

Neumotórax espontáneo: tratamiento consecutivo de una serie de 45 casos. Resultados preliminares del uso de la videotoroscopia terapéutica

M. Fernández Ruiz, I. Peña Sáinz de Aja, R. Martínez Pardavila, A. Fernández Fernández*, A. Vizcaíno López, J.A. Arconada Chavaque y J. Sánchez Beorlegui

Servicio de Cirugía. *Servicio de Urología. Hospital San Millán. Logroño.

El advenimiento de los procedimientos derivados de la videotoroscopia (CVT) ha supuesto un nuevo empuje en el tratamiento del neumotórax espontáneo. Se describe la experiencia inicial con un protocolo de estudio, utilizando esta técnica.

Corresponde a una serie consecutiva de pacientes que ingresaron en nuestro hospital, durante el año 1995, con diagnóstico de neumotórax espontáneo; se realizó diagnóstico por clínica y cuantificación del neumotórax por medida de la distancia interpleural en la radiografía de tórax. El tratamiento inicial fue el drenaje pleural; en el caso de neumotórax recidivante, imposibilidad de reexpansión pulmonar o fuga aérea persistente se indicó CVT.

Se revisan 45 casos (30 varones y 15 mujeres), con una edad media de 29 años. En 11 casos (24%) se trataba de neumotórax recidivante (tratados previamente con drenaje pleural). Se localizó en 24 casos (54%) en el hemitórax derecho. El tratamiento inicial fue drenaje pleural; en 32 casos fue el único tratamiento. Se realizó CTV en 11 casos, en uno (9%) se convirtió en minitoracotomía o cirugía videotoroscópica asistida (CTV); en 2 casos se realizó toracotomía convencional. El tiempo medio empleado con la videotoroscopia fue de 80 min. El seguimiento medio fue de 3 meses. No observamos recidiva en los casos tratados con videotoroscopia y cirugía.

La experiencia inicial nos muestra la CTV como una técnica a utilizar de preferencia en el tratamiento definitivo del neumotórax espontáneo. La disminución del dolor postoperatorio, aumento de la confortabilidad, ausencia de morbilidad destacable, menor estancia postoperatoria y pronta reanudación de la actividad normal del paciente, nos anima a utilizar este procedimiento, en sustitución de la cirugía abierta.

Palabras clave: Neumotórax espontáneo. Cirugía videotoroscópica. Videotoroscopia asistida. CTV.

Arch Bronconeumol 1997; 33: 80-83

Correspondencia: Dr. M. Fernández Ruiz.
Vara de Rey, 24, 3.º A.
26002 Logroño.

Recibido: 19-3-96; aceptado para su publicación: 11-6-96.

Spontaneous pneumothorax: treatment of 45 consecutive cases. Preliminary results of therapeutic video-assisted thoracoscopy

The appearance of procedures derived from video assisted thoracoscopy (VAT) has fostered new breakthroughs in the treatment of spontaneous pneumothorax. Our early experience with a study protocol using this technique is described.

Patients admitted to our hospital in 1995 with a diagnosis of spontaneous pneumothorax were enrolled consecutively. Diagnosis was based on symptoms and pneumothorax was quantified by measuring the interpleural distance observed on the chest film. The initial treatment was pleural drainage; VAT was ordered in cases of recurrence, when lung re-expansion failed or when air leakage was persistent.

Forty-five cases (30 men, 15 women) are reported. Mean age was 29 years. Eleven (24%) patients had had earlier pleural drainage but were suffering recurrences. The right side was involved in 14 (54%) cases. Initial treatment was pleural drainage and in 32 cases no other treatment was given. VAT was performed on 11 patients. In 1 (9%) patient the procedure became a minithoracotomy, or video-assisted thoracoscopic surgery. In 2 patients conventional thoracotomy was performed. Mean time the procedure lasted was 80 min. Mean follow-up was 3 months. There were no recurrences among patients treated with VAT and surgery.

Our initial experience demonstrates that VAT is the technique of preference for the definitive treatment of spontaneous pneumothorax. There is less postoperative pain, increased comfort, no noteworthy morbidity, shorter postoperative hospital stays and prompt return to normal activity for the patient; these advantages lead us to choose this treatment over open surgery.

Key words: Spontaneous pneumothorax. Videothoracoscopy. Videoassisted thoracoscopy. VATS.

Introducción

El neumotórax espontáneo es una entidad patológica relativamente importante en edades jóvenes, que origina un número sustancial de ingresos hospitalarios a pesar de la benignidad de la lesión¹⁻⁴.

Existen múltiples publicaciones acerca de su tratamiento, que tradicionalmente se han basado y se siguen utilizando procedimientos de drenaje pleural y cirugía convencional (toracotomía). Desde el advenimiento de los procedimientos derivados de la videotoracosopia asistida, que nos permite la realización de los mismos procedimientos que en la cirugía convencional, observamos un nuevo empuje en cuanto a la actitud terapéutica del neumotórax espontáneo.

El trabajo describe la experiencia inicial en el tratamiento del neumotórax espontáneo, con un protocolo de estudio prospectivo utilizando la videotoracosopia terapéutica.

Material y métodos

El estudio corresponde a una serie consecutiva de 45 casos de neumotórax espontáneos que requirieron ingreso en nuestro hospital durante 1995.

El diagnóstico se realizó por la clínica y radiografía simple de tórax en posición erecta con espiración forzada. La valoración del neumotórax por su tamaño fue realizada de forma radiológica, por la medida de la distancia interpleural (media de tres mediciones) y su correlación clínico-patológica por cuantificación volumétrica (%). Consideramos tres tipos de neumotórax (leve, moderado y masivo) que corresponden a diferentes grados de colapso pulmonar (hasta el 40%, entre el 40 y 90%, y mayor del 90%)⁵⁻⁷.

El tratamiento inicial consistió en realizar un drenaje pleural con un tubo grueso o fino, dependiendo de la gravedad del cuadro, con el fin de lograr la reexpansión pulmonar. En el caso de neumotórax recidivante, imposibilidad de reexpansión pulmonar o fuga aérea persistente aun en el primer episodio, se indicó la realización de videotoracosopia asistida. Reservamos la cirugía abierta o convencional para los casos en que fue imposible la realización de videotoracosopia.

La videotoracosopia se realizó con un estudio previo preoperatorio igual al que se realiza cuando se indica una toracotomía. Colocamos al paciente en posición de decúbito lateral derecho o izquierdo, dependiendo de la localización del neumotórax. Se realizó una intubación selectiva con un tubo de doble luz: introducimos generalmente tres trocares de 10 o 12 mm (línea axilar anterior, media y posterior en forma de V). Previa identificación de la zona enferma, procedimos preferentemente a realizar la exéresis de la zona lesional con un aparato de autosutura (Endo GIA 30 Multifire AutoSuture®).

Comprobamos la estanqueidad de la superficie residual; realizamos abrasión pleural con una torunda o tira de gasa impregnada de solución yodada. Realizamos lavados de la cavidad pleural con solución de povidona yodada y se colocaron dos tubos de drenaje en posición apical y basal con visión directa. Procedimos igualmente a la infiltración local en la zona de punción con anestesia (bupivacaína al 2%).

Resultados

La serie corresponde a 45 casos (30 varones y 15 mujeres) asistidos durante 1995 en nuestro hospital. La edad media de los pacientes fue de 29 años (mínima: 16; máxima: 52).

El hábito tabáquico moderado-intenso fue reflejado en 28 casos (62%).

En 34 casos (75%) el neumotórax fue catalogado de primer episodio, correspondiendo a 11 casos (24%) la consideración de neumotórax recidivado.



Fig. 1. Bleb subpleural en el ápex pulmonar. Sección con endograpadora.

TABLA I
Clínica

	Frecuencia	Porcentaje de casos
Síndrome vegetativo	2	4,4
Dolor	43	95,5
Tos	5	11,1
Disnea	31	68,8

Se localizó con preferencia en el hemitórax derecho, 24 casos (54%) y 21 casos (46%) en hemitórax izquierdo. Ningún neumotórax se presentó a tensión ni de forma bilateral; 2 enfermos presentaron neumotórax en el pulmón contralateral tras el tratamiento del primer episodio en un tiempo distinto.

La clínica predominante se refleja en la tabla I.

Se clasificaron en: 15 neumotórax totales (33%), 21 medianos o moderados (46,6%) y 9 pequeños (20%).

El tratamiento empleado fue el siguiente. En 44 casos utilizamos el drenaje torácico de primera intención (97,7%), siendo el método más utilizado durante el primer episodio (32 casos). La videotoracosopia fue el procedimiento empleado en 11 casos (24,4%), en diez tras el drenaje inicial y en un caso como procedimiento inicial y electivo en un neumotórax resuelto con antecedente de neumotórax contralateral tratado por videotoracosopia; solamente en 2 casos (4,4%) se realizó cirugía por toracotomía.

La estancia media de la serie fue de 8,8 días (mínima: 3; máxima: 29).

Cuando utilizamos el drenaje pleural como "tratamiento", el más utilizado ha sido el trocar n.º 28 (Argyle®), 37 casos (86%); en siete (15%) utilizamos la válvula de Heimlich en localización apical o medial. En 5 casos (11%) existieron complicaciones: neumonía, derrame pleural (2) y neumotórax residual (2).

La media de días con drenaje pleural fue de 6,9 días (mínima: 2; máxima: 21; tamaño: 44).

Las indicaciones para la realización de videotoracosopia fueron en 2 casos electiva tras un neumotórax contralateral que había sido tratado por videotoracosopia

pia previa; en 4 casos, durante el primer episodio por fuga aérea persistente de varios días (más de cinco) y por no reexpansión pulmonar, y en cinco por episodios recidivantes. No todos los neumotórax recidivantes han sido tratados por cirugía (toracoscopia o cirugía), debido a la no conveniencia por parte del enfermo o por ser considerado neumotórax de pequeño tamaño con reexpansión inmediata tras la colocación de drenaje pleural.

La localización de las bullas resultó generalmente fácil. En 2 casos (18%) fueron *blebs* 7 bullas (63%) y en dos (18%) lesiones mixtas. En siete (63%) correspondieron a lesiones múltiples.

Tuvimos que realizar lisis de adherencias pleuroparietales en 5 casos (45%); en la práctica totalidad de los casos se realizó exéresis de la zona lesional empleando un aparato Endo-GIA 30 Multifire de AutoSuture®, con una media de 3,5 cargas (fig. 1).

Realizamos una abrasión de la pleural apical con gasa o tira de gasa impregnada de solución yodada y lavado de la cavidad con solución de povidona yodada.

El tiempo medio de la cirugía videotoracoscópica fue de 80 min (mínima: 45; máxima: 210).

Los pacientes precisaron dosis de analgésicos del tipo de paracetamol (500 mg) asociado a codeína durante las primeras 6-12 horas, no precisando morfínicos u opiáceos.

La estancia media de los pacientes a los que se realizó este procedimiento fue de 6,2 días (mínima: 4; máxima: 13). Los pacientes permanecieron con drenaje pleural tras videotoracoscopia durante una media de 3,9 días (mínima: 1; máxima: 5).

En 5 casos (30%) existieron complicaciones: neumonía (1), derrame pleural (2), atelectasia parcial (1), neumotórax residual mínimo que no precisó drenaje (1).

En un caso (9%) se realizó reconversión o ampliación a minitoracotomía.

En 2 casos se realizó una toracotomía por no disponer técnicamente en ese momento de la videotoracoscopia.

Cuando se realizó toracotomía, la permanencia de los drenajes fue de 6 días (mínima: 5; máxima: 6; tamaño: 2), con una estancia postoperatoria de 7,5 días (mínima: 7; máxima 8; tamaño: 2).

El seguimiento medio de la serie es de 9 meses (3-15); en un caso de los tratados con videotoracoscopia existió una cámara apical transitoria que desapareció con fisioterapia; en 2 casos ha existido neumotórax recidivante que correspondieron a casos tratados con drenaje pleural y que precisaron tratamiento definitivo por videotoracoscopia.

No hemos observado recidiva en los casos tratados con videotoracoscopia y cirugía, aunque consideramos que el seguimiento debe ser mayor.

No ha existido mortalidad en toda la serie.

Discusión

La presencia de aire en la cavidad pleural virtual provoca una presión positiva, siendo la rotura de *blebs* y bullas subpleurales la causa común de producción de neumotórax espontáneo. Distinguimos los neumotórax

espontáneos secundarios a enfermedades pulmonares de los neumotórax espontáneos primarios o idiopáticos¹⁻⁴.

La incidencia de las series históricas se sitúa entre 6 y 45 casos anuales cada 100.000 habitantes, siendo una de las causas más frecuentes de hospitalización en gente joven^{2,3,8}.

Realizamos el diagnóstico por radiografía de tórax posteroanterior erecta⁵, con espiración forzada; hemos empleado el método de la medida de la distancia interpleural según la descripción de Rhea et al⁶: media de la distancia interpleural en el ápex, en la parte media y en la inferior, y su correlación con unas tablas de correspondencia en porcentajes. Se aplicaron los índices de cuantificación del volumen torácico según describieron Barhard et al⁷: hasta el 40% neumotórax leves, entre el 40 y el 90% neumotórax moderados y más del 90% neumotórax masivo.

El tratamiento definitivo del neumotórax espontáneo implica el tratamiento de los *blebs* y bullas junto con la prevención de las recidivas por la creación de sínfisis pleurales^{1,3}. Tradicionalmente, se ha utilizado la toracotomía lateral o transaxilar para la resección de las bullas, complementada con técnicas de abrasión pleural o pleurectomías apicales. Igualmente se han empleado otras técnicas de abrasión pleural como la utilización de talco, tetraciclina, electrocoagulación o láser quirúrgico⁸⁻¹⁰.

A pesar de estar convencidos de que el tratamiento del neumotórax espontáneo es quirúrgico, y que algunas escuelas quirúrgicas incluso preconizaban el tratamiento por toracotomía en el primer episodio del neumotórax, es conocido también que, sobre todo durante el primer episodio, el tratamiento inicial ha sido el drenaje pleural, a pesar de la no desdeñable recidiva^{1,12-20}.

El miedo a una intervención como la toracotomía, con la negación del paciente a ser intervenido, o el alto riesgo que suponía en algunos otros pacientes ancianos, enfisematosos o con insuficiencia cardíaca, hacía, como cita Loscertales et al²¹, que la intervención no se realizara.

Igualmente existían una serie de complicaciones postoperatorias, como son el dolor o ciertas parestesias que se manifestaban precoz y tardíamente en la zona operatoria, así como una serie de complicaciones como son la retención de secreciones, complicaciones tromboembólicas, atelectasias, neumonías, etc. Es verdad que se intentaron minimizar estos problemas, realizando toracotomías económicas o minitoracotomías, pero aun así no se conseguía disminuir la morbilidad y la estancia postoperatoria de una manera significativa.

Los avances de la cirugía mínimamente invasiva por laparoscopia nos han inducido a ampliar esta cirugía a la cirugía del neumotórax²²⁻²⁸.

Los resultados preliminares nos muestran menor dolor postoperatorio subjetivo en el caso de la videotoracoscopia, cuantificable por un mínimo uso de analgésicos durante el postoperatorio inicial. La utilización de los mismos métodos que en cirugía abierta, ayudados por las modernas endograpadoras²⁷, nos abre igualmente un nuevo campo en el tratamiento del neumotórax espontáneo, con unos resultados muy alentadores. La cirugía videoasistida se manifiesta como la mejor opción.

Constatamos en nuestra serie un menor número de días con drenaje torácico tras videotoracosopia, con una mejor movilidad torácica, mejor fisioterapia respiratoria, con una menor probabilidad de morbilidad; consideramos que la retirada de los drenajes posvideotoracosopias ha de ser precoz por la mínima agresión tisular que facilita igualmente un menor número de días de ingreso postoperatorio.

Si bien es cierto que no hemos logrado disminuir de una manera efectiva el ingreso intrahospitalario, sí se ha conseguido mejorar la satisfacción del paciente, con un mínimo riesgo operatorio y unos resultados preliminares muy satisfactorios, que han ido mejorando a lo largo de la experiencia en el tratamiento por videotoracosopia. Estos resultados nos animan a indicar la realización de videotoracosopia asistida de forma precoz en el tratamiento del neumotórax espontáneo como tratamiento definitivo²⁹⁻³³.

BIBLIOGRAFÍA

1. Loscertales Abril J, Ayarra Jarne FJ, García Díaz FJ, Arenas Linares C, Rico Álvarez A. En: Neumotórax espontáneo. Madrid: Ed. Elba, S.A., 1988; 25.
2. Mattilla S, Kostianen S. Spontaneous pneumothorax. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1977; 11: 259-263.
3. Deslauriers J, Beaulieu M, Despres P, Limieux M, Leblanc J, Desmeules M. Transaxillary pleuroctomy for treatment of spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1980; 30: 569-574.
4. Ramos G. Neumotórax espontáneo [editorial]. *Arch Bronconeumol* 1994; 30: 1-4.
5. Beres RA. Pneumothorax: detection with upright versus decubitus radiography. *Radiology* 1993; 186: 19-26.
6. Rhea JT, DeLuca SA, Greene RE. Determining the size of pneumothorax in the upright patient. *Radiology* 1982; 144: 733-736.
7. Barnhard HJ, Pierce JA, Joyce JW, Bates JH. Roentgenographic determination of total lung capacity. A new method evaluated in health, emphysema and congestive heart failure. *Am J Med* 1960; 28: 51-60.
8. Loscertales J, García Díaz F, Jiménez Merchán R, Ayarra FJ, Arenas Linares C, Girón Arjona JC. Tratamiento del neumotórax espontáneo en pacientes mayores de 70 años. *Arch Bronconeumol* 1994; 30: 344-347.
9. Torre M, Grassi M. Nd-YAG laser pleurodesis via thoracoscopy: endoscopic therapy in spontaneous pneumothorax Nd-YAG laser pleurodesis. *Chest* 1994; 106: 338.
10. Alfageme I, Moreno L, Huertas C, Vargas A. Spontaneous pneumothorax: long term results with tetracycline pleurodesis. *Chest* 1994; 106: 347.
11. Chiner E, Custardoy J, Pérez M, Marín J. Repercusión funcional de la pleurodesis con tetraciclinas en el neumotórax espontáneo. *Arch Bronconeumol* 1991; 27: 259-262.
12. Thevenet F, Gamondes JP, Bodzongo D, Balawi A. Pneumothorax spontané et récidivant. Traitement chirurgical. *Ann Chir* 1992; 46: 165-169.
13. Casillas Pajuelo M, Salvador Fernández M, García Girón J, Rodríguez Paniagua JM, Canseco González F, Shacke de Miguel L. Nuestra experiencia en el tratamiento del neumotórax espontáneo: 512 casos. *Cir Esp* 1989; 46: 562-567.
14. Fernández Miranda E, Guerrero L, Abad J, Latorre C, López Mendoza M. Neumotórax espontáneo. Nuestra experiencia. *Cir Esp* 1984; 34: 92-95.
15. Citores Pascual MA, Vaño Rufas J, Vicente Guillén V, Coronas Riba JM, Gris Irayzoz F, Spuch Sánchez JA et al. Neumotórax espontáneo. Revisión Terapéutica. *Cir Esp* 1989; 45: 395-397.
16. Thomas P, Le Mee F, Le Hors H, Sielezneck Y, Auge A, Giudicelli R et al. Resultats du traitement chirurgical des pneumothorax persistants ou récidivants. *Ann Chir* 1993; 47: 136-140.
17. Teixidor Sureda J, Estrada Salo G, Solé Montserrat J, Astudillo Pombo J, Barbera Salva J, Maestre Alcacer JA et al. Neumotórax espontáneo. A propósito de 2.507 casos. *Arch Bronconeumol* 1994; 30: 131-135.
18. Freixinet J, López K, Rodríguez de Castro F, Hussein M, Quevedo S, Hermosa MJ. Neumotórax espontáneo primario. Estudio retrospectivo sobre 495 casos. *Arch Bronconeumol* 1995; 31: 276-279.
19. Gimferrer Garolera JM, Fernández Retana P, Rami Porta R, Freixinet Gilart J, Catalán Biel M, Letang Capmajo E et al. Tratamiento del neumotórax espontáneo mediante drenajes de pequeño calibre. *Arch Bronconeumol* 1990; 26: 144-146.
20. Núñez C, Blanquer J, Blanquer R, Simó M, Ruiz F, Pérez D et al. Estudio comparativo de dos drenajes de pequeño calibre en el neumotórax espontáneo idiopático. *Arch Bronconeumol* 1992; 28: 224-226.
21. Loscertales J, Jiménez Merchán R, Ayarra Jarne FJ, García Díaz F, Arenas Linares C, Girón Arjona JC. Nuestra experiencia en el tratamiento del neumotórax espontáneo por videotoracosopia. *Cir Esp* 1995; 57: 526-529.
22. Ellman BR, Ferrante JW, Tiedemann RN. Thoracoscopy for spontaneous pneumothorax 2. 10 Version with bleb stapling and pleurectomy. *Am Surg* 1995; 61: 102.
23. Molins L, Vidal G. Papel de la videotoracosopia y de la cirugía videoasistida en el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades torácicas. *Cir Esp* 1995; 57: 318-323.
24. De Giacomo T, Rendina EA, Venuta F, Ciriaco P, Lena A, Ricci C. Video-assisted thoracoscopy in the management of recurrent spontaneous. *Eur J Surg* 1995; 161: 227-230.
25. Liu HP, Lin PJ, Hsieh MJ, Chang JP, Chang CH. Thoracoscopic surgery as a routine procedure for spontaneous pneumothorax. Results from 82 patients. *Chest* 1995; 107: 559-562.
26. Elfeldt RJ, Thies J, Schroeder DW. Thoracoscopic resection of parenchymal blebs in spontaneous pneumothorax. Indications, operative management and results. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 29: 75.
27. Giudicelli R, Thomas P, Ragni J, Brunet Ch, Noirclec M. Videotoracosopie chirurgicale. *Encycl Méd Chir. Techniques chirurgicales-Thorax* 1995; 42-450.
28. Waller DA, Forty J, Morritt GN. Video-assisted thoracoscopic surgery versus thoracotomy for spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1994; 58: 372-377.
29. Waller DA, Forty J, Morritt GN. Videothoracosopia and spontaneous pneumothorax: reply. *Ann Thorac Surg* 1995; 59: 266.
30. Inderbitzi RG, 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.
31. Mouroux J, Maalouf J, Bernard JL, Chazal M, Benchimol D, Bourgeon A et al. Video-assisted thoracic surgery: indications and limitations. *Ann Chir* 1994; 48: 37-42.
32. Yim APC, Ho JKS. One hundred consecutive cases of video-assisted thoracoscopic surgery for primary spontaneous pneumothorax. *Surg Endosc* 1995; 9: 332.
33. Graham ANJ, McManus KG, McGuigan JA. Videothoracosopia and spontaneous pneumothorax. *Ann Thorac Surg* 1995; 59: 266.