



Trauma torácico durante el período 2012-2016: causas, complicaciones, estrategias diagnósticas y terapéuticas.

Juan C. Araujo C.¹ .
Fernando Fernández-Parra
Edwinis García-Fontalvo
Milagros Sánchez

¹jcaraujoc_65@hotmail.com

Correspondencia: Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina -
Universidad Central de Venezuela.

Consignado el 11 de Enero del 2017 a la Revista Vitae Academia
Biomédica Digital.

RESUMEN

El trauma torácico constituye una de las emergencias más frecuentes y una de las causas más importantes de ingreso a un Servicio de Cirugía de Tórax. El objetivo de la investigación consistió en establecer las causas, complicaciones y estrategias diagnósticas y terapéuticas, utilizando un estudio de tipo descriptivo, prospectivo y analítico de una cohorte de pacientes que ingresaron con diagnóstico de trauma torácico, se tomó en cuenta la forma en se produjeron los mismos; el método diagnóstico y el tratamiento empleado de acuerdo con la lesión torácica, las complicaciones presentadas durante la evolución de los pacientes en un periodo de estudio de enero de 2012 hasta diciembre de 2016, en la Unidad de Cirugía de

Tórax del hospital Dr. Adolfo Pons del IVSS de Maracaibo. De un total de 200 pacientes, la edad promedio fue de 30,9 años (rango entre 14-65 años), con un predominio en el sexo masculino (88.0%). En la mayoría de los casos, el traumatismo torácico abierto (55.5%), y los agentes causales más frecuentes fueron heridas por proyectil de arma de fuego (44.5%). En el 68.0% el traumatismo torácico fue torácico puro; en 47 (23.5%) Se presentaron complicaciones propias del traumatismo torácico, con mayor frecuencia la lesión torácica más frecuente fue el hemo neumotórax (36.0%) casos. La mayoría de los pacientes requirió algún tipo de procedimiento quirúrgico. La pleurotomía mínima baja unilateral fue el procedimiento más empleado en los pacientes con trauma torácico en el (77.5%) casos. En cuanto a su evolución intrahospitalaria 92.5% casos fue satisfactoria. En conclusión, las causas más importantes de ingreso por traumatismo torácico son los traumatismos abiertos (penetrantes) y su causa más frecuente es la herida por arma de fuego. La estrategia terapéutica no quirúrgica es decir conservadora con drenaje torácico, analgesia y observación dirigidos a disminuir las complicaciones y la morbilidad a causa de los traumatismos torácicos.

PALABRAS CLAVE: Traumatismos torácicos, causas, complicaciones, diagnóstico, terapéutica.

THORACIC INJURIES DURING THE PERIOD 2012-2016: CAUSES, COMPLICATIONS, DIAGNOSIS AND THERAPEUTIC APPROACHES.

SUMMARY

Chest trauma is one of the most frequent emergencies and one of the most important causes of admission to a Thoracic Surgery Service. The objective of the investigation was to establish the causes, complications, diagnostic and therapeutic strategies. Through a descriptive, prospective and analytical study of a cohort of patients admitted with a diagnosis of thoracic trauma, the manner in which they were produced was taken into account; The diagnostic method and the treatment used according to the thoracic injury, the complications presented during the evolution of patients in a study period from January 2012 to December 2016, in the Thoracic Surgery Unit of the Dr. Adolfo Pons hospital Of the IVSS of Maracaibo. Of a total of 200 patients, the mean age was 30.9 years (range 14-65 years), with a predominance in males (88.0%). In most cases, open thoracic trauma (55.5%), and the most frequent causative agents were injured by firearm projectile (44.5%). In 68.0%, thoracic trauma was pure thoracic; In 47 (23.5%) Complications of thoracic trauma were present. The most frequent chest lesions were hemo pneumothorax (36.0%). Most patients required some type of surgical procedure. Minimum unilateral low pleurotomy was the most commonly used procedure in patients with thoracic trauma in (77.5%) cases. Regarding their in-hospital evolution, 92.5% of cases were satisfactory. In conclusion, the most important causes of admission for thoracic trauma are open trauma (penetrating) and the most frequent cause is gunshot wound. The non-surgical therapeutic strategy is conservative with thoracic drainage, analgesia and observation aimed at reducing complications and morbidity due to thoracic traumas.

KEY WORDS: Thoracic injuries, causes, complications, diagnosis, therapeutics

TRAUMA TORÁCICO DURANTE EL PERÍODO 2012-2016: CAUSAS, COMPLICACIONES, ESTRATEGIAS DIAGNÓSTICAS Y TERAPÉUTICAS.

INTRODUCCIÓN

El trauma en general es la principal causa de morbilidad y mortalidad en los países industrializados. Mientras que el trauma torácico representa probablemente el 25% de las muertes por lesiones, y se estima que la tercera parte de estos casos ocurre en el lugar del suceso debido a la gravedad de las injurias ocasionadas ^(1,2).

Aunque un alto porcentaje de pacientes suelen presentarse con parámetros clínicos hemodinámicamente estables con lesiones torácicas que se manejan definitivamente de forma no quirúrgica con colocación de un tubo pleural. Sin embargo algunos desarrollan progresión del proceso patológico y complicaciones agudas o crónicas que requieren terapia quirúrgica ^(2,3).

Se conceptualiza como traumatismo torácico al cuadro clínico agudo provocado por una causa externa y súbita que afecta a la caja torácica, a su continente, o a ambos.

El traumatismo torácico es conocido y temido desde la antigüedad. Los reportes del manejo del trauma torácico aparecen desde la antigüedad. En el Papiro de Smith (1600 a. c) hacen la descripción de un tórax inestable y también de hemoptisis posterior a un evento traumático. Crónicas similares son presentadas en la Ilíada (850 a.c) y por Hipócrates en el siglo Quinto a.c.

Los traumatismos torácicos pueden tener una gama muy amplia de efectos que van desde una equimosis y dolor local a la más grave insuficiencia respiratoria ⁽³⁾.

Actualmente los traumatismos torácicos son los responsables directos de más del 25 al 30% de las muertes traumáticas y contribuyen significativamente a otro 25 a 50% de las muertes relacionadas con el trauma. Sin embargo, más del 85% de los casos no requieren intervención quirúrgica, sino medidas generales al alcance de los médicos de urgencias. Entre el 70-80% de los traumatismos torácicos graves presentan otras lesiones asociadas severas y, por lo tanto, se trata de pacientes politraumatizados ⁽³⁾. Por lo que, al momento de su ingreso con traumatismo grave de tórax, el diagnóstico y tratamiento rápido y adecuado pueden marcar la diferencia entre la vida y la muerte.

El Trauma torácico ocasiona la cuarta parte de las muertes en las cuatro primeras décadas de la vida en los Estados Unidos ⁽⁴⁾. Es la causa del 25% de las muertes traumáticas en América. Cerca del 50% de las muertes por trauma tienen asociado el trauma torácico. En la Unidad de Trauma del Hospital Dr. Domingo Luciani Venezuela, el trauma torácico representó una incidencia del 14.4% ⁽⁵⁾.

Los mecanismos de lesión que se presentan en el trauma torácico son múltiples y específicos de acuerdo al órgano afectado; pueden clasificarse en cerrados y penetrantes. Esta distinción está basada principalmente en la presencia de una pared torácica intacta (trauma cerrado) o de una alteración de la integridad de la misma, produciendo, aun en forma transitoria, una

comunicación entre el contenido interno del tórax y el medio ambiente (trauma penetrante).

El traumatismo penetrante habitualmente es el resultado de la aplicación directa y abrupta de una fuerza mecánica sobre un área focal pequeña en la superficie externa del tórax, por lo general con un proyectil o un arma blanca.

El traumatismo cerrado de tórax es mucho más frecuente que el traumatismo penetrante, representando cerca del 90% de todas las lesiones torácicas que se producen en la vida civil. Las lesiones específicas asociadas con el traumatismo cerrado de tórax resultan de la transferencia directa de energía hacia la pared torácica y el contenido visceral, así como de la magnitud de la desaceleración que las estructuras torácicas sufren en el momento del impacto ⁽⁵⁾.

Las estrategias para su diagnóstico y abordaje terapéutico de la patología torácica traumática es una de las actividades que se realizan de manera cotidiana en el servicio de emergencia de cualquier hospital del mundo.

La primera línea de investigación es una radiografía de tórax en el paciente que ingresa con traumatismo, es esencial obtener una radiografía de tórax lo más rápidamente posible. Aun cuando esta radiografía sea de poca calidad, ya que su rol es crucial, debiendo ser analizada minuciosamente en busca de lesiones. Segunda línea de investigaciones es el estudio tomográfico computarizado. La tomografía computada de tórax (TC) es un método adecuado para evaluar los espacios pleurales y el pulmón en el paciente traumatizado. La misma permite el diagnóstico de pequeños hemotórax y neumotórax limitados. Probablemente, el 10 al 20% de los neumotórax no se observen en la radiografía inicial de tórax ^(6,7).

El trauma torácico es, generalmente, de manejo médico. El resto de los traumatismos, ya sean cerrados o penetrantes, requerirán una toracotomía ^(7,8,9).

El presente trabajo estudia los casos de trauma torácicos durante el período 2012-2016, que fueron atendidos en el hospital Dr Adolfo Pons.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación de corte descriptivo retrospectivo en una cohorte de pacientes que ingresaron con diagnóstico de trauma torácico, desde enero de 2012 hasta diciembre de 2016 en la Unidad de Cirugía de Tórax del Servicio de Cirugía del hospital Docente universitario Dr. Adolfo Pons del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Maracaibo, Venezuela. Se estudiaron 200 casos que ingresaron por emergencia por sufrir algún tipo de trauma que comprometía la cavidad torácica.

Las variables tomadas en cuenta para esta investigación fueron la edad, el sexo, el mecanismo como se produjeron los mismos; el diagnóstico tratamiento empleado de acuerdo con la lesión torácica, las complicaciones presentadas durante la evolución de los pacientes. El análisis de variables cuantitativas se describe en porcentajes.

RESULTADOS

En la población estudiada la edad promedio de los pacientes con algún tipo de trauma donde hubiera compromiso de la esfera torácica fue de 34,5 años (rango entre 14-65 años). Respecto al sexo 176 casos (88.0%) correspondieron al sexo masculino, y 24 casos (12.0%) que se correspondían con el sexo femenino. (Tabla I.)

Tabla I. Distribución por edad y sexo de los pacientes con trauma torácico

Edad			Sexo			
			Masculino		Femenino	
Grupos	No	(%)	No	(%)	No	(%)
14 – 24	68	34.0	63	31.5	5	2.5
25 – 34	56	28.0	44	22.0	12	6.0
35 – 45	46	23.0	40	20.0	6	3.0
46 – 54	16	8.0	16	8.0	0	0.0
55 y +	14	7.0	13	6.5	1	0.5
Total	200	100.00	176	88.0	24	12.0

Los mecanismos de lesión más frecuentes involucrados en los traumatismos torácicos fueron: las heridas por proyectil de arma de fuego 89 casos (44.5%); accidentes de tránsito 58 (29.0%) casos; seguido por las heridas por arma blanca 37 (18.5%) casos y agresiones con objetos contusos y precipitaciones de mas de dos metros de altura(por encima del plano de sustentación) 16 (8.0%) casos.(Tabla II.)

Tabla II Mecanismo de producción del trauma torácico

Mecanismo de lesión	No	Porcentaje (%)
Arma de Fuego	89	44.5
Accidentes de tránsito	58	29.0
Arma Blanca	37	18.5
Agresiones y precipitación	16	8.0
Total	200	100.00

En 136 (68.0%) casos el tipo de traumatismo fue: torácico puro en 47 (23.5%) En los casos que se comprometían dos regiones corporales; toracoabdominal, cervicotoracico 6 (3.0%) casos. Y los traumas torácicos en politraumatismo 11 (5.5%) Casos. (Tabla III.)

Tabla III. Extensión del trauma

Tipo de Trauma	No	Porcentaje (%)
Torácico puro	136	68.0
Toracoabdominal	47	23.5
Cervicotorácico	6	3.0
Torácico en politraumatismo	11	5.5
Total	200	100.00

Con respecto a la clasificación del trauma en 110 (55.0%) casos fueron traumas abierto, y 90 (45.0%) casos fueron traumas cerrados. (Tabla IV.)

Tabla IV. Clasificación del trauma torácico

Clasificación del trauma torácico	No	Porcentaje (%)
Traumas abiertos	110	55.0
Traumas Cerrados	90	45.0
Total	200	100.00

Las complicaciones torácicas presentadas por los pacientes estudiados fueron: el hemo neumotórax, 72 (36.0%), en donde 31 (15.5%) casos eran por traumas cerrados y 41 (20.5%) casos por traumas abiertos; neumotórax en 71 (35.5%), por trauma cerrado 34 (17.0%) casos y 37 (18.5%) casos por trauma abierto; mientras que el hemotórax se pudo observar en 57 (28.5%) de los cuales 25 (12.5%) casos por traumas cerrado y 32 (16.0%) por traumas abierto. (Tabla V).

En cuanto al tratamiento efectuado, se utilizó drenaje pleural con tubo torácico conectado a Pleurovac[®], en 155 (77.5%) casos fue unilateral; mientras que en 20 (10%) casos fue bilateral.

Se recurrió a la práctica de toracotomía exploradora obteniendo como hallazgo quirúrgico hemotórax coagulado y lesión de pulmón, en 15 (7.5%) casos; el manejo fue conservador con

analgesia, observación, entre otros en 10 (5.0%) casos. (Tabla VI).

Tabla V. Complicaciones torácicas

Complicaciones torácicas (Unilateral o Bilateral)	Cerrado		Abierto	
	No	(%)	No	(%)
Hemoneumotórax	31	15.5	41	20.5
Neumotórax	34	17.0	37	18.5
Hemotórax	25	12.5	32	16.0
Total	90	45.0	110	55.0

Tabla VI. Estrategias terapéuticas

Estrategia Terapéutica	No	Porcentaje (%)
Pleurotomía baja unilateral	155	77.5
Pleurotomía baja bilateral	20	10
Toracotomía Exploradora	15	7.5
Médico o conservador	10	5.0
Total	200	100.00

La evolución intrahospitalaria en 185 (92.5%) de los casos fue satisfactoria, mientras que 15 casos (7.5%) fallecieron debido a que el trauma torácico estuvo acompañado de politraumatismos generalmente con traumatismo craneoencefálico. Por lo que las muertes tardías se deben a complicaciones respiratorias, infecciones y más raramente a lesiones desapercibidas

Tabla VII. Evolución intrahospitalaria

Evolución	No	Porcentaje (%)
Satisfactorias	185	92.5
Muertes	15	7.5
Total	200	100.00

DISCUSIÓN

Los traumatismos torácicos representan una de las causas mas importante de morbilidad y mortalidad debidas a traumatismos en general, se han demostrado en estudios multicéntricos a nivel internacional, que este es directamente responsable del 15-25 % de las muertes ⁽¹⁰⁾.

El traumatismo torácico es una entidad frecuente en nuestro medio según los resultados obtenido de la Unidad de Trauma del Hospital Dr. Domingo Luciani, el trauma torácico represento una incidencia del (14.4%) ⁽⁵⁾, que puede comprometer la vida del paciente debido a que puede afectar la vía aérea, la función respiratoria y hemodinámicas por hipovolemia por la afectación vascular y por trauma cardiaco directo.

Son causa importante de morbilidad y mortalidad, siendo directamente responsables del 20-25% de las muertes debidas a traumatismos y contribuyen en el fallecimiento de otro 25%. La mayoría de los fallecimientos por trauma torácico ocurren antes de la llegada a un centro hospitalario, en los minutos siguientes a la lesión, y son debidos a la disrupción de grandes vasos, corazón o árbol traqueobronquial ⁽¹⁰⁾.

El traumatismo de tórax puede causar un deterioro respiratorio o circulatorio aislado, o más frecuentemente una combinación de ambos. Las primeras medidas de manejo en el paciente traumatizado son básicas e incluyen los estándares de soporte vital: vía aérea, respiración y circulación.

Pero sin embargo el 85% aproximadamente de los pacientes con traumatismos torácicos se tratan satisfactoriamente con maniobras no quirúrgicas, ya que el mismo tiene una capacidad de resolución terapéutica, en ocasiones poco invasiva como lo es la observación, analgesia, drenaje pleural y soporte respiratorio con buenos resultados. El resto de los traumatismos 10 a 20%, ya sean cerrados o penetrantes, requerirán una toracotomía ^(11,12).

El trauma torácico es una patología altamente desafiante, por lo complejas que pueden llegar a ser las lesiones que este ocasiona en las estructuras vitales presentes en el tórax.

Si comparamos nuestro resultado con los obtenidos en otras investigaciones referentes al tema como la realizada por ívila y col (2013) ⁽¹³⁾, titulada Evolución y complicaciones del traumatismo torácico, sus resultados coinciden con la investigación planteada en cuanto al sexo mas afectado el masculino 58,5% de los casos.

Así en la investigación llevada a cabo por mismo Jiménez y col 2012 ⁽¹⁴⁾, el 86.45% correspondieron al género masculino en donde la edad media fue de 38.1 \pm 11.88 años. En donde el 75.7% de los casos requirieron colocación de tubo pleural y sistema de sello de agua, toracotomía el 7.17% y manejo conservador el 20.7%. La mortalidad fue de 6.32%. El único factor asociados a mortalidad fue lesión abdominal ($p < 0.001$, OR 10.2 IC 95% 2.80-37.12).

Ahumada, col 2010 ⁽⁵⁾, en un estudio descriptivo acerca de la incidencia y manejo del trauma torácico severo en los Servicios de Cirugía del Hospital "Dr. Domingo Luciani" durante el período 2008-2009. Estudio retrospectivo, descriptivo, transversal. El grupo mayormente

afectado fue 41 a 50 años con 31,1% y el sexo masculino (68,8%) 44% accidentes en el tráfico, en el 86,6% de los casos ameritaron drenaje torácico y 11% requirieron manejo en UCI.

Por lo que nuestros resultados guardan semejanza con los reportados en las investigaciones citadas tanto a nivel nacional como internacional.

Conclusión

La estrategia terapéutica de elección es no quirúrgica, conservadora con drenaje torácico, analgesia y observación dirigidos a disminuir las complicaciones y la morbilidad a causa de los traumatismos torácicos.

REFERENCIAS

1. García-Núñez, Luis Manuel. Núñez Cantú, Olliver. Cabello Pasini, Ruy Payró. Hernández, Luis Enrique y Magaña Sánchez, Ignacio Javier. Toracoscopía en trauma. Indicaciones, resultados y protocolo institucional de aplicación en el Hospital Central Militar. Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, A.C.2007; 8(2):60-66. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2007/ce072c.pdf>. Consultado 21 de febrero de 2017.
2. Castellanos González J, Leal Mursulí A, Adefna Pérez R, Izquierdo Lara F, Ramos Díaz N. Comportamiento de la atención integral de los traumatismos torácicos. Hospital Miguel Enríquez (2006-2008). Rev. Cubana Cir 2010;50(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003474932011000200003&script=sci_arttext&lng=en. Consultado 22 de febrero de 2017.
3. Parra N Marcelo, Ortega S José, Berrios S Raúl, Dávila W Daniela, Santa María M íngela. Análisis comprensivo de los traumatismos torácicos penetrantes atendidos en hospital padre hurtado de Santiago. Rev. Chil Cir.2014Ago 66(4): 327-332. Disponible en:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071840262014000400006&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262014000400006>. Consultado 2017Feb22.
4. Mattox KL, Matthew JW, Tsai P. Trauma thoracotomy: principles and techniques. In: Mattox KL, Moore EE, Feliciano DV, editors. Trauma. 7th ed. United States: McGraw-Hill; 2013. p. 461-467.
5. Ahumada-Jiménez, V. Ottolino, P. González, A. Pinto Oliveira, F. Barrios-Belisario, R. Trauma torácico severo (TTS): experiencia en el Hospital Domingo Luciani: Caracas.Rev Venez cir.2010; 63(4):184-190.
6. Valenzuela M, Cancino P, Cabezas F, Donoso G, Torre I. Experiencia en Traumatismo torácico. Hospital Valparaíso. Rev Chil Cir. 2008;55(5):449-53
7. Hernández, LA. Ruiz, GJ. Escamilla, AC. Epidemiología del trauma. En: Morales JL, editor. Tratado de cirugía general. 2a ed. México: El Manual Moderno; 2008. p. 1047-10
8. Menger R, Telford G, Kim P, et al. Complications following thoracic trauma managed with tube thoracostomy. Injury 2012; 43(1):46-50

9. Díaz-Rosales, J y Enríquez-Domínguez, L. Procedimiento en cirugía: toracostomía cerrada. Rev.Fac. Med. 2010; 58(4): 331-340.
10. Bello, N. Borquez, P. Guridi, R. Baeza, A. Ilayu. Perfil y manejo del trauma torácico en un hospital regional. Rev. Chilena de Cirugía. 2005; 57(4):393-396.
11. Valenzuela, M. Cancino, P. Cabezas, F. Donoso, G y DE LA Torre, I. Experiencia en traumatismo torácico. Hospital Valparaíso. Revista Chilena de cirugía. 2003. 55(5): 449-453.
12. Camargo, H. Sarmiento. Herazo, T. Bracamonte y Chávez, M. Traumatismo torácico: causas y complicaciones en el I.V.S.S- Hospital "Dr. Rafael Calles Sierra. 2000. Revista venezolanas. Disponible en: <http://www.indexmedico.com/publicaciones/journals/revistas/venezuela/cardon/edicion4/traumatismo>
13. Ívila, R. Hernández, A. Marro, C. Hermoso, F. Martínez, Mariscal, A. Zuluaga, M. Trujillo, M. Meneses, J. Díaz, V. Carrero, E y Gámez, A. Evolución y complicaciones del traumatismo torácico Arch Bronconeumol. 2013; 49(5): 177-80.
14. Jiménez-Fernández CA, Bautista-González S, Guzmán-Chávez OR, Soto-Vargas J, Preciado-Amador N, Rostro-Rivera R, López-Taylor JG, Sandoval-Virgen FG. Trauma de tórax. Experiencia de un año en el hospital de tercer nivel Hospital Civil Fray Antonio. Revista Médica MD. 2012 3 (4); abril - julio 2012: 187-190.