

Epidemiología de las lesiones traumáticas en el Hospital General de Balbuena

M.C. Adrián **Murillo-Zolezzi***, M.C. Javier **Robles-Castillo****, M.C. Pablo Daniel **Murakami-Morishige****, M.C. José Refugio **Medina-León*****, M.C. Gabriel **Mejía-Consuelos******

The American British Cowdray Medical Center I.A.P.

RESUMEN

Introducción. El trauma es una causa importante de morbilidad y mortalidad en el mundo, principalmente en la población económicamente activa. En México, así como en el resto de Latinoamérica, se presenta una morbilidad y mortalidad elevada (en comparación con países desarrollados) debido a deficiencias que existen en el sistema de salud.

Material y métodos. Se realizó un estudio retrospectivo, donde se incluyeron todos los pacientes atendidos en el Hospital General de Balbuena del 1 enero del 2003 hasta el 30 de julio del 2008 que requirieron hospitalización o manejo quirúrgico como consecuencia de una lesión traumática producida por un instrumento punzocortante, arma de fuego, o contusión. Se utilizó estadística descriptiva y tablas de contingencia para resumir y analizar los resultados.

Resultados. Cumplieron con el criterio de inclusión 1,873 pacientes (90% masculinos) con una mortalidad de 7.9%. El grupo de edad más afectado fue el de 20-39 años de edad. De los pacientes que sufrieron lesiones contusas fallecieron 13%, seguido por armas de fuego 11% y por instrumento punzocortante 3%.

Discusión. El sexo masculino es el más afectado por el trauma y la región más afectada es el abdomen. La mortalidad es menor en pacientes menores de 60 años. La mortalidad se eleva de manera importante en lesiones que afectan varias regiones corporales.

Conclusión. El trauma en México es una causa importante de mortalidad. Afecta el sexo masculino y el sector económicamente activo. Hace falta realizar más estudios para poder mejorar el sistema de trauma en México.

Palabras clave: Trauma, México, lesión por instrumento punzocortante, lesión por arma de fuego, traumatismo contuso.

Epidemiology of Traumatic Lesions in Balbuena General Hospital

SUMMARY

Introduction. Trauma is a major cause of morbidity and mortality worldwide, mainly in the economically active population. In Mexico and elsewhere in Latin America, presents a high morbidity and mortality (compared with developed countries) due to deficiencies in the health system.

Material and methods. We performed a retrospective study, which included all patients treated at the Hospital General de Balbuena from 1 January 2003 to July 30 of 2008 that required hospitalization or surgical management following a traumatic injury caused by a stabbing, weapon fire, or bruising. We used descriptive statistics and contingency tables to summarize and analyze the results.

Results. Met the inclusion criteria 1,873 patients (90% male) with a mortality of 7.9%. The age group most affected was 20-39 years old. Of the patients who suffered blunt injuries killed 13%, followed by firearms by 11% and stabbing 3%.

Discussion. The male is most affected by trauma and the most affected region is the abdomen. The mortality is lower in patients younger than 60 years. Mortality was significantly elevated in lesions affecting various body regions.

Conclusion. Trauma in Mexico is a major cause of mortality. It affects males and the economically active. We need more studies to improve the trauma system in Mexico.

Key words: Trauma, Mexico, injury by stabbing, gunshot injury, blunt trauma.

* Jefe de residentes de Cirugía General, Centro Médico A.B.C. ** Residente de Cirugía General, Centro Médico A.B.C. *** Jefe de Servicio de Cirugía, Enfermería del Campo Militar No. 1-A. **** Jefe de Servicio de Cirugía, Hospital General de Balbuena.

Correspondencia:

Dr. Adrián Murillo-Zolezzi

The American British Cowdray Medical Center I.A.P.

Sur 136 No. 116 Col. Las Américas, Deleg. Álvaro Obregón. C.P. 01120, México, D.F. Tel.: 5230-8000, Ext.: 8660 y 8662

Cel.: 04455-43573575. Correo electrónico: dradrianmurillo@gmail.com

Recibido: Mayo 20, 2009.

Aceptado: Junio 26, 2009.

Introducción

El trauma es una condición universal para el individuo. En el mundo se estimó que murieron 5 millones de personas como consecuencia de lesiones traumáticas en el año 2000, esto da una tasa de mortalidad de 83 por 100,000 habitantes. Más de 90% de la mortalidad asociada con el trauma ocurre en las naciones con ingreso económico bajo y medio según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (que incluye México), la muerte asociada a las lesiones traumáticas es mayor en el grupo de 15-29 años, seguido por el de 30-44 años. La muerte por lesiones interpersonales en Latinoamérica es de las más elevadas del mundo, con una tasa que va desde 15.4-27.3 por 100,000 habitantes.¹

En México, el trauma ocupa un lugar importante como causa de mortalidad, particularmente del sexo masculino. Según el Sistema Nacional de Información en Salud y su estadística del 2007 los accidentes automotrices y los homicidios ocasionaron 15,967 defunciones en el sexo masculino, esto lo colocaría en 4o. lugar global.

En el grupo de población masculina entre cinco y 14 años, los accidentes automotores ocupan el 1er. lugar de mortalidad, y el homicidio el 5o., causando un total de 655 defunciones en el 2007, formando 17.36% de las defunciones para este grupo de edad en ese año. En el grupo entre 15 y 64 años los accidentes automotores ocupan el 4to. lugar como causa de defunción, y las agresiones (homicidios) el 5to., causando un total de 14, 252 muertes (tasa 21.5 y 21.3/100,000 habitantes, respectivamente).²

Existe mucho margen para disminuir la mortalidad, Arreola-Risa y cols. evaluaron la capacidad del sistema de salud mexicano para atender al paciente traumatizado y propusieron métodos para fortalecer el mismo. Ellos detectaron que las instituciones en general tenían un buen registro de expedientes médicos. Sin embargo, ninguno de los hospitales que ellos valoraron tenía un registro formal para el trauma, que incluyera una valoración según la escala de severidad del trauma (Injury Severity Score). Asimismo, el número de médicos que estaban certificados en el ATLS era bajo (generalmente < 50%). Encontraron también que no había programas formales dedicados a la mejoría de la atención al paciente traumatizado.³⁻⁵

Para mejorar, es imperativo adoptar las sugerencias establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Cirugía, asimismo, es importante crear registros que documenten la epidemiología del trauma de una manera más exacta.

El propósito de este trabajo es describir y analizar la epidemiología y mortalidad relacionada con el trauma del Hospital General de Balbuena, con el fin de mejorar la atención del paciente traumatizado y su pronóstico, proporcionando información a partir de la cual se puedan originar cambios o permitan el desarrollo de nuevos estudios.

Material y métodos

El presente trabajo es un estudio descriptivo y retrospectivo, se realizó en el Hospital General de Balbuena con los pacientes que ameritaron hospitalización o atención quirúrgica como consecuencia de una lesión traumática que fue producida por un instrumento punzocortante (PIC), arma de fuego (PAF) o contusión, durante el periodo comprendido del 1 de enero del 2003 hasta el 30 de julio del 2008. Se analizaron las variables: edad, sexo, tipo de lesión, región anatómica afectada y defunciones ocasionadas. Se utilizó estadística descriptiva para evaluar los resultados, asimismo, se utilizó la prueba de Fisher para comparar variables.

Los pacientes heridos por PAF en abdomen y/o tórax, fueron explorados quirúrgicamente. Los pacientes que presentaron herida por PAF en cuello fueron explorados cuando se encontró penetración del músculo platisma, o existía evidencia de lesión vascular (hematoma pulsátil, sangrado activo, soplo).

Los pacientes que presentaron herida por PIC en región de abdomen fueron sometidos a laparotomía y/o toracotomía cuando existía abdomen agudo, lavado peritoneal positivo, ultrasonido FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma) positivo, hipotensión refractaria a manejo con soluciones o evidencia de penetración de la pared abdominal durante la exploración local de la herida.

Los pacientes que presentaban herida por PIC en tórax fueron explorados cuando se obtenían más de 1,500 cc de sangre o persistía la hemorragia mayor a 200 cc/h una vez colocada la sonda pleural. O en los cuales se sospechara lesión de estructuras mediastinales que ameritaban tratamiento quirúrgico.

Las lesiones contusas abdominales se exploraron cuando el paciente presentaba hipotensión refractaria a manejo con líquidos intravenosos sin evidencia de sitio de sangrado externo, cuando presentaba un ultrasonido FAST o lavado peritoneal positivo y/o cuando había datos clínicos de irritación peritoneal.

Resultados

Se trataron 1,873 pacientes durante el periodo establecido como consecuencia de un traumatismo (penetrante o contuso). De los pacientes tratados 90% fueron masculinos y sólo 10% femeninos. La mortalidad general fue de 7.9%. La mortalidad en pacientes masculinos con traumatismo fue de 7.8% y de 8.6% para las mujeres. El 46% de las lesiones fueron ocasionadas por un instrumento punzocortante, 26% por arma de fuego y 28% por contusión.

El grupo de edad que se vio más afectado es el de 20-39 años de edad con 1,167 casos (62.3%). El grupo de 0-19 años de edad en segundo lugar con 352 casos (18.7%) y posteriormente el de 40-59 con 25 afectados (1.3%).

La mortalidad en el grupo de 20-39 años fue de 82 pacientes (7.0%), la más elevada de los diversos grupos. Sin embargo, porcentualmente la mortalidad fue más elevada

Cuadro 1. Tipo de lesión y número de fallecimientos (en paréntesis) por grupo de edad.

Edad (años)	PIC	PAF	Contusión	Total
0-19	166 (5)	86 (5)	100 (14)	352 (24)
20-39	581 (13)	326 (39)	260 (30)	1,167 (82)
40-59	100 (3)	66 (10)	125 (12)	291 (25)
60-79	10 (1)	6 (3)	40 (11)	56 (15)
> 80	0	0	7 (2)	7 (2)
Total	857 (22)	484 (57)	532 (69)	1,873

en el grupo de 60-79 años, ya que 26.8% de ellos fallecieron como consecuencia de su lesión, mientras que en el grupo de 40-59 años fallecieron 8.6%.

En general, de los pacientes que sufrieron una contusión fallecieron 13%, de los que sufrieron herida por PAF fallecieron 11% y de los que sufrieron PIC sólo 3%. Hubo mayor número de defunciones por PAF en el grupo de 20-39 años que en cualquier otro segmento (39 pacientes). Porcentualmente, sin embargo, las contusiones en pacientes mayores de 80 años y en los comprendidos en el grupo de 60-79 años de edad cursaron con las mortalidades más elevadas, 28.5 y 27.5%, respectivamente (*Cuadro 1*).

La frecuencia de mortalidad relacionada con el mecanismo de lesión varía de manera importante entre el sexo femenino y el masculino. En el sexo femenino de todos los pacientes que sufrieron PIC el 0% falleció, de las lesiones por PAF 3.6% falleció y de las lesiones por contusión 14% terminaron en defunción. En el sexo masculino se observó que de los que sufrieron lesión por PIC fallecieron 2.8%, por PAF de 11.8% y de 13.1% por contusiones (*Cuadro 1*).

Posteriormente hicimos un desglose de las zonas anatómicas más afectadas y el mecanismo de la lesión (*Cuadro 2*). De los pacientes que sólo sufrieron lesión en una zona anatómica sobrevivieron 1,321 y fallecieron 73 (5.5%). Si sólo hubo una región anatómica lesionada, sin tomar en cuenta el mecanismo (PIC, PAF o contusión), la mortalidad más alta fue en las lesiones abdominales y de tórax (5.5 y 5.7%, respectivamente). Si tomamos en cuenta el mecanismo de la lesión y la región anatómica la que cursó con mayor mortalidad es la causada por PAF en la región del tórax, la cual presentó una mortalidad de 11.8%.

De los pacientes que sufrieron lesiones a múltiples regiones corporales 233 sobrevivieron (80.9%) y 55 fallecieron (19.1%). De manera más específica la mortalidad fue de 12%

para tórax y otra región y de 18.5% para abdomen y otra región (*Cuadro 2*).

Discusión

De manera similar a lo establecido por la estadística mexicana, es evidente que el sexo masculino es el más afectado por las lesiones traumáticas, en todos los rangos de edad y por todos los mecanismos de lesión previamente mencionados. Está fuera del propósito de este estudio ahondar en la problemática multifactorial que condiciona este hecho.

Se observó un mayor porcentaje de defunciones en los pacientes mayores de 60 años de edad. Esto se ha atribuido en otros textos a la disminución de la reserva fisiológica, condiciones médicas preexistentes, un sistema inmune menos competente y una menor capacidad de regeneración que se presenta en este grupo de edad.⁶ Realizamos una tabla de contingencia comparando los pacientes menores y mayores de 60 años que sobrevivieron o no, a un traumatismo y encontramos que el riesgo relativo de fallecer de un paciente traumatizado menor de 60 años es de 22% comparado con el paciente mayor o igual a 60 años.

En cuanto a las regiones afectadas, vemos que la mayoría de los traumatismos afectan una sola región corporal y que la más afectada es la abdominal, seguido por las lesiones torácicas. Ambas de estas asociadas con una mortalidad considerable. No es sorprendente que las lesiones causadas por PAF a tórax cursan con una mortalidad elevada, dado la energía transmitida por el proyectil que es mucho mayor que aquella transmitida por el instrumento punzo-cortante, el número de estructuras vitales que se encuentran en el tórax y, además, el proyectil puede seguir un trayecto no lineal y fragmentarse con lo que puede ocasionar mayor daño.

Los traumatismos que afectan más de una región corporal cursan con una mortalidad mayor a los que no lo hacen. Esto es similar a lo observado por Baker y cols., y en lo que basaron la clasificación de la escala de severidad del trauma. Ellos reportaron que la mortalidad aumenta de manera lineal según el número de regiones corporales afectadas.⁷ Se comparó el grupo de pacientes con lesión a una sola región corporal vs. los pacientes que presentaban lesión a múltiples regiones corporales. De los pacientes con lesión en una sola región corporal fallecieron 5% mientras que los que presentaban lesiones a múltiples regiones corporales fallecieron 18.5%. Se creó una tabla de contingencia con

Cuadro 2. Número de lesiones por región anatómica y número de fallecimientos (en paréntesis), excluyendo pacientes con traumatismo craneocefálico.

Sitio de lesión	PIC	PAF	Contusión	Total
Abdomen	455 (6)	212 (19)	250 (25)	917 (50)
Tórax	142 (6)	51 (6)	106 (5)	299 (17)
Cuello	97 (2)	29 (3)	0	126 (5)
Miembro Pélvico	21 (0)	59 (0)	5 (1)	85 (1)
Abdomen y Tórax	78 (5)	63 (16)	15 (8)	156 (29)
Tórax y otra región (sin abdomen)	14 (1)	17 (5)	35 (2)	66 (8)
Abdomen y otra región (sin tórax)	6 (1)	10 (1)	44 (10)	60 (12)

estos datos y se observó que el riesgo relativo de fallecer por una lesión a una sola región corporal vs. múltiples regiones corporales es de 26%.

Es importante recordar que este estudio fue hecho de manera retrospectiva y que uno de los criterios de inclusión es la necesidad de realizar una intervención quirúrgica que fue determinada por distintos médicos, basados en los criterios del curso de apoyo vital avanzado en trauma. El manejo prehospitalario y prequirúrgico de estos pacientes no fue estandarizado. De igual forma, el manejo posquirúrgico fue guiado por el juicio clínico del cirujano.

Conclusiones

El trauma en México es una causa importante de morbi-mortalidad, principalmente en la población económicamente activa de sexo masculino. La distribución que observamos de pacientes concuerda con lo que se ha reportado en la literatura. Las personas mayores de 60 años tienen más probabilidad de fallecer por un traumatismo que las personas más jóvenes, esto por factores asociados en general a su condición física y estado de salud preexistente. Por último

encontramos que el presentar lesión a múltiples regiones anatómicas empeora el pronóstico del paciente afectado. Hace falta realizar más estudios relacionados con el tema para poder mejorar el sistema de trauma en México.

Referencias

1. A Graphical Overview of the Global Burden of Injuries. Geneva: World Health Organization; 2002.
2. <http://sinais.salud.gob.mx>.
3. Arreola-Risa C, Mock C, Vega F, Romero E, et al. Evaluating trauma care capabilities in Mexico with the World Health Organization's Guidelines for Essential Trauma Care publication. *Rev Panam Salud Publica* 2006; 19(2): 94-103.
4. Mock C, Nguyen S, Quansah R, Arreola-Risa C, et al. Evaluation of trauma care capabilities in four countries using the WHO-IAT-SIC Guidelines for essential trauma care. *World J Surg* 2006; 30: 946-56.
5. Mock C, Arreola-Risa C, Vega F, Romero Hicks E, et al. Fortaleciendo la atención del trauma en México y a nivel mundial: proyecto atención esencial en trauma. *Trauma* 2004; 7(1): 5-14.
6. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. *Advanced Trauma Life Support, manual de curso*. 7a. Ed. 2004.
7. Baker SP, O'Neill B, Haddon W, Long WB. The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. *J Trauma* 1974; 14: 187-96.

