

## Hemotórax traumático en un período de tres años

### Traumatic hemothorax in a three-year period

**Dra. Nélide Ramos Díaz, Dr. Armando Leal Mursulí, Dr. Radamés Isaac, Dra. Adefna Pérez, Dr. Juan A. Castellanos González, Dr. Detlef Oliu San Miguel, Dr. Eloy Magistre Olmo**

Hospital Docente Clínico-Quirúrgico "Dr. Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** el trauma es en el mundo moderno una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Se estima que del 20 al 25 % de las muertes por trauma, son consecuencia de lesiones torácicas.

**Objetivo:** describir el comportamiento del hemotórax traumático en un período de tres años.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y tangencial del hemotórax traumático en el Hospital Docente "Dr. Miguel Enríquez" en un período de tres años. Se confeccionó una base de datos y se identificaron diferentes variables, que condujeron a un análisis porcentual de los datos obtenidos además se aplicó el estadígrafo chi cuadrado para establecer la significación de la distribución de las frecuencias observadas.

**Resultados:** dentro de las lesiones torácicas el hemotórax traumático se presentó en 104 pacientes (57,7 %). El 91,3 % correspondió al sexo masculino y el grupo etario más afectado fue el comprendido entre 20-30 años con 30 lesionados. Las heridas por arma blanca penetrante en tórax se presentaron en el 75 % de los casos, seguida por el trauma cerrado. El cuadro clínico que predominó fue el dolor torácico y disnea en 43 pacientes. Se realizó la pleurostomía mínima baja en el 98,5 % de los casos. Las complicaciones más frecuentes en relación con la lesión fueron el hemotórax coagulado (8 pacientes) seguido del derrame pleural y el *shock* hipovolémico. No se reportó mortalidad en nuestra serie.

**Conclusiones:** la pleurostomía mínima baja sigue siendo el método quirúrgico más empleado en el hemotórax traumático reservando la toracotomía de urgencia para pacientes con indicaciones precisas.

**Palabras clave:** hemotórax traumático, pleurostomía mínima baja, hemotórax coagulado, dolor torácico, disnea, *shock*.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** trauma is considered one of the main causes of morbidity and mortality in the modern world. It is estimated that the 20-25 % of deaths by trauma are consequences of thoracic lesions.

**Objective:** to describe the behavior of traumatic hemothorax in a three-year period.

**Methods:** a descriptive, retrospective and tangential study of traumatic hemothorax was conducted at "Dr. Miguel Enriquez" Teaching Hospital in a three-year period. A database was made and different variables were identified, which led to a percentage analysis of the obtained data. Chi2 was also applied to establish the importance of the distribution of the observed frequencies.

**Results:** among the thoracic lesions, the traumatic hemothorax was present in 104 patients (57,7 %). 91,3 % were males and the most affected age group corresponded to 20-30 years with 30 injured patients. Penetrating thoracic wound with knife was present in 75 % of cases, followed by closed trauma. The predominant clinical manifestations were thoracic pain and dyspnea in 43 patients.

**Conclusions:** Low minimal pleurostomy keeps being the most used surgical procedure for the traumatic hemothorax, reserving the urgent thoracotomy only for specific patients with precise indications.

**Key words:** traumatic hemothorax, Low minimal pleurostomy, coagulated hemothorax, thoracic pain, dyspnea, shock.

---

## INTRODUCCIÓN

El trauma es en el mundo moderno una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Constituye la primera causa de muerte dentro de los primeros 40 años de vida y la tercera causa de muerte en individuos de todas las edades.<sup>1</sup> Según la Organización Mundial de la Salud, cada año mueren en el mundo 5,5 millones como consecuencia de lesiones causadas por violencia accidental o intencionada. En Cuba, los accidentes de tránsito se han colocado dentro de los primeros lugares de mortalidad y es la cuarta causa de defunción general, con una mortalidad de 43 por 100 000 habitantes.<sup>1</sup> Cuba mantiene una elevada tasa de accidentes, 72 por cada 100 000 habitantes por encima de países como Francia (18,5), EE. UU. (16,4), Australia (13,6) y Japón (11,6). Se estima que del 20 al 25 % de las muertes por trauma, son consecuencia de lesiones torácicas y estas contribuyen a la mitad de la mortalidad general por trauma.<sup>3</sup> El objetivo de esta investigación es describir el comportamiento del hemotórax traumático en nuestro centro en un periodo de tres años.

---

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo tangencial en el Hospital Docente "Dr. Miguel Enríquez" del hemotórax traumático en el período comprendido entre enero de 2007 y diciembre del 2009. Se tomó como población a los pacientes ingresados en la Unidad de Terapia Intermedia de Cirugía. Se revisaron las historias clínicas de 340 pacientes ingresados por diferentes lesiones traumáticas con un formulario confeccionado previamente.

Conformaron nuestro universo 173 pacientes con trauma torácico, de los cuales 104 presentaron hemotórax traumático que representan la muestra de nuestro estudio.

Se creó una base de datos y se analizaron los mismos a través de tablas y gráficos procesados en Word 2010 y Excel 2010. En el análisis estadístico se utilizaron técnicas de estadística descriptiva (frecuencias observadas y porcentos). Se aplicó el estadígrafo chi cuadrado para establecer la significación de la distribución de las frecuencias observadas; el nivel de significación escogido fue  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Entre los años 2007 y 2009 se ingresaron en la Unidad de Terapia Intermedia de Cirugía (UCIQ) 340 lesionados, 173 con lesiones torácicas (50,8 %), seguido del trauma craneoencefálico y abdominal. Dentro de las lesiones torácicas el hemotórax traumático se presentó en 104 pacientes, de los cuales 95 fueron del sexo masculino y el grupo etario más afectado fue el comprendido entre 20 y 30 años (tabla 1).

La herida por arma blanca penetrante en tórax constituyó la primera causa de trauma en 78 pacientes (75 %) seguida por el trauma cerrado en 25. El cuadro clínico caracterizado por dolor torácico y falta de aire fue el más frecuente, siete no presentaron síntomas (tabla 2). Los medios diagnósticos más utilizados fueron el rayos X de tórax simple de pie, hemoglobina, hematocrito, grupo y factor, seguido del ultrasonido de frontera toraco-abdominal.

**Tabla 1.** Distribución de los pacientes según grupos etarios

Grupos etarios	Total	%
- 20 años	12	11,5
20-30	30	28,8
31-41	28	26,9
42-52	19	18,2
53-63	8	7,6
+ 63	7	6,7
total	104	100

$$\chi^2 = 78,80, p < 0,0001$$

**Tabla 2.** Cuadro clínico presentado a la llegada al Servicio de Urgencia

Cuadro clínico	Total	%
Dolor torácico y falta de aire	43	41,3
Dolor torácico	29	27,8
Falta de aire	20	19,2
No refieren síntomas	7	9,8
<i>Shock</i>	4	5,6
Enfisema subcutáneo	4	5,6
Tiraje	1	1,4
Hemoptisis	2	1,9
Traumatopnea	1	1,4

$$\chi^2 = 89,98; p < 0,0001$$

Se presentó el hemotórax traumático derecho en 55 pacientes, seguido del izquierdo en 46 y 3 fueron bilaterales. El hemotórax pequeño se vio con más frecuencia en 79 lesionados, seguido del mediano y el grande en 21 y 4 respectivamente.

El tratamiento quirúrgico realizado en 101 pacientes fue la pleurostomía mínima baja (tabla 3). Este proceder se realizó entre el sexto y séptimo espacio intercostal en la línea axilar media y anterior en 75 lesionados. La toracotomía se empleó en nueve pacientes, en tres de ellos de forma inicial emergente por un cuadro de *shock* hipovolémico.

El total de complicaciones producidas por la lesión fue de 18. El hemotórax coagulado ocupó el primer lugar con 8 pacientes, seguido del *shock*, derrame pleural, hematoma pleural y resangrado (tabla 4). Las complicaciones quirúrgicas inherentes a la técnica empleada fueron: el enfisema subcutáneo, la no expansión pulmonar, el empiema y la salida de la sonda torácica. No se registró mortalidad.

**Tabla 3.** Tratamiento quirúrgico empleado

Tipo de tratamiento quirúrgico	Total	%
Pleurostomía mínima baja	101	98,5
Toracotomía	9	8,6

$$\chi^2 = 75,282; p < 0,0001$$

**Tabla 4.** Complicaciones producidas por la lesión traumática

Complicaciones	Total	%
Hemotórax coagulado	8	7,6
<i>Shock</i>	3	2,8
Derrame pleural	3	2,8
Hematoma pulmonar	1	1,4
Resangrado	3	2,8
Total	18	17,3

$$\chi^2 = 7,55; p \leq 0,10$$

## DISCUSIÓN

Los traumatismos constituyen la primera causa de muerte, hospitalización e incapacidad en todas las edades desde el primer año hasta los 45 años de edad.<sup>2</sup> Es el trauma torácico la primera causa de mortalidad en personas en edades productivas.<sup>3</sup> De forma directa provoca la muerte en uno de cada cuatro traumatizados graves, los cuales mueren en su gran mayoría antes de llegar al centro hospitalario.

El hemotórax traumático ocupa el primer lugar entre los traumas torácicos. Autores como *Camargo Heriana y otros*<sup>4</sup> en una serie de 68 pacientes con lesiones torácicas reportaron 35 hemotórax traumáticos. En otras series, se reportan hasta un 43 %; en este estudio, se presentó con mayor frecuencia de forma significativa. El sexo masculino tiene una mayor incidencia. *Story WJ y otros* plantean que puede estar en relación con el tipo de actividad laboral y social que realizan, que coincide con el criterio de este trabajo.<sup>5</sup> Se señala que en las edades comprendidas entre 20 y 30 años, hay un incremento de las actividades laborales, socioculturales y aumenta la incidencia de lesiones torácicas.

En cuanto al mecanismo de producción de la lesión, este trabajo, difiere con otro realizado a nivel nacional en la provincia de Ciego de Ávila que plantea que las lesiones cerradas del tórax son las más frecuentes.<sup>6</sup> En esta serie predominó la herida penetrante por arma blanca. Los autores de esta investigación coinciden con el criterio de *Jiménez Carrasco* en señalarla, como la principal causa de hemotórax traumático.<sup>7</sup> Esta disparidad de criterios puede depender del país y del lugar donde asienten los hospitales receptores de trauma.

En reportes consultados en la literatura médica no se recogen datos referentes al cuadro clínico inicial con hemotórax traumático, sin embargo, el dolor torácico en asociado con la disnea fueron los síntomas que predominaron en los nuestros pacientes.

En este trabajo el hemotórax derecho se presentó con más frecuencia. Esta conclusión no se puede comparar con otras casuísticas ya que no existen suficientes evidencias, ni trabajos que muestren una mayor o menor frecuencia de un hemitórax con respecto al otro.

En un estudio realizado en el Hospital Docente «Agostinho Netto» entre los años 2005 y 2006 se reportó un número significativo de hemotórax mediano.<sup>8</sup> En el presente estudio, predominó el hemotórax pequeño.

El proceder quirúrgico a realizar guarda relación con el estado hemodinámico de los lesionados y su cuadro clínico al llegar al centro hospitalario. La indicación de toracotomía inicial emergente, fue baja en comparación con otros autores, con un nivel de significación ( $\chi^2 = 75,282$ ;  $p < 0,0001$ ). *Jonhson JK* y otros ofrecen cifras entre 10 y 15 %.<sup>9</sup> Como nosotros, *Balkan* reporta niveles bajos de toracotomía.<sup>10</sup>

Después de analizar los resultados, se concluyó que la pleurostomía mínima baja sigue siendo el proceder quirúrgico más utilizado en estas lesiones. Aunque se preconiza el quinto espacio intercostal para la colocación de la sonda torácica<sup>11</sup> los espacios más utilizados, fueron el sexto y el séptimo, lo que no implicó una evolución desfavorable de los pacientes.

Las complicaciones que ocurren después de una lesión traumática torácica, representan un factor de mal pronóstico en la posterior evolución de los pacientes lesionados. Es significativo que de 104 pacientes tratados por hemotórax traumático solo se complicaron 18 ( $p < 0,0001$ ). Esto permite demostrar la baja frecuencia de complicaciones presentadas.

En series con más pacientes estudiados durante 12 años en el Hospital "Saturnino Lora"<sup>12</sup> se reportaron como complicaciones más frecuentes el derrame pleural, la bronconeumonía y la sepsis de la herida quirúrgica; en el nuestro fue el hemotórax coagulado, aunque no existen diferencias estadísticas con el resto de las complicaciones ( $p \leq 0,10$ ).

No se reportó mortalidad a diferencia de otros autores como *Wanek y Mayberry* que reportan cifras de 3,7 %<sup>13</sup> debido fundamentalmente a lesiones asociadas que provocan compromiso irreversible de la función cardiorespiratoria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Morejón Carbonell D, Gómez Sánchez A, López Palomares ML, Trueba Rodríguez D, Castillo López DB. Morbimortalidad por trauma grave. *Rev Cub MedInt Emerg.* 2006;5(2): 333-54.
2. Cantele P, Héctor E, Méndez M Arlene. *Semiología y patología quirúrgica.* Venezuela: Mc Graw Hill; 2003.
3. Llerena Rodríguez M, Reyes Segura S M, Versonic Martínez N. Caracterización de la evaluación del traumatismo torácico. *Rev Cub Med Int Emerg.* 2007;6(4):896-910.
4. Camargo H, Sarmiento D, Herazo T. Traumatismo torácico: causa y complicaciones en el I.V.S.S. Hospital "Dr. Rafael Calles Sierra". Período Julio 1987-Diciembre 2000. *Revistas Venezolanas-Hospital Cardon.* [citado 1ero de julio de 2008]. Disponible en: [http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela/cardon/edicion4 /traumatismo\\_toracico.htm](http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela/cardon/edicion4 /traumatismo_toracico.htm)

5. Story WJ, Goelhoms, Zempel JA. Hemotórax traumático. Evolución y manejo. J Pneumol. 2005;25(2):118-32.
6. Cabrera Linares A, Moreno Ruíz I, Cárdenas Hernández Y. Comportamiento del trauma de tórax en la provincia de Ciego de Ávila, en un período de cinco años. Revista 16 de abril. 2008 [citado julio 2009];232. Disponible en: <http://www.16deabril.sld.cu/rev/232articulo3.html>
7. Jiménez Carrasco M, Cruz Paz JA, García Castillo G, Leiva Alvarez C. Tratado de Emergencias Médicas. Ediciones Arán; 2000. p. 1134.
8. Carballosa Espinosa L, Ávila Zamora O. Hemotórax traumático. Comportamiento en el Hospital General Docente A. Netto, durante el 2005 y 2006. Arch Cir Gen Dig. 2007 [citado 13 de marzo 2009]. Disponible: <http://www.cirugest.com/revista/2007/14/2007-08-13.htm>
9. Jonhson JK. Trauma of the Chest: Some clinical aspects. Am J Surg. 2004;134-9.
10. Balkan ME, OktarGL, Kayi-Cangir A, Ergcil EG. Emergency thoracotomy for blunt thoracic trauma. Ann Thorac Cardiovasc Surg. Apr. 2002;8(2):78-82
11. Reyes Pérez R, Gil Manrique L. Pleurostomía en cuidados intermedios quirúrgicos. Rev Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. 2004;3(2):18-26.
12. Bestard MP, Nazario Dolz AM. Hemotórax traumático. Morbilidad y mortalidad. Cirured. 2009. [Citado 5 enero de 2011]. Disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/hemotorax\\_traumatico.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/cirured/hemotorax_traumatico.pdf)
13. Wanek S, Mayberry JC. Blunt thoracic trauma: flail chest, pulmonary contusion, and blast injury. Crit Care Clin. 2004;20(1):71-81.

Recibido: 28 de septiembre de 2012.  
Aprobado: marzo de 2013.

Dra. *Nélida Ramos Díaz*. Hospital Docente Clínico-quirúrgico "Dr. Miguel Enríquez". La Habana, Cuba. Correo electrónico: [nelida.ramos@infomed.sld.cu](mailto:nelida.ramos@infomed.sld.cu)