

Neumorreducción bilateral por videotoracoscopia en un paciente con enfisema pulmonar no bulloso y neoplasia laríngea

J. Galbis, J. Zulueta*, J.M. Iribarren** y W. Torre

Servicio de Cirugía Torácica.*Departamento de Medicina Interna y Neumología. **Departamento de Anestesiología y Reanimación. Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra.

La neumorreducción pulmonar ha demostrado ser un tratamiento prometedor en las fases finales del enfisema pulmonar no bulloso. El papel de la videotoracoscopia en esta enfermedad todavía está por definir. Presentamos un paciente con un enfisema pulmonar no bulloso bilateral, con una neoplasia laríngea tratada 3 meses antes, y que fue rechazado para trasplante por dicho motivo. Mediante videotoracoscopia, se realizó una neumorreducción bilateral en zonas apicales, con buenos resultados terapéuticos.

Pensamos que en un seleccionado grupo de pacientes con enfisema no bulloso grave, la reducción de volumen pulmonar bilateral por videotoracoscopia, no siendo un tratamiento curativo, comporta una mejoría postoperatoria instantánea en la función pulmonar y la disnea, no excluyendo la posibilidad de realizar posteriormente un trasplante pulmonar.

Palabras clave: Neumorreducción. Videotoracoscopia. Enfisema no bulloso.

(Arch Bronconeumol 2000; 36:162-164)

Introducción

El enfisema pulmonar es una enfermedad crónica, invalidante, ligada al consumo de tabaco y con un incremento en la tasa de mortalidad durante la última década¹. Hasta ahora sólo el tratamiento preventivo, evitando el consumo de tabaco, y en los estadios finales el trasplante pulmonar consiguen variar, de forma importante, la patocronía de la enfermedad. La mayoría de los pacientes desarrolla importantes limitaciones en su actividad física diaria y casi todos fallecen en un tiempo no superior a los 2 años desde que el tratamiento médico empieza a ser inefectivo². El fallo de este tratamiento fue lo que propició el desarrollo de técnicas quirúrgicas que aportasen, al menos, una mejoría transitoria. Brantigan et al³, en la década de los sesenta, introdujeron un nuevo concepto basado en la resección de zonas pulmonares lesionadas ("diana"), para así mejorar la efica-

Bilateral lung reduction by video-assisted thoracoscopy in a patient with non-bullous pulmonary emphysema and laryngeal neoplasia

Lung reduction has been shown to be a promising treatment for the final phases of non-bullous pulmonary emphysema. The role of video-assisted thoracoscopy (VAT) in this disease has not yet been established. We report a case of bilateral non-bullous pulmonary emphysema in which transplantation was ruled out because of laryngeal neoplasm treated three months earlier. Using VAT, we performed bilateral lung reduction in the apical zones with good therapeutic results. We find that in patients reduction by VAT, although not a curative treatment, leads to immediate postoperative improvement in lung function and dyspnea, and does not exclude the possibility of later performing lung transplantation.

Key words: Lung reduction. Video-assisted thoracoscopy. Non-bullous emphysema.

cia de la musculatura respiratoria y reducir el colapso espiratorio precoz de las pequeñas vías aéreas. Sin embargo, la alta tasa de morbimortalidad hizo que se abandonara el proyecto. Retomado en 1995 por Cooper et al⁴, la técnica quirúrgica se desarrolló a través de una esternotomía media, alcanzando buenos resultados. Hasta el momento actual se ha realizado cirugía por esternotomía⁴, toracotomía posterolateral⁵ y videotoracoscopia (VATS)⁶⁻⁸, siendo tema de un debate todavía no resuelto en su totalidad.

Presentamos el caso de un paciente con enfisema pulmonar avanzado, rechazado para trasplante pulmonar por enfermedad oncológica, y que se benefició de una neumorreducción bilateral por VATS.

Caso clínico

Varón de 53 años, fumador de 2-3 paquetes/día hasta hace 3 años. Antecedentes personales: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) grave; carcinoma escamoso laríngeo tratado hacía 3 meses, con traqueostoma permanente y oxigenoterapia domiciliaria hace un año y medio.

Correspondencia: Dr. J.M. Galbis Caravajal. Ayora, n.º 35, 1.º 1.ª. 46018 Valencia.

Recibido el 26-6-99; aceptado para su publicación el 5-10-99.

El paciente presenta disnea a mínimos esfuerzos, frecuentemente en reposo, con incremento de la tos y expectoración blanquecina, y edemas en miembros inferiores de 5 meses de evolución.

En la exploración física el paciente presentaba buen estado general. Fascies cushingoide congestiva. Cánula de traqueotomía. Pares craneales normales. Sin adenopatías periféricas palpables. En la auscultación cardíaca se apreciaban tonos apagados, rítmicos, sin soplos. En la auscultación pulmonar, hipoventilación generalizada, con crepitantes bibasales y algún sibilante aislado. Abdomen globuloso, blando y depresible sin megalias palpables. Edemas maleolares de predominio derecho.

Exploraciones complementarias: analítica estándar dentro de normalidad. Gasometría arterial (basal): pH: 7,41; PaCO₂: 45 mmHg; PaO₂: 47 mmHg; saturación de O₂: 83%. Radiografía de tórax: tórax de aspecto hiperinsuflado, con signos de atrapamiento aéreo. Elongación aórtica con crecimiento ventricular izquierdo. Tomografía axial computarizada (TAC) torácica: signos de enfisema pulmonar bilateral diseminados por ambos campos pulmonares y de predominio en zonas superiores. No se observan imágenes bullosas. Cateterismo y coronariografía: hipertensión pulmonar ligera; ventrículo izquierdo con fracción de eyección de 0,46; primera rama marginal con lesión del 50%; arteria coronaria derecha con lesión del 45% en el tercio proximal. Electrocardiograma (ECG): ritmo sinusal; frecuencia de 97 lat/min con algún extrasístole ventricular. Prueba de los 6 min: 37,60 m. Pruebas de función respiratoria (realizada previamente a la traqueotomía, e incluidas en el preoperatorio de la cirugía laríngea): FEV₁: 0,65 (20%); FVC: 1,95 (49%); FEV₁/FVC: 33%; RV: 4,28 (199%); FRC: 5,47 (163%); TLC: 7,05 (110%).

Intervenido por VATS, se resecaron zonas apicales con endograpadora TA®-30 (siete cargas derechas y seis cargas izquierdas). Posición en decúbito supino, con decúbito lateral de 45° según el lado a intervenir. Intubación selectiva. Colocación de catéter torácico epidural. La extubación se realizó en quirófano. La estancia en UCI fue de 48 h. Evolución favorable en planta, con retirada de drenajes torácicos al quinto y sexto días del postoperatorio (fig. 1). En radiografías de tórax de control posquirúrgico, se apreció una pequeña consolidación en la base derecha, con buena respuesta al tratamiento antibiótico empírico. La gasometría basal al alta fue: pH: 7,40; PaCO₂: 35 mmHg; PaO₂: 47 mmHg; saturación de O₂: 86%. Prueba de los 6 minutos: 112,80 m.

Comentario

Aunque no se conocen en su totalidad las causas por las cuales los pacientes mejoran tras este tipo de cirugía, sí ha supuesto una terapéutica aceptada para el tratamiento del enfisema pulmonar terminal y como lapso de espera previo al trasplante pulmonar⁹. Así, la indicación quirúrgica en el caso que presentamos venía establecida por: valores funcionales respiratorios, clínica (disnea de mínimos esfuerzos), diagnóstico de enfisema no bulloso muy evolucionado y rechazo para trasplante pulmonar. Se han implicado mecanismos como la mejora de retracción elástica de los bronquiolos, la mejora de la función de la pared torácica y el diafragma, la disminución del desbalance entre ventilación/perfusión y la mejoría en la situación hemodinámica¹⁰.

Se publicaron buenos resultados con baja morbilidad⁸ tras realizar el tratamiento quirúrgico por esternotomía media. Sin embargo, esta técnica plantea dos inconvenientes: imposibilidad de acceso a las zonas posteriores



Fig. 1. Radiografía posteroanterior del postoperatio inmediato en la que se aprecia la existencia de un drenaje en cada hemitórax.

e inferiores del parénquima enfermo y el hecho de tratarse de una cirugía agresiva para algunos pacientes con estado basal deficitario. Nuestro grupo ha realizado esternotomía a 5 pacientes, precisando un soporte farmacológico y cuidados postoperatorios mayores que en el paciente tratado por VATS.

La toracotomía posterolateral permite el acceso a un solo hemitórax, presentando estos pacientes menos mejoría funcional que los sometidos a una resección bilateral¹¹. Los defensores de la cirugía abierta abogan por una mejor selección de áreas “diana” en la cirugía abierta gracias a la visualización directa y a la palpación. En los casos tratados por VATS, la selección de zonas resecables se basa en los resultados de la perfusión pulmonar, que ofrece múltiples visiones (anterior, posterior, lateral y oblicua), las cuales permiten topografiar la superficie pulmonar⁸.

Otro argumento en defensa de la cirugía abierta es el mayor control de las fugas aéreas. Inicialmente, Cooper et al⁴ publicaron un 55% de fugas aéreas prolongadas (> 7 días), empezando a utilizar pericardio bovino para mejorar dicha complicación. Trabajos posteriores ofrecían cifras del 50% de fugas aéreas prolongadas, utilizando la esternotomía media¹². Un trabajo publicado por Naunheim et al⁸ establece un 30% de fugas prolongadas tras la videotoracosopia unilateral. Lógicamente, la actuación sobre un solo pulmón puede ser suficiente para explicar la diferencia de resultados, por lo que estos trabajos no pueden ser comparados. Similares resultados en cuanto a fugas aéreas ofrecen otros autores que aplican la toracotomía posterolateral¹³. En nuestro caso, hemos utilizado grapadoras recubiertas con Gore-Tex® en cirugía abierta; en la VATS usamos endograpadoras TA®-30 sin recubrir, no estableciendo diferencias a la hora de retirar los drenajes. Por supuesto se trata sólo de un caso, no siendo comparable a otros estudios. Creemos que la ausencia de adherencias pleuroparietales y el cuidado exquisito a la hora de realizar la libera-

ción pulmonar son claves en el control de las fugas aéreas. Quizás el empleo de colas biológicas de reciente aparición en el mercado puedan mejorar el control de esta complicación, estableciendo la ventaja de poder utilizarse en cirugía abierta o endoscópica.

El tratamiento analgésico utilizado y las dosis variaron entre los pacientes con esternotomía y el paciente tratado por VATS. En todos ellos se utilizó un catéter epidural torácico. Tras el abordaje abierto, se precisó analgesia intravenosa y oral durante más días. El control del dolor precoz y la ausencia de grandes heridas quirúrgicas facilitaron la colaboración por parte del paciente, necesaria para una eficaz fisioterapia respiratoria¹⁴.

El paciente presentado, dados los valores límites de sus pruebas funcionales respiratorias, era subsidiario de trasplante pulmonar^{15,16}. Fue rechazado para tal procedimiento por la neoplasia laríngea de la que había sido tratado recientemente. Esta es otra de las opciones para los pacientes oncológicos, en los que el intervalo libre de enfermedad contraindica el trasplante. Además, el hecho de tratarse de sujetos con riesgo quirúrgico añadido a su enfermedad de base hace plantear la VATS como una buena alternativa para la neumorreducción¹⁷. No tenemos valores de pruebas funcionales respiratorias tras la cirugía pulmonar, ya que el paciente era portador de un traqueostoma, lo que las hacía muy poco cuantificables y valorables.

En la revisión practicada el día 42 de la cirugía, el paciente refería una mejoría de su estado basal. No refería disnea a mínimos esfuerzos y podía realizar de forma autónoma acciones que antes le eran imposibles, como ducharse o alimentarse por sí mismo. En cuanto a las pruebas objetivas, los valores gasométricos evidenciaron mínimas diferencias con respecto a los del alta. La prueba de los 6 minutos fue de 120, 30 m. Como el paciente era portador de la traqueostomía, no se pudo realizar estudio funcional.

Como conclusión, diremos que en un seleccionado grupo de pacientes con enfisema no bulloso grave, la reducción de volumen pulmonar bilateral por VATS, sin ser un tratamiento curativo, comporta una mejoría postoperatoria instantánea en la función pulmonar y la disnea. Ello no excluye la posibilidad de realizar posteriormente un trasplante pulmonar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Saldías F, Sznajder JI. Cirugía de reducción de volumen pulmonar en pacientes con enfisema. *Arch Bronconeumol* 1997; 33: 263-267.
2. Mineo TC, Pompeo E, Simonetti G, Sabato AF, Turani F, Rogliani P et al. Unilateral thoracoscopic reduction pneumoplasty for asymmetric emphysema. *Eur J Cardio Thorac Surg* 1998; 14: 33-39.
3. Brantigan OC, Mueller E, Kress MB. The surgical approach to pulmonary emphysema. *Am Rev Respir Dis* 1959; 80: 194-202.
4. Cooper JD, Trulock EP, Triantafyllou AN, Patterson GA, Pohl MS, Deloney PA et al. Bilateral pneumectomy for chronic obstructive pulmonary disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1995; 109: 106-119.
5. McKenna RJ, Brenner M, Fischel RJ, Gelb AF. Should lung volume reduction for emphysema be unilateral or bilateral? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112: 1331-1339.
6. Bingisser R, Zollinger A, Hauser M, Bloch KE, Russi EW, Weder W. Bilateral volume reduction surgery for diffuse pulmonary emphysema by video assisted thoracic surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 12: 875-882.
7. Keenan R, Landreneau R, Scirba FC, Ferson PF, Holbert JM, Brown ML. Unilateral thoracoscopic surgical approach for diffuse emphysema. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 111: 308-315.
8. Naunheim KS, Keller C, Grucylack P, Singh A, Riuppel G, Osterloh J. Unilateral video assisted thoracic surgical lung reduction. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1092-1098.
9. Zenati M, Keenan RJ, Courcoulas AP, Griffith BP. Lung volume reduction or lung transplantation for end-stage pulmonary emphysema? *Eur J Cardio Thorac Surg* 1998; 14: 27-32.
10. Deslauriers J, LeBlanc P. Management of bullous disease. *Chest Surg Clin North Am* 1994; 4: 539-559.
11. Cooper JD, Patterson GA, Sundaresan RS, Trulock EP, Yusen RD, Pohl MS et al. Results of 150 consecutive bilateral lung volume reduction procedures in patients with severe emphysema. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112: 1319-1330.
12. Kathawalla SA, Mehta AC, Arriloga AC. Preliminary results of lung volume reduction surgery for emphysema. *Chest* 1995; 108: 143-147.
13. Juan G, Pérez C, Galbis JM, Arnau A, Ramón M, Cantó A. Neumorreducción en el tratamiento del enfisema pulmonar: resultados preliminares. *Arch Bronconeumol* 1997; 33: 418-421.
14. Kotloff RM, Bavaria TG, Pavlevsky HI, Hansen J, Wahl PM, Kaiser LR. Bilateral lung volume reduction surgery for advanced emphysema: a comparison of median sternotomy and thoracoscopic approaches. *Chest* 1996; 110: 1399-1406.
15. Trulock EP. Lung transplantation. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155: 789-818.
16. Keller CA, Naunheim KS. Lung transplantation and lung volume reduction surgery. *Curr Opin Crit Care* 1999; 5: 73-80.
17. Roberts JR, Bavaria JE, Wahl P, Wurster A, Friedberg JS, Kaiser LR. Comparison of open and thoracoscopic bilateral volume reduction surgery: complications analysis. *Ann Thorac Surg* 1998; 66: 1759-1765.