

Caracterización de lesionados con hemoneumotórax traumático en el Hospital Universitario "General Calixto García" (2012 - 2014)

Characterization of injured patients with traumatic hemo-pneumothorax at "General Calixto García" University Hospital (2012-2014)

Stalin Oswaldo Espinoza Verdezoto, Eddy Francisco Frías Méndez, José Onell Torres Gómez, Martha Esther Larrea Fabra

Hospital Universitario "General Calixto García". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el trauma torácico constituye una causa frecuente de mortalidad temprana y tardía que ocurre en 25 % del total de lesionados.

Objetivo: caracterizar el comportamiento clínico-epidemiológico de los lesionados con diagnóstico de hemoneumotórax traumático.

Métodos: se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal retrospectivo, que incluyó 357 lesionados con diagnóstico de hemoneumotórax traumático, ingresados en el servicio de cirugía general del Hospital Universitario "General Calixto García" desde el 1 de enero de 2012 hasta 31 de diciembre de 2014. Se incluyeron variables como: edad, sexo, causa del trauma, atención médica prehospitalaria y hospitalaria, índice de gravedad de la lesión, lesiones asociadas, estadía hospitalaria y estado al egreso.

Resultados: predominó el sexo masculino (78,1 %) y la edad de 20 a 39 años (26,0 %). Los accidentes de tránsito fueron la principal causa del trauma y la gravedad se incrementó por la presencia de traumas raquimedulares y choque hipovolémico. Los lesionados clasificados como moderados según el índice de gravedad de la lesión fueron 53,3 %. Los lesionados que llegaron al hospital una a dos horas de ocurrido el trauma fueron 41,2 %. La estadía hospitalaria con mayor número de egresados vivos fue entre cuatro y cinco días. Los fallecimientos ocurrieron en su mayoría después de los siete días. Las lesiones asociadas y la descompensación de las enfermedades crónicas fueron las responsables del mayor número de fallecidos (n= 46 12,9 %).

Conclusiones: las características clínico-epidemiológicas de los lesionados con hemoneumotórax traumático coinciden con las reportadas por estudios nacionales e internacionales.

Palabras clave: trauma torácico; hemotórax; neumotórax; pleurotomía.

ABSTRACT

Introduction: thoracic trauma is a common cause for early and late mortality, occurring in 25 % of all injured patients.

Objective: to characterize the clinical and epidemiological behavior of the injured patients with traumatic hemo-pneumothorax.

Methods: a descriptive, retrospective, longitudinal study was carried out, involving 357 injured patients diagnosed with traumatic hemo-pneumothorax and admitted to the general surgery service at General Calixto García University Hospital from January 1, 2012 until December 31, 2014. The variables included were age, sex, cause for trauma, pre-hospital and hospital care, severity rate of injury, associated injuries, hospital stay and discharge status.

Results: there was a predominance of males (78.1 %) and of ages 20-39 years (26.0 %). Traffic accidents were the main cause for trauma and severity increased by the presence of hypovolemic shock trauma and spinal cord injuries. According to the injury severity index, 53.3 % of the injured patients were classified as moderate. 41.2 % of the injured patients arrived at the hospital 1-2 hours after the trauma. The hospital stays for highest number of admitted alive was between four and five days. The deaths occurred mostly after seven days. Associated injuries and decompensation of chronic diseases were causes for the largest amount of deaths (12.9 %, n= 46).

Conclusions: the clinical and epidemiological characteristics of the injured patients with traumatic hemo-pneumothorax match those reported by national and international studies.

Key words: chest trauma; hemothorax; pneumothorax; pleurotomy.

INTRODUCCIÓN

Los traumas torácicos son responsables de un tercio o la mitad de las muertes en los lesionados graves. En los Estados Unidos, el trauma es la cuarta causa de muerte y la primera en personas menores de 40 años. Aproximadamente, 25 % de las 100,000 muertes anuales por traumas civiles, son el resultado directo de lesiones de tórax.¹ En Cuba, las estadísticas desde los últimos decenios del siglo pasado y el actual, arrojan que los accidentes del tránsito ocupan la tercera causa de defunción en las personas entre 15 y 49 años y aparece entre las primeras cinco causas de muerte en la población entre 1-74 años de edad.²

En el grupo de lesiones torácicas con peligro para la vida se encuentran el hemoneumotórax, causado mayormente por heridas penetrantes de tórax, cuya asociación a otras lesiones, generalmente craneoencefálicas, de extremidades o abdominales, aumentan la complejidad y prioridad a la hora de establecer procedimientos de diagnóstico y tratamiento.³

En esta institución está concentrado provincialmente el centro de atención al traumatizado. En ella se recibe diariamente, tanto de su entorno geográfico como de otras provincias (Mayabeque y Artemisa) con transporte sanitario o por sus propios medios y sin atención prehospitalaria, un número importante de traumatizados. Sus lesiones pueden ser únicas o simultáneas, variadas y complejas, de los cuales un número no despreciable presentan hemoneumotórax.

Por todo lo anterior expresado el objetivo de este estudio fue caracterizar el comportamiento clínico-epidemiológico de los lesionados con diagnóstico de hemoneumotórax traumático, atendidos en el centro.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, longitudinal retrospectivo, que incluyó 357 lesionados con hemoneumotórax traumático atendidos en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "General Calixto García", desde el 1 de enero de 2012 hasta el 31 de diciembre de 2014. Las variables incluidas fueron: edad, sexo, tipo de trauma, atención médica prehospitalaria y hospitalaria, índice predictivo, lesiones asociadas, estadía hospitalaria y estado al egreso. El índice predictivo se determinó mediante el índice de gravedad de la lesión.⁷

Las variables se obtuvieron a partir de la revisión exhaustiva diaria de los informes de entregas de guardia del Servicio de Cirugía General para captar los lesionados con hemoneumotórax ingresados, y de las historias clínicas de estos traumatizados, conservadas en el Departamento de Archivo del Hospital Universitario "General Calixto García", de La Habana. Además, se obtuvieron datos adicionales de los informes operatorios de estos lesionados, de la valoración de la evolución durante su ingreso y de otras fuentes.

RESULTADOS

En todos los grupos de edades predominó el género masculino (78,1 %). El grupo de edad afectado con mayor frecuencia en los hombres fue el de 20 a 29 años (19,9 %), mientras que en las mujeres, la edad más afectada fue la comprendida entre 20 a 29 años (22 lesionadas; 6,2 %) ([tabla 1](#)).

Tabla 1. Distribución de los lesionados con hemoneumotórax según grupos de edades y sexo. Hospital Universitario "General Calixto García" (2012-2014)

Grupos de edades	Masculino	%	Femenino	%	Total	%
18-19 años	9	2,5	1	0,3	10	2,8
20-29 años	71	19,9	22	6,2	93	26,0
30-39 años	42	11,8	14	3,9	56	15,7
40-49 años	37	10,4	9	2,5	46	12,9
50-59 años	43	12,0	8	2,2	51	14,3
60-69 años	34	9,5	5	1,4	39	10,9
70-79 años	25	7,0	7	1,9	32	8,9
80 y más	18	5,0	12	3,4	30	8,4
Total	279	78,1	78	21,8	357	100,0

La [tabla 2](#) muestra las características relacionadas con el trauma torácico. Las principales causas de hemoneumotórax fueron ocasionadas por accidentes de tránsito (40,0 %). El tiempo frecuente de ocurrido el trauma hasta el arribo al centro hospitalario, fue entre una y dos horas (41,2 %). De acuerdo con el ISS, 53,5 % correspondió al grupo de gravedad moderada, seguido del grupo de gravedad menor (26,6 %). Entre las lesiones asociadas de mayor frecuencia fueron las de menor gravedad, tales como: lesiones por excoriaciones (76,3 %) y lesiones musculares no torácicas (65,2 %). Entre las lesiones asociadas de gravedad se reportaron las lesiones óseas extra torácicas (26,6 %) y los traumas craneo-encefálicos (24,4 %).

En cuanto al tratamiento recibido, se realizó pleurostomías al total de lesionados, seguido de 24 toracotomías en traumatizados con hemotórax masivo, de los cuales 17 presentaban lesiones de arterias intercostales ([tabla 3](#)).

Respecto a las complicaciones, predominaron las descompensaciones de enfermedades crónicas (23,5 %), seguidas de las bronconeumonías (17,4 %) y las atelectasias secundarias (9,0 %) ([tabla 4](#)).

Tabla 2. Distribución de los lesionados según características del trauma torácico. Hospital Universitario "General Calixto García" (2012-2014)

Etiología del trauma	No. (n= 357)	%	Tiempo accidente- hospital	No. (n= 357)	%
Accidente de tránsito	143	40,1	Menos de 30 min	51	14,2
Arma corto punzante	97	27,1	30 a 60 min	103	28,9
Caída altura mayor 2m	48	13,4	1 a 2 horas	147	41,2
Contusión (trauma local único)	46	12,8	Antes de 24 horas	49	13,7
Caída de sus pies	16	4,4	Más de 72 horas	4	1,1
Arma de fuego	5	1,4	Más de 7 días	1	0,3
No descrito	2	0,6	Desconocido	2	0,6
Lesiones asociadas			Índice de gravedad		
Escoriaciones	272	76,2	Menor	95	26,6
Lesión muscular no torácica	233	65,3	Moderada	191	53,5
Trauma facial	109	30,5	Severa sin peligro vital	24	6,7
Lesiones óseas extratorácicas	95	26,6	Severa con peligro vital	27	7,6
Trauma cráneo encefálico	87	24,4	Crítico	18	5,0
Lesión vísceras intrabdominales	79	22,1	Incompatible	2	0,6
Lesión vascular periférica	25	7,0			
Trauma raquimedular	7	1,9			

Tabla 3. Distribución de los lesionados con hemoneumotórax según cirugía realizada. Hospital Universitario "General Calixto García" (2012-2014)

Cirugía realizada (*)	No.	%
Pleurostomía (bilateral 10 lesionados)	357	100
Ligadura de arteria intercostal	17	4,8
Fijación de tórax batiente	9	2,5
Sutura diafragmática	8	2,2
Sutura de arteria subclavia	5	1,4
Sutura de arteria coronaria	3	0,8
Neumorrafia	3	0,8
Resección pulmonar	2	0,6
Toracotomía	24	6,7
Mediastinotomía	4	1,1
Pericardiocentesis	2	0,6
Esofagostomía	1	0,3

(*) Número de pacientes que recibieron más de una conducta.

Tabla 4. Complicaciones de los lesionados. Hospital Universitario "General Calixto García" (2012 - 2014).

Complicaciones	No.	%
Descompensación de enfermedades crónicas	84	23,5
Bronconeumonía	62	17,4
Atelectasia	57	16,0
Ulceras por presión	32	8,9
Infección de la herida	31	8,7
Choque mixto	29	8,1
Empiema pleural	11	3,1
Infarto agudo del miocardio	9	2,5
Trombo-embolismo pulmonar	7	2,0
Hemotórax coagulado	5	1,4

En cuanto al tamaño del hemotórax, 72,8 % de los lesionados drenó por la sonda de pleurostomía entre 600 y 1200 mL de contenido hemático, seguido de menos de 500 mL (20,7 %). Por otro lado, 42,0 % de los traumatizados tuvo colapso pulmonar entre 20 al 50 %, 34,6 % colapso menor al 20 % y por último 23,4 % de los traumatizados con un colapso pulmonar (50-70 %).

Se reportaron 46 fallecidos (12,9 %). Las principales causas de muerte fueron el trauma cráneo encefálico y raquimedular, seguida por el choque hipovolémico y la disfunción múltiple de órganos (tabla 5).

Tabla 5. Causas de muerte de los lesionados con hemoneumotórax. Hospital Universitario "General Calixto García" (2012 - 2014)

Causa de muerte	Frecuencia	%
Trauma cráneo encefálico y raquimedular	15	32,6
Choque hipovolémico	11	23,9
Disfunción múltiple de órganos	9	19,6
Descompensación de enfermedades crónicas	5	10,9
Complicaciones quirúrgicas abdominales	4	8,7
Infarto agudo de miocardio	2	4,3
Total	46	100

DISCUSIÓN

Respecto a los datos demográficos, hallazgos similares enuncian otros estudios,^{8,9} donde 78,8 % de los pacientes pertenecen al sexo masculino. Según *Soler*, y *otros*.¹⁰ esto se debe a que los hombres trabajan activamente en campos, en la conducción de vehículos de automotor, en la construcción y otros escenarios laborales con peligro incluso de caída de altura, lo que los predispone en mayor medida a sufrir traumas.

Las principales causas de hemoneumotórax encontradas en este estudio coinciden con los reportes de *Baldoquín Grass* y *Soler Vaillant*,^{*} en el que los accidentes del tráfico representaron 43,8 %, seguido por las lesiones por armas corto punzante (38,2 %). En Cuba, los accidentes se reportan como la quinta causa de muerte, con alta incidencia en la provincia de La Habana, con 1074 fallecidos anualmente por cada 100,000 habitantes.¹¹

El predominio de pacientes con tiempo entre una y dos horas de arribo al hospital desde el momento del trauma responde en parte a que el Hospital "General Calixto García" es el principal centro de recepción de lesionados de la capital. Además, recibe a traumatizados de áreas rurales; así como a los remitidos de provincias aledañas como Artemisa y Mayabeque.

Respecto al tratamiento, la pleurotomía se empleó en la totalidad de los casos y la toracotomía en un 6,7 %. La incisión de toracotomía usada en emergencia fue la anterolateral por la viabilidad para realizar procedimientos anestésicos, de reanimación y sobre todo el acceso más rápido. Otros estudios realizados en Cuba reportan porcentajes mayores de toracotomía (14 % en el estudio de *Orozco*, y *otros*.¹² y 11,9 % en el reporte de *Nazario*, y *otros*.¹³)

Kumar y otros.,¹⁴ reportaron un porcentaje mucho mayor de neurotrauma (58 %) al encontrado en este estudio, seguido por las extremidades (39 %) y el abdomen (28 %) como principal localización de las lesiones asociadas. Respecto a las complicaciones - a diferencia de nuestros resultados - *Díaz, y otros.*,² reportaron el hemotórax coagulado, el choque y el derrame pleural como los más frecuentes.

Kong y otros.,¹⁵ encontraron una mortalidad del 9,0 % en pacientes con neumotórax a tensión. En Cuba, *Orozco, y otros.*,¹² reportaron un 10,6 % de mortalidad en un total de 181 pacientes. *Nazario, y otros.*,¹³ un 3,0 % , mientras que *Díaz, y otros.*,² no reportaron fallecidos. Este comportamiento es probable porque en la mayoría se trataban de hemotórax pequeños, mientras que en nuestro estudio el mayor porcentaje de pacientes tenían un índice de gravedad de la lesión moderado, con tamaños medianos de hemoneumotórax.

En el reporte de *Dongel, y otros.*,¹⁶ las principales causas de muerte fueron el choque hemorrágico, la insuficiencia respiratoria y en un caso la contusión cardiaca. En el presente estudio el traumatismo craneoencefálico (lesión asociada en aproximadamente una cuarta parte de los pacientes) fue la principal causa de muerte.

Las características clínicoepidemiológicas de los lesionados con hemoneumotórax traumático es similar a la reportada en estudios internacionales. A pesar de la demora en el traslado al hospital y la gravedad en más de la mitad de los pacientes, se encontraron pocas complicaciones quirúrgicas y una baja mortalidad. En estos pacientes la pleurostomía sigue siendo el método quirúrgico más empleado.

* Grass Baldoquin JA, Soler Vaillant R. Morbilidad y Mortalidad del Trauma Torácico en el Hospital General Calixto García. Tesis de Maestría. La Habana. 2011.

Conflicto de intereses

El autor no declara conflictos de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hartholt KA, Stevens JA, Polinder S, Van de Cammen JM, Patka P. Increase in Fall-Related Hospitalizations in the United States, 2001-2008. *J Trauma*. 2011;70:255-9.
2. Díaz NR, Mursulí AL, Isaac R, Pérez A, González JAC, San Miguel DO, et al. Hemotórax traumático en un periodo de tres años. *Rev Cubana Cir*. 2013;52:101-7.
3. Mederos ON, Adefna Pérez RI, Armas Pérez BA. Cirugía Torácica. Comentario de casos clínico quirúrgicos. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2012. p. 359-65.
4. Crash-2 trial collaborators. Effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, oral blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage (CRASH-2): a randomized, placebo-controlled trial. *West Indian Med J*. 2010;59:612-24.
5. Levy JH. Antifibrinolytic therapy: new data and new concepts. *Lancet*. 2010;376:3-4.
6. Muñoz Sánchez A, Murillo Cabezas F. El ácido tranexámico disminuye la mortalidad del choque hemorrágico traumático. *Med Intensiva Barcelona*. 2011;35:286-7.
7. Baker SP, O'Neill B, Hadden 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.
8. Valenzuela M, Cancino P, Cabezas F. Experiencia en traumatismo torácico Hospital Valparaíso. *Rev Chil Cir*. 2004;5:449-53.
9. Castellanos González J, Leal Musulí A, Adefna Pérez R, Ramos Díaz N. Comportamiento de la atención integral de los traumatismos torácicos en el Hospital Dr. Miguel Enríquez. *Rev Cubana Cir*. 2011;50:41-78.
10. Soler Vaillant R, Pereira Riverón R, Naranjo Castillo GV, Benítez Hernández J, Cepero Valdés M, García Araujo AM, Carriles Picazo MJ. Traumas torácicos en Atención al traumatizado. En: Soler Vaillant R y otros. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2011. ISBN 978-959-212-684-8.
11. Anuario Estadístico de Salud. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2015.
12. Orozco SP, Torres L, Oztzy HL. Trauma torácico en la provincia de Cienfuegos. Estudio de tres años. *Medisur*. 2014;12:77-84.
13. Nazario AM, Matos EM, Falcón CG, Ramiro F, Domínguez J, García L. Características clínicas y terapéuticas en pacientes con hemotórax traumático. *Rev Cubana Cir*. 2015;54:96-103.

14. Kumar S, Gupta HO, Pandey A, Kumar A, Ahmad A, Kumar M, et al. Thoracic trauma trends in Northern India- single center experience. Indian J Thorac Cardiovasc Surg. 2013;29:167-70.
15. Kong V, Sartorius B, Clarke D. Traumatic tension pneumothorax: experience from 115 consecutive patients in a trauma service in South Africa. Eur J Trauma Emerg Surg. 2016;42:55-9.
16. Dongel I, Coskun A, Ozbay S, Bayram M, Atli B. Management of thoracic trauma in emergency service: Analysis of 1139 cases. Pak J Med Sci. 2013;29:58-63.

Recibido: 29 de febrero de 2016.
Aprobado: 22 de marzo de 2016.

Stalin Oswaldo Espinoza Verdezoto. Hospital Universitario "General Calixto García".
La Habana, Cuba.

Correo electrónico: stalinespinoza@live.com