que se manejan en la unidad con los medios y conocimientos del personal,⁴ dándose solución a más del 90% de las lesiones, en parte por no ser tan severas y de etiología tan compleja como las descritas en otras series. Entre las entidades más destacadas está el trauma de tórax, que es mayoría, por las contusiones de animales (toros, cabras, etcétera), o las caídas de caballo, diferentes a las de otras series que lo son por lesiones de automotor o por terceras personas;¹³ en segundo térmi-

no, las amputaciones y lesiones en la mano se deben al resultado de la manipulación de animales de campo al lazar a éstos, o por el uso inadecuado de machetes, cuchillos, navajas etcétera, esto es común en el medio rural.¹⁴ En nuestra serie no se midió la escala de severidad de trauma por no tener implementado este sistema previamente, lo cual daría respuesta al bajo nivel de traslado de nuestras unidades.¹⁰

Conclusión

Los traumatismos en el medio rural de la Husteca Potosina son menos frecuentes que lo publicado en países anglosajones.

Las lesiones que se presentan son distintas; a diferencia del medio urbano, así las lesiones por contusión cerrada de abdomen, secundarias a accidentes con el ganado y las autolesiones son frecuentes y secundarias a labores del campo afectando generalmente miembros torácicos.

Cuadro II.

Principios de Bintz para el manejo de trauma rural por el cirujano general.

- Coordinar las acciones de atención del trauma en la comunidad.
- Coordinar las acciones de organización y educación del trauma.
- Diseñar las técnicas necesarias para el adecuado funcionamiento del servicio de urgencias hospitalario.
- Establecer las reglas para la adecuada reanimación y estabilización del paciente.
- Priorizar a los pacientes que requieran un inmediato traslado.
- Definir qué pacientes son factibles de intervenir en la unidad rural con los medios que cuenta la misma.
- Brindar la atención definitiva básica a fin de no repetir pasos en el manejo del paciente en trauma.

J Trauma 1996;41:462-4.

Referencias

1. Dodge GG, Cogbill TH, Miller GJ, Landercasper J, Strutt PJ. Gunshot wounds: 10-year experience of a rural, referral trauma center. *Am Surg* 1994; 60: 401-4.
2. Cabral SR. Ed. *Manual de Cuerpo de Gobierno*. Ediciones del Programa IMSS Oportunidades. México 2002.
3. Cone JB. Tertiary trauma care in a rural state. *Am J Surg* 1990; 160: 652-4.
4. Rinker CF, Sabo RR. Operative management of rural trauma over a 10-year period. *Am J Surg* 1989; 158: 548-51.
5. Bintz M, Cogbill TH, Bacon J. Rural trauma care: role of the general surgeon. *J Trauma* 1996; 41: 462-4.
6. Torres MJ, Perez-Cerezal MM, Regife GV, Camacho PT, Pérez-Cerezal ME, Muñoz IMC, et al. Hospital follow-up of referred patients over a year from the emergency service at a rural health center. *Aten Primaria* 1991; 8: 30-4.
7. Weinberg JA, McKinley K, Petersen SR, Demarest GB, Timberlake GA, Gardner RS. Trauma laparotomy in a rural setting before transfer to a regional center: does it save lives? *J Trauma* 2003; 54: 823-8.
8. Aaland MO, Smith K. Delayed diagnosis in a rural trauma center. *Surgery* 1996; 120: 774-8.
9. Rodríguez-Paz CA, Carreón-Bringas RM. Causas de intervención quirúrgica en un Hospital Rural de San Luis Potosí. *Cir Gen* 2001; 23 (Supl 1): S52.
10. Wenneker WW, Murray DH Jr, Ledwich T. Improved trauma care in a rural hospital after establishing a level II trauma center. *Am J Surg* 1990; 160: 655-7.
11. Stewart BT, Lee V, Danne PD. Laparotomy for trauma in a regional center: the effect of delay on outcome. *Aust N Z J Surg* 1994; 64: 484-7.
12. Mather C, Lower T. Farm injury in Tasmania. *Aust J Rural Health* 2001; 9: 209-15.
13. Lambrecht R, Teklemariam N. Penetrating chest injuries. *Ethiop Med J* 1989; 27: 223-7.
14. Loro A, Franceschi F. Finger amputations in Tanzania. *East Afr Med J* 1992; 69: 697-9.

