

Características clínicas y terapéuticas de pacientes con hemotórax traumático

Clinical and therapeutic characteristics of patients with traumatic hemothorax

Dra. Ana María Nazario Dolz, Dr. Elmer Modesto Matos Tamayo, Dr. Carlos G. Falcón Vilarino, Dr. Félix Ramiro Rodríguez, Dr. Erian Jesús Domínguez González, Dr. Lucas García Orozco

Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba. Cuba.

RESUMEN

Introducción: el hemotórax traumático constituye una enfermedad grave dentro de los traumas del tórax, con un número significativo de complicaciones.

Objetivo: describir las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas del hemotórax traumático.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo de una serie de casos, que incluyó a 236 pacientes con el diagnóstico de hemotórax traumático, atendidos en el servicio de Cirugía General del Hospital Provincial "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, desde enero de 2008 hasta diciembre de 2013. Fue aplicada la prueba chi cuadrado para identificar la asociación estadísticamente significativa entre variables de interés.

Resultados: el sexo masculino predominó en los enfermos con una razón de 5 por 1 y la mayoría de ellos en edades comprendidas entre los 20 y los 39 años. La causa más frecuente de la lesión fue la herida por arma cortopunzante (62,3 %), seguida de la contusión torácica (34,3 %). El proceder quirúrgico más realizado fue la pleurotomía mínima (81,8 %), el índice de complicación fue de 19,4 %, predominando el hemotórax coagulado (23 pacientes). La mortalidad fue de un 3 %.

Conclusiones: el hemotórax traumático es característico de pacientes jóvenes en plena vida productiva. La pleurotomía mínima juega un rol básico en el tratamiento quirúrgico, excepto en los hemotórax medianos cuya cuantía sea cercana a los 1200 mL de sangre donde se recomienda evaluar la necesidad de toracotomía o videotoracosopia según las condiciones del enfermo, con vista a disminuir complicaciones y mortalidad a causa de estas.

Palabras clave: hemotórax, trauma, toracotomía de urgencia, pleurotomía mínima.

ABSTRACT

Introduction: traumatic hemothorax is a serious disease in the group of thoracic traumas, with a significant number of complications.

Objective: to describe the clinical, epidemiological and surgical characteristics of traumatic hemothorax.

Method: a descriptive case-series study that included 236 patients with diagnosis of traumatic hemothorax, who went to the general surgery service of Saturnine Lora Hospital of Santiago de Cuba from January 2008 to December 2013. The chi square test was applied to identify the statistically significant association among variables of interest.

Results: males predominated at a ratio of 5 to 1 woman, most of them aged 20 to 39 years. The most frequent cause of the lesion was wound caused by sharp-edge weapons (62.3 %), followed by the thoracic contusion (34.3 %) and the most used surgical action was minimal pleurotomy (81.8 %). The index of complication was 19.4 %, mainly the coagulated hemothorax (23 patients). The mortality rate was 3 %.

Conclusions: traumatic hemothorax is common in young patients at full productive life. Minimal pleurotomy plays an important role in the surgical treatment, except for median hemotórax whose quantity is roughly 1200 ml of blood in which it is recommended to evaluate videoassisted thoracoscopy according to the patient's health status, in order to decrease morbidity and mortality from these complications.

Keywords: hemothorax, trauma, emergency thoracotomy, minimal pleurotomy.

INTRODUCCIÓN

La historia de la cirugía del trauma va aparejada con la historia de la medicina y de las primeras civilizaciones. Los traumatismos torácicos son tema de discusión desde la antigüedad y aparecen reflejados en el papiro de Smith (1 500 a. C.).¹

Dentro de estos, el hemotórax traumático ocupa un lugar preponderante y se define como: la acumulación de sangre en la cavidad pleural debida a la rotura de vasos (arterias o venas) de cualquiera de las dos capas pleurales (visceral o parietal), lesiones del pulmón, grandes vasos, y órganos del mediastino, causada por trauma abierto o cerrado.^{3,4} Está presente entre 23-51 % de los pacientes con traumatismo cerrado del tórax y entre 63-82 % de los pacientes con lesiones penetrantes.^{2,3}

La mortalidad en cirugía traumática de tórax es mundialmente elevada muchos pacientes llegan al hospital con un estado hemodinámico muy deteriorado, por presentar choque hipovolémico y disfunción multiorgánica y se estiman magnitudes entre 15 % y 20 %.²⁻⁶

Los traumatismos constituyen un problema de salud en general. Los traumas torácicos, en particular, son un conflicto sanitario que todavía es relevante en los albores del presente siglo. Está marcado por el elevado desarrollo científico-técnico, los medios avanzados de transporte y comunicación, así como la vida ciudadana

compleja. Sostenida en un andamiaje tecnológico multifactorial y sofisticado esta eleva el riesgo de diversos traumas en las poblaciones humanas. Cada día cobra un número elevado de discapacidad y muerte prematura tanto en la vía pública, como en el ámbito del hogar y el trabajo.^{4,5}

El hemotórax es una lesión frecuente entre los pacientes víctimas de diferentes tipos de traumatismos y se encuentra entre las primeras causas de muerte en nuestra población. El objetivo de esta investigación es describir las características clínicas, epidemiológicas y quirúrgicas del hemotórax traumático.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de serie de casos en pacientes con diagnóstico de hemotórax traumático, egresados del servicio de Cirugía general del Hospital Provincial "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, en el periodo entre enero de 2008 hasta diciembre de 2013.

La muestra estuvo constituida por 236 pacientes con edades iguales o superiores a 18 años de edad. Se realizó la operacionalización de las variables edad y sexo, etiología, cuantía del hemotórax, tratamiento, complicaciones y estado al egreso.

La información se procesó de forma computarizada mediante el sistema estadístico SPSS/PC, versión 17.0 Para el análisis estadístico se utilizó el porcentaje como medida de resumen para las variables cualitativas y el promedio para las variables cuantitativas. Fue aplicada la prueba chi cuadrado de independencia para identificar asociación estadísticamente significativa entre las variables de interés, fue seleccionado un nivel de significación $\alpha \leq 0,05$.

RESULTADOS

Se observa predominio del sexo masculino con 198 pacientes (83,9 %) y solo 38 del sexo femenino (16,1 %), la mayoría de los pacientes tenían una edad comprendida entre 20 a 49 años (tabla 1).

En cuanto a la causa, predominó el arma cortopunzante 62,3 %. La mayoría de los pacientes presentó hemotórax pequeño, o sea, 169 (71,6 %), pero no es despreciable el número de los pacientes con hemotórax grandes y moderados (28,4).

Las técnicas quirúrgicas realizadas de primera intención, se relacionan con la clasificación definida de la cuantía del hemotórax traumático al ingreso en el centro hospitalario. La tabla 2, muestra que el método más efectuado fue la pleurotomía mínima en 193 pacientes (82,1 %).

De los 43 pacientes restantes, a 29 (12,2 %), se le realizó toracotomía, mientras que en 14 pacientes se tomó una conducta expectante. Fue necesario proceder sobre el pulmón de 10 enfermos (4,3 %), donde se realizó neumorrafia en nueve (3,8 %) y el otro paciente necesitó una resección pulmonar atípica. Las suturas y ligaduras vasculares realizadas fueron por lesión de vasos intercostales, la arteria mamaria interna y lesiones del hilio pulmonar, presentes en siete pacientes, a los que se les practicó sutura o ligadura de las mismas.

Tabla 1. Distribución de pacientes con el diagnóstico de hemotórax traumático según edad y sexo

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
≥ 19	1	2,6	16	8,1	17	7,2
20-29	11	28,9	48	24,2	59	25,0
30-39	9	23,7	50	25,3	59	25,0
40-49	8	21,1	43	21,7	51	21,6
50-59	2	5,3	13	6,6	15	6,4
60-69	4	10,5	16	8,1	20	8,5
≤ 70	3	7,9	12	6,0	15	6,4
Total	38	16,1	198	83,9	236	100

$\chi^2 = 2,1132$ $p = 0,9090$ Razón H/M = 5:1

Fuente: Historia clínica. Departamento de Registros Médicos.

Tabla 2. Distribución de enfermos con hemotórax traumático según tratamiento principal

Tratamiento quirúrgico		No.	%
Pleurotomía mínima n= 193	Media	115	48,9
	Baja	78	33,2
Toracotomía n= 29	Neumorrafia	9	3,8
	Sutura y/o ligadura vascular	7	3,0
	Frenorrafia	6	2,6
	Cardiorrafia	5	2,1
	Resección pulmonar atípica	1	0,4
Tratamiento médico	Conducta expectante	14	5,9
Total		235*	100,0

* Del total de la muestra (236 enfermos) se excluye un paciente por no habersele realizado la cardiografía.

El diafragma fue afectado en seis pacientes, se realizó frenorrafia, lo que representó el 2,6 % del total de pacientes. No es despreciable el número de enfermos que requirieron sutura cardiaca por lesión de este órgano, que fue realizada en cinco pacientes, para un 2,1 % de los casos. En uno de ellos no fue posible realizar la sutura del órgano, pues falleció por exanguinación durante la apertura del tórax.

Entre las complicaciones encontradas, el hemotórax coagulado se presentó en el 39,7 % de los pacientes complicados y en 9,7 % pacientes de la muestra, el cual apareció en enfermos con hemotórax mediano que fueron tratados con pleurotomía mínima de forma inicial. El hemotórax residual representó el 4,2 % diagnosticado en 10 pacientes. Se presentaron 46 pacientes con complicaciones (tabla 3).

Tabla 3. Distribución de pacientes con hemotórax traumático según complicaciones

Complicaciones	No.	%*
Hemotórax coagulado	23	9,7
Hemotórax residual	10	4,2
Neumotórax	8	3,4
Hematoma pulmonar	3	1,2
Empiema pleural	2	0,8
Total	46	19,4

* Porcentaje calculado sobre la base del total de la muestra de enfermos.

Fue necesario reintervenir a 43 pacientes (18,6 %), 16 de ellos mediante videotoracoscopia (37,2 %), dadas las características del hemotórax coagulado de menos de siete días de evolución (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de pacientes con hemotórax traumático según proceder quirúrgico en la reintervención

Reintervenciones	No.	%*
Videotoracoscopia	16	37,2
Toracotomía	9	20,9
Cambio de sonda	12	27,9
Aspiración, lavado pleural	6	14,0
Total	43	18,2

* Porcentaje calculado sobre la base del total de las reintervenciones.
 ** % calculado sobre la base del total de la muestra.

A los pacientes que se les realizó la toracotomía de urgencia se les trató, inicialmente, con pleurotomía mínima los cuales evolucionaron de forma inadecuada.

Se realizó cambio de sonda en 12 pacientes, la pleuroclisis y la realización de una nueva pleurotomía con lavado de la cavidad pleural.

De los 236 pacientes estudiados, 229 egresaron vivos para un 97,0 % y solo siete fallecieron, (3,0 %). La principal causa de muerte fue el choque hipovolémico irreversible (2,1 %).

DISCUSIÓN

Los traumas torácicos son responsables de un tercio o de la mitad de las muertes en pacientes politraumatizados. Los traumas en general, y en particular el de tórax, son más frecuentes en hombres jóvenes y en edades medias de la vida, por estar expuestos a diversas condiciones que aumentan la susceptibilidad a sufrir traumatismos. La mayoría de los autores ofrecen datos similares a los encontrados en esta investigación.^{5,7,8}

Estas lesiones adquieren mayor gravedad en la medida que se emplean armas más potentes y de mayor velocidad o cuando son el resultado de explosiones; donde se generan ondas de alta presión, de presión negativa, fuerzas de arrancamiento y formación de burbujas en la interfase hidroaérea pulmonar.⁶

Se reconoce, de acuerdo con las publicaciones revisadas, que el hemotórax por herida cortopunzante suele ser más frecuente en aquellos casos cuando se presenta como lesión única. La causa más descrita fue la contusión en grupos de pacientes con traumatismos torácicos asociados a otras lesiones, como ocurre con los politraumatizados que sufren accidentes del tránsito o por desaceleración.^{5-7,10}

La pleurotomía mínima media y baja para hemotórax pequeño y mediano, sigue siendo el proceder a la llegada del enfermo; este último, bastante discutido por la gran cantidad de hemotórax coagulado a que conlleva. *Undurraga y Rodríguez*,³ en su estudio "Trauma de tórax", consideran que un 80 % del traumatismo torácico pudiera manejarse con pleurotomía mínima, por lo que aún es, en esta enfermedad, una de las armas terapéuticas de mayor reconocimiento.^{5,7,10-14}

Los resultados mostrados coinciden con *Jiménez* y otros,⁹ en su serie reportan que el 75,7 % de los casos requirieron colocación de tubo pleural y sistema de sello de agua, toracotomía en el 7,17 % y manejo conservador en el 20,7 %. *Jana B*,¹³ de los 694 pacientes con trauma torácico, en 522 enfermos (75 %) requirieron la colocación de un tubo en el tórax de forma inicial. *Fernández Céspedes y Perrotti*,¹² informan que de los 98 pacientes estudiados se requirió de una pleurotomía mínima en 74 casos (76 %), tratamiento médico en 12 pacientes (12 %) y toracotomía amplia en 11 enfermos (11 %).

*Bestard*¹⁴ reporta en nuestro medio, que cuando el paciente presenta un hemotórax traumático de moderada cuantía, con elevada frecuencia existe una lesión intratorácica de un órgano o alguna estructura vascular de importancia. Estos autores sugieren que, conductas como la toracotomía exploradora de urgencia o la videotoracosopia (si el estado del paciente lo permite), deben ser realizadas en corto periodo de tiempo, con la intención de evitar complicaciones y muertes provocadas por el retardo para aplicar el tratamiento inicial.

Balkan y otros¹⁵ recomiendan la toracotomía en todos los pacientes con trauma torácico donde exista inestabilidad hemodinámica, y enfatiza sobre esta terapéutica en enfermos con hemotórax catalogados como medianos, por considerarla la mejor vía para hacer hemostasia intratorácica y prevenir futuras complicaciones. En su serie se reportan 745 pacientes con trauma torácico, en los cuales fueron practicadas un total de 29 toracotomías.

En el hemotórax mediano, la complicación más temida es el hemotórax coagulado, sobre todo en pacientes, cuando el volumen de sangre en cavidad pleural es cercano a los 1200 mL, tratados primariamente con pleurotomía mínima; los autores consideran que la toracotomía, o toracosopia según la estabilidad hemodinámica pueden evitar esta complicación.^{5,17-19}

También es conocida la frecuencia de complicaciones sépticas pleuropulmonares tales como empiema, abscesos y neumopatías inflamatorias, como describe *Villegas* y otros,¹⁹ donde el pulmón del paciente con trauma torácico experimenta una profunda respuesta preinflamatoria mucho más intensa que la de la circulación sistémica. Esta investigación, a su vez, reportó hemotórax retenido en el 12,8 % de sus casos, lo que ameritó recolocación de la sonda endopleural, y seis de estos pacientes presentaron empiema pleural.

En conclusión, el hemotórax traumático afecta con preferencia a pacientes jóvenes en plena vida productiva. La pleurotomía mínima juega un rol básico en el tratamiento quirúrgico, excepto en los hemotórax medianos, cuya cuantía sea cercana a los 1200 ml de sangre donde se recomienda evaluar la necesidad de toracotomía o videotoracoscopia según las condiciones del enfermo, con vista a disminuir complicaciones y las muertes asociadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Larrea Fabra ME. Historia de la cirugía del trauma. Rev Cubana Cir [revista en Internet]. 2007 [citado 2015 Jun 05];46(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932007000400011&lng=es
2. Tapias L, Tapias Vargas LF. Complicaciones de los tubos de tórax. Rev Colomb Cir. 2009; 24:46-55.
3. Undurraga MF, Rodríguez DP, Lazo PD. Trauma de tórax. Rev Méd Clín. Condes. 2011 [citado 2015 Jun 05];22(5):617-22. Disponible en: http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/5%20sept/trauma-torax-11.pdf
4. Llerena Rodríguez M, Reyes Segura SM, Martínez Versonic N, Vignier Figueredo D, Fernández Gutiérrez M. Caracterización de la evaluación del traumatismo torácico. Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital "Dr. Carlos J. Finlay". Rev Cubana Med Int Emerg [revista en Internet]. 2007[citado 13 ene 2014];6(4). Disponible en: <http://bvs.sld.cu/revistas/mie/vol6407/mie05407.htm>
5. Ramos Díaz N, Leal Mursulí A, Isaac R, Pérez A, Castellanos González JA, Oliu San Miguel Df, et al. Hemotórax traumático en un período de tres años, Hospital Docente Clínico-Quirúrgico "Dr. Miguel Enríquez". Rev Cubana Cir. [revista en Internet]. 2013[citado 13 ene 2014];52(2)101-7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v52n2/cir03213.pdf>
6. González C, Labastida C, Noboa F, Plata J, Hernández N, Castillo V. Hallazgos en Toracotomía de Urgencia en Pacientes con Trauma Torácico en el Hospital Universitario de Los Andes. Informe Médico [revista en Internet]. 2009[citado 28 ene 2014];11-12:631-5. Disponible en: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=58401928-8873-414f-81ce-cee29fcea34f%40sessionmgr4005&vid=1&hid=4207&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=lth&AN=50995138>
7. Karadayi S, Nadir A, Sahin E, Celik B, Arslan S, Kaptanoglu M. An analysis of 214 cases of rib fractures; CLINICS. 2011;66(3):449-451.
8. Jiménez-Fernández CA, Bautista-González S, Guzmán-Chávez OR, Soto-Vargas J, Preciado-Amador N, Rostro-Rivera R, et al. Trauma de tórax. Experiencia de un año en el Hospital de tercer nivel Hospital Civil Fray Antonio Alcalde. Rev Méd. [seriada en internet]. 2012[citado 28 ene 2014];3(4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2012/md124d.pdf>
9. Castrillón A, Escobar Cañola JC, Gómez Gómez T, Morales Bustamante JF, Palacios Montoya C, Payares Galeano AJ. Causas de mortalidad en pacientes víctimas de trauma entre los 15 a 45 años entre los años 2006 a 2009 en la Ciudad de Medellín; Grupo de investigación Salud Pública. Repositorio digital Universidad CES [seriada en internet]. 2010[citado 1 feb 2014]. Disponible en: <http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/handle/10946/266>

10. Castellanos G JA, Leal MA, Adefna PR, Izquierdo LF, Ramos DN. Comportamiento de la atención integral de los traumatismos torácicos en el Hospital "Dr. Miguel Enríquez" (2006-2008). Rev Cubana Cir. 2011[citado 2015 Jun 05];50(2):164-71. ISSN 1561-2945.
Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-74932011000200003&script=sci_abstract
11. Fernández Céspedes NA, Perrotti PP, Sandrigo SA, Girolodi KM. Manejo del espacio pleural en el trauma torácico. Rev Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina. 2005;142:10-5.
12. Vázquez J, Bazán N. Características clínicas del traumatismo torácico penetrante. Rev Méd Hered [seriada en internet]. 1994[citado 1 feb 2014];5(3):146-53. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=n=Ink&exprSearch=176318&indexSearch=ID>
13. Jana BM, Jeffrey S, Joseph TK, Fran L, Grace S, Rozycki D. The Epidemiology of Traumatic Hemothorax in a Level I Trauma Center: Case for Early Video-assisted Thoracoscopic Surgery. Journal of the Royal Army Medical Corps. 2010;156(1):5-14.
14. Pascual Bestard M, González Couso R, Matos Tamayo M, Nazario Dolz AM, Rodríguez Sánchez LP, Falcón Vilario CG. Hemotórax traumático. Morbilidad y mortalidad en el Hospital provincial "Saturnino Lora". [seriada en internet]. 2008[citado 13 ene 2014]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/hemotorax_traumatico.pdf
15. Balkan ME, Otkar GL, Kayi Cangir A, Ergul EG. Emergency thoracotomy for blunt thoracic trauma. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2002;8(2):78-82.
Disponible en: <http://download.springer.com/static/pdf/334/art%253A10.1007%252Fs00134-012-2596-y.pdf?auth6=1391359494b98a065893b4d49cc18b8282fb9f3447&ext=.pdf>
16. Lugo Pérez E, Cícero Sabido R, Navarro Reynoso F, Labrador Ruiz J. Complicaciones tardías en traumatología del tórax. Rev Inst Nac Enf Respir. 1992;5(4):198-202.
17. Paci M, Annessi V, de Franco S, Ferrarl G. Videothoracoscopic evaluation of thoracic injuries. Italy: ArchSurg. 2002;54(3):335-9.
18. Aguilar MM, Battistella FD, Owings JT, Su T. Posttraumatic empyema. Risk factor analysis. Arch Surg. 1997;132(6):647-51.
19. Villegas Carlos F, Vázquez Martínez AM, Pinedo Onofre JA, Guevara Torres L, Belmares Taboada JA, Sánchez Aguilar M. Utilidad de los antimicrobianos en la toracostomía cerrada por trauma. Cir Ciruj. 2009;77(1):29-32.

Recibido: 23 de septiembre de 2014.

Aprobado: 24 de octubre de 2014.

Erian Jesús Domínguez González. Hospital Provincial "Saturnino Lora". Santiago de Cuba. Correo electrónico: edominguez@ucilora.scu.sld.cu