

El manejo de las lesiones penetrantes del tórax en la práctica civil. Experiencia clínica

Dr. Jorge R. Lucena Olavarrieta*

Dr. Simón Rodríguez**

Dra. Shisley Colmenares***

Dr. Pedro Manuel Flores****

Dr. Mario Arcia*****

Dr. Juan Carlos Vásquez*****

Lucena O. JR., Rodríguez S., Colmenares S., Flores PM., ARCIA M., Vásquez JC. El manejo de las lesiones penetrantes del tórax en la práctica civil. Experiencia clínica. Centro Médico. 1991; 37: 140-144.

Resumen

En base a 253 casos de trauma torácicos los autores recomiendan la colocación de dos tubos de drenaje torácico 36 a 40 Frenh. La toracotomía precoz, con la utilización de máquinas autosuturadoras, en los casos en los cuales está indicada, se consideran como de gran beneficio.

Palabras claves

Trauma torácico, Contusión pulmonar, Resecciones atípicas, Autosuturadores, T.A., G.L.A.

RESUMEN

Recientes informes de la experiencia militar (en Corea, Vietnam, y el Golfo Pérsico) en los traumatismos torácicos han abocado por indicar la toracotomía temprana y un manejo más agresivo de las lesiones pulmonares con las resecciones como tratamiento, opuesto al tradicional de la toracotomía mediante la colocación de un tubo para drenaje torácico.

Un estudio prospectivo longitudinal prolongado a futuro no randomizado fue realizado en la sección de cirugía torácica no cardiaca del Servicio de Cirugía General Número Uno en el Hospital Miguel Pérez Carreño del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales en Caracas, para determinar la incidencia de la toracotomía temprana y de las resecciones pulmonares en los traumatismos torácicos que se presentan en la vida civil y evaluar la efectividad de este tipo de tratamiento en estos lesionados.

Entre Octubre de 1.984 a Julio de 1.991 en una serie de 253 pacientes (N=253), habían 169 con heridas por armas de fuego, y 184 por armas blancas localizadas en el tórax; 88 casos con heridas con armas de fuego y las restantes por armas blancas fueron tratados mediante la colocación de un tubo torácico; el 6% del total requirieron reparación del hilio o del parénquima pulmonar. Las resecciones pulmonares fueron necesarias en 18,8 de éstos requirieron intervenciones atípicas: 6 lobectomías y 2 neumonectomías mediante el empleo del instrumental de autosutura. La mortalidad fue del 2.1%. Para los tratados con tubo torácico solo fue el 0.9% y para las lesiones hiliares, que representaron las de mayor gravedad, el 32% parenquimatosas el 6.8% y en las resecciones el 1.2%.

INTRODUCCION

Los traumatismos penetrantes del tórax en la práctica

* Jefe del Servicio de Cirugía General N° 1 del Hospital "Miguel Pérez Carreño".

** Residente Postgrado de Cirugía General del Hospital "Miguel Pérez Carreño".

*** Postgrado de Medicina Familiar

**** Adjunto Servicio Cirugía General N° 1 del Hospital "Miguel Pérez Carreño".

***** Adjunto Servicio Cirugía General N° 1 del Hospital "Miguel Pérez Carreño".

***** Residente Postgrado de Cirugía General del Hospital "Miguel Pérez Carreño".

Instituto Venezolano de Los Seguros Sociales. Hospital Central "Miguel Pérez Carreño". Servicio de Cirugía General N° 1

civil, resultan principalmente de las heridas de armas de fuego y blanca. Recientes publicaciones en el campo militar enfatizan la necesidad de las toracotomías tempranas en pacientes con injurias torácicas producidas por proyectiles de alta velocidad. No obstante la experiencia civil publicada por varias instituciones de reconocido prestigio, continúa siendo la toracotomía el tratamiento primario de las lesiones torácicas no mediastinales, con una baja frecuencia de toracotomías tempranas.

En el presente estudio se analiza la frecuencia de la toracotomía precoz y de las resecciones pulmonares después de los traumas penetrantes del tórax tratados por el autor y su grupo en la sección de cirugía del Tórax del servicio Uno, mediante el empleo del instrumental de autosutura diseñado por la Surgical Corporation y distribuido en Venezuela por la Casa Andy. Mediante la utilización de estos instrumentos y técnicas hemos logrado disminuir en forma apreciable la duración de la intervención minimizar el sangramiento y el trauma a los tejidos con una tasa menor de complicaciones y fracasos, y una estancia hospitalaria menor, lo que nos permite una mejor utilización de los recursos hospitalarios.

MATERIAL Y METODOS

Desde Octubre de 1.984 a Julio de 1.991, 253 pacientes han sido ingresados y tratados en la Sección de Cirugía Torácica no cardíaca del Servicio Uno, en el Hospital Central Miguel Pérez Carreño, por traumatismo penetrantes del tórax, el 96% de estos pertenecían al sexo masculino, con rango de edad entre los 5 y 68 años, media de 28.8 años. De los lesionados admitidos, 37 tenían herida por arma blanca y 10 por arma de fuego con mínima evidencia de neumotorax o hemotorax a la radiología de ingreso; ellos fueron tratados solo por observación.

El 90% de las intervenciones las realizamos empleando el instrumental de autosutura (Surgical Corporation) y más reciente los instrumentos Ethicon.

RESULTADOS

La mortalidad total incluye cinco pacientes de la serie con heridas ocasionado por arma de fuego con proyectiles de alta velocidad y cinética (fusil Falk en los sucesos del 27 de Febrero de 1.989), 1.47% del total de la muestra. Un paciente, a quien se le colocó un tubo torácico, murió por infección pleural. Siete de los tratados primariamente, con tubo de toracotomía, murieron por la gravedad de las lesiones asociadas, pese a los esfuerzos realizados.

De los 40 sometidos a resecciones, ninguno murió por

causa pleural; 3 de los 40, murieron por lesiones abdominales múltiples asociadas (hígado, vaso, intestino delgado, estómago, riñón, colon, vejiga), de los 18 sometidos a resecciones, 5 fallecieron, 2 por tromboembolismo pulmonar, dos por hipovolemia severa y uno por sepsis de punto de partida abdominal. Tres de los pacientes sometidos a reparación del hilio murieron por sangramiento masivo incontrolable, 6 de 7 con lesión cardíaca fallecieron en la sala de resucitación antes de poder ser intervenidos. En adición, 2 de 9 intervenidos por shock, murieron, uno por fallo cardíaco ante de tener la oportunidad de realizar la toracotomía izquierda, mientras se realizaba la laparotomía.

Tres enfermos admitidos por fallo cardíaco y sometidos a toracotomía con intento de resucitación murieron. Así mismo, tres presentaron fallo cardíaco en la sala de emergencia ante de ser conducido al quirófano. Estos no pudieron ser resucitados y murieron en consecuencia. Resulta difícil vaticinar después de la revisión, si estos hubiesen sido salvados en emergencia con la intervención precoz. Todos estos tres pacientes estaban en la sala de operaciones al momento de fallecer, todos tenían sangramiento masivo, con lesiones localizadas en la porción central del pulmón o hilio.

DISCUSION

Recientes publicaciones referentes a la experiencia militar en el manejo de los traumatismos penetrantes del tórax, enfatizan la toracotomía precoz en el tratamiento de estas lesiones^{1,2,3}. En una serie de la toracotomía, fue realizada en el 71% y la toracotomía sola en el 29%³. De particular interés, fue el hecho de que el 16% del total de grupo de pacientes y 22% de los sometidos a resección pulmonar por injurias en una muestra del año 1.991. El porcentaje de sobrevivencia fue del 99,3% en los traumas torácicos tratados mediante toracotomía sola y 98% en los manejados por toracotomía primaria.

PRESENTACION CLINICA

Los casos que requirieron intervención, se encontraban en estado de shock y fallo cardíaco a causa de la hipovolemia inducida por el trauma. Adicionalmente, 3 con heridas por arma de fuego y uno por herida de arma blanca del pulmón tenían evidencia clínica radiológica de taponamiento cardíaco, comprobándose la lesión de este órgano durante la realización de la intervención.

Significativamente, 3 de los 18 lesionados requirieron resección pulmonar por hemoptisis masiva. De seis que requirieron lobectomía, tres presentaron hemoptisis gra-

ves; a dos de estos seis les realizamos una segunda intervención después del fracaso de la primera que resultó inadecuada (G.I.A.) para controlar la hemorragia^{4,5}.

DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO

Veinte de los veintiocho casos que requirieron resección pulmonar o reparación hiliar tenía Rx tomadas en el preoperatorio. En ocho de los veintiocho, ingresaron hemodinámicamente inestable y se le condujo a quirófano, antes de que pudiesen tomar los estudios radiológico del tórax.

El hallazgo más común de los restantes veinte fue hemotorax o hemoneumotorax; el cual estaba presente en 12 de 20. Dos enfermos, tenían hemoneumotorax bilateral con numerosas bullas enfisema y uno, un simple hemotorax. Adicionalmente, en dos casos se estableció el diagnóstico de contusión pulmonar en el preoperatorio.^{6,7,8}

Los procedimientos adicionales, en 28 casos sometidos a resección pulmonar o reparación del hilio, incluyeron P.V.C. lavado peritoneal continuo por trauma abdominal asociado en tres urograma de eliminación; laprotomía exploradora en dos y exploraciones con padilla baritada y mielograma torácico en un paciente.^{9,10,11}

Significativamente la pérdida sanguínea después de la colocación del tubo no nos fue útil para predecir la severidad de la hemorragia en los pacientes que fueron intervenidos, ni tampoco un indicador de los órganos lesionados, aunque un sangramiento masivo lo vimos coincidir con lesiones hiliares; en algunos se observó grandes pérdidas sanguíneas asociadas a lesiones de la jaula torácica.^{12,13,14}

INDICACIONES PARA INTERVENIR

La más común fue el sangramiento continuo o la hemorragia masiva después de la colocación del tubo torácico; hecho ocurrido en 43 de los 68 pacientes. Pérdida sanguíneas mayores de 1.500 cc., después de la toracotomía, o pérdida continua horaria de más de 200 cc., fue uno de los parámetros en los cuales nos basamos para indicar el tratamiento quirúrgico, 23 pacientes ingresaron en estado de shock que no pudieron ser revertido a pesar de la agresiva terapia de reemplazo.

En adición, 12 lesionados de esta categoría ingresaron con fallo cardíaco y cuatro con fragmentos de proyectil, sugestivo por su localización de lesión cardíaca^{15,16,17}.

La decisión para proceder a la resección pulmonar fue tomada en el preciso momento en que realizamos la toracotomía, luego de una valoración minuciosa de las lesiones^{18,19,20,21}

Se observó que 14 lesionados tenían severa destrucción

del parénquima pulmonar, 6 hemoptisis graves y dos con traumas central; varios pacientes tenían más de una indicación para llevar adelante la exeresis pulmonar^{22,23,24,25}.

COMPLICACIONES

Estas se presentaron en 23 lesionados que sobrevivieron a la resección pulmonar o a la reparación del hilio; éstas incluyeron: primero, hemoptisis en pacientes sometidos a operaciones amplias que necesitaron subsecuentemente de la lobectomía; segundo, fístula bronco-pleural en una lobectomía; y tercero, en una reparación del hilio, hemorragia digestiva superior en un caso. Siete de estos traumatizados no tuvieron complicaciones.

La templana resucitación combinada con un procedimiento quirúrgico torácico agresivo, contribuye a salvar muchas vidas en este tipo de lesiones. La experiencia americana en el Vietnam, reveló que el 90% ocurre en la primera línea de fuego; similar experiencia fue vivida por los autores en los sucesos ocurridos en Febrero de 1.989, donde la mayoría de los casos fatales, 50% fueron causados por heridas por arma de fuego con proyectiles de alta velocidad y cinética^{26,27,28}. La experiencia de los cirujanos israelitas en el Líbano, indican que las probabilidades de muerte como resultados de las heridas por arma de fuego fue del 31% y la probabilidad de las heridas por fragmentos de proyectiles es del 13%. En contraste, en la práctica civil es de aproximadamente el 18%²⁹

En nuestra práctica, 76% de los lesionados los tratamos con tubos torácicos exclusivamente en el manejo de las injurias penetrantes del tórax; 1.5% de los pacientes con heridas por arma blanca y 5.7% de los lesionados con herida por arma de fuego tratados por toracotomía requirieron toracotomía y decorticación ulterior por empiema^{30,31,32}.

Esta experiencia es muy similar a la reportada por Robinson y Harman JK, de San Antonio, Texas³³. Señalan que la colocación del tubo torácico junto a las medidas de soporte han sido adecuadas en el tratamiento de la injurias penetrantes del tórax en aproximadamente 70 al 80 por ciento de pacientes con este tipo de lesiones.

En esta nuestra, sub-grupo de 37 pacientes con heridas por arma blanca y 10 por arma blanca con penetración a la cavidad torácica y neumotorax mínimo, lo tratamos con la sola observación y monitoreo continuo clínico radiológico. Tales pacientes son admitidos para repetir las radiografías torácicas a las doce horas de acuerdo a la evolución. Otros centros han notado un significativo porcentaje de pacientes pueden ser observados en forma segura para comprobar la progresión o no del hemoneumotorax, siendo el período de 6 a 8 horas bastante óptimo^{30,31,32,33}.

Solamente el 5.8% del total de los casos estudiados requirió tratamiento operatorio de la lesión pulmonar y el 1.57% del total del grupo sometido a la resección pulmonar. Contrastando con la experiencia del Libano, donde zakharías³⁴, en un 16% del grupo requirieron resecciones pulmonares. El 0.9% de nuestros casos tenían lesiones vasculares localizadas en los elementos hiliares que pudimos reparar en forma primaria durante la resección pulmonar^{35,36,38}.

Las resecciones pulmonares las indicamos solo en el 2% de las heridas por arma de fuego. Amplias resecciones fueron realizadas debido a la gran destrucción o hemorragia en dos pacientes, en cuatro requirieron lobectomías (T.A. T/M 50mm-90mm). La neumonectomía la realizamos en tres pacientes que tenían lesiones de los vasos centrales que no se pudieron reparar³⁹.

Las lesiones pulmonares producto de arma blanca, tienden tendencia a dejar de sangrar en forma espontánea. Las resecciones son requeridas limitándonos a las RS o amplias^{8 ó 9}, debido a la persistencia de la hemorragia después de un período prudencial con tratamiento conservador. en uno de nueve pacientes estaba indicada la resección por hemoptisis masiva en herida por arma blanca, realizando la lobectomía para controlar la hemorragia^{40,41,42}.

En otro gran centro del trauma de Louisville, Siemens y col⁴³, tienen similar experiencia y reportan 190 pacientes con trauma penetrante del tórax con solamente un 28% de intervenciones quirúrgicas, 58% de estos tenían lesiones cardíacas. Mandal y Oparah³³, señalan que el 21% de pacientes con heridas penetrantes del tórax requirieron operación; 5.9% de mortalidad para las heridas por arma blanca y el 15.7% para las heridas por arma de fuego. Adkin y Whiteneck⁴⁵, de 270 traumatizados, el 69% de estos requirieron tubo torácico, siendo la hemorragia masiva la causa de la muerte en siete casos y las lesiones hiliares en tres. Kisk y col.⁴⁶, en 180, el 12% requirieron operación temprana y 4% tardía. En cambio Mc Namara⁴⁷, en la revisión de las historias de los lesionados del Vietnam, solamente el 14% necesitaron toracotomía precoz. Fischer Geier y Gurnsey⁴⁸, diagnosticaron o ponen en evidencia en 10 pacientes la existencia de contusión pulmonar siendo tratados conservadoramente pero mueren por sepsis y s.D.R.A. Así que Wanebo y Van Dyke⁴⁹ afirman que las resecciones pulmonares disminuyen el porcentaje de complicaciones en las contusiones pulmonares producidas por proyectiles de alta velocidad.

CONCLUSIONES

En la práctica civil, el uso de la toracotomía permanecerá por mucho tiempo como el método más común de

tratar las injurias penetrantes del tórax, con sólo un 15% de lesionados que requerirán de la ejecución de la toracotomía. Algunos sin embargo, pueden en un momento determinado de su evolución requerir de la resección pulmonar a causa de la hemorragia, destrucción tisular, embolismo aéreo. La lobectomía la indicamos en la destrucción masiva de un lóbulo o en el caso de una comunicación bronco-vascular que puedan controlarse con las técnicas locales, o en el caso de la hemorragia que no puedan controlarse con sobre distensión.

La neumonectomía la reservamos para las lesiones centrales imposibles de reparar técnicamente, bien sean del parénquima pulmonar, vascular, o bronquiales; la decisión de esta conducta la tomamos durante la intervención y dependerá de la valoración exhaustiva de la misma.

RECOMENDACIONES

En base a la experiencia lograda en esta muestra de 253 casos de trauma torácicos y tomando en consideración en el bajo número de lesionados que necesitaran las resecciones pulmonares, la mayoría de estos pacientes en centros no especializados que no cuenten con los recursos humanos y técnicos necesarios sean tratados en primera intención colocando un mínimo de dos tubos para el drenaje torácico de tamaño 36-38-40 French, con un monitoreo cuidadoso y la observación estricta del lesionado, preferiblemente en la sala de cuidados intensivos que nos permitan decidir la conducta terapéutica intervencionista, si no se logra controlar el sangramiento y vemos como el lesionado empeora en forma paulatina.

La utilización en los casos en los cuales está indicado la toracotomía precoz y las resecciones pulmonares con las técnicas mecánicas de sutura (autosutura), nos ha permitido reducir el tiempo operatorio a la mitad en este tipo de lesionado, de por si ya es bastante grave; y minimizar las pérdidas sanguíneas, con menor trauma a los tejidos y una tasa baja de complicaciones y fracasos incluyendo entre estos a las tan temibles fugas aéreas (Lucena y col, Ibidem).

REFERENCIAS

1. Traumatismos Torácicos. C.Q.N.a. Volumen 1, 1.989.
2. Mattox, MD.- Traumatismos Torácicos. Prefacio. C.A.N.A. Volumen 1, 1.989.
3. Wagner, MD.- Slivko. M.d. Aspectos Sobresalientes de la Historia de los traumatismos Torácicos. c.Q.N.A. Volumen 1, 1.989.
4. Lo Cicero J., Mattox MD., Kenneth. Epidemiología Estadística de los Traumatismos Torácicos. C.Q.N.A. Volumen 1, 1.989, pág. 17-22.

5. Beeson a., Saegsger F., Color Atlas of Chest Trauma and Associated Injuries. Oradell Medical Economics, 1.983.
6. Lau VK., Viano DC., Influence of Impact Velocity and Chest Compression on Experimental Pulmonary Severity in Rabbits. J. Trauma 21, 1022-1028, 1.981.
7. Viano DC., lau VK., Role of Impact Velocity and Chest Compression in Toracic Injury Environ Med. 45; 16-21, 1.983.
8. Mattox KL., Cuidados Pre-Hospitalarios del Paciente con trauma Torácico. c.a.N.A. Volumen 1, 23-31, 1.989.
9. Feliciano VD., Bitongo Cg., Mattox KL., civilian Trauma in the 1.980 ann Surg., 199, 717-724, 1.984.
10. Wagner RB., p.M., Jamienson. Contusión Pulmonar. C.Q.N.A., vol. 1, 23-32, 1.989.
11. Crawford Wo., Pulmonary Injury. R.Cli. N.A., 11-527, 1.973.
12. Frijia J., Lung Alterations in Toracic Trauma., J. Toracic T.2, 1. 1.987.
14. Tocino I., Miller H., computed Tomography in Blunt Chest Trauma. J. Trauma 2; 45; 1.987.
15. Symbas PN. sondas de Drenajes Torácico, C.Q.N.A. Vol. 1, 45-63, 1.989.
16. Baker CC., Thomas AN., Trunkey DD., The Role of Emergency room Thoracotomy in Trauma; J. Trauma 20, 848-855.
17. Lucena J.R. Suturas Automáticas en Cirugía Torácica. Trabajo de Ascenso a Profesor Asociado. Escuela Luis Razetti, Facultad de Medicina, U.C.V. 1.987.
18. Bland E.F., Missiles in the Heart N.E.J. 274, 1.039, 1.966.
19. Mattox KL., Toracic Injury Requiring Surgery. W.J. S. 7, 47, 1.982.
20. Mattox KL., Emergency Thoracotomy For Injury. Injury 12327-331, 1.986.
21. Mattox KL., Indicaciones para la Toracotomía Decisión para Operar. c.Q.N.A., Vol. 1, 51-63, 1.989.
22. Pate JW. Lesiones Traumáticas de la Pared Torácica. C.Q.N.A., Vol 1, 65-84, 1.989.
23. Mattox KL., Criterios ante Traumatismos que afectan los grandes Vasos. c.Q.N.Q., Vol. 1, 85-101, 1.989.
24. Ivatury RR., M.Rohman, Traumatismos cardíaco. c.Q.N.a. Vol. 1, 103-123, 1.989.
25. Wahistm He. et al. Emergency Thoracotomy Surg Rounds., 11-23, 1.986.
26. Washington BW., Emergency Thoracotomy ann Thorac Surg. 40-188-191, 1.986.
27. Simony VD. Resucitative Thoracotomy Surgery 94, 554, 1.983.
28. Pate W.J., Lesiones Traumáticas Traqueobronquiales y esofágicas. C.Q.N.A., Vol. 1, 125-139, 1.989.
29. Kisk MM. Blunt Chest. Traum 1.977.
30. Charles W. Way van., Cuerpos Extraños Intratorácicos e intravasculares migratorios c.Q.N.a., 41-149, 1.989.
31. Panagiotis N. Symbas N., Secuelas Retrasada de los Traumatismos Torácicos C.Q.N.A., Vol. 1, 161-175, 1.989.
32. Charles w. Way V., Técnicas Avanzadas en Traumatismos Torácicos. C.Q.N.A. Vol. 1, 161-175, 1.989.
33. Neel S., Army Aeromedical Evacuation Procedure in Vietnam. J.A.M.a., 204, 99-103, 1.968.
34. Robinson H. Harman Trauma to the Chest. J.a.M.A., 204-110-120, 1.968.
35. Zakharias H., Critical Factors in Trauma to the Chest. am Surg 28, 296, 1962.
36. Miller K.S., Chest Tube Indications, Chest 91, 258, 1.968.
37. Roe BB., Principles of Rainage of Pleural Space. Am J. surg 96, 246, 1.958.
38. Plaifair GE., Empiema. Brs Med. J. 1, 45, 1.975.
39. Defore W., Surgical Management of Injury Thoracic. Am J. Surg 134, 734-738, 1.977.
40. Flyn TC. Emergency room Thoracotomy. ann emerg. Med 11, 413-416, 1.982.
41. Lucena J.O., Sutura Automáticas en Cirugía General. Trabajo en preparación para ascenso a profesor titular.
42. Ravitch MM., Fm Steichen. surgical Stapling Techniques. C.Q. N.A., Vol. 64, N3, 461-468, June 1.984.
43. Timoty T. Use of Staplers in Pulmonary Surgery. Surg Clí N.A., Vol. 64, N3, 461-461, June 1.984.
44. Siemens et al. Trauma to the Chest. Trauma 6-123-1. 1.984.
45. Mandal y Oparah, Stalping techniques Involving Lung Parenchyma. s. Cli. N.A. Vol. 64, N3, 469-480, June 1.984.
46. Adkins M., Whitenecke. Resection of the Lung. Am Surg 9, 353, 1.971.
47. Kisk., Indications of the Thoracotomy. Chest 29, 345-348, 1.989.
48. Ne Namara H. et al., Emergency Thoracotomy Am J Surg 23, 987, 1.982.
49. Fischer JL., Gunsey, Trauma to the Chest. Ann Surg 34, 456, 1.983.
50. Wanebo y V. Dyke, Trauma 23, 123-127, 1.984.