

Experiencia del servicio de Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde

Zaira Ávila-Macías y Luis Bravo-Cuéllar.

Autor para correspondencia

Ávila-Macías Zaira, Servicio de Cirugía Medicina Legal, Antiguo Hospital Civil "Fray Antonio Alcalde", Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México.

Palabras clave: Cirugía legal, herida, arma fuego, arma blanca, trauma, laparotomía

Keywords: Legal surgery, injury, fire gun, knife, trauma, laparotomy



Experiencia del servicio de Cirugía Médico Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde

Ávila-Macías Z^a, Bravo-Cuellar L^b.

Resumen

Introducción

El Servicio Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde es uno de los principales centros de referencia del Occidente del país, que brinda atención especializada a pacientes que sufren trauma abdominal en sus diferentes causales. Se presenta la primera base de datos creada en necesidad de generar material académico sustentado en la productividad del servicio, características de la atención, así como detectar las zonas de oportunidad de mejora en la atención médica.

Material y métodos

Es un estudio descriptivo transversal realizado en el periodo Enero-Abril 2012 en el que se utilizaron los expedientes clínicos electrónicos de los pacientes ingresados en este periodo. Se describen los principales datos demográficos, centros de referencia, mecanismos de lesión, tiempo de evolución previo al ingreso además de describir las principales causas de lesión, su correlación con la exploración abdominal mediante laparotomía exploradora (LAPE), los principales órganos lesionados, la mortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones desarrolladas en nuestros pacientes. Así como detectar las zonas de oportunidad para mejorar la calidad en la atención a los pacientes con trauma abdominal.

Resultados

En el periodo de estudio hubo un total de 217 pacientes: 20 fueron mujeres (9%) y 197 hombres (91%). El grupo de edad ingresado con mayor frecuencia fue de 21 a 30 años (41.2%). Se documentó aliento alcohólico en 31.6% de los casos. 127 pacientes (58.5%) fueron sometidos a laparotomía exploradora, 34 (15.6%) no requirieron manejo quirúrgico, en 31 (14.3%) se realizaron otros procedimientos como colecistectomía y apendicetomía, 18 pacientes (8.3%) requirieron reinstalación intestinal y solo en 7 (3.3%) se realizó hernioplastia. El agente causal del trauma abdominal en aquellos pacientes que requirieron LAPE fue herida por proyectil de arma de fuego en 20.7% y en 22.5%, herida por arma blanca. El tipo de agresión más común fue agresión física en 63%. El tiempo transcurrido desde el incidente causante de la lesión hasta la laparotomía fue <5 horas en 25.75%, entre 6-10 horas en 24%, de 11-15 horas un 28.75% y finalmente >15 horas en 19.17%. Los órganos lesionados en orden de frecuencia fueron: Colon, Intestino Delgado, Hígado, Riñón, Diafragma y Bazo. La estancia en la Unidad de cuidados intensivos fue requerida en 22 (10.32 %) pacientes. La mortalidad durante el periodo de estudio fue de 7.37% (16 pacientes), siendo el choque hipovolémico la principal causa.

Conclusiones

México se encuentra entre las naciones menos pacíficas del mundo, clasificándose en el lugar 135 de las 158 con mayor violencia registrada. El Servicio de Cirugía Medicina Legal del Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde es un centro de referencia del occidente del país para la atención del paciente con trauma abdominal. Se observó un incremento en los ingresos mensuales de 30% asociada la situación social en la que se encuentra nuestro país, se correlacionó alcoholismo y uso de drogas como un factor desencadenante para la agresión física de nuestros pacientes, la cual estuvo presente en 35% de ellos. Debemos implementar un sistema de regulación inmediata de pacientes politraumatizados a nuestra institución y servicio para recortar el tiempo de traslado y ofrecer mejor pronóstico y mayor beneficio a la salud de los pacientes, brindando una atención especializada en cuidados intermedios posteriores a su control de daños disminuyendo así la morbi-mortalidad.

Palabras clave: Cirugía legal, herida, arma fuego, arma blanca, trauma, laparotomía

Departamento de Cirugía Médico Legal,
Hospital Civil de Guadalajara Fray
Antonio Alcalde, Guadalajara, México.

Autor para correspondencia:

Zaira Ávila-Macías. Servicio de Cirugía
Medicina Legal, Antiguo Hospital Civil
"Fray Antonio Alcalde", Universidad de
Guadalajara, Guadalajara, México.

Experience of the legal medicine surgery service at the Civil Hospital of Guadalajara Fray Antonio Alcalde

Abstract

Introduction

The legal medicine surgery service of the Civil Hospital of Guadalajara Fray Antonio Alcalde is one of the main reference centers in the west of the country that provides specialized attention to patients suffering from abdominal trauma in its different causes. Here is presented the first database created from the need of generating academic material sustained on the service productivity, attention characteristics, as well as detecting the opportunity zones to improve the medical attention.

Material and Methods

A cross-sectional descriptive study during the period of January- April 2012 in which the electronic medical history of patients admitted during this time was used. It is described the demographic data, reference centers, lesion mechanisms, time of evolution prior admittance besides describing the main causes of lesion, its correlation with the abdominal exploring through exploratory laparotomy, main injured organs, mortality, time of hospital stay and the complications developed on the patients. As well as detecting opportunity zones for the improvement of the quality of the attention on patients with abdominal trauma.

Results

During the period of study there were a total of 217 patients: 20 females (9%) and 197 males (91%). The age group admitted with higher frequency was 21 to 30 years of age (41.2%). 31.6% of the cases documented breath alcohol. 127 (58.5%) patients underwent exploratory laparotomy, 34 (15.6%) did not require surgical procedure, 31 (14.3%) other procedures like cholecystectomy and appendectomy, 18 patients (8.3%) required intestinal reinstalling and only in 7 (3.3%) was performed a hernioplasty. The causing agent of abdominal trauma who required exploratory laparotomy was wound by firearm with 20.7% and 22.5% with bladed weapons. The most common type of aggression was physical (63%). The time lapsed from the injury to the laparotomy was <5 hours in 25.75%, 6-10 hours in 24%, 11-15 hours in 28.75%, and finally >15 hours in 19.17%. The injured organs in order of frequency were: colon, small intestine, liver, kidney, diaphragm and spleen. The stay at the unit of intensive care was required on 22 (10.32%) patient. The mortality during the period of study was 7.37% (16 patients), being hypovolaemic shock the main cause.

Conclusion

Mexico is within the least peaceful nations in the world, classified as the 135 of 158 with registered violence. The service of legal medicine surgery of the Civil Hospital of Guadalajara is a reference center in the west of the country for the attention of patients with abdominal trauma. It was observed an increase on the monthly admittance of 30% associated to the social situation in which our country is, correlated with alcoholism and use of drugs as a triggering factor physical aggression present in 35% of the cases. We should implement an immediate system of regulation of poly-traumatized patients in our institution and service to cut the transferring time and offer a better prognostic and higher benefit to the patient's health, giving specialized attention on intermediate cares after damage control decreasing the morbidity-mortality.

Introducción

El servicio de Cirugía Medicina Legal (CML) del Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" constituye uno de los principales centros de referencia del Occidente de nuestro país en la atención de todos los padecimientos consecuentes al trauma abdominal en cualquiera de sus modalidades: herida por proyectil de arma de fuego (HPPAF), herida por arma blanca (HPAB), trauma cerrado de abdomen (TCA) y cuerpo extraño (CE).

Con un grupo de 9 cirujanos adscritos al servicio, distribuidos en los tres turnos del día y un promedio de 6 residentes rotatorios de los diferentes años de la especialidad de Cirugía General, se cuenta con la capacidad humana y técnica para ofrecer un manejo quirúrgico para el trauma abdominal.

Hasta este momento la eficiencia y eficacia asistencial del servicio CML ha sido ampliamente reconocida en los diferentes ámbitos médicos y sociales. Sin embargo, la producción de conocimiento basado en la experiencia documentada del servicio resulta tan importante como su función asistencial, de ahí que el presente trabajo tenga por

objeto presentar la primera base de datos creada con base en las necesidades del servicio; cumpliendo así con la primera fase en la generación de material académico sustentado en la productividad del servicio.

Material y métodos

Se trata de un estudio descriptivo transversal realizado en el servicio de CML del Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde" realizado en el período del 1 de enero del 2012 al 30 de abril del 2012 en el que se consultaron los expedientes electrónicos de todos los pacientes ingresados en este período de tiempo. Se describen los principales datos demográficos, mecanismos de lesión, tiempo de evolución previo al ingreso, además de describir las principales causas de lesión, su correlación con la exploración abdominal mediante laparotomía exploradora (LAPE), los principales órganos lesionados, la mortalidad, tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones desarrolladas en nuestros pacientes, así como, detectar las zonas de oportunidad para mejorar la calidad en la atención a los pacientes con trauma abdominal.

Resultados

Durante el período de estudio, 217 pacientes fueron ingresados, 20 de ellos fueron mujeres (9%) y 197 hombres (91%). El grupo de edad ingresado con mayor frecuencia fue de 21 a 30 años representando en promedio un 41.2% de todos los ingresos. El aliento alcohólico se documentó en 31.6% de los casos. De los pacientes incluidos en el período de estudio: 127 (58.5%) fueron sometidos a LAPE, 34 (15.6%) no requirieron manejo quirúrgico, en 31 (14.3%) se realizaron otros procedimientos como colecistectomía y apendicetomía, 18 (8.3%) requirieron reinstalación intestinal y solo en 7(3.3%) se realizó hernioplastia (Tabla 1).

En cuanto al agente causal del trauma abdominal en aquellos pacientes que requirieron LAPE, 20.7% fue secundario a HPPAF y en 22.5% secundario a HPAB. Mientras que en quienes no requirieron LAPE, 5.5% tuvieron HPPAF y 4.6% HPAB (Figura 1). El tipo de agresión mayormente observada fue agresión física siendo un 63% de los casos, accidente en 10.75%, riña en 9.5%, asalto 7.25% y autoagresión en 6%.

El período de tiempo transcurrido desde el incidente causante de la lesión hasta la LAPE fue <5 horas en 25.75%, entre 6-10 horas en 24%, de 11-15 horas un 28.75% y finalmente >15 horas en 19.17% (Tabla 2). Los órganos lesionados en orden de frecuencia fueron: colon, intestino delgado, hígado, riñón, diafragma y bazo (Tabla 2). La estancia intrahospitalaria (EIH) fue de <5 días en 51.15% de los pacientes, de 6-10 días en 37.5% y >10 días en el 15.3% restante. La estancia en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) se requirió en 22 (10.32 %) pacientes. La transfusión de

hemoderivados fue necesaria en 47 (21.6%) pacientes. La mortalidad registrada fue de 7.37% (16 pacientes), siendo el choque hipovolémico la principal causa.

Dentro de las principales complicaciones desarrolladas en nuestros pacientes durante los cuatro meses se encontraron neumonía asociada a servicios de salud en un 8.19%, dehiscencia de aponeurosis en 7.37%, en 4.9% se documentó infección de tejidos blandos y fístulas intestinales en 5.73%. Otras complicaciones como atelectasia, derrame pleural, neumotórax y lesión renal aguda en conjunto se observaron en el 6.55% de los pacientes.

Resulta importante destacar que no todos los pacientes que sufren algún tipo de trauma abdominal requieren de tratamiento quirúrgico.¹ En nuestra serie, el 58.5% de los pacientes presentaron evidencia clínica o radiográfica objetiva como indicación de exploración quirúrgica. El 15.66% de los pacientes, únicamente requirió de una estrecha vigilancia con el fin de descartar la lesión de órganos intra-abdominales en las 48–72 horas subsecuentes al trauma. El 25.9% de los pacientes restantes constituyen los pacientes que fueron sometidos a algún tipo de procedimiento relacionado con secuelas de trauma como reinstalación intestinal o reparación de hernias.

Discusión

En la actualidad, es imposible ignorar que México se ubica como una de las naciones menos pacíficas del mundo, al ocupar el lugar 135 de entre 158 países. De acuerdo con el último reporte del Instituto para la Economía y la Paz (IEP), nuestro país está entre los 23 países más violentos, sólo por debajo de Iraq, Sudán, Afganistán y Somalia. El Índice Global de la Paz (IGP), que realiza el instituto, ubica en el primer sitio a la nación con menos conflictos, y en el fondo de la tabla a la más violenta. Por segundo año consecutivo, Islandia encabezó la lista.^{2,4}

Por otro lado, y tomando la importancia de lo anterior, la producción de conocimiento, además de su labor asistencial, es y debe ser siempre una obligación para todo centro de referencia en trauma. Un reporte estadístico detallado y objetivo permitirá siempre la generación de conocimiento que contribuya en la formación de nuevas generaciones de cirujanos en trauma con un enfoque adecuado a nuestra situación económica y social.^{5,6}

En nuestra región, el 9 % de los pacientes atendidos por

Tabla 1. Grupo de edad e intervención realizada

Característica	N=217 (%)
<i>Edad</i>	
15-20 años	32 (14.8)
21-30 años	89 (41.2)
31-40 años	24 (10.8)
41-50 años	16 (7.3)
Más de 50 años	9 (4.2)
<i>Procedimientos terapéuticos</i>	
LAPE	128 (59)
No LAPE	35 (16)
Otros	30 (14)
Reinstalación	17 (8)
Hernioplastia	7 (3)

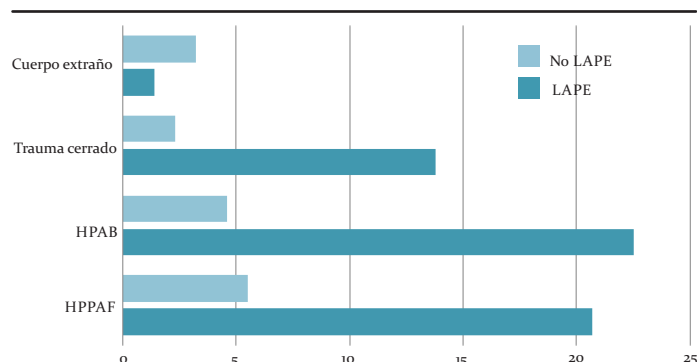


Figura 1. Agentes causales de ingreso a CML. LAPE denota laparotomía exploradora; HPAB, herida por arma blanca; HPPAF, herida por proyectil de arma de fuego.

trauma en nuestro servicio fueron mujeres, siendo esto esperado ya que los hombres se involucran con mayor frecuencia en situaciones de violencia o accidentes. De la misma manera, la tercera década de la vida constituye la edad de mayor riesgo para sufrir algún tipo de trauma ya sea por herida de arma de fuego, arma blanca, contusión abdominal o cuerpo extraño.^{4,5} Sin duda alguna, la presencia de toxicomanías como el consumo de alcohol se observa con mayor frecuencia en nuestros pacientes que en la población en general.

En nuestra experiencia, el agente causal de trauma abdominal que con mayor frecuencia observamos en los pacientes que requirieron LAPE, es el arma blanca o agente punzocortante (22.5%). Las lesiones por arma de fuego le siguen con un 20.7% de los casos y el trauma contuso de abdomen en el 13.8% de los casos. El resto se sometió a laparotomía por la presencia de cuerpo extraño. Los datos anteriores muestran cómo no existe una tendencia clara hacia un agente causal específico. Por otro lado, si bien es cierto que el trauma contuso de abdomen sería el mecanismo de lesión con mayor frecuencia observado en los pacientes que no requirieron LAPE, esto no fue así, ya que dicho agente causal solo se observó en el 14.7% de los 34 pacientes no operados.^{1,8,11}

En torno al tiempo transcurrido desde el incidente hasta el tratamiento específico de la lesión en nuestro centro, es notable cómo el mayor porcentaje de pacientes se atendió entre las 11–15 horas. Esto no es aceptable ya que es evidente que mientras más temprano y oportuno sea la atención de las lesiones, mejor el pronóstico y menos morbilidad esperada. Sin embargo, en este aspecto es importante señalar que el tiempo de respuesta de nuestro servicio una vez

Tabla 2. Características de la cirugía (continuación)

<i>Estancia hospitalaria</i>	
< 5 días	109 (50)
6-10 días	80 (37)
> 10 días	28 (13)
<i>Complicaciones</i>	
Neumonía	18 (8.2)
Dehiscencia	16 (7.3)
Infección T.B.	11 (5)
Fístula	12 (5.7)
Otras	14 (6.5)

regulado debe ser inmediato al arribo del paciente al servicio de Urgencias Adultos pero se cuenta con la problemática de una estancia promedio de 2 horas brindando manejo de rescate, así mismo el tiempo transcurrido mientras el paciente espera su referencia de los centros de socorro o atención de emergencias explica las 8 horas de retraso. En algunos casos, los pacientes han permanecido esperando su traslado a nuestro centro más de 15 horas, permitiendo así que procesos como el choque hipovolémico o sepsis abdominal progresen a puntos irreversibles.^{3,7}

En nuestra serie de pacientes los órganos que con mayor frecuencia se vieron afectados incluyen por orden de frecuencia, el colon, intestino delgado, hígado, riñón, diafragma y bazo. Se observó que 43.6% de las lesiones pertenecen a un solo órgano, 36.8% a dos órganos, 12.4% a tres órganos y un 7.2% cuatro o mas órganos. En este aspecto es importante destacar que el colon, siendo un órgano intraperitoneal/retroperitoneal combinado, se vió involucrado en un 16.5% de los casos, superando incluso a órganos que en la literatura se comenta como afectados con mayor frecuencia, como hígado y bazo. Esto requiere de una especial consideración ya que siendo el colon uno de los principales sitios de mayor contaminación abdominal una vez comprometida su continuidad, el riesgo de sepsis abdominal y disfunción orgánica múltiple con consecuencias catastróficas incrementa la morbilidad de nuestro grupo de pacientes tratados.^{4,5,10}

Sobre la estancia hospitalaria de nuestros pacientes, un 51.25% de los pacientes fue egresado antes de los 5 días posteriores a su ingreso y el siguiente 37.5% dentro de los 6–10 días. Solo un 15.3% de los casos requirió de una estancia hospitalaria mayor a 10 días, incrementándose con esto el riesgo de infecciones hospitalarias y complicaciones asociadas a dicha estancia prolongada.

La unidad de cuidados intensivos constituye una herramienta indispensable en el tratamiento de nuestros pacientes. La presencia de inestabilidad hemodinámica,

Tabla 2. Características de la cirugía

Característica	N=217 (%)
<i>Tiempo hasta cirugía</i>	
< 5 horas	56 (25.7)
6-10 horas	52 (24)
11-15 horas	62 (28.7)
> 15 horas	42 (19.1)
<i>Órganos lesionados</i>	
Colon	36 (16.5)
Intestino delgado	35 (16.1)
Hígado	26 (11.9)
Riñones	20 (9.2)
Bazo	11 (5)
Diafragma	17 (7.8)

politransfusión, compromiso ventilatorio y sepsis asociada son indicaciones absolutas y explican el 10.32% de pacientes que requieren dichos cuidados durante las primeras horas de tratamiento. En nuestra institución, la unidad de cuidados intensivos constituye un servicio independiente al servicio de Cirugía Medicina Legal que constantemente se renueva y supera tanto en el ámbito académico-asistencial como en su infraestructura y equipamiento, ofreciendo siempre una atención de mayor calidad y eficiencia.⁹

Complicaciones como neumonía, fistulas, dehiscencia de aponeurosis e infección de tejidos blandos, entre otras, se observan hasta en un 9% de los casos documentados durante los últimos 4 meses. Se asocia colonización de *Acinetobacter baumannii* en pacientes que requirieron estancia en UCI, ventilación mecánica o al mal manejo de heridas causando infección, prolongando e incrementando la estancia, oscureciendo así el pronóstico de nuestros pacientes.^{9,12}

Finalmente, a pesar de que las lesiones encontradas en muchos de nuestros pacientes que constituyen un verdadero riesgo para la vida, la atención oportuna y eficaz proporcionada por el grupo de cirujanos de nuestro servicio mantiene una mortalidad del 7.37% siendo las principales causas choque hipovolémico debido a lesiones vasculares o contusión craneoencefálica severa.^{2,7}

Conclusiones

Dentro de nuestra casuística se observó un incremento en los ingresos mensuales de 30% asociada la situación social que se encuentra nuestro país, se correlacionó alcoholismo y uso de drogas como un factor desencadenante para la agresión física de nuestros pacientes la cual estuvo presente en 35% de ellos. Debemos implementar un sistema de regulación inmediata de pacientes politraumatizados a nuestra institución y servicio para recortar el tiempo de traslado y ofrecer mejor pronóstico y mayor beneficio a la salud de los pacientes, brindando una atención especializada en cuidados intermedios posteriores a su control de daños disminuyendo así la morbi-mortalidad.

Por último, debemos mantener educación continua para mejorar la atención previa y durante la estancia hospitalaria, así como promover y motivar al desarrollo de material científico que apoye en el análisis del manejo que ofrecemos al paciente politraumatizado demostrado con base en nuestra productividad.

Referencias bibliográficas

- 1.-Gómez-García M, Basilio-Olivares A, Vallejo-Sandoval MG, Cárdenas-Martínez G, Vega-Rivera F. Tratamiento no operatorio en trauma abdominal. Experiencia en un centro de trauma de la Ciudad de México; *Hospital ABC* Vol. 49, Núm. 2
- 2.-Gianluca Costa *et al*, The epidemiology and clinical evaluation of abdominal trauma, *Ann Ital Chir*, 2010, 81: 95-102
- 3.-Jennifer L. Isenhour MD, John Marx MD, Advances in Abdominal Trauma; *Emerg Med Clin N Am* 25 (2007) 713-733
- 4.-H. Baradaran, J. Salimi, M. Nassaji-Zavareh, A. Khaji and A. Rabbani; Epidemiological study of patients with penetrating abdominal trauma in Tehran-Iran, *Acta Medica Iranica* 2007; 45(4): 305-308
- 5.-Goins WA, Anderson BA; Abdominal trauma revisited; *J Natl Med Assoc*. 1991 ;83:883-888.
- 6.-Georgiou A, Lockey DJ; The performance and assessment of hospital trauma teams; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2010, 18:66
- 7.-Mudhafar K Murad, Stig Larsen and Hans Husum; Prehospital trauma care reduces mortality. Ten year results from a time-cohort and trauma audit study in Iraq; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2012, 20:13
- 8.-Jan O Jansen, Steven R Yule, Malcolm A Loudon; Investigation of blunt abdominal trauma; *BMJ* 2008;336:938-42
- 9.-Calderale SM, Sandru R, Tugnoli G, Di Saverio S, Beuran M, Ribaldi S, *et al*; Comparison of quality control for trauma management between Western and Eastern European trauma center; *World Journal of Emergency Surgery* 2008, 3:32
- 10.-Yilmaz TH, Ndofo BC, Smith MD, Degiannis E; A heuristic approach and heretic view on the technical issues and pitfalls in the management of penetrating abdominal injuries; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2010, 18:40
- 11.-JE Smith, M Midwinter, AW Lambert; Avoiding cavity surgery in penetrating torso trauma: the role of the computed tomography scan; *Ann R Coll Surg Engl* 2010; 92: 486-488
- 12.-Cheatham ML; Abdominal Compartment Syndrome: pathophysiology and definitions; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2009, 17:10