

## Caso clínico

# Cirugía torácica videoasistida en el manejo del neumotórax persistente, secundario a herida por proyectil de arma de fuego, en un paciente pediátrico

## (Video-assisted Thoracic Surgery in the Management of Persistent Pneumothorax by Gunshot in a Paediatric Patient)

Juan Pablo Murillo-Ortiz, María del Rocío Hernández- Cordero, Julio López- Padilla, Rodolfo Fernández- Flores

### Resumen:

La cirugía mínimamente invasiva ha tomado un papel preponderante en el abordaje inicial del paciente con trauma torácico. Se presenta el primer caso nacional de un paciente pediátrico con neumotórax persistente, resuelto satisfactoriamente mediante cirugía torácica video-asistida.

**Descriptores:** toracoscopia, neumotórax, heridas por arma de fuego

### Abstract:

The minimally invasive surgery has been successfully used in patients with thoracic trauma. We present the first case of a pediatric patient with persistent pneumothorax secondary to gunshot treated satisfactorily with video-assisted thoracic surgery.

**Keywords:** thoracoscopy, pneumothorax, gunshot wound.

**Recibido:** 8 de julio de 2010

**Aceptado:** 15 de febrero de 2011

El uso de la toracoscopia y cirugía torácica videoasistida (CTVA) ha ido en aumento en los últimos años, y es en algunos centros, el procedimiento estándar para valoración de víctimas de trauma torácico hemodinámicamente estables. Se ha utilizado para el diagnóstico de lesiones diafragmáticas,

**Abreviaturas:** CTVA, cirugía torácica videoasistida; Rayos X, Radiografía  
**Correspondencia:** Juan P. Murillo Ortiz  
Correo electrónico: jpmuro@hotmail.com

para identificar y controlar lesiones vasculares, evacuación de hemotórax retenidos y tratamiento de fístulas broncopleurales.<sup>1-5</sup>

### Caso clínico

Paciente femenina de 4 años de edad, que ingresa al Servicio de Emergencias del Hospital Max Peralta de Cartago, con historia de haber sufrido una herida en el tórax por un proyectil de arma de fuego. La niña presenta estabilidad hemodinámica y un orificio de entrada subescapular izquierdo. La radiografía de tórax muestra contusión pulmonar izquierda, fractura del 3er, 4to y 5to arco costal y un cuerpo extraño en el 3er espacio intercostal en la línea medio-clavicular izquierda, en el tejido subcutáneo. Se extrae el proyectil y se maneja conservadoramente. La Rx de tórax de control, 6 horas después, evidencia hemotórax izquierdo, por lo que se coloca sonda de toracostomía en el 6to espacio intercostal línea axilar media.

Se realiza una tomografía axial computarizada de tórax, que muestra un neumotórax izquierdo y contusión pulmonar, a pesar de la sonda de toracostomía. La paciente se mantiene estable, pero persiste con neumotórax izquierdo por 4 días.

Se procedió a realizar CTVA, se colocó un lente de 10 mm, de 0° por el orificio de la toracostomía, evidenciándose contusión pulmonar y 3 fragmentos costales lesionando el parénquima pulmonar. Se hizo una 2da incisión en el 4to espacio intercostal línea axilar anterior izquierda, por la cual se extrajeron los fragmentos, con una adecuada expansión pulmonar. La contusión pulmonar se resolvió con fisioterapia de tórax. La paciente egresa en el 6to día postoperatorio.

## Discusión

Con el desarrollo de nuevos equipos y la experiencia de los cirujanos, la toracoscopia y la CTVA han empezado a desempeñar un papel definitivo en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con trauma torácico, y la estabilidad hemodinámica del paciente un requisito para el procedimiento.<sup>1-5</sup>

Entre las indicaciones de CTVA se han descrito las siguientes:

- a) Lesiones diafragmáticas: los pacientes con lesiones torácicas inferiores y sospecha de lesión diafragmática, son candidatos para toracoscopia, ya que proveen excelente visualización de los recesos posteriores de la cavidad torácica, áreas difíciles de ver por laparoscopia. Además, las lesiones diafragmáticas pequeñas pueden repararse mediante toracoscopia.<sup>1-3-6, 8</sup>
- b) Sangrados intratorácicos: en pacientes hemodinámicamente estables, la visualización de la cavidad torácica permite identificar sangrado de vasos intercostales, que pueden ser electrocoagulados o suturados, y lesiones del parénquima pulmonar, que se pueden resolver mediante resección en cuña del área lesionada, o mediante aplicación de clips.<sup>1-6, 8</sup>
- c) Neumotórax: en el manejo de pacientes con neumotórax persistentes, la CTVA es el procedimiento de elección, por ser menos invasivo que la toracotomía.<sup>7-11</sup>
- d) Hemotórax retenidos: la mayoría de los pacientes con hemotórax son tratados satisfactoriamente con sonda de toracostomía, sin embargo, del 5% al 30% pueden persistir como hemotórax coagulado, el cual si no es tratado en forma adecuada, puede evolucionar a fibrotórax, empiema con atrapamiento pulmonar. En estos pacientes la CTVA disminuye la morbilidad y la estancia hospitalaria. Anteriormente, todos requerían toracotomía.<sup>1-6, 10-11</sup>
- e) Derrames pericárdicos: en la serie de Divisi y cols, 112 pacientes sufrieron trauma de tórax y fueron tratados con CTVA; se realizaron 5 fenestraciones pericárdicas por derrame pericárdico, todas toracoscópicas, sin necesidad de conversión a toracotomía.<sup>5</sup>

La CTVA puede ser utilizada posterior a una toracotomía, para extracción de cuerpos extraños y evacuación de hemotórax retenidos secundarios al primer procedimiento.<sup>2</sup>

Realizar la CTVA en pacientes hemodinámicamente estables tiene aproximadamente un 2% de complicaciones, como sangrados de la pared torácica, laceraciones pulmonares, arritmias cardiacas, hipercarbia, hipoxia, hipotensión, persistencia de neumotórax localizados,<sup>1-8</sup> y un 0.8% de probabilidad de lesiones inadvertidas.<sup>8</sup>

En comparación con la toracotomía, la CTVA tiene menos complicaciones postoperatorias, mejor control del dolor, menor tiempo para regresar a las labores normales y menor duración del drenaje de tórax.<sup>2, 5, 7, 9, 10</sup> La utilización de CTVA o toracoscopia en pacientes con lesiones torácicas ha disminuido en un 62% la necesidad de toracotomía y laparotomía. En pacientes que requieren toracotomía, permite definir la localización y extensión de la incisión.<sup>8</sup>

En resumen, se presenta el primer caso nacional de un paciente pediátrico con neumotórax persistente, secundario a herida por proyectil de arma de fuego, resuelto satisfactoriamente por CTVA, lo que demuestra el gran potencial terapéutico de este abordaje en la población pediátrica costarricense.

## Referencias

1. Ivatury R. Thoracoscopy for Trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg* 2010; 36:15-8.
2. Milanchi S, Makey I, McKenna R, Margulies DR. Video-assisted thoroscopic surgery in the management of penetrating and blunt thoracic trauma. *J Minim Acces S* 2009; 5:108-110.
3. Morales-Urbe CH, Villegas-Lanau MI, Petro-Sánchez RD. Best timing for thoroscopic evacuation of retained post-traumatic hemotórax. *Surg Endosc* 2008; 22:91-95.
4. Smith RS. Cavitary Endoscopy in Trauma: 2001. *Scan J Surg* 2002; 91:67-71.
5. Divisi D, Battaglia C, DeBerardis B, Vaccarili M, DiFrancesantonio W, Salvemini S, Crisci R. Video assisted thoracoscopy in thoracic injury: early or delayed indication. *Acta Biomed* 2004; 75:158-163.
6. Hanvesakul R, Momin A, Gee MJ, Marrinan MT. A role for assisted thoracoscopy in stable penetrating chest trauma. *Emerg Med J* 2005; 22:386-387.
7. Noppen M, DeKeukeleire. Pneumothorax. *Respiration* 2008; 76:121-127.
8. Villavicencio RT, Aucar JA, Wall MJ. Analysis of thoracoscopy in trauma. *Surg Endosc* 1999; 13:3-9.
9. Siafakas NM, Mitrouska I, Bouros D. Surgery and the respiratory muscles. *Thorax* 1999; 54:458-465.
10. Andrade-Alegre R, Perez-Jiménez R, Avila A. Toracoscopia rígida en el manejo del hemotórax traumático coagulado. *Rev Inst Enf Resp Mex* 2005; 18:195-198.
11. Mainieri-Hidalgo JA. Experiencia de 10 años con cirugía mínimamente invasiva del tórax, en el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia. *Acta Méd Costarric.* 2010; 52:26-29.