

Seguimiento a corto y largo plazo del neumotórax espontáneo tratado por videotoracoscopia

F. González Aragonese, N. Moreno Mata, E. Peña González, P. León Atance, N. Palencia García, E. Orusco Palomino y E. Folque Gómez

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid.

Se analizan los resultados del tratamiento por videotoracoscopia del neumotórax espontáneo con 83 procedimientos en 79 pacientes (58 varones y 21 mujeres), con una edad media de 28,3 años (16-76 años). Las indicaciones fueron en 53 pacientes por neumotórax recidivante, en 10 por neumotórax contralateral (uno intervenido en ambos hemitórax), en tres por neumotórax bilateral y en 13 por fuga aérea persistente. En 7 pacientes (8,4%) hubo que reconvertir a toracotomía abierta. En la mayoría de los 76 procedimientos restantes, en 72 pacientes, el abordaje fue sólo por videotoracoscopia (88%). En 3 casos (3,6%) hubo que ayudarse de una toracotomía videoasistida o "de apoyo". La estancia media postoperatoria fue de 5,1 días (2-24). La mortalidad ha sido nula y morbilidad operatoria en 3 casos (3,9%). Hubo morbilidad postoperatoria significativa en 9 casos (11,8%). Un paciente con fuga aérea prolongada fue reintervenido a los 12 días por toracotomía videoasistida. De los 72 pacientes hemos podido revisar 71, con un seguimiento medio de 28,1 meses (54 días-54 meses). Se han encontrado 3 recidivas (3,9%) y ningún caso de dolor crónico que requiera analgesia.

En conclusión, la videotoracoscopia es un abordaje eficaz con las ventajas de ser mínimamente invasivo, por lo que creemos debe ser de elección, tras mejorar las cifras de morbilidad y recidivas, que están influenciadas por la curva de aprendizaje.

Palabras clave: Neumotórax espontáneo. Videotoracoscopia.

Arch Bronconeumol 1997; 33: 494-497

Introducción

Hasta la introducción de la videotoracoscopia (VT) el tratamiento quirúrgico del neumotórax espontáneo (NE) lo realizábamos por medio de una toracotomía anterolateral sin sección muscular, recurriendo a la toracotomía posterolateral en casos de adherencias o grandes bullas.

Correspondencia: Dr. F. González Aragonese.
Sirio, 4, 8A. 28007 Madrid.

Recibido: 17-2-97; aceptado para su publicación: 3-6-97.

Short- and long-term follow-up of spontaneous pneumothorax treated by video-assisted thoracoscopy

The outcome of video-assisted thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax was analyzed. Eighty-three procedures were performed in 79 patients (58 men, 21 women: mean age 28.3 years, range 16 to 76 years). The reasons for intervention were recurring pneumothorax in 53 patients, contralateral pneumothorax in 10 (one of whom was treated on both sides), bilateral involvement in 3, and persistent air leakage in 13. Seven patients (8.4%) also required open thoracotomy. In 72 (88%) of the remaining 76 procedures, only video thoracoscopy was used. Three patients (3.6%) underwent video-assisted thoracotomy. Mean postoperative hospital stay was 5.1 days (2 to 24 days). No related deaths occurred but surgical complications were reported for 3 (3.9%). Significant postoperative complications developed in 9 cases (11.8%). One patient with prolonged air leakage underwent a second procedure, video-assisted thoracotomy, 12 days after the first intervention. Seventy-one of the 72 patients received follow-up examinations, with a mean follow-up period of 28.1 months (range 54 days to 54 months). Three recurrences (3.9%) were recorded but there were no cases of chronic pain requiring analgesia.

We conclude that video thoracoscopy is an effective approach, with the advantage of being minimally invasive. We therefore believe it should be the procedure of choice, once improved morbidity and recurrence rates are observed, as these factors are influenced by the learning curve.

Key words: Spontaneous pneumothorax. Video thoracoscopy.

Con la llegada de la VT empleamos este abordaje de forma rutinaria, con las mismas indicaciones quirúrgicas y realizando la misma técnica de resección y abrasión pleural. De esta forma deberemos conseguir los mismos buenos resultados que con la toracotomía, con las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva.

Por la posibilidad de recidivas, el análisis de los resultados del tratamiento del NE debe realizarse con un seguimiento prolongado que algunos autores¹ cifran en 24 meses. Por otra parte, los resultados deben compararse con los conseguidos por toracotomía, que en grandes series tiene una recidiva a largo plazo del 0,5 al 1%².

Material y método

Desde junio de 1992 hasta noviembre de 1996 hemos realizado 83 procedimientos en 79 pacientes con NE. La serie consta de 58 varones y 21 mujeres, con una edad media de $28,3 \pm 12$ años (16-76 años). Las indicaciones fueron en 53 pacientes por neumotórax recidivante, en 10 por neumotórax contralateral (uno intervenido en ambos hemitórax), en tres por neumotórax bilateral y en 13 por fuga aérea persistente superior a 7 días.

De estos pacientes hemos excluido para el seguimiento a 7 (8,4%) en los que se reconvirtió a toracotomía. La toracotomía se realizó por múltiples adherencias pleurales (3 pacientes), por hemorragia al disecar adherencias pleurales (2 pacientes), por mala visión de la lesión (un paciente) y por tratarse de una bulla de gran tamaño cercana al hilio (un paciente). La mayoría de estas toracotomías (85,7%) se realizaron en los primeros 2 años de experiencia.

En los 76 procedimientos realizados en los 72 pacientes restantes había, según la clasificación de Vanderschueren, 2 lesiones del estadio I, 0 del II, 61 del III y 13 del IV (tabla I).

Como NE secundario encontramos 7 pacientes con patología pulmonar subyacente (6 con enfisema y una neurofibromatosis). Otros 4 pacientes tenían serología positiva al VIH. En éstos la indicación quirúrgica fue en tres por NE recidivante y en uno, con infección por citomegalovirus, por fuga aérea prolongada.

En la mayoría de los casos (88%) el abordaje fue por VT con 3 puertas de entrada de 11,5 mm (lo que permite introducir la endograpadora y la cámara por todas ellas), en posición de toracotomía posterolateral (salvo en los 12 casos iniciales en los que se empleó un decúbito oblicuo en 45°). Los trocates se introducen por vía axilar anterior tercer espacio intercostal, axilar medio séptimo espacio y posterior a la punta de la escápula por quinto espacio. Todos los pacientes se operaron bajo anestesia general y ventilación unipulmonar.

En 3 casos (3,6%) hubo que ayudarse de una toracotomía videoasistida o "de apoyo". Un caso fue debido a una bulla de gran tamaño, un segundo caso por múltiples lesiones y un tercero para suturar una herida pulmonar causada por un trocar.

En 75 intervenciones (98,6%), incluido un grado I de Vanderschueren, se realizó resección de la lesión con endograpadora ($3,94 \pm 2,27$ cargas de media; rango 1-14). En un paciente con enfisema bulloso la línea de grapas se reforzó con politetrafluoroetileno y en 5 pacientes se añadió una sutura continua sobre la línea de grapas. El paciente restante (grado I e infección VIH) se trató solamente con talcaje. Tras la resección se realizó en 64 casos (84,2%) abrasión pleural con gasa

seca y empapada en yodo. En 2 pacientes se añadió talcaje a la resección (uno con VIH y un enfisema en un paciente de 63 años). En 10 casos con múltiples adherencias e irritación pleural no se consideró necesaria la pleurodesis. En la mayoría de las ocasiones (93,4%) se dejó un solo tubo de drenaje apical bajo presión negativa.

El seguimiento se ha conseguido en 71 pacientes (98,6%), con una media de $28,1 \pm 16,2$ meses (54 días-54 meses), siendo superior a 24 meses en 52 pacientes (73,2%). Para el seguimiento nos hemos puesto en contacto telefónico con los pacientes, para conocer si algún episodio de recidiva había sido tratado en otro hospital o si presentaban alguna complicación, haciendo hincapié en el dolor crónico secundario al procedimiento y en los requerimientos de analgesia.

Resultados

En los 76 procedimientos la duración media de la cirugía fue de $68,6 \pm 36,3$ minutos (15-180 minutos), el drenaje se mantuvo una media de $3 \pm 3,4$ días (1-23 días), con una estancia media postoperatoria de $5,1 \pm 4,1$ días (2-24 días).

En toda la serie hubo complicaciones operatorias en 3 casos (3,6%). Dos hemorragias al disecar adherencias que requirieron reconversión a toracotomía y una herida pulmonar por trocar que se suturó con ayuda de una toracotomía de apoyo. Ningún paciente necesitó transfusión sanguínea. Estas complicaciones fueron consecuencia de la falta de experiencia del cirujano. La mortalidad operatoria ha sido nula.

Complicaciones postoperatorias significativas aparecieron en el 11,8% de las intervenciones: 3 fugas aéreas superiores a 7 días, tratadas sin drenaje, 2 neumotórax que precisaron drenaje, un hemotórax, 2 neumonías y 1 empiema. En 7 pacientes (9,2%) la radiografía postoperatoria mostraba una cámara aérea residual que no requirió tratamiento (cinco en los primeros 14 meses de experiencia) y un paciente sufrió un proceso viral que retrasó el alta.

Uno de los pacientes, en tratamiento por esquizofrenia paranoide y drogodependiente, ingresó por NE contralateral y fue tratado con resección, sutura y pleurodesis. Se reintervino 12 días después por fuga aérea, a través de una toracotomía videoasistida, y se encontró su origen en un extremo de la sutura mecánica.

Los 6 pacientes con enfisema subyacente requirieron una reconversión y 2 toracotomías de apoyo. Con $3,2 \pm 2,2$ días de media de drenaje (2-7) y $3,5 \pm 7,8$ días de estancia media postoperatoria (3-21), sólo un paciente presentó una neumonía como complicación postoperatoria. El paciente con neurofibromatosis presentó fuga aérea superior a 7 días en el postoperatorio. No se han encontrado mayor número de complicaciones en los 8 pacientes mayores de 40 años (una cámara aérea residual y una neumonía) ni en los 13 pacientes del grupo IV de Vanderschueren (una cámara aérea residual). Comparando los grupos III y IV se observa que los días de drenaje son similares (3,1 frente a 2,8), al igual que la estancia media postoperatoria (5,1 frente a 6) (tabla II).

Los 4 pacientes portadores de VIH tuvieron el drenaje una media de 3,2 días y una estancia media postoperatoria de 6,5 días. Un paciente presentó una neumonía

TABLA I
Número de pacientes según la clasificación de Vanderschueren

Estadio	N.º pacientes
I (neumotórax idiopático sin alteraciones endoscópicas)	2
II (neumotórax con adherencias pleurales)	0
III (blebs y bullas menores de 2 cm)	61
IV (numerosas bullas de más de 2 cm)	13

TABLA II
Comparación de los grupos III y IV, según la clasificación de Vanderschueren

Grupo	Drenaje (días)	Estancia postoperatoria (días)
III	3,1	5,1
IV	2,8	6

bilateral en el postoperatorio y otro un neumotórax que necesitó drenaje torácico.

En el seguimiento efectuado se han encontrado 3 recidivas (3,9%) del NE. El primer caso se produjo a los 2 meses de la intervención en un paciente que en el postoperatorio inmediato presentó un ataque asmático. En la toracotomía se encontró una lesión próxima a la anterior, que suponemos no existía en la primera intervención, menor de 2 cm, y adherencias solamente en la zona reseca. Un segundo paciente fue intervenido en otro centro por recidiva, a los 36 meses, de una bulla menor de 2 cm, alejada de la previa. El tercer paciente presentaba un neumotórax marginal a los 54 meses que se trató con reposo. Los 3 pacientes habían sido tratados en el primer mes de la experiencia.

Respecto al dolor, 18 pacientes (25,3%) necesitaron analgesia durante una media de 4,5 días tras el alta hospitalaria y dos de ellos la prolongaron durante 30 y 60 días, respectivamente.

Discusión

En la actualidad la mayoría de los autores aceptan el abordaje por VT para el tratamiento quirúrgico del NE. Respecto al momento de su indicación, algunos autores^{1,3} proponen su realización desde el primer episodio, pero ante una recidiva del 12-25%^{1,4}, tras el drenaje del primer episodio, habrá un 75-88% de VT innecesarias. Nuestro grupo, como otros⁵, hasta el momento mantiene su indicación en el primer episodio si hay presencia de bullas subpleurales significativas detectadas por radiografía, una actividad socioprofesional que suponga un riesgo si recidiva, el hemoneumotórax y la fuga aérea persistente o falta de reexpansión pulmonar completa durante más de 7 días (algún autor acorta este período a 3 días⁶); otras indicaciones serían los episodios recidivantes, contralaterales, bilaterales simultáneos y a tensión.

Desde el punto de vista técnico utilizamos para la VT 3 puertas de entrada de 11,5 mm, ampliando la puerta más anterior cuando necesitamos una toracotomía de apoyo. En los 12 primeros casos utilizamos como posición del paciente un decúbito oblicuo de 45°, con la puerta más anterior a nivel del segundo y tercer espacio intercostal, línea medioclavicular. Esta posición la abandonamos ya que, aunque el abordaje para el vértice era excelente, la exploración del resto del parénquima era difícil, especialmente de regiones basales y posteriores. Por esta razón en los 3 pacientes tratados bilateralmente en la misma sesión hemos preferido cambiar al paciente de decúbito lateral, en vez de usar el decúbito supino que hubiera acortado la duración de la intervención⁷.

El número de reconversiones a toracotomía, 7 pacientes (8,4%), está en relación con la curva de aprendizaje, pues seis se realizaron en los primeros 2 años de experiencia.

Las complicaciones más frecuentes, como la fuga aérea prolongada, el neumotórax que requiere drenaje y la cámara aérea residual, son similares a las observadas en la toracotomía⁸.

En los 6 pacientes con NE secundario a enfisema, resaltan una reconversión a toracotomía y dos toracotomías de apoyo, necesarias por el tamaño y localización de las bullas. Sin embargo, los días de drenaje y la estancia postoperatoria son similares al global de la serie y no encontramos mayor número de complicaciones que en el NE primario (solamente una neumonía), a diferencia de otros autores^{8,9} que tienen un 27,7% de morbilidad en el NE secundario y un 6,6% en el NE primario. Tampoco encontramos mayor número de complicaciones en pacientes con edades superiores a los 40 años. El único paciente con neurofibromatosis presentó una fuga aérea superior a los 7 días. En pacientes portadores de VIH sí tenemos un porcentaje importante de complicaciones (una neumonía bilateral y un neumotórax con drenaje).

Si analizamos las complicaciones en relación a la clasificación de Vanderschueren, observamos que los pacientes del grupo IV no tienen más complicaciones y que los días de drenaje y la estancia postoperatoria son similares al resto, lo que cuestiona la utilidad de esta clasificación.

Las complicaciones a largo plazo se reducen a la recidiva y al dolor postoperatorio. En un seguimiento medio superior a 28 meses, tenemos un 3,9 de recidivas, todas con pleurodesis. Destaca la aparición de 2 recidivas a los 36 y 54 meses de la cirugía, lo que nos obliga a valorar los resultados con un seguimiento muy prolongado. Por otra parte, también se relacionan con la curva de aprendizaje, pues los 3 pacientes fueron de los primeros de la serie. Este porcentaje de recidivas es comparable al de la bibliografía que oscila entre el 1,8 y el 4,1%^{8,10,11}. Algunos autores encuentran más recidivas cuando no identifican lesiones en la cirugía, proponiendo una resección en cuña del vértice, pleurectomía o reconversión a toracotomía^{11,12}.

Ningún paciente presenta dolor residual crónico. En 2 casos se pudo comparar con el dolor producido por una toracotomía previa contralateral, siendo claramente inferior el de la VT.

Al comparar los resultados obtenidos con los de la toracotomía, se observan diferencias según distintos autores. En un estudio prospectivo⁹ se encontró menor dolor postoperatorio y menor reducción de la función respiratoria en el grupo de la VT. También se encontró menor estancia hospitalaria, como en nuestro estudio inicial¹³, mientras que para otros no hay diferencia¹⁴. Los días de drenaje son similares en ambos grupos^{13,15}.

La toracotomía presenta pocas complicaciones¹⁰, observándose hemorragias que requieren reintervención (0,7-1,1%), fuga aérea (1,1%) y ptosis palpebral transitoria (1,1%). Como ventaja presenta menos recidivas a largo plazo (0,5-1,1%), pero hay dolor moderado en el 33% de pacientes y severo en el 2%^{2,10}, aunque para otros el dolor crónico es similar¹⁶.

A la vista de estos resultados a largo plazo podemos concluir que la VT es un abordaje quirúrgico eficaz del NE. En nuestra opinión, la exploración del hemitórax es mejor que con la toracotomía axilar, con las ventajas, en relación al dolor, a la disfunción respiratoria y a la estética, de un abordaje mínimamente invasivo. Pero, sin

embargo, el número de recidivas es ligeramente mayor.

Por todo ello la consideramos, como otros autores³, el método de elección en el NE, incluido el secundario, esperando disminuir nuestras complicaciones pasado el período de aprendizaje y reducir las recidivas mejorando la pleurodesis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Inderbitzi RGC, Leiser A, Furrer M, Althaus U. Three years' experience in video-assisted thoracic surgery (VATS) for spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 1.410-1.415.
2. Deslauriers J, Beaulieu M, Després JP, Lemieux M, Leblanc P, Desmeules M. Transaxillary pleurectomy for treatment of spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1980; 30: 569-574.
3. Loscertales J, Jiménez R, Ayarra FJ, García Díaz F, Arenas C, Girón JC. Nuestra experiencia en el tratamiento del neumotórax espontáneo por videotoracoscopia. *Cir Esp* 1995; 57: 526-529.
4. Deslauriers J, Leblanc P. Management of bullous disease. *Chest Surg Clin North Am* 1994; 4: 539-559.
5. Grupo de Trabajo de la SEPAR. Normativa sobre diagnóstico y tratamiento del neumotórax. *Arch Bronconeumol* 1995; 31: 339-345.
6. Hazelrigg SR, Landreneau RJ, Mack M, Acuff T, Seifert PE, Auer JE et al. Thoracoscopic stapled resection for spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 105: 389-393.
7. Martín de Nicolás JL, Gámez P, Marrón C. Abordaje anterior en el tratamiento quirúrgico del neumotórax espontáneo bilateral mediante videotoracoscopia. *Arch Bronconeumol* 1996; 32: 111.
8. Mouroux J, Elkaim D, Padovani B, Myx A, Perrin C, Rotomondo C et al. Videoassisted thoracoscopic treatment of spontaneous pneumothorax: technique and results of one hundred cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112: 385-391.
9. Waller D, Forty J, Morritt G. Video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1994; 58: 372-377.
10. Bertrand PC, Regnard JF, Spaggiari L, Levi JF, Magdeleinat P, Guibert L et al. Immediate and long-term results after surgical treatment of primary spontaneous pneumothorax by VATS. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1.641-1.645.
11. Naunheim KS, Mack MJ, Hazelrigg SR, Ferguson MK, Ferson PF, Boley TM et al. Safety and efficacy of video-assisted thoracic surgical techniques for the treatment of spontaneous pneumothorax. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 109: 1.198-1.204.
12. Hazelrigg SR. Invited Commentary. Immediate and long-term results after surgical treatment of primary spontaneous pneumothorax by VATS. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1.645.
13. González Aragonese F, Garrido JA, Novoa N, Moreno N, Orusca E, Pérez Gallardo M et al. Valoración inicial de la toracoscopia terapéutica en el neumotórax espontáneo. *Arch Bronconeumol* 1993; 29 (1): 97.
14. Cole FH, Cole FH, Khandekar A, Maxwell JM, Pate JW, Walker WA. Video-assisted thoracic surgery: primary therapy for spontaneous pneumothorax? *Ann Thorac Surg* 1995; 60: 931-935.
15. Kim KH, Kim HK, Han JY, Kim JT, Won YS, Choi SS. Transaxillary minithoracotomy versus video-assisted thoracic surgery for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1.510-1.512.
16. Landreneau RJ, Mack MJ, Hazelrigg SR, Naunheim K, Dowling RD, Ritter P et al. Prevalence of chronic pain after pulmonary resection by thoracotomy or video-assisted thoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 107: 1.079-1.086.