

El empaquetamiento torácico, alternativa en el control del sangrado transoperatorio. Reporte de un caso

Dr. Juan Carlos Vázquez Minero,* Dr. Alberto Basilio Olivares,** Dr. Octavio Ávila Pérez,**
Dr. Juan Carlos Ugalde Loredó,** Dr. Michael Coca Villarroel,** Dra. Lorena Ferrufino Mérida**

Palabras clave: Empaquetamiento torácico, control de daños, toracotomía.

Key words: Thoracic packaging, damage control, thoracotomy.

Resumen

La cirugía de control de daños torácicos originalmente se limitaba a la toracotomía en el cubículo de choque; después de eso, la tractotomía pulmonar fue usada exitosamente, pero en la actualidad una excelente opción es el empaquetamiento torácico. Éste es el caso de un paciente masculino de 17 años de edad recibido en el Centro de Trauma Cruz Roja Mexicana con el antecedente de que 6 días previos sufrió herida por arma punzocortante infraescapular derecha, aparentemente no complicada. A su ingreso se le diagnosticó un hemotórax, el cual fue drenado por toracotomía, presentando sangrado importante en el postoperatorio y ameritando una nueva intervención quirúrgica en la cual presentó la tríada mortal (coagulopatía, hipotermia y acidosis). Se empaquetó el hemitórax derecho, permaneciendo así durante 3 días. Al cuarto día fue desempaquetado sin complicaciones y dado de alta después por buena evolución. El objetivo de este caso es revisar el empaquetamiento torácico como una alternativa en ciertos casos para el control del sangrado en esta región anatómica.

Abstract

Thoracic damage control surgery, originally was limited to thoracotomy in shock trauma room; after that, lung thoracotomy was used successfully, but actually, one excellent option is thoracic package. This is the case of a 17 years old male who was received at Mexican Red Cross Trauma center with the precedent of 6 days suffering a stab wound at the right Infraescapular area apparently not complicated. To his arrive, right hemothorax was he presented a coagulated hemothorax,

* Cirujano Cardior torácico, Centro de Trauma Cruz Roja.

** Cirugía General y del Trauma, Centro de Trauma Cruz Roja.

Dirección para correspondencia:
Dr. Juan Carlos Vázquez Minero
Ejército Nacional 1032 Polanco D.F. 5395-1111 Ext. 214
E-mail: minerojc@hotmail.com

that was drained by thoracotomy, presenting important bleeding in post operative, requiring a new surgical intervention, presenting lethal triade (coagulopathy, hypothermia and acidosis) right hemithorax packaging was placed and patient remained so for three days. At the fourth day patient was unpacked and some days later patient was discharged for good evolution. The goal in this case, is to revise the thoracic packaging as an alternative in some cases to control bleeding in this anatomic area.

Introducción

Uno de los principales problemas a los que el cirujano de trauma se enfrenta es la hemorragia, la cual en ocasiones puede llegar a la exanguinación, causando la muerte del paciente. El sangrado condiciona alteraciones fisiológicas importantes, cuyas manifestaciones más temidas son la hipotermia, la coagulopatía y la acidosis, las que condicionan un círculo vicioso difícil de romper y que tiene un resultado catastrófico para quien las presenta.¹

Desde la década de los 80 existen trabajos en relación al fenómeno de desangramiento, el cual fue definido por Anderson como «aquel paciente que pierde todo su volumen circulante en minutos» y al que si no se instauran medidas de reanimación agresivas junto con maniobras de control de daños adecuadas fallece.²

Este concepto parecía un poco confuso, por ello Trunkey definió hemorragia grave en relación al volumen perdido; así dijo que pacientes que pierden 150 mL/min tienen un riesgo enorme de morir.³

En el caso del abdomen, desde hace mucho tiempo existe el empaquetamiento como alternativa para lesiones sobre todo hepáticas, descritas desde 1908 por Halsted, en 1976 por Lucas y Ledgerwood, en 1981 por Feliciano, en 1983 por Stone y, finalmente, el concepto como tal de control de daños por Rotondo en 1990. En el caso del tórax, las maniobras de control de daños más aceptadas son la toracotomía en cubículo de choque, la tractotomía pulmonar y la torsión del hilio pulmonar, y como último recurso el empaquetamiento torácico.^{4,5}

A pesar de que la toracotomía de emergencia es la técnica típica de control de daños en el tórax, el empaquetamiento está indicado en ciertos casos de lesiones de pared torácica, con lesión de músculos intercostales, pleural, arterias intercostales y ápex.⁶

A continuación presentaremos un caso en el cual el recurso de empaquetamiento torácico fue útil para

disminuir el sangrado, corregir los trastornos de acidosis, hipotermia y coagulopatía y en un segundo tiempo desempaquetar al paciente y darlo de alta sin complicaciones.

Caso clínico

Se trata de paciente del sexo masculino de 17 años de edad, que ingresa al centro de trauma de la Cruz Roja con el antecedente de presentar 6 días previos agresión por terceras personas con herida por instrumento punzocortante en hemitórax derecho, cara posterior a nivel infraescapular, la cual fue suturada en otro hospital, refiriendo dolor torácico derecho y disnea de medianos esfuerzos. A la exploración física se encontraba pálido +, taquipneico, con movimientos de amplexión y amplexación disminuidos del lado derecho, disminución de ruidos respiratorios en el tercio inferior del hemitórax derecho, así como matidez a la percusión, con lo cual se integra el diagnóstico de derrame pleural derecho. Se realiza radiografía de tórax (*Figura 1*), la cual demuestra opacidad homogénea basal dere-



Figura 1. Hemotórax coagulado al ingreso.

cha que borra los ángulos cardiofrénicos y costodiafrágicos, ocupando el tercio inferior, compatible por el antecedente con hemotórax; se realiza toracocentesis extrayendo escaso material hemático, por lo que se concluye que presenta hemotórax coagulado, motivo por el cual se ingresa a quirófano. Se hace una toracotomía anterolateral derecha, evacuándose hemotórax coagulado de 600 mL, y observándose un hematoma no evolutivo en séptimo espacio intercostal cara posterior, el cual se explora sin datos de sangrado; se colocan dos sondas endopleurales, una anterior y la otra posterior. El paciente pasa a recuperación en donde presenta sangrado de 1,000 mL en las primeras 2 h, pasándose sangre y plasma, con un sangrado en la siguiente hora de 500 mL, por lo que se decide reingresarlo a quirófano. A la apertura de la cavidad torácica presenta hemotórax parcialmente coagulado en cantidad de 1,200 mL, se revisa y se observa sangrado de arteria intercostal del séptimo arco, la cual se liga, mostrando además sangrado en capa importante de los sitios de disección quirúrgica; se reporta una gasometría arterial con pH de 7.2, con déficit de base -8 y lactato de 4, y una temperatura de 35 grados, por lo que se decide realizar control de daños torácicos con empaquetamiento con dos compresas, colocadas en la cara posterior y cerrándose la pared con punto continuo de prolene del No. 0 en un plano. Se toma radiografía de tórax postoperatoria donde hay una opacidad homogénea en el hemitórax derecho (*Figura 2*). Se mantiene con empaquetamiento por 72 h, corrigiéndose con



Figura 2. Control radiográfico postquirúrgico con empaquetamiento torácico.

plasma fresco, paquete globular y plaquetas, hasta parámetros de hemoglobina de 10, plaquetas de 120 mL. Tiempo de protrombina de 12 segundos, temperatura de 36.7 grados y gasometría con pH de 7.37, déficit de base de -2 y lactato de 1. Se ingresa a quirófano donde desempaqueta (*Figuras 3 y 4*), retirándose compresas sin sitios de sangrado evidente; se colocan drenajes torácicos y se cierra por planos. En el postoperatorio evoluciona adecuadamente, se extuba al segundo día, retirándose drenajes torácicos al 5° día y se da de alta del hospital al 10 día. Se realiza control en la consulta y al mes se vuelve a dar de alta con radiografía de control sin alteraciones (*Figura 5*).

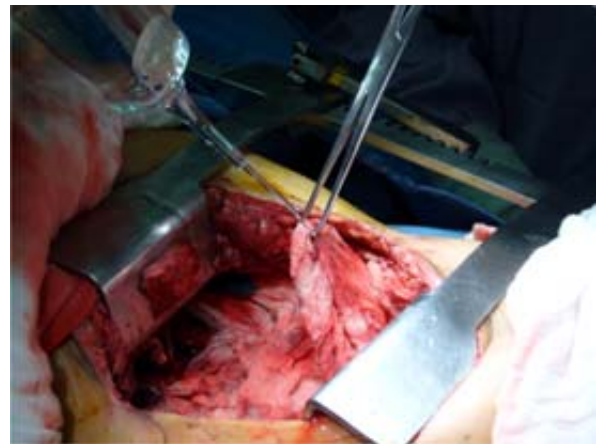


Figura 3. Retiro de la primera compresa del tórax.



Figura 4. Retiro de la segunda compresa del empaquetamiento torácico.



Figura 5. Radiografía de control en consulta externa.

Discusión

El sangrado es la principal causa de muerte del paciente traumatizado; la evaluación de su cantidad y repercusión es muy importante; pacientes con pérdidas mayores al 40% de su volumen circulante al inicio con sangrado de 250 mL/min perderán su volemia en 10 minutos, falleciendo irremediamente.⁷

El hemotórax retenido es una complicación del trauma penetrante de tórax que se puede presentar con una frecuencia del 1 al 20%.⁸

Su diagnóstico se basa en la clínica en donde la auscultación tiene una sensibilidad del 100%, el dolor torácico del 57% y la taquipnea del 50%, datos que nuestro paciente presentó a su ingreso y en donde la radiografía de tórax es un excelente método de complementación diagnóstica, como lo observado en el estudio de ingreso. La toracocentesis no es un recurso que en trauma agudo deba usarse; es más conveniente en casos tardíos y cuando existe duda si está o no coagulado, en este paciente fue útil para determinar que estaba coagulado y poder tomar la decisión de cirugía.⁹

La toracotomía tardía, definida como la realizada después de las primeras 24 h de ingreso de un paciente a un centro de trauma, tiene como finalidad, entre otras, la evacuación de hemotórax retenido, como en nuestro caso, en donde el paciente lo presentó 6 días después de la agresión.¹⁰

En el caso del paciente con trauma torácico la decisión de aplicar cirugía en agudo como la de

reintervención se basa en las pérdidas por la sonda endopleural cuando la salida de 1,500 mL en un inicio, con 200 mL cada hora en las siguientes cuatro determinan la necesidad de explorar quirúrgicamente al paciente. En el caso de nuestro enfermo, presentó en el postoperatorio sangrado de 1,000 mL en una hora y 500 en la siguiente, a pesar de pasar plasma y sangre, por lo que estaba indicada su reintervención.⁹

Al existir tríada mortal con coagulopatía, hipotermia y acidosis, en un paciente con trauma torácico, lo primero que debe uno de pensar es si esta lesión es susceptible de reparar con las técnicas habituales que en tórax se emplean, como reparación de lesiones cardíacas, tractotomías pulmonares, shunt intravasculares aórticos. En este caso, el sangrado provenía de la pared torácica de los sitios quirúrgicos de disección, por lo que una alternativa fue el empaquetar, a pesar que se sabe que este procedimiento en tórax altera la fisiología de llenado de cavidades derechas e impide una adecuada cinética cardíaca. Mientras en el abdomen es una técnica estándar, en el tórax se puede usar sólo en casos de sangrado no susceptible de reparar, sobre todo de la pared torácica.^{6,11}

Conclusiones

El empaquetamiento torácico es una técnica alternativa en casos de pacientes con tríada mortal transoperatoria, en donde el sitio de sangrado no es una lesión susceptible de reparar, y que proviene de la pared torácica; debe seleccionarse muy bien a los pacientes y no realizar un empaquetamiento tan hermético como en el caso del abdomen, ya que esto afecta la cinética cardíaca y la hemodinamia del paciente; se debe aprovechar el efecto mecánico de la compresa junto con la presión que el pulmón ejerce en la insuflación.

Referencias

1. Asensio JA. Exsanguination from penetrating injuries. *Trauma Q* 1990; 6: 1-25.
2. Anderson KA. Prehospital care in traumatically induced hemorrhage and exsanguination. *J Emerg Nurs* 1984; 10: 141-144.
3. Trunkey DD. Trauma. Accidental and intentional injuries account for more years of life lost in the U.S. than cancer and heart disease. Among the prescribed remedies are improved preventive efforts, speedier surgery and further research. *Sci Am* 1983; 249: 28-35.

4. Shapiro MA. Damage control surgery. *Crit Care Clin* 2004; 20: 101-118.
5. Vázquez MJ, Ávalos BA, Cano VF. Control de daños torácicos. ¿Un nuevo concepto? *Trauma* 2007; 10: 11-15.
6. Wall MJ, Soltero E. Damage control for thoracic injuries. *Surg Clin N Am* 1997; 77: 863-878.
7. Asensio JA, Lerardi R. Exsanguination. *Emerg Care Q* 1991; 7: 59-75.
8. García NL, Padilla SR, Lever RC. Hemotórax retenido ¿Qué debo saber una vez que lo he encarado? *Trauma* 2005; 8: 82-88.
9. Meyer DM. Hemothorax related to trauma. *Thoracic Surg Clin* 2007; 17: 47-51.
10. Meredith JW, Hoth JJ. Thoracic trauma: When and How to intervene. *Surg Clin N Am* 2007; 87: 95-118.
11. Feliciano DV, Mattox KL, Burch JM. Packing for control of hepatic hemorrhage. *J Trauma* 1986; 26: 738-743.