



Revista Cubana de Cirugía

ISSN: 0034-7493

ecimed@infomed.sld.cu

Sociedad Cubana de Cirugía

Cuba

Castellanos González, Juan Antonio; Leal Mursulí, Armando; Adefna Pérez, Radamés; Izquierdo Lara, Françoise; Ramos Díaz, Nélide

Comportamiento de la atención integral de los traumatismos torácicos en el Hospital "Dr. Miguel Enríquez" (2006-2008)

Revista Cubana de Cirugía, vol. 50, núm. 2, junio, 2011, pp. 164-171

Sociedad Cubana de Cirugía

La Habana, Cuba

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281223027003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **Comportamiento de la atención integral de los traumatismos torácicos en el Hospital "Dr. Miguel Enríquez" (2006-2008)**

### **Behavior of the integral care of thoracic traumata in the "Miguel Enríquez" Hospital (2006-2008)**

**Juan Antonio Castellanos González,<sup>I</sup> Armando Leal Mursulí,<sup>II</sup> Radamés Adefna Pérez,<sup>III</sup> Françoise Izquierdo Lara,<sup>IV</sup> Nélida Ramos Díaz<sup>V</sup>**

<sup>I</sup> Máster en Urgencias Médicas. Especialista de II Grado en Cirugía General y Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Máster en Urgencias Médicas. Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Titular. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Máster en Urgencias Médicas. Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>IV</sup> Máster en Urgencias Médicas. Especialista de I Grado en Cirugía General. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

<sup>V</sup> Máster en Urgencias Médicas. Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. Hospital Clínicoquirúrgico Docente "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

---

#### **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN.** Cerca del 15 % de los traumatismos torácicos requieren intervención quirúrgica y el 85 % puede ser tratado con procedimientos sencillos: observación, tubo de toracostomía y soporte ventilatorio. El objetivo de este trabajo fue analizar el comportamiento clínico-epidemiológico de la atención integral de los traumatismos del tórax, para buscar optimizarla.

**MÉTODOS.** Se realizó un estudio descriptivo, con carácter retrospectivo-observacional, en pacientes con traumatismo torácico atendidos en el Hospital Universitario "Dr. Miguel Enríquez", entre enero del 2006 y diciembre del 2008. Se determinó el comportamiento de la actividad quirúrgica y se relacionó con el tiempo de intervención, desde el arribo de los pacientes al hospital hasta la cirugía, así como la aparición de complicaciones, principales causas de los traumatismos y el promedio de estadía posoperatoria.

**RESULTADOS.** La mayoría de los pacientes fueron intervenidos entre los 15 y 20 min tras la llegada al hospital. Los traumatismos más frecuentes fueron las heridas

por arma blanca, y las causas más frecuentes de la operación fueron los hemoneumotórax traumáticos. La complicación más común fue el choque hipovolémico durante el acto quirúrgico, en pacientes operados después de los 15 min del arribo al hospital. La mayoría de los pacientes tuvo una evolución posoperatoria de 5 a 10 días.

**CONCLUSIONES.** A pesar de la elevada mortalidad que conllevan las lesiones torácicas, un elevado número de pacientes puede ser tratado con medidas conservadoras, por punción o aspiración torácica. El tiempo es un factor decisivo en el pronóstico de los lesionados y, si bien el marcador "hora de oro" es indicador de excelencia, para que se cumpla necesariamente tiene que existir una vía rápida de llegada al hospital, una atención inmediata en el servicio de urgencias "que incluye las capacidades del equipo multidisciplinario que se enfrenta a uno o varios lesionados a la vez", la disponibilidad de medios diagnósticos auxiliares, la pronta preparación de los quirófanos y la accesibilidad a los cuidados intensivos, tan necesarios para la estabilización de estos pacientes.

**Palabras clave:** Traumatismo torácico, atención integral, complicaciones.

---

## ABSTRACT

**INTRODUCTION.** Around the 15 % of thoracic traumata require surgical intervention and the 85 % may be treated using simple procedures including observation, thoracostomy tube and ventilator support. The aim of present paper was to analyze the clinical-epidemiologic behavior of integral care of thorax traumata for optimization.

**METHODS.** An observational, retrospective and descriptive study was conducted in patients presenting with thoracic trauma seen in the "Dr. Miguel Enríquez" University Hospital between January, 2006 and December, 2008. Behavior of surgical activity was determined and the operation time from the arrival of patients to hospital until surgery was determined, as well as the appearance of complications, leading causes of traumata and the postoperative stay average.

**RESULTS.** Most of patients were operated on between the 15 and the 20 minutes after arrival to hospital. The more frequent traumata were the cold steel wounds and the more frequent causes of surgery were the traumatic hemo-pneumothorax. The commonest complication was the hypovolemic shock during surgery in patients operated on after 15minutes of arrival to hospital. Most of patients had a postoperative course of 5 to 10 days.

**CONCLUSIONS.** Despite the high mortality rate provoked by the thoracic lesions, many patients may to be treated with conservative measures, by puncture or thoracic aspiration. Time is a decisive factor in the prognosis of the injured patients, and if now the "gold hour" marker is the excellence indicator, to its fulfilment, it is necessary the existence of a fast arrival to hospital, an immediate care in the emergence service including the abilities of the multidisciplinary staff facing to one of several injured at the same time, the availability of auxiliary diagnostic means, the fast preparation of operation theaters and the access to intensive care units very necessary for stabilization of patients.

**Key words:** Thoracic trauma, integral care, complications.

---

## INTRODUCCIÓN

Desde los días de la Antigua Grecia hasta la actualidad las lesiones traumáticas del tórax han sido sinónimo de muerte, y su tratamiento, de controversia.<sup>1</sup>

El tórax, por su situación y extensión, resulta una de las regiones más afectadas por los traumatismos, los cuales ocupan un lugar prominente en la traumatología, tanto en lo que se refiere a frecuencia como a mortalidad, particularmente en las lesiones graves.<sup>2</sup> El órgano más dañado en las heridas penetrantes y perforantes del tórax es el pulmón, y se plantea que se lesiona aproximadamente en el 90 % de los pacientes que sufren traumatismos en esta zona.<sup>2,3</sup> Al valorar la extensión de la lesión se debe considerar la naturaleza del instrumento causante, su procedencia y su trayecto.<sup>3</sup> Debe tenerse presente que pueden tener pocas manifestaciones en partes blandas vecinas, lo cual puede provocar un desenlace fatal. Este tipo de lesión es frecuente y debido a su complejidad, a la asociación con el resto del organismo y a la marcada repercusión que tiene sobre la mecánica respiratoria, comporta un pronóstico grave.<sup>4</sup>

El notable desarrollo del tránsito, la industria, las construcciones y los deportes ocasiona numerosos accidentes. En Cuba, desde 1970, los accidentes del tránsito ocupan la 1ra causa de defunción en las personas entre 15 y 49 años, y la 4ta entre los 50 y 64 años. Aparece entre las primeras 5 causas de muerte en los mayores de 65 años.<sup>5</sup>

En el traumatizado crítico debe instituirse el tratamiento quirúrgico en un periodo de 60 min a partir de que se sufrió la lesión, pues de otra manera las probabilidades de recuperación disminuyen. Este periodo se ha denominado *hora de oro*. El tiempo de atención definitiva del traumatizado en la hora de oro en la escena del accidente no debe exceder los "10 minutos de oro".<sup>6</sup>

El problema inicial principal es el hemo neumotórax. La mayor parte de las heridas penetrantes de tórax requieren por lo menos la inserción de una sonda intercostal unida a un dispositivo de aspiración y cierre de agua en un frasco. La hemorragia pulmonar suele dominarse al producirse nuevamente la expansión del pulmón, y muchas veces la toracotomía no resulta necesaria.<sup>7</sup> La literatura médica coincide en afirmar que el tiempo es un factor decisivo para el pronóstico de los lesionados. Por todo lo anterior, el objetivo de nuestro estudio es analizar el comportamiento clínico-epidemiológico de la atención integral de los traumatismos del tórax, para buscar optimizarla.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptivo retrospectivo observacional, para lo cual se revisaron las historias clínicas de 340 pacientes con diagnóstico de traumatismo torácico, que se corresponden con el 100 % de los diagnosticados con esta afección y que fueron atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Universitario "Dr. Miguel Enríquez" entre enero del 2006 y diciembre del 2008.

Fueron incluidos los pacientes operados de traumatismo torácico en dicho período, con lesiones pulmonares y del diafragma, lesiones con ocupación del espacio pleural (neumotórax, hemotórax, hemo neumotórax), así como de grandes vasos. Se determinó el comportamiento de la actividad quirúrgica y se relacionó con el tiempo de intervención, desde el arribo de los pacientes al hospital hasta la cirugía,

así como la aparición de complicaciones, principales causas de los traumatismos y el promedio de estadía posoperatoria.

## RESULTADOS

Los resultados mostraron un predominio del sexo masculino y del grupo etario de mayor incidencia de traumatismos de tórax constituido por pacientes entre los 30 y 34 años (tabla 1). La población más afectada por traumatismos torácicos fue la menor de 45 años, con una incidencia máxima entre los 20 y 40 años. El mayor número de pacientes acudió al Servicio de Urgencias entre los 15 y 20 min (45 % y 28 %) después de producido el traumatismo (tabla 2).

**Tabla 1.** Relación entre edad y sexo

Edad (años)	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	n	%	n	%	n	%
15 - 19	12	3,5	5	1,5	17	5
20 - 24	26	7,6	8	2,4	34	10
25 - 29	49	14,4	16	4,7	65	19,1
30 - 34	88	23,9	14	4,1	102	28
35 - 39	28	8,2	16	4,4	44	12,6
40 - 44	38	11	11	3,2	49	14,2
45 y más	27	7,6	12	3,5	39	11,4
Total	268	78,8	72	21,2	340	100

**Tabla 2.** Tiempo que medió entre la llegada al hospital y la intervención quirúrgica

Tiempo	Total de pacientes	%
15 min	153	45
20 min	95	28
30 min	43	12,8
45 min	11	3,2
1 h	27	8
1 1/2 h	7	1,9
2 h	4	1,1
Total	340	100

Entre las causas de traumatismo torácico, las heridas por arma blanca ocuparon el primer lugar (190 pacientes; 56 %), y le siguieron en frecuencia los accidentes de tránsito (102 pacientes; 30 %), las caídas desde alturas (20 pacientes; 6 %), y las heridas por armas de fuego y otras causas, ambas con 14 pacientes (4 %). En cuanto a las causas de intervención quirúrgica, predominaron los hemoneumotórax

traumáticos (231 pacientes; 68 %), y le siguieron en orden de frecuencia los neumotórax traumáticos (41 pacientes; 12 %), lesiones pulmonares (34 pacientes; 10 %), otras lesiones (20 pacientes; 6 %) y lesiones diafragmáticas (14 pacientes; 4 %).

Las complicaciones se produjeron principalmente (57,1 %) durante el perioperatorio, y entre ellas la más frecuente fue el choque hipovolémico (35,7 %) (tabla 3).

**Tabla 3.** Relación entre el momento de la atención médica y la aparición de complicaciones

Momento de aparición	Complicaciones más frecuentes						Total	
	Choque hipovolémico		Hemorragia		Hipertensión arterial			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Preoperatorio	6	21,4	1	3,6	1	3,6	8	28,6
Transoperatorio	10	35,7	4	14,2	2	7,1	16	57,1
Postoperatorio	2	7,1	2	7,1	0	0	4	14,3
Total	18	64,3	7	25	3	10,7	28	100

El tiempo que medió para la realización de la operación en los pacientes complicados fue de 15 min (28,2 %) (tabla 4). En la tabla 5 se observa que los días promedio de estadía de pacientes con traumatismo de tórax fueron de 5 a 10 días, para un 60,4 %.

**Tabla 4.** Relación entre tiempo que medió para la operación y la aparición de complicaciones

Tiempo	Aparición de complicaciones		Sin complicaciones	
	n	%	n	%
15 min	14	4,1	96	28,2
20 min	6	1,7	58	17,1
30 min	4	1,1	70	20,6
45 min	2	0,6	22	6,5
1 h	0	0	39	11,5
1 1/2 h	1	0,3	21	6,2
2 h	1	0,3	6	1,7
Total	28	8,2	312	91,8

**Tabla 5.** Tiempo de evolución posoperatoria

Hospitalización	n	%
5-10 días	205	60,4
10-15 días	109	32,1
15-20 días	15	4,3
20-25 días	7	2,4
25-30 días	3	0,8
Total	340	100

## DISCUSIÓN

En los países del tercer mundo, y en especial en Cuba, el traumatismo torácico cobra mayor cantidad de víctimas, no solamente por los accidentes de tránsito, sino por la situación socioeconómica que expone a la población más joven, con predominio del sexo masculino, al traumatismo de tórax abierto con arma blanca.<sup>8-</sup>

<sup>13</sup> En los países europeos, la Organización Española para el Trauma comunica que los varones de 20 a 40 años son los más afectados y que en el 90 % de ellos el traumatismo se produce por un arma blanca.<sup>14</sup>

Es necesario señalar la importancia de atender con la mayor prontitud a todo paciente politraumatizado, ya que en ocasiones se desconoce la hora exacta de ocurrencia del traumatismo y pasada la primera hora disminuyen considerablemente las posibilidades de un tratamiento exitoso.<sup>15-17</sup>

Estos datos concuerdan con los reportados por diversos autores de Latinoamérica y de aquellos lugares donde existe un alto índice de violencia civil,<sup>18-20</sup> y contrastan con países más desarrollados, como los EE. UU.<sup>21</sup> y España, donde la principal causa son los accidentes de tránsito.

Las diferencias que se muestran en distintos reportes en cuanto a la lesión intratorácica se relacionan con múltiples factores, como el tipo de traumatismo y el agente causal, entre otros factores circunstanciales.<sup>22-25</sup>

En el presente estudio se detectaron complicaciones en 28 pacientes (8,2 % del total de pacientes atendidos), nada similar al índice de complicaciones descritas por otros autores.<sup>26-28</sup> Alexander,<sup>29</sup> por su parte, en un estudio en 62 pacientes en un centro de atención al trauma (nivel II) encontró un 33,87 % de complicaciones en pacientes afectados por traumatismos de tórax, aunque este autor documentó las mismas causas.

Estos resultados pudieran estar en relación con la envergadura de la lesión tratada y la disponibilidad de medios en el centro de atención. Se observa además que el 91,8 % de los pacientes no presentaron complicaciones.

Los resultados demuestran que aunque un número elevado de los pacientes con traumatismos de tórax tiene que permanecer en las sala de cuidados intermedios o intensivos, conectados a sistemas cerrados de aire, tienden a recuperar rápidamente la expansión pulmonar, lo cual concuerda con lo reportado internacionalmente que oscila entre el 60 y el 85 %.<sup>30</sup>

En conclusión, el grupo de edad que predominó fue el de 30 a 34 años, y sexo masculino fue el de más prevalencia. Con la realización de este trabajo podemos establecer que el mayor número de pacientes fue atendido entre los 15 y 20 min tras su llegada al centro de atención y que los traumatismos más frecuente fueron las heridas por arma blanca. Los hemoneumotórax traumáticos fueron la principal causa de cirugía, y el choque hipovolémico, la complicación más frecuente (perioperatorio). El intervalo de tiempo antes de la realización de la operación fue mayormente de 15 min y en él apareció el mayor número de complicaciones. La evolución posoperatoria de la mayoría de los pacientes fue de 5 a 10 días.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schwartz SI, Shires G, Spencer FC. Principios de Cirugía. 5ª ed. México: Ed. Interamericana; 1995. Pp. 128791.
2. Palacín García-Valiño R, Pinós Laborda P, Garrido Calvo A. Atención inicial al paciente politraumatizado. [monografía en Internet] Disponible en: <http://www.cirugest.com/htm/revisiones/cir03-01/03-01-01.htm> Consultado el 3 de septiembre 2008.
3. Pagola Berger V. Traumatismo de tórax. Temas de Residencia. 1978;32:237-38.
4. Ledgerwood A. El problema de las balas errantes en el cuerpo. Clin Quir Nor Am. 1977:20-22.
5. Larrea Fabra M. Traumatismo de tórax. Incidencia en el Hospital de Woldo. Etiopía. Rev Cubana Cir. 1998;4:336-7.
6. Rodríguez Loeches Fernández J, La Rosa U. Heridas penetrantes en tórax. Estudio de 100 casos. Rev Cubana Cir. 1992;22:120-24.
7. Alvarez AG. Temas de Guardia Médica. Sección II; Urgencias Quirúrgicas. Cap. 26. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. Pp. 235,301.
8. Soler VR. Urgencias y Emergencias Traumáticas. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2004. Pp. 43,161,173.
9. Colectivo de Autores. Preparación para la Defensa. Cirugía en Situaciones de Contingencia. Tomo II. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2002. Pp. 188-9.
10. Sabiston David C, Jr. Tratado de Patología Quirúrgica. Tomo II. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1983. P. 2028.
11. Ferraina P, Oría A. Cirugía de Michans. 5ta. ed. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 2001. Pp. 201-8.
12. Della Torre HA, Gómez MA, Greco H, Grinspan RH. Cirugía Torácica-Manual de Procedimientos. Buenos Aires: Editorial El Ateneo; 1984. Pp. 117-55.
13. Ximenes NM. Traumatismo Torácico. Rev Méd PUCRS. 1997;7(3):107-15.
14. García DM, Navarrete NP, Rincón FMD, Muñoz SA, Jiménez MJM, Cosano PI. Análisis clínico-epidemiológico y de práctica médica del traumatismo grave en Andalucía. Estudio piloto. Proyecto GITAN. Med Intensiva. 2001;25:327-32.
15. Baker RJ, Fischer JE. El Dominio de la Cirugía. 4ta Ed. Vol. I. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2004. Pp. 782-9.
16. Patiño JF. Premisas en el manejo general del trauma de tórax. Colombia: Fundación Santa Fe de Bogotá; 2000. Pp. 1-9.
17. American College of Surgeons Committee on Trauma. ATLS, Programa Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para Médicos. 6ta. Ed. Chicago: Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos; 1997. Pp. 133-68.

18. Chayar S, Acosta D, Moreno J, Rojas O. Traumatismo Torácico en el Hospital General Dr. Raúl Leoní I. V. S. S. de Ciudad Guayan. Rev Venezolana Cir. 1989;42(1):113-6.
19. Bozza V, Monroy G, Santelli C, Andriollo A. Traumatismo torácico: revisión de 97 casos. Rev Soc Med Quir Hosp Emerg Pérez de León. 1998;29(1):117-240.
20. Espinal FR, Mas C M, Romero C, Camacho RE. Traumatismo torácico: análisis de 184 casos. Rev Med Honduras. 1992;60(2):75-81.
21. Nuñez F, Santos E, Acosta ME, Abreu M. Traumatismo torácico tratado mediante drenaje bajo sello de agua en el Hospital Dr. Francisco Moscoso Puello. Rev Med Doming. 1998;59(1):14-6.
22. Vásquez J, Bazán N. Características clínicas del traumatismo torácico. Rev Med Hered. 1994;5(3):146-53.
23. Méndez Catusus R. Traumatismos del tórax: conducta a seguir. Rev Cubana Cir. [seriada en internet] 2006;45(3-4). Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol45\\_3\\_06/cir15306.html](http://bvs.sld.cu/revistas/cir/vol45_3_06/cir15306.html)
24. Gómez G, Fibla AJJ, Farina RC, Carvajal CA, Penagos JC, Estrada SG, León GC. Lesión diafragmática traumática. Revisión de 8 casos Traumatismo torácico. Principios de Urgencia. Arch Bronconeumol. 2002;38(9):455-7.
25. Fabian TC, Richardson D, Croce MA et al. Prospective study of blunt aortic injury: multicenter trial of the american association for the surgery of trauma. J Trauma. 2003;42(3):374-83.
26. Pate JW. Chest wall injuries. Surg Clin North Am. 1989;69:59.
27. Freedland M, Wilson RF, et al. The management of flail chest injury: Factors affecting outcome. J Trauma. 1990;30:1460-8.
28. Gervin AS, Fischer R P. The importance of prompt transport in salvage of patients with penetrating heart wounds. J Trauma. 1982;22:4438.
29. Alexander JQ, Gutierrez CJ, Mariano MC, Vander Laan T, Gaspard DJ, Carpenter CL, et al. Blunt Chest trauma in the elderly patient: how cardiopulmonary disease affects outcome. Am Surg. 2000;6:855-7.
30. Val Carreres A, Val Carreres C, Escartin A, Blas JL, González M. Thoracic stab wounds. Arch Bronconeumol. 1998;34(7):329-32.

Recibido: 27 de mayo de 2010.

Aprobado: 16 de julio de 2010.