

**HOSPITAL PROVINCIAL CLÍNICO QUIRÚRGICO DOCENTE:
“SATURNINO LORA”**

Hemotórax traumático. Morbilidad y mortalidad

Autores:

- ✚ Dr. Manuel Pascual Bestard. Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.
- ✚ Dr. Ramón González Couso. Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.
- ✚ Dr. Modesto Matos Tamayo. Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.
- ✚ Dr. Luis Pablo Rodríguez Sánchez. Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar de Cirugía General.
- ✚ Dra. Ana María Nazario Dolz. Especialista de Segundo Grado en Cirugía General. Profesora Auxiliar de Cirugía General.
- ✚ Dr. Gilberto Carlos Falcón Vilariño. Especialista de Primer Grado en Cirugía General. Instructor de Cirugía General.

Palabras claves: Hemotórax, traumatismos, morbilidad, mortalidad.

Resumen.

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de 483 pacientes con diagnóstico de hemotórax traumático ingresados y tratados en la sección de Cirugía Torácica del Servicio de Cirugía General del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, en el periodo comprendido entre Enero de 1990 y Diciembre de 2002. Se recogieron, analizaron y procesaron variables tales como: edad, sexo, tipo y etiología del trauma, diagnóstico principal, lesiones asociadas, operación realizada, complicaciones y mortalidad. Se conoció el predominio de estos traumas en jóvenes del sexo masculino obteniéndose una edad promedio de 35 años. La herida por arma blanca fue la causa más frecuente y la pleurotomía la operación más realizada. El shock hipovolémico constituyó la causa de muerte más frecuente. Hubo una morbilidad de 13,5 % y la mortalidad fue de 3,5 %.

Introducción.

Las lesiones traumáticas de tórax ocupan un lugar prominente en traumatología dada su frecuencia, morbilidad y mortalidad; en ellos se ve mayormente el hemotórax y hemo neumotórax ¹.

En el siglo XVIII, German Borhaus anticipa los conceptos de drenaje postural, aspiración por sonda intercostal y uso de anticoagulantes para facilitar la evacuación del exudado pleural. En el siglo XIX, Stephan Payer describe la conducta que debe seguirse en diferentes tipos de heridas torácicas y propone la toracotomía en el sangrado incontrolable ².

En los Estados Unidos ocurren cada año 100 000 muertes a causa de traumatismos, la cuarta parte de ellos localizados en el tórax. Cuando son únicamente torácicos muestran cifras de mortalidad entre 4 % y 12 %, pero si se asocian otras lesiones extratorácicas estas cifras se duplican ³.

El hemotórax definido simplemente como la presencia de sangre en la cavidad pleural se origina de la lesión de vasos intercostales, mediastínicos, del parénquima pulmonar, del diafragma y el corazón. Su frecuencia puede ser de 25 % a 75 % en los traumatismos torácicos ^{4,5}.

La pleurotomía ⁶ es un proceder de fácil realización, rápido y en casos necesarios puede realizarse en el teatro del accidente o de los hechos, en el medio de transporte que se utiliza o en el hospital, así pues, se recomienda aunque no estén definidos otros parámetros en el paciente, ya que aun en el caso de requerirse toracotomía, la inserción del tubo de drenaje pleural mejora la ventilación del enfermo y disminuye los trastornos fisiopatológicos.

El proceder quirúrgico en estos pacientes varía en dependencia de todo lo explicado anteriormente y se conoce que aproximadamente el 80% sólo necesitan el drenaje pleural por sonda acoplada a un sistema irreversible: sello de agua o preferentemente un sistema conectado presión negativa. Aunque hemos encontrado grupos de trabajo con el criterio de utilizar en muchos de estos enfermos la toracocentesis como único procedimiento justificando esta decisión con su trabajo donde plantea mayor eficacia de

este método ¹⁴. Sin embargo el otro grupo de enfermos requiere toracotomía ^{15, 16, 17}.

El 15 % al 20 % de los pacientes que han sufrido un trauma torácico requieren toracotomía de urgencia. En este sentido se reportan cifras elevadas de supervivencia en este grupo de pacientes ⁷. Muchos de estos lesionados pueden también, recibir como opción terapéutica, la videotoracoscopia ⁸.

Las lesiones asociadas, sean de localización torácica o extratorácica, elevan la morbilidad y la mortalidad y con frecuencia son ellas las responsables indirectas de la muerte del paciente ⁹.

En nuestro centro se reciben pacientes politraumatizados o con diferentes traumatismos localizados, así nos dimos a la tarea de recoger los datos de los mismos y agruparlos, obteniendo de ellos esta serie que procesado y analizado el dato nos permitió lograr nuestro objetivo que era reconocer y describir la frecuencia del hemotórax traumático, su morbilidad y mortalidad en nuestro medio en el periodo estudiado.

Resultados.

En esta serie de 483 pacientes se encontró, en relación con el sexo, un predominio marcado del sexo masculino con 416 varones (86,1 %) sobre el femenino con 67 (13,9 %), lo que produce una relación de 6:1.

La mayor frecuencia de pacientes según grupos de edades se encontró en la tercera década de la vida en la que hay 175 pacientes que representa el 36,2 %, más llamativo resulta que entre 15 y 40 años aparecieron recogidos 374 pacientes que representa el 77,4 % de la serie. El promedio de edad para toda la serie fue de 35 años y se deja ver que el aumento de edad tiene una relación inversamente proporcional con la frecuencia del traumatismo de tórax. Estos grupos de edades comprenden personas que más actividad social y laboral tienen, por lo que, se puede inferir, que están más expuestos a accidentes y agresiones.

En gran cantidad de pacientes el diagnóstico principal fue de hemotórax simplemente o hemoneumotórax, grupo conformado por aquellos en los que no se demostró una lesión traumática intratorácica que justificara otro diagnóstico. Hubo 208 pacientes (43 %) con hemotórax y 157 pacientes (32,5 %) con hemoneumotórax. El número de enfermos que mostraron afectación de diferentes órganos intratorácicos no es despreciable tal como se muestra en el [gráfico 1](#).

Las operaciones realizadas que se describen en el [gráfico 2](#), están en correspondencia con los diagnósticos principales que se muestran en el [gráfico 1](#). A la mayor cantidad de pacientes, 355 pacientes para 73,5 %, se le realizó pleurotomía mínima, siendo esta por tanto, la intervención más realizada. Como se describe anteriormente, no es despreciable el grupo de enfermos con lesiones intratorácicas que necesitaron otros procedimientos de mayor envergadura. En 66 pacientes que resulta el 13,7 % se realizaron operaciones sobre el pulmón, desde la neumorrafia hasta la lobectomía pulmonar y en 28 pacientes que representa el 5,8 % fue necesario realizar procedimientos quirúrgicos sobre el corazón, más frecuentemente cardiorrafia. Debe señalarse que en 10 pacientes (2 %), fue necesario realizar

toracotomía por la cuantía de las pérdidas sanguíneas y el compromiso cardiorrespiratorio ocasionado por ello, aunque en ellos no se demostró lesión de órgano intratorácico ni de algún vaso de gran calibre, si no que el origen estuvo en vasos de la pared torácica. En resumen podemos señalar que en esta serie 128 pacientes necesitaron toracotomía que representa el 26,5 %. En muchos trabajos se plantea que el índice de toracotomía de emergencia en los traumatismos torácicos está alrededor del 20 %, pero cabe pensar que en casos de hemotórax esto puede variar según los datos ofrecidos con anterioridad respecto a diagnóstico y como veremos en relación a lesiones asociadas y características del trauma.

La presencia de lesiones asociadas cobra un valor inestimable en estos pacientes, por cuanto, está demostrado que conducen a un aumento de la morbilidad y de la mortalidad. En el [gráfico 3](#) se muestran estas lesiones, podemos notar que se describen lesiones intratorácicas de gravedad, sin embargo, debemos aclarar que algunos pacientes eran portadores de múltiples lesiones, tomándose como diagnóstico principal la de mayor gravedad. Podemos ver que 63 pacientes (13 %) tuvieron fracturas óseas localizadas en el tórax y 20 pacientes (4,1 %) con fracturas óseas extratorácicas, esto determina un total de 83 pacientes que representa 17,2 % portadores de fracturas óseas. En la cavidad abdominal fueron las vísceras macizas las más afectadas presentes en 33 pacientes (6,8 %).

En la serie predominó el trauma abierto sobre el cerrado con 335 pacientes para 69,4 % presentaron herida torácica, y de ellas correspondieron a herida por arma blanca 315 pacientes para 65,2 %. Véase el [gráfico 4](#). Encontramos 76 complicaciones en 65 pacientes (13,5 %), pues algunos pacientes sufrieron más de una complicación ([gráfico 5](#)). Nótese que las complicaciones más temidas como el hemotórax coagulado y el empiema pleural, con 11 pacientes (2,3 %) y 6 pacientes (1,2 %) respectivamente, no fueron las más frecuentes pero sí las de mayor gravedad.

Hubo 18 fallecidos que representa una cifra de mortalidad de 3,7 %, en ellos predominó como causa básica de la muerte, el shock hipovolémico

irreversible y sus consecuencias, encontrado en 12 pacientes (2,5 %). En otros el desarrollo de sepsis respiratoria, shock séptico, sepsis generalizada y fallo múltiple de órganos condicionó la muerte.

Traumatismos de tórax.

Discusión.

En cuanto al sexo, se conoce que el traumatismo en general y el torácico en particular, incluido el hemotórax y el hemoneumotórax, entidades que nos ocupan, resultan más frecuentes en el masculino, lo cual puede estar relacionado con el tipo de actividad laboral y social, pues en muchos grupos humanos este constituye el sexo más expuesto, este comportamiento estadístico no es único en nuestra serie, pues igualmente se refleja en otros trabajos revisados ^{10, 11}, sin embargo también hay trabajos que no muestran diferencias significativas en cuanto al sexo ¹².

Estos aspectos tratados anteriormente en relación con la vida sociocultural y laboral, explican de algún modo la mayor incidencia en edades comprendidas entre los 15 y 40 años, estos grupos de edades se exponen más a las reyertas, asaltos, accidentes del tránsito, laborales y domésticos que los de mayor edad. Aunque no hay una descripción igual para diferentes series revisadas, si indudablemente los más jóvenes siempre resultan los más afectados ^{10, 13, 14}.

El diagnóstico principal, es decir, la principal lesión causal que llevó al enfermo a presentar un hemotórax o hemoneumotórax, resulta muy disímil, teniendo en cuenta que las lesiones de la pared torácica, o de órganos o estructuras intratorácicas pueden ser responsables de la presencia de sangre en cavidad pleural. Las diferencias que se muestran en distintos reportes en cuanto a las lesiones intratorácicas se debe a múltiples factores tales como el tipo de trauma y el agente causal, entre otros, aunque en la mayoría de los trabajos se describen cifras no despreciables de lesiones pulmonares, cardíacas, vasculares y diafragmáticas fundamentalmente ^{14, 15}, como ocurre en nuestra serie.

El proceder quirúrgico que se realiza en estos enfermos guarda mucha relación con el diagnóstico principal, las pérdidas hemáticas, los trastornos fisiopatológicos y la hemodinámica del enfermo. La mayoría de los autores aceptan que la pleurotomía es el proceder más frecuentemente utilizado con lo cual puede solucionarse el 80 % de los enfermos con hemotórax, el grupo

restante suele necesitar videotoracoscopia o toracotomía. Autores como Inci¹⁴ y Val-Carreres¹⁵ ofrecen cifras de toracotomía de 10 % a 15 %, mientras que Balkan⁷ presenta cifras menores.

Muchos pacientes muestran traumatismos en otras regiones del organismo que suelen denominarse lesiones asociadas extratorácicas, teniendo en cuenta que la entidad que nos ocupa se limita a una manifestación traumática del tórax, ya conocemos que estas lesiones son de gran importancia pues empeoran el pronóstico y la evolución, aumentan la morbilidad y la mortalidad de estos enfermos⁹. Estas lesiones pueden asentar en la cabeza, el cuello, el abdomen y extremidades, afectando diferentes órganos y estructuras. Salzano¹⁰, en su trabajo describe que el órgano más afectado, dentro de las lesiones extratorácicas, fue el hígado.

El agente causal es muy variable, las heridas por arma blanca son muy frecuentes como lo muestra nuestra serie aunque en otras regiones del orbe, predominan las lesiones por arma de fuego y en países de alto desarrollo tecnológico los accidentes del tráfico resultan los más destacados, en estos casos son pacientes politraumatizados graves con lesiones múltiples y que afectan varias regiones anatómicas, órganos y sistemas¹⁶.

La presencia de complicaciones siempre es un factor a tener en cuenta pues esto conduce a un empeoramiento de la evolución y el pronóstico. En nuestra serie se exhibe una cifra aceptable y otros trabajos se reportan datos similares, en relación con las complicaciones más temidas como se anotó anteriormente, es decir, hemotórax coagulado y empiema pleural, sin embargo otros autores las tienen encabezando la lista de complicaciones con cifras que varían entre 5 % y 30 %, y aún mayores^{4, 8, 17}. Allem¹⁸ da cifras de morbilidad de 26 %.

Como pudimos ver en nuestro trabajo la cifra de mortalidad es relativamente baja mientras que en otros trabajos se muestran cifras de mortalidad más elevadas¹⁸ y en otros menores que la nuestra⁴.

Por todo esto es recomendado por autores como Fontelles¹⁹, el uso de antibióticos en los traumatismos de tórax y especialmente en aquellos que

presentan hemotórax y/o hemoneumotórax; con el objetivo de disminuir la morbilidad y la mortalidad por sepsis.

Traumatismos de tórax.

Referencias bibliográficas.

1. Carter BH. Current observation in war wound of the chest. *Journal of Traumatology Surgery*. 1985; 52(21): 495-505.
2. Thorek M. Técnicas quirúrgicas modernas. 2ª. Edición: Interamericana; 1984. Tomo III: 563.
3. Kent WJ. Traumatismo en Tórax. *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica*. 1987; (57): 959-83.
4. Bejarano, Mónica. Trauma de Tórax y sus Complicaciones: Hospital Universitario San José de Popayán, 1995. *Med. UIS*; 11(4): 159-70, oct.-dic. 1997. tab, graf. CO47.1. 232006.
5. Oettinger W et al. Heridas penetrantes torácicas. *Cuad. Cir*; 6(1): 63-4, 1992.
6. Schmidt-U et al. Chest tube decompression of blunt chest injuries by physicians in the field: effectiveness and complications. *J-Trauma*. 1998 Jan; 44(1): 98-101.
7. Balkan ME, Oktar GL, Kayi-Cangir A, Ergul EG. Emergency thoracotomy for blunt thoracic trauma. *Ann Thorac Cardiovasc Surg*. 2002 Apr;8(2):78-82. PMID: 12027792 PubMed - indexed for MEDLINE. Department of Thoracic Surgery, Emergency and Traumatology Hospital, Ankara, Turkey.
8. Paci M, Annessi V, de Franco S, Ferrarl G. Videothoracoscopic evaluation of thoracic injuries. *Chir Italy*. 2002 May-Jun; 54 (3); 335-9. PMID:12192929 PubMed - indexed for MEDLINE. 1er Department of surgery.Division of Thoracic surgery. Santa Maria Nuova Hospital. 1.
9. Mispelaere D, Auquier MA, Kleinmann P, Glerant JC, Gontier MF, Jounieaux V. Traumatic pulmonary pseudocysts. Mechanisms of formation. *Rev Mal Respir*. 2000 Apr;17(2):503-6. French. PMID: 10859771 PubMed - indexed for MEDLINE. Service de Pneumologie, Centre Hospitalier Universitaire Sud, Amiens
10. Salzano A, De Rosa A, Rossi E, Nocera V, Carbone M, Gatta G, Romano S, Grassi R. The radiological diagnostic and clinical approach to the patient with stab and cut wounds of the chest. The authors' personal experience. *Radiol Med (Torino)*. 2000 Jul-Aug;100(1-2):24-8. Italian. PMID: 11109447 PubMed - indexed for MEDLINE. Servizio di Radiologia, Ospedale San Giovanni di Dio di Frattamaggiore, ASL NA 3, Napoli.
11. Matthews BD, Bui H, Harold KL, Kercher KW, Adrales G, Park A, Sing RF, Heniford BT. Laparoscopic repair of traumatic diaphragmatic injuries. *Surg Endosc*. 2003 Feb;17 (2):254-8. Epub 2002 Oct 29. PMID: 12399834 PubMed - indexed for MEDLINE. Department of General Surgery, Carolinas Medical Center, 1000 Blythe Boulevard, MEB #601, Charlotte, NC 28203, USA.
12. Obretenov E, Petrov D, Kalaidzhiev G, Plochev M. Surgical treatment of post-traumatic intrapulmonary haematomas. *Khirurgiia (Sofia)*. 2002;58 (1):24-7. Bulgarian. PMID: 12515031 PubMed - indexed for MEDLINE
13. Fernández P., Eduardo; Cardemil Herrera, Gonzalo; Zink R., Manfred; Galdames, A., Claudia; Aguilera. Susana; Faúndez S., Lorena. Lesiones diafragmáticas traumáticas / Traumatic diaphragmatic injuries. *Rev. Hosp. Clin. Univ. Chile*;10(4):340-7, 1999. ilus, graf

14. Inci-I; Ozcelik-C; Tacyildiz-I; Nizam-O; Eren-N; Ozgen-E. Penetrating hchest injuries: unusual high incidence of high -velocity gunshot wounds in civilian practice. Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, School of Medicine, Dicle University, Diyarbakir, Turkey. World-J-Surg. 1998 May; 22(5):438-42.
15. Val-Carreres-A; Val-Carreres-C; Escartin-A; Blas-JL; González -M. Thoracic stab wounds. Servicio de Cirugía B, Hospital Clínico de Zaragoza. Arch-Bronconeumol. 1998 Jul-Aug; 34(7): 329-32.
16. Ullman, EA - Donley, LP - Brady, WJ Título: Pulmonary Trauma: Emergency Department Evaluation and Management. Página 291-314
17. Muehlstedt SG, Richardson CJ, Lyte M, Rodríguez JL. Systemic and pulmonary effector cell function after injury. Crit Care Med. 2002 Jun; 30(6): 1322-6. PMID: 12072689 PubMed-indexed for MEDLINE. Department of Surgery, Hennepin County Medical Center, University of Minnesota Medical School, Minneapolis, MN 55415, USA
18. Alem, Federico; Larumbe, Marcela; Ludueño, Adrián; Nastaskin, Hernán; Rowe, Carlos; Ferrer, Cecilia; Martínez, Vanesa. Traumatismos penetrantes de tórax / Penetrating thoracic traumas. Rev. argent. resid. cir;6(3):78-81, dic. 2001. 335346
19. Fontelles, Mauro José; Mantovani, Mario. Trauma torácico: estudo comparativo das complicações pleuropulmonares com e sem antibiocoterapia / Thoracitrauma: a comparative study of pleropulmonary complications treated with and without antibiotics. Rev. para. med;15(1):22-7, jan.-mar. 2001. 283086

Gráfico 1.

Diagnóstico Principal

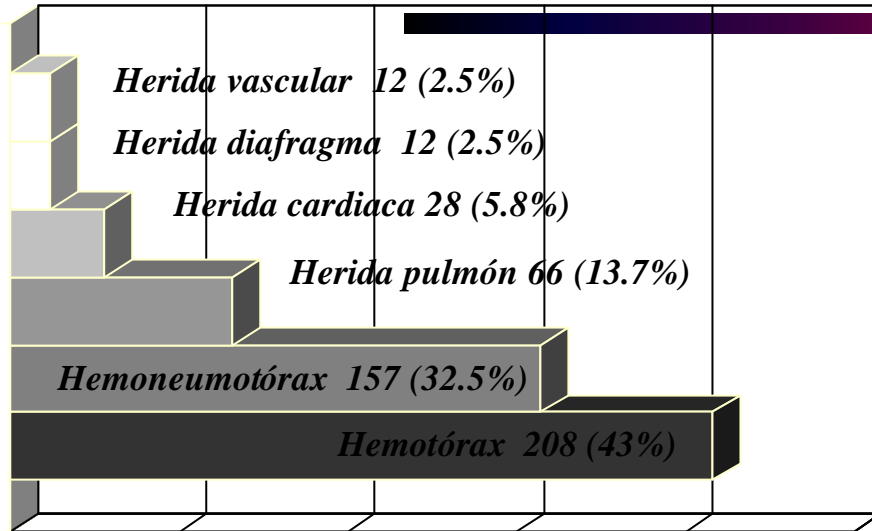


Gráfico 2.

Operación Principal

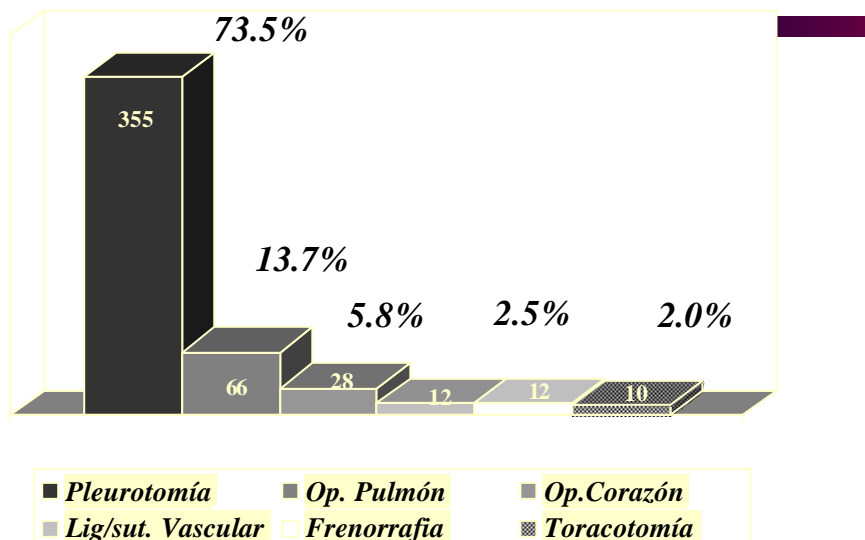


Gráfico 3.



Gráfico 4.

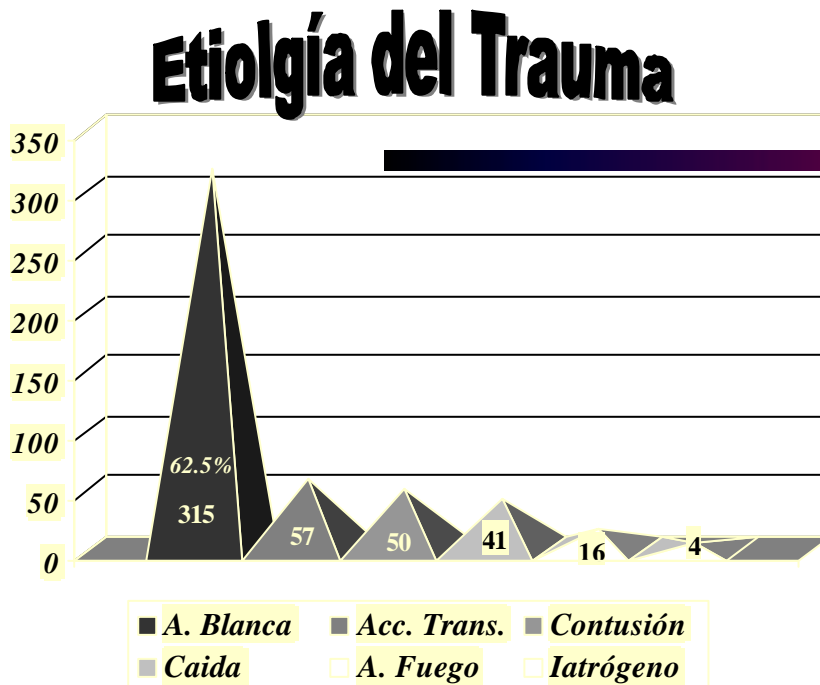
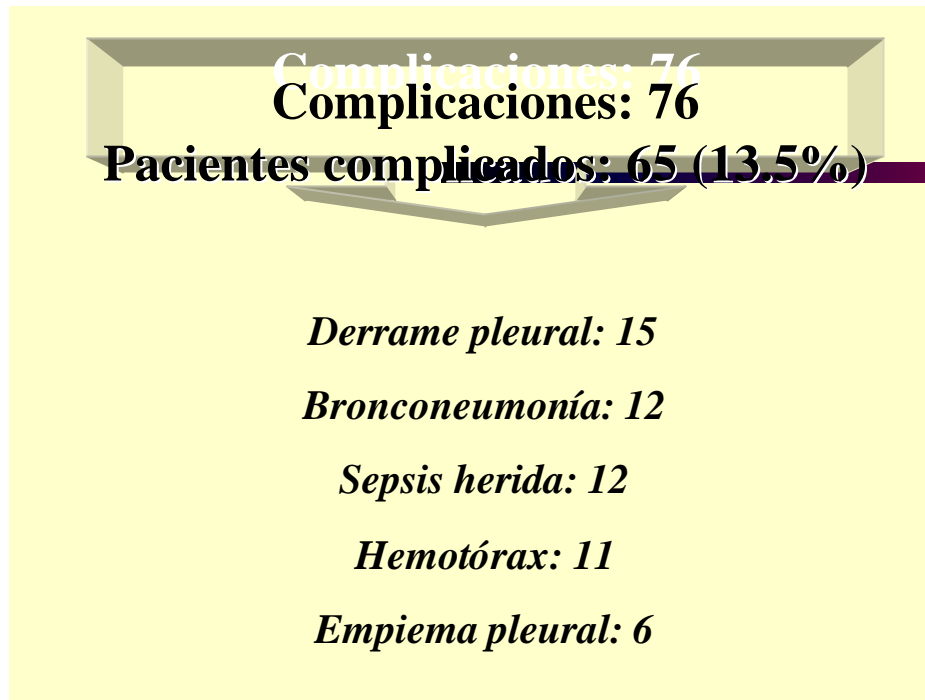


Gráfico 5.



Traumatismo