

Cirugía videoasistida en traumatismo de tórax

Video assisted thoracic surgery in thoracic trauma

Karen Schönfeldt¹, Juan F. Allamand^{1,2}, José M. Campero¹, Consuelo Santibañez¹, Marcelo Parra^{1,2}, José Ortega^{1,2}

1.Facultad de Medicina
Clínica Alemana - Uni-
versidad del Desarrollo.
2.Servicio de Cirugía,
Hospital Padre Hurtado,
Santiago de Chile.

Los autores declaran no
tener conflictos
de interés.

Correspondencia:
Juan F. Allamand
E-mail:
[juanfcoallamand@
gmail.com](mailto:juanfcoallamand@gmail.com)

RESUMEN

El objetivo es discutir el manejo del hemotórax traumático con cirugía videoasistida (VATS) y una revisión de sus principales indicaciones. Se presenta el caso de un paciente con hemotórax por traumatismo penetrante. Inicialmente manejado con pleurostomía, evoluciona con persistencia del sangrado, por lo que se explora. Como hallazgo se encuentra una lesión de arteria torácica interna que se controla con clips de VATS. El paciente evoluciona estable, sin dolor, por lo que se da de alta al tercer día. El manejo quirúrgico preferido del traumatismo de tórax clásicamente ha sido la toracotomía, pero los abordajes mínimamente invasivos han ganado espacio gracias a su menor morbilidad asociada. Algunos de sus beneficios son el menor dolor en el posoperatorio, menor sangrado y menor tiempo operatorio. Algunas indicaciones validadas son el hemotórax retenido y la persistencia del sangrado, siempre que el paciente se encuentre hemodinámicamente estable y no haya sospecha de lesión cardíaca o de grandes vasos. Se concluye que la VATS es una técnica apropiada en casos seleccionados de hemotórax traumático, pero el abordaje de elección sigue siendo la toracotomía tradicional.

■ **Palabras clave:** trauma torácico, VATS, videotoracoscopia.

ABSTRACT

The objective is to discuss the use of video assisted thoracic surgery (VATS) in thoracic trauma and to review the most common indications. A young male with a hemothorax due to penetrating trauma is seen at the emergency department. Initial management with a pleural tube revealed persistence of bleeding so surgical exploration was performed. A lesion of the internal thoracic artery was found and controlled with VATS using laparoscopic clips. The patient had an uneventful postoperative course and was discharged home on the third day posterior to surgery. Usually, surgical management of thoracic trauma has been thoracotomy, but minimally invasive procedures have gained terrain in this area thanks to their lower morbidity. Some benefits of these are less postoperative pain, less bleeding, and shorter surgical time. Its validated indications include retained hemothorax and persistent bleeding, but only if the patient is hemodinamically stable and cardiac or large vessel lesions are not suspected. As a conclusion, VATS is an appropriate technique for selected cases of traumatic hemothorax, but thoracotomy still remains as the preferred surgical approach

■ **Keywords:** thoracic trauma, VATS, videothoracoscopy.

Recibido el
23 de octubre de 2017
Aceptado el
20 de marzo de 2018

El traumatismo de tórax, penetrante o cerrado, representa una de las principales causas de muerte en pacientes jóvenes. El manejo habitualmente basta con procedimientos menores como pleurostomías, pero un 10-15% requerirán resolución quirúrgica¹.

El hemotórax masivo se define como la pérdida de 1500 mL o más de sangre luego de la instalación de un tubo pleural o que drenen 200-300 mL/h, por más de 3 horas. Su manejo, con gran frecuencia, será quirúrgico, como ocurre en el sangrado persistente del tórax.

Presentamos el caso de un hombre de 39 años que llegó a nuestro servicio con una herida penetrante de tórax, y una revisión del tema.

Caso clínico: un hombre de 39 años ingresa en el Servicio de Urgencias del Hospital Padre Hurtado con herida penetrante por arma blanca en región paraesternal izquierda, altura del cuarto espacio intercostal. Hemodinámicamente estable y vigil. Al examen, matidez a la percusión. Se realiza ecografía (FAST) y se descarta hemopericardio. La radiografía portátil sugiere ocupación pleural. Se instala pleurostomía izquierda y se ingresa para observación.

Durante la estadía evoluciona con tendencia a la hipotensión y salida de sangre por pleurostomía, que llega a 1700 mL en 12 horas. Se solicita angioTC de tórax, compatible con hemoneumotórax moderado izquierdo, atelectasia del lóbulo inferior, sin fuga de contraste clara. Ante la persistencia del sangrado y necesidad de transfusiones repetidas, se decide exploración en pabellón; dada la condición estable del paciente, se escoge abordaje VATS.

El procedimiento se realizó con el paciente en decúbito lateral izquierdo. Instalación de trocar 10 mm en línea axilar media, 8° espacio intercostal (EIC). Se aprovecha el sitio de pleurostomía previa para instalación de trocar 5 mm en línea axilar anterior, 5° EIC. Se prepara minitoracotomía de 5 cm en línea axilar posterior 5° EIC, con separador Pelosi.

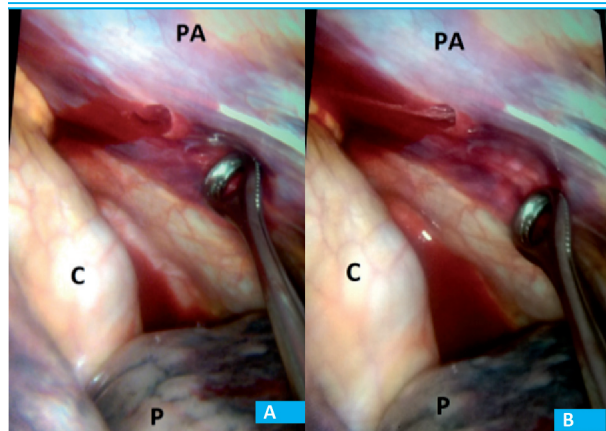
Los hallazgos fueron: hemotórax de 500 mL. La herida penetra en el hemitórax izquierdo en forma paraesternal, provocando solución de continuidad en la pleura parietal (Fig. 1a, 1b). Se disecciona esta con electrocoagulador Hook hacia cefálico y caudal, hallándose una sección parcial de la arteria torácica interna izquierda, desde donde se origina sangrado pulsátil. Se realiza el control del sangrado arterial con clips de laparoscopia a proximal y distal (clip hemostático mediano de titanio Ackermann®) (Fig. 2). Controlado el sangrado, se realiza aseo de la cavidad pleural con suero fisiológico y se instala un tubo 28 Fr apical por el puerto anterior y un tubo 32 Fr basal por el puerto de la cámara. Se cierran puertos con vycril y piel con nailon. Cierre de minitoracotomía con vicryl y nailon.

Evolución satisfactoria en el posoperatorio. Una radiografía a las 48 horas muestra resolución del hemoneumotórax, con reexpansión pulmonar completa, y se retiran ambas pleurostomías. Estando hemodi-

námicamente estable, afebril y sin dolor, se decide el alta al tercer día posoperatorio.

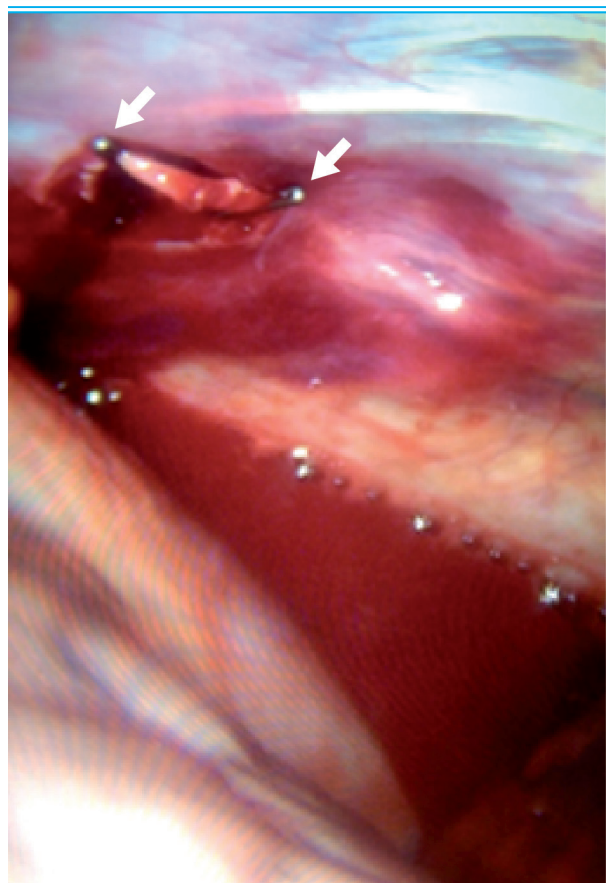
De los traumatismos torácicos que requieren intervención, la mayoría requerirá instalación de un tubo pleural, casi todos por traumatismo penetrante.

FIGURA 1



A: se observa lesión sangrante en trayecto de arteria torácica interna que cesa su sangrado a la compresión proximal. B: se observa cómo reinicia el sangrado activo al retirar la compresión proximal. PA, pared anterior; C, corazón; P, pulmón

FIGURA 2



Arteria torácica interna parcialmente seccionada con control hemostático mediante clips proximal y distal (flechas)

Las principales indicaciones de este son el drenaje del hemotórax y el neumotórax. Luego de la instalación de pleurostomía, un 10-15% requieren un procedimiento quirúrgico mayor¹. Las indicaciones de toracotomía de urgencia son bien conocidas e incluyen el hemotórax masivo^{1,2}. La indicación quirúrgica en estos dependerá no solo del débito de la pleurostomía y la estabilidad hemodinámica, sino de una reevaluación holística repetida del paciente de traumatismo.

Respecto de las alternativas quirúrgicas, la toracotomía es el acceso preferido en el traumatismo de tórax³. A pesar de eso, nuevas técnicas como la VATS y la radiología intervencional han ganado terreno en escenarios seleccionados³⁻⁵.

Toracotomía: el abordaje tradicional en el traumatismo es la toracotomía anterolateral (TA)², por oposición a la posterolateral, más propia de la cirugía electiva. La TA tiene por ventajas su rápida realización, amplio abordaje y opción de extenderse hacia contralateral en Clam-Shell o hacia superior en Trap-Door. Las complicaciones específicas de la toracotomía incluyen la lesión de arterias torácicas internas en el caso del abordaje por Clam-Shell, fracturas costales durante el procedimiento⁵ y síndrome de dolor postoracotomía, en un 5-25% de los pacientes⁶.

Cirugía videoasistida: tanto VTC como VATS constituyen una opción mínimamente invasiva aceptable para el manejo del paciente con traumatismo torácico, incluido el hemotórax³⁻⁵, aunque hasta hace poco proscriptas. En los últimos años han ganado espacio en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo de tórax, pero su uso permanece controvertido, relegándose para pacientes estables (p. ej., hemotórax retenido)³⁻⁵. Permite una excelente exploración de la pared y cavidad torácica, evitando puntos ciegos. Puede realizarse como reintervención posterior a una toracotomía de emergencia, con un tercio de la mortalidad de la reintervención mediante toracotomía⁶. En casos de traumatismo, el uso de VTC y VATS ha sido descrito en hemotórax retenidos, hemostasia de sangrados intratorácicos, reparaciones diafragmáticas diferidas, sutura pulmonar y resecciones en cuña^{4,5}. Sus actuales contraindicaciones en contexto de traumatismo torácico son: la inestabilidad hemodinámica, hemotórax con sospecha de grandes vasos, traumatismo cardíaco y lesiones de tráquea; no se recomienda en lesiones de esófago y órganos

abdominales⁶. Una reciente revisión sistematizada de VATS en hemotórax retenidos y neumotórax persistentes por traumatismo informó una tasa de conversión a toracotomía abierta del 11%. Dentro de la morbilidad asociada se evidenciaron neumonías (20%), atelectasias (13%) e infección de heridas operatorias (13%). Además, se requirió reintervención en 17% de los casos⁶.

Comparación: a corto plazo, la VATS se asocia a menor dolor posoperatorio, tiempo operatorio y de recuperación, y menor sangrado^{2,6}. El uso temprano de VATS prevendría la persistencia de sangrado, la necesidad de transfusiones, la fuga de aire prolongada, el hemotórax retenido, empiema y atelectasias^{3,6}.

Los resultados a largo plazo de la VTC y la VATS han sido menos estudiados. En un informe de Alon Ben-Nun y col., donde se incluyeron 77 pacientes, 40 toracotomías y 37 VATS, se observó que —a 2 años— la tasa de recuperación de funcionalidad normal era de un 80% en el grupo VATS vs. un 60% en el grupo toracotomía. Hubo mayor satisfacción en calidad de vida y resultado quirúrgico con la VATS¹, de gran importancia en el grupo etario de los pacientes con traumatismo torácico, que son frecuentemente jóvenes con larga expectativa de vida.

Caso actual: en este caso se aprovechó el puerto de inserción de la pleurostomía previa, intentando siempre limitar el traumatismo quirúrgico en la pared costal, para el trocar de 5 mm mencionado. El uso de una minitoracotomía asociada a la separación con Pelosi representó una gran ayuda. Esta técnica, tan utilizada en neoplasia, aporta un excelente puerto de trabajo, sin el dolor posoperatorio asociado al uso de grandes incisiones con separadores de Finochietto, al evitar el daño sobre el paquete vasculonervioso y el pericostio costal. Tanto el aplicador de clips como el aspirador y una pinza Foerster fueron utilizados a través de este acceso, reservando el trocar de 5 mm anterior para el ayudante.

Tanto la VTC como la VATS se usaron para el control de sangrado de vasos menores en el hemotórax traumático con buenos resultados, asociándose a menor dolor en el posoperatorio, y una recuperación activa y pronta. A medida que el cirujano de tórax y de urgencias esté capacitado y se den las condiciones necesarias, la VATS puede significar una herramienta mínimamente invasiva válida y segura.

Referencias bibliográficas

- Undurraga F, Rodríguez P, Lazo D. Trauma de Tórax. Revista Médica Clínica Las Condes. 2011; 22:617-22.
- Ludwig C, Koylos A. Management of Chest Trauma. J Thorac Dis. 2017; 9 (Suppl 3): S172-S177.
- Billeter AT, Druen D, Franklin GA, Smith JW. Video-assisted thoracoscopy as an important tool for trauma surgeons: a systematic review. Langenbeck's Archives of Surgery. 2013; 398(Issue 4):515-23.
- Jin J, Song B, Lei Y, Leng X. Video-assisted thoracoscopic surgery for penetrating thoracic trauma. Chinese Journal of Traumatology. 2015; 18(Issue 1): 39-40.
- Lang-Lazdunski L, Mouroux J, Pons F, Grosdidier G. Role of Videothoracoscopy in Chest Trauma. Ann Thorac Surg. 1997; 63(Issue 2): 327-33.
- Plaksin SA, Petrov ME. Early Rethoracotomies for diseases and chest traumas (Traducción del ruso). Vestn Khir Im II Grek. 2012; 171(5): 20-3.