

Presentación de un caso. Herida por arma blanca en cayado aórtico

Case report. Stab wound in the aortic arch

Igor Almanza Pérez¹ (igoralmanza@ltu.sld.cu) (<https://orcid.org/0000-0002-9230-855X>)

Dalmar Mayedo Wong² (dwongmayedo@nauta.cu)

(<https://orcid.org/0000-0001-7830-124x>)

RESUMEN

El trauma de tórax es una entidad frecuente en el mundo y en nuestra provincia. Provocan lesiones a nivel de la pared de la caja torácica y en órganos dentro de la cavidad propiamente dicha, originando graves alteraciones en la fisiología del tórax y ponen en peligro la vida del paciente. La lesión de aorta torácica es infrecuente y prácticamente mortal. Esta dentro de la lesiones exsanguinante que no permite conducta alguna en varios lugares del mundo. Se presenta el caso de un paciente masculino, CPH, de 42 años de edad, con lesión provocada por un arma blanca en región posterior del hemitórax izquierdo tratado en el servicio de Cirugía General del Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna” el cual fue transportado por el SIUM, presentando herida en región posterior izquierda del tórax, supra escapular, de 3 cm, con lesión visceral y compromiso importante de las funciones respiratorias y circulatorias.

Palabras claves: LESION DE AORTA TORACICA Hemotórax masivo, toracotomía, sutura vascular

¹ Especialista en Servicio de Cirugía General Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Cuba.

² Especialista de Primer grado en cirugía Hospital General Docente “Dr. Ernesto Guevara de la Serna”. Las Tunas, Cuba.

Abstract

Thoracic trauma is a frequent entity in the world and in our province. They cause injuries to the wall of the thoracic cage and organs within the cavity itself, causing serious alterations in the physiology of the thorax and endangering the patient's life. Thoracic aortic injury is infrequent and practically fatal. It is among the exsanguinating lesions that do not allow any conduct in several places in the world. We present the case of a male patient, CPH, 42 years old, with a stab wound in the posterior region of the left hemithorax treated at the General Surgery Service of the General Teaching Hospital "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", who was transported by the SIUM, presenting a 3 cm wound in the left posterior region of the thorax, supra scapular, with visceral lesion and important compromise of the respiratory and circulatory functions.

Key words: THORACIC AORTIC LESION Massive hemothorax, thoracotomy, vascular suture

El trauma de tórax es una entidad frecuente en el mundo y en nuestra provincia. Provocan lesiones a nivel de la pared de la caja torácica y en órganos dentro de la cavidad propiamente dicha, originando graves alteraciones en la fisiología del tórax y ponen en peligro la vida del paciente. La lesión de aorta torácica es infrecuente y prácticamente mortal. Esta dentro de las lesiones exsanguinante que no permite conducta alguna en varios lugares del mundo. Se presenta el caso de un paciente masculino, CPH, de 42 años de edad, con lesión provocada por un arma blanca en región posterior del hemitórax izquierdo tratado en el servicio de Cirugía General del Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" el cual fue transportado por el SIUM, presentando herida en región posterior izquierda del tórax, supra escapular, de 3 cm, con lesión visceral y compromiso importante de las funciones respiratorias y circulatorias.

Se realiza Rx de tórax que muestra un hemotórax masivo izquierdo. Se le practicó toracotomía de emergencia encontrando lesión de cayado aórtico, que se repara

teniendo como férula una sonda de balón o Foley No 20. Se repara lesión de pulmón, se coloca sonda pleural y luego de estancia en UCI se traslada a servicio abierto, egresándose sin complicaciones. Dado lo infrecuente de lograr la solución satisfactoria de esta lesión y su alta mortalidad es lo que ha motivado a la presentación de este caso.

El trauma torácico es toda lesión capaz de producir alteraciones de intensidad variable en la anatomía y fisiología de la caja torácica y los órganos que la misma contiene. La historia de los traumatismos del tórax transcurre paralelamente a la historia de las guerras, la cual se remonta tan atrás como la misma humanidad. En el papiro de Smith, escrito cerca de 3000 años antes de nuestra era, se describen 3 casos de heridas penetrantes del tórax.

Es una de las principales causas de muerte en todos los grupos de edades. Son aislados o múltiples y constituyen la causa de muerte entre el 25- 30 % de los traumatismos y contribuye a ello en 25-50%, pues órganos vitales para la existencia se encuentran situados en ella. Los traumas pueden ser cerrados o abiertos, (penetrantes o no penetrantes), ocupan un lugar prominente en traumatología dada su frecuencia, morbilidad y mortalidad.

Algunos traumas de tórax pueden ser manejados con un tratamiento conservador (90%) con o sin drenaje de la cavidad pleural. Un número de menor (10%) requiere una toracotomía de urgencia (15 % al 20 %).(1)

El hemotórax es la acumulación de sangre en la cavidad pleural, manifestándose por signos de hipovolemia, dolor, disnea, disminución o abolición del murmullo vesicular con otros síntomas asociados en dependencia del órgano afectado. Es una entidad frecuente, potencialmente letal que desde hace algunas décadas se ha producido un aumento progresivo en la incidencia de dicha entidad, representando un grave problema. El origen de la sangre puede ser de los vasos intercostales de la pared, del mismo corazón o la aorta torácica. Esta última por su calibre y presión arterial al lesionarse genera gran pérdida de volumen intravascular y es exsanguinante, poniendo en peligro la vida del paciente o

provocando su muerte. La sangre acumulada si no se evacua puede infectarse conduciendo a un empiema o una paquipleuritis (engrosamiento pleural) con afectación de la mecánica respiratoria. Se clasifican en pequeño, medianos y grandes o masivo. El tratamiento depende de la severidad de los traumas, de los cambios de la hemodinámia y respiratorios. La asociación de hipovolemia con hipoxia es letal. Su frecuencia puede ser de 25 % a 75 % en los traumatismos torácicos. El proceder quirúrgico en estos pacientes varía en dependencia del volumen sanguíneo presente en la cavidad pleural.

El agente causal del traumatismo torácico puede ser extremadamente variable: contusiones por objetos romos, por caídas, por compresiones, por onda expansiva (aérea y líquida), movimientos bruscos y exagerados, lesiones por arma blanca, por arma de fuego, por metralla, etc. Como es natural, la intensidad de la lesión no dependerá exclusivamente del agente que la origina sino también de la velocidad del trauma, posición del sujeto al recibirlo, fase de la respiración en que se encuentre, grado de fortaleza de la pared torácica, etc.

La cirugía torácica es una de la más compleja técnicamente por los grandes cambios fisiológicos que trae aparejado y la posibilidad de complicaciones graves. Las lesiones se diagnostican por radiografía de tórax y en otros países existen otros métodos como la TAC, RMN, el USG transesofágico y la angiografía en tomografía computarizada. La cirugía tiene como principio básico la eliminación de la hemorragia y el restablecimiento de las funciones dañadas.

PRESENTACION DEL CASO

Paciente masculino CPH, de 42 años de edad, piel blanca, de procedencia urbana, HC: 581177 y FI. 14-12-2014, que es transportado por el SIUM, presentando herida por arma blanca en región posterior izquierda del tórax, supra escapular, de 3 cm. Al examen físico se constató marcada palidez cutánea mucosa, sudoración profusa, frialdad, hemorragia externa por herida de hemitórax izquierdo, de 3 cm, en pared posterior, de bordes limpios, regular. Murmullo vesicular abolido en hemitórax izquierdo. Matidez a la percusión hasta nivel del 3 espacio intercostal izquierdo. Agónico. Signos vitales: FC: 136 x minuto. FR: 36 x

minuto. TA: 70/30 mm hg. Canalización de venas periféricas en ambos miembros superiores. En franco choque hipovolémico.

Exámenes complementarios

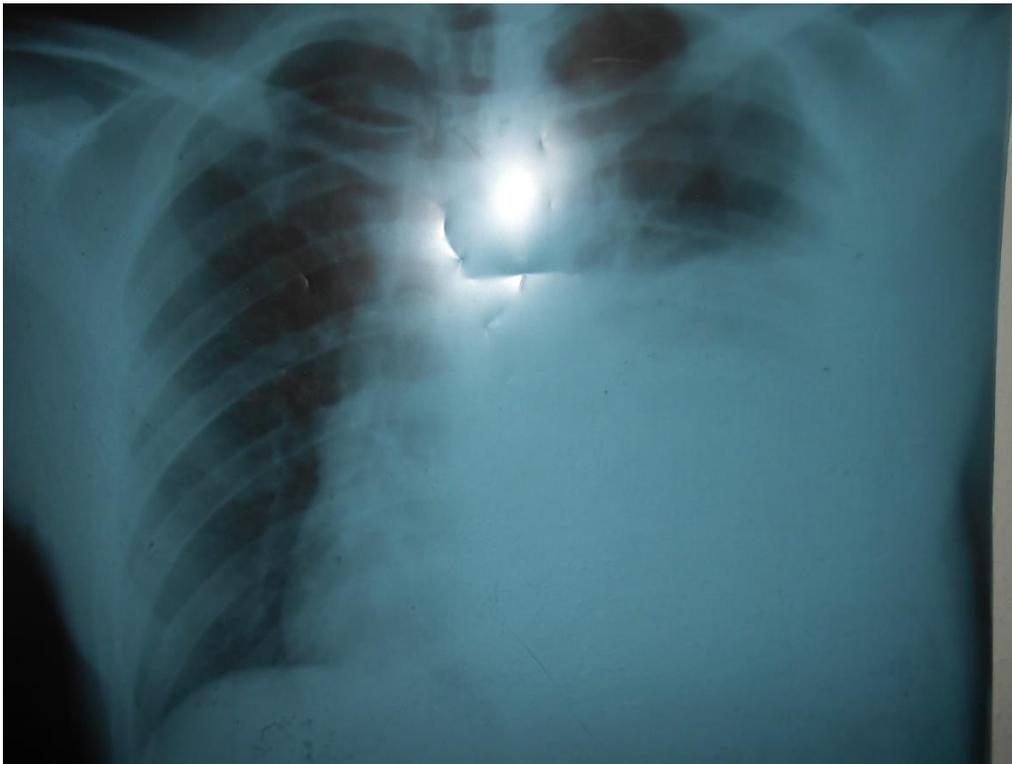
Hemograma: Hb 6 g/L.

Estudios de Imaginología

Rx de tórax: hemotórax masivo izquierdo.

IMAGEN Rx de tórax. Hemotórax masivo izquierdo

Se le realiza Radiografía de tórax, encontrando radio opacidad en hemitórax izquierdo, que abarca prácticamente todo el hemitórax y rechaza al mediastino hacia el lado derecho



Se le practica toracotomía de urgencia encontrándose lesión de lóbulo superior del pulmón izquierdo y hemorragia profusa a nivel del cayado aórtico, donde presenta una lesión de aproximadamente 2 cm que fue el origen del hemotórax masivo izquierdo. Se ocluye la herida aortica para tratar de contener la hemorragia y ante la ausencia de instrumental vascular apropiado para campear la arteria se procede a colocar sonda de Foley en la luz de la aorta, a través de la herida,

insuflándose el balón, lo que ocluye la herida y elimina la hemorragia por lo que fue factible realizar sutura vascular teniendo como férula la sonda de Foley número 20. Se realiza neumorrafia y drenaje pleural. El paciente luego de estabilización hemodinámica en el postoperatorio, se ingresa en UCI, donde evoluciona satisfactoriamente y es trasladado a sala de cirugía, egresándolo a los 15 días posteriores a la cirugía. Dado lo infrecuente de lograr la solución satisfactoria de esta lesión y el aumento de su incidencia y muertes es lo que ha motivado a la presentación de este caso.

DISCUSIÓN

Las lesiones torácicas causan una de cada cuatro muertes por trauma en los Estados Unidos. (2). Muchos de estos pacientes mueren después de llegar al Hospital y algunas de estas muertes se pueden prevenir con un diagnóstico y tratamiento temprano asociado a un entendimiento de los factores fisiopatológicos relacionados con el trauma torácico.

Las lesiones traumáticas se presentan con mayor frecuencia en hombres, en una relación de 9:1 y con un rango de edad variable, aunque hay cierto predominio sobre los 35 años. Se estima en 1.6 millones anuales los traumas de tórax, muchos con lesión de estructuras vasculares en los centros que atienden traumas en el mundo. Los traumatismos torácicos con ruptura o lesión aortica son lesiones de alta letalidad y mortalidad, por lo que es importante priorizar la intervención terapéutica. Generalmente concomitan con otras lesiones graves, lo que complejiza la situación. (3, 4, 5)

Stephan Pager describe la conducta que debe seguirse en diferentes tipos de heridas torácicas y propone la toracotomía en el sangrado incontrolable (6,7). Las lesiones de aorta torácica son tributarias de este último método pues a la hipovolemia marcada se asocia la hipoxia por lesión y compromiso del pulmón del hemitórax afecto, necesitándose de un accionar rápido y efectivo para salvar al paciente (8)

En el hemotórax masivo o grande la toracotomía de urgencia y solución quirúrgica de la lesión causal es lo indicado. Este método en la práctica sólo es necesario en el 3 al 5 % de los lesionados.

Los traumatismos con ruptura de aorta torácica es una lesión severa con alta mortalidad que en reportes recientes están sobre el 80% de los pacientes por la letal exsanguinación en la escena del accidente. Solo entre 15% de los transportados hasta el hospital sobrevive. (9)

En búsquedas sistemáticas de literaturas sobre el tema se encontraron 6 bases de datos que identifican 90 publicaciones, con 27 categorías de daño de aorta torácica concomitando con otras lesiones, sobre todo ortopédicas. Es raro que ocurra como una sola entidad traumática. Casi siempre concomitan con lesiones toracoabdominales. (10)

El diagnóstico y tratamiento de esta lesión ha estado evolucionando constantemente durante los últimos 50 años. El advenimiento de técnicas endovasculares ha revolucionado la terapéutica. Ciertas lesiones aorticas pueden ser tratadas por los métodos endovasculares, como la embolización o stein, los cuales no tenemos a nuestra disposición. (11, 12, 13,14)

La aorta también puede ser reparada por sutura directa, parches protésicos o interposición de injertos. La inmediata reparación de la lesión aortica es recomendada. La sutura de la arteria aorta es difícil por la alta presión sanguínea en esta parte que dificulta la colocación de los puntos de sutura vascular ante la ausencia de clanes vasculares. Es este paciente realizamos sutura primaria teniendo como férula una sonda Foley introducida en la luz de la arteria por la lesión vascular, que permitió detener la hemorragia al insuflar y traccionar el balón, visualizando el grado de lesión, colocando con exactitud los puntos de la sutura vascular.(15, 16,17,18, 19). Este simple procedimiento permitió salvar la vida del paciente.

Las complicaciones quirúrgicas (42 %) se presentan con cierta frecuencia, la insuficiencia hepática, fallo renal agudo e hipoxia cerebral pueden ser observadas.

La solución rápida del trauma y los adelantos en la reanimación disminuyen el grado de daño multiorgánico. Este paciente no presento complicación alguna.

REFERENCIAS

1-Ander- Egg, E. (2000). Métodos y Técnicas de Investigación Social III, Como organizar el trabajo de investigación, Grupo Edit. Lumen Humanitas, Buenos Aires, México.

2.-Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, et al.(2008). American Association for the Surgery of Trauma Thoracic Aortic Injury Study Group. Operative repair or endovascular stent graft in blunt traumatic thoracic aortic injuries: results of an American Association for the Surgery of Trauma Multicenter Study. J Trauma; 64: 561–570; discussion 570–571.

3. Gupta R, Rao S and Sieunarine K. (2014). An epidemiological view of vascular trauma in western Australia: a 5-year study. Aust NZ J Surg 2001; 71: 461–466.

4. - Gen Thorac Cardiovasc Surg) 62:713–719 719

5.- Holloway B, Mathias H, Riley P. Imaging of thoracic trauma. Trauma [serial on the Internet]. (2014, Oct), [cited May 26, 2017]; 16(4): 256-268. Available from: Academic Search Premier.

6.- Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, et al.(2008). Diagnosis and treatment of blunt thoracic aortic injuries: changing perspectives. J Trauma; 64: 1415–1418; discussion 1418–1419.

7.- White R, Krajcer Z, Johnson M, et al.(2006). Results of a multicenter trial for the treatment of traumatic vascular injury with a covered stent. J Trauma; 60: 1189–1195; discussion 1195–1196.

8.- Kidane B, Abramowitz D, Harris J, DeRose G, Forbes T. Natural history of minimal aortic injury following blunt thoracic aortic trauma. Canadian Journal Of Surgery. Journal Canadien De Chirurgie [serial on the Internet]. (2012, Dec), [cited May 26, 2017]; 55(6): 377-381. Available from: MEDLINE Complete.

9.- Antonopoulos C, Sfyroeras G, Kallinis A, Kakisis J, Liapis C, Petridou E. Epidemiology of concomitant injuries in traumatic thoracic aortic rupture: a meta-analysis. *Vascular* [serial on the Internet]. (2014, Dec), [cited May 26, 2017]; 22(6): 395-405. Available from: MEDLINE Complete.

10.- Pillai J, Yazicioglu C, Monareng T, Rangaka T, Jayakrishnan R, Veller M. Lessons learned from the endovascular management of blunt thoracic aortic injuries: A single-centre experience. *South African Journal Of Surgery. Suid-Afrikaanse Tydskrif Vir Chirurgie* [serial on the Internet]. (2015, Mar), [cited May 26, 2017]; 53(1): 19-21. Available from: MEDLINE Complete.

11.-Lioupis C, MacKenzie K, Corriveau M, Obrand D, Abraham C, Steinmetz O. Midterm results following endovascular repair of blunt thoracic aortic injuries. *Vascular And Endovascular Surgery* [serial on the Internet]. (2012, Feb), [cited May 26, 2017]; 46(2): 109-116. Available from: MEDLINE Complete.

12.- Chiba K, Abe H, Kitanaka Y, Miyairi T, Makuuchi H. Conventional surgical repair of traumatic rupture of the thoracic aorta. *General Thoracic And Cardiovascular Surgery* [serial on the Internet]. (2014, Dec), [cited May 26, 2017]; 62(12): 713-719. Available from: MEDLINE Complete.

13.- Mohammed R, Cheung S, Parikh S, Asgaria K. Conservative management of aortic arch injury following penetrating trauma. *Annals Of The Royal College Of*