

# Lobectomía frente a resección limitada en el tratamiento del cáncer pulmonar no microcítico en estadio I. Estudio de 78 casos

J.J. Fibla Alfara, G. Gómez Sebastián, C. Farina Ríos, A. Carvajal Carrasco, G. Estrada Saló y C. León González

Servicio de Cirugía Torácica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. España.

**OBJETIVO:** Comparar la tasa de mortalidad y recidiva loco-regional de nuestra serie de pacientes intervenidos por un cáncer pulmonar no microcítico en estadio I durante el período 1994-1998, divididos en dos grupos: *a*) intervenidos de lobectomía, y *b*) intervenidos de resección pulmonar sublobar (cuña pulmonar).

**PACIENTES Y MÉTODOS:** Se han revisado retrospectivamente 78 casos de resección pulmonar por cáncer pulmonar no microcítico en estadio I realizada entre enero de 1994 y diciembre de 1998: 50 sometidos a lobectomía y 28 a resección sublobar (cuña pulmonar). Se recogieron antecedentes oncológicos, histología de los tumores, recidiva loco-regional y mortalidad relacionada con el tumor durante el período de seguimiento.

**RESULTADOS:** El estudio histológico de las lobectomías evidenció 36 carcinomas escamosos (72%), 12 adenocarcinomas (24%) y dos carcinomas de células grandes (4%). En el caso de las cuñas puso de manifiesto 12 carcinomas escamosos (42,8%) y 16 adenocarcinomas (57,2%). En cuanto a los estadios, en las lobectomías, en 15 (30%) era Ia y en 35 (70%) Ib, y en las cuñas, en 16 (57,2%) era Ia y en 12 (42,8%) Ib. Hubo recidiva loco-regional en 9 lobectomías (18%) y en 4 cuñas (14,3%), más un caso de metástasis a distancia (3,6%). En cuanto a la mortalidad durante el seguimiento, fallecieron 8 pacientes (16%) sometidos a lobectomías y 4 (14,3%) sometidos a cuñas. La tasa de supervivencia acumulada (en meses) fue de 62,38 y 63,92 en lobectomías y cuñas, respectivamente. Los datos obtenidos no presentaron diferencias estadísticamente significativas en lo que se refiere a recidiva loco-regional y supervivencia acumulada entre ambos grupos.

**CONCLUSIONES:** En este trabajo las tasas de recidiva loco-regional y supervivencia acumulada son concordantes con las de otros estudios retrospectivos. En nuestra serie no hallamos diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes sometidos a lobectomía y los sometidos a resección sublobar. La resección en cuña resulta una técnica adecuada para aquellos pacientes con un carcinoma pulmonar no microcítico en estadio I que no pueden tolerar una lobectomía.

**Palabras clave:** Resección sublobar. Resección en cuña. Segmentectomía.

Lobectomy versus limited resection to treat non-small cell lung cancer in stage I: a study of 78 cases

**OBJECTIVE:** To compare mortality and loco-regional recurrence rates in patients treated surgically for stage I non-small cell lung cancer by either lobectomy or sublobar lung resection (pulmonary wedge) from 1994 to 1998.

**PATIENTS AND METHODS:** Seventy-eight patients who underwent lung resection for stage I non-small cell lung cancer from January 1994 to December 1998 were reviewed retrospectively. Fifty patients underwent lobectomy and 28 limited resection (pulmonary wedge). We reviewed oncologic history, tumor histology, loco-regional recurrence and tumor-related mortality during the follow-up period.

**RESULTS:** Histology, lobectomies: 36 (72%) squamous cell carcinomas, 12 (24%) adenocarcinomas and 2 (4%) large cell carcinomas. Histology, wedge resection: 12 (42.8%) squamous cell carcinomas and 16 (57.2%) adenocarcinomas. Staging, lobectomies: 15 Ia (30%) and 35 Ib (70%). Staging, wedge resections: 16 Ia (57.2%) and 12 Ib (42.8%). Loco-regional recurrence: lobectomies 9 (18%) and wedge resections 4 (14.3%) plus 1 remote metastasis (3.6%). Mortality during follow-up: lobectomies 8 (16%) and wedge resections 4 (14.3%). Accumulated survival rate (in months): lobectomies 62.38 and wedge resections 63.92. The rates of loco-regional recurrence and accumulated survival in the two groups were not significantly different.

**CONCLUSIONS:** The rates of loco-regional recurrence and accumulated survival in this study agree with those from other retrospective studies. We found no statistically significant differences between patients undergoing lobectomy and those undergoing sublobar resection. Wedge resection is an appropriate technique for patients with stage I non-small cell lung cancer who can not tolerate lobectomy.

**Key words:** Sublobar resection. Wedge resection. Segmentectomy.

## Introducción

La resección quirúrgica es el tratamiento de elección para el carcinoma broncogénico no microcítico y el único método que proporciona una mejoría prolongada y

Correspondencia: Dr. J.J. Fibla Alfara.  
Servicio de Cirugía Torácica. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.  
Sant Antoni M. Claret, 167. 08025 Barcelona. España.  
Correo electrónico: juanjofibla@hotmail.com

Recibido: 29-5-2002; aceptado para su publicación: 26-11-2002.

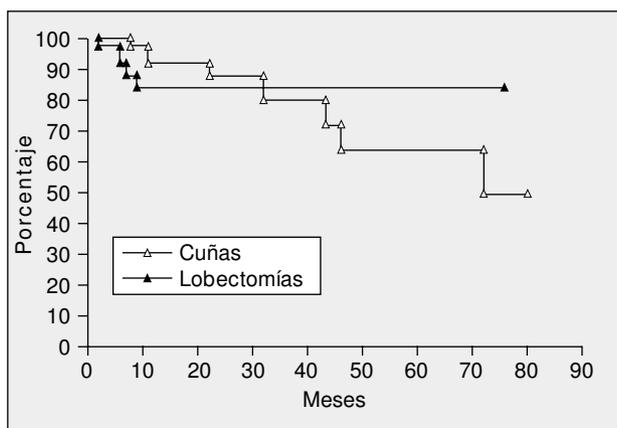


Fig. 1. Funciones de supervivencia de los pacientes sometidos a lobectomía y cuña (resección sublobar).

una oportunidad de curación<sup>1</sup>. Las técnicas quirúrgicas estándar para la resección del carcinoma broncogénico son la neumectomía y la lobectomía. En la actualidad esta última se considera el procedimiento de elección cuando anatómica y técnicamente sea factible. En algunos pacientes, sin embargo, debido a una deficiente función pulmonar, enfermedad cardíaca grave o a una resección pulmonar previa, la lobectomía no puede llevarse a cabo. En estos pacientes se plantea la opción de la resección limitada.

El papel de la resección limitada (segmentectomía y resección pulmonar en cuña) se ha revisado en multitud de trabajos, la gran mayoría de ellos retrospectivos. En muchos de estos estudios las tasas de recidiva y supervivencia de las resecciones sublobares fueron comparables a las de la lobectomía<sup>1,2</sup>. Sin embargo, los resultados obtenidos por el Lung Cancer Study Group en 1995, en el único estudio prospectivo aleatorio llevado a cabo hasta la fecha, fueron claramente desfavorables para el grupo de las resecciones menores<sup>3</sup>.

Presentamos la revisión de nuestra serie de pacientes sometidos a resección pulmonar por un cáncer broncogénico no microcítico en estadio I durante el período 1994-1998. De un total de 78 pacientes, a 50 se les practicó una lobectomía y a 28 una resección sublobar (cuña pulmonar). Todos ellos presentaban una pobre función pulmonar que les impedía tolerar la lobectomía.

### Pacientes y métodos

Entre 1994 y 1998 se practicó una resección pulmonar a 78 pacientes diagnosticados de cáncer pulmonar no microcítico en estadio I. La estadificación clínica se llevó a cabo median-

TABLA I  
Antecedentes oncológicos de los pacientes incluidos en el estudio

Antecedentes oncológicos	Lobectomías	Cuñas
Sin antecedentes	43 (86%)	19 (73%)
Neoplasia ORL	4 (8%)	5 (19%)
Neoplasia de colon	1 (2%)	1 (3,4%)
Neoplasia U/G	2 (4%)	1 (3,4%)

ORL: otorrinolaringológica; U/G: urológica o ginecológica.

te pruebas de imagen (tomografía axial computarizada [TAC] y fibrobroncoscopia. La mediastinoscopia fue empleada selectivamente en aquellos pacientes con adenopatías visibles en la TAC mayores de 1,5 cm.

Cincuenta de los pacientes (64,1%) fueron sometidos a una lobectomía y 28 (35,9%), a una resección sublobar (cuña).

Los pacientes sometidos a resección en cuña debían cumplir los requisitos de no presentar evidencia de enfermedad metastásica y no tener contraindicación médica para la resección, excepto las limitaciones en el funcionalismo pulmonar. Cada caso propuesto para resección sublobar fue estudiado particularmente, valorándose el riesgo quirúrgico según la edad y el estado general. Aquellos pacientes con tumores periféricos capaces de tolerar una resección pulmonar, pero no una lobectomía por tener un volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>) predicho poslobectomía menor de 1.000 ml, fueron propuestos para resección en cuña.

En el grupo de las lobectomías la distribución por sexos fue de 45 varones (90%) y 5 mujeres (10%). La edad media fue de 58 años. Existían antecedentes oncológicos en 7 pacientes (14%) (tabla I). En el grupo sometido a cuña pulmonar (resección sublobar) había 25 varones (89,2%) y tres mujeres (10,8%). La edad media fue de 62 años. Existían antecedentes oncológicos en 7 pacientes (25%) y todos ellos tenían una reserva funcional pulmonar que no les permitía tolerar la lobectomía.

En todos los pacientes intervenidos se dejaron unos márgenes de resección adecuados y se llevó a cabo una disección ganglionar sistemática tras la resección tumoral mediante un muestreo de al menos tres estaciones ganglionares. No hubo mortalidad operatoria.

En el período postoperatorio se constató la filiación histológica completa de cada uno de los tumores, así como su tamaño y la afección ganglionar y de los márgenes quirúrgicos. El tiempo de seguimiento mínimo posquirúrgico fue de dos años. Durante este período se revisaron el estado del paciente, la aparición o no de recidiva localregional o a distancia y la supervivencia.

Todas las variables se introdujeron en una base de datos y se analizaron estadísticamente mediante el programa informático SPSS 10.0. El método de Kaplan-Meier se utilizó para el cálculo de supervivencia acumulada en los dos grupos de pacientes y el test de rangos logarítmicos, para la comparación de las curvas de supervivencia acumulada. Se consideró significativo un valor de p menor de 0,05.

### Resultados

El estudio histológico postoperatorio en el grupo de las lobectomías (50 pacientes) demostró que 12 enfermos estaban afectados por un adenocarcinoma (24%), 36 por un carcinoma escamoso (72%) y dos por un carcinoma de células grandes (4%). En la estadificación tumoral hubo 15 estadios Ia (30%) y 35 Ib (70%).

En el grupo de resecciones sublobares (28 pacientes) hubo 16 adenocarcinomas (57,2%) y 12 carcinomas escamosos (42,8%). En la estadificación hubo 16 estadios Ia (57,2%) y 12 Ib (42,8%).

La tasa de recidiva localregional posquirúrgica en el grupo de las lobectomías (9/50) fue del 18% y la tasa de mortalidad (8/50), del 16%, con una tasa de supervivencia acumulada de 62,38 meses. En el grupo de las resecciones sublobares la recidiva localregional (4/28) fue del 14,3%, con una tasa de metástasis a distancia del 3,6%. La mortalidad (4/28) fue del 14,3% y la tasa de supervivencia acumulada de 63,92 meses.

Comparando las curvas de supervivencia acumulada

durante el período de seguimiento (fig. 1) se constató, mediante el análisis de rangos logarítmicos, la ausencia de diferencias significativas entre ambos grupos (estadístico = 0,66;  $p = 0,41$ ).

## Discusión

El papel de la resección pulmonar limitada (segmentectomía y resección en cuña) en el tratamiento del cáncer pulmonar se ha revisado en multitud de estudios retrospectivos. Según la mayoría de estos trabajos, la tasa de supervivencia para los pacientes en estadio I sometidos a una resección sublobar es comparable a la obtenida con la lobectomía<sup>4-6</sup>. Las teóricas ventajas de la resección menor son la preservación de la función pulmonar, un menor riesgo de morbimortalidad perioperatoria, la posibilidad para el paciente de tolerar futuras resecciones en caso de la aparición de un segundo tumor pulmonar primario y la simplicidad del procedimiento quirúrgico, existiendo una mayor posibilidad de llevarlo a cabo mediante técnicas menos invasivas, como la videotoracosopia<sup>7-9</sup>. La función pulmonar posquirúrgica de los pacientes sometidos a una resección limitada es mejor que la de los sometidos a una lobectomía, si bien dicha ventaja decrece a partir de los 12 meses de la cirugía<sup>3</sup>. El mayor inconveniente en la actualidad para estas intervenciones es el aumento del riesgo de recidiva locorregional<sup>3,10</sup>. Este hecho hace que las resecciones sublobares se consideren intervenciones de segunda elección, cuando el paciente no puede tolerar bien la lobectomía.

El estudio prospectivo y aleatorizado del North American Lung Cancer Study Group, del año 1995, concluyó que la supervivencia a los 5 años era similar en la lobectomía y la resección parcial. Sin embargo, había evidencias estadísticamente significativas acerca del aumento de incidencia de las recidivas locorregionales en las resecciones limitadas, particularmente en los pacientes en los que se realizó una cuña<sup>3</sup>.

Nuestros datos coinciden con la experiencia de otros grupos respecto al manejo del estadio I. Las tasas de recidiva locorregional –principal inconveniente atribuido a las resecciones menores– durante el seguimiento fueron del 18% (9/50) para las lobectomías y del 14,3% (4/28) más una M1 (3,6%) (1/28) para las cuñas. Asimismo las curvas de supervivencia acumulada no evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Estos resultados corroboran los de muchos otros estudios retrospectivos, es decir, se constata que la resección limitada es especialmente útil y tan efectiva como la lobectomía en los pacientes con una enfermedad cardiopulmonar concomitante o una pobre reserva funcional y un tumor pequeño y periférico. En estos pacientes se plantea la elección entre la resección limitada y un tratamiento no quirúrgico, y muy frecuentemente aquellos con mala función pulmonar no se consideran candidatos a la resección debido al riesgo que supone un procedimiento quirúrgico mayor. En estos casos consideramos la resección limitada como un “compromiso” viable<sup>7</sup>.

La mayor recidiva locorregional de las resecciones

menores se cree debida a dos factores: resección inadecuada del tumor primario o fallo en la identificación y eliminación de la diseminación linfática microscópica del tumor<sup>11-15</sup>. Esta última afirmación afecta adversamente a las resecciones limitadas, ya que al reseccionar una menor cantidad de tejido pulmonar el riesgo de dejar diseminación linfática es mayor que en la lobectomía. De todos modos resulta imposible para cualquier patólogo identificar todos los signos de diseminación linfática microscópica más allá del tumor<sup>3</sup>.

Por otro lado, la verdadera significación clínica de la recidiva locorregional es difícil de determinar, ya que los pacientes sometidos a una resección menor no presentan el mismo estado clínico previo que los sometidos a una lobectomía. Se ha postulado que lo que realmente determina la supervivencia a largo plazo de las resecciones “totales” de los cánceres en estadio I es la biología del proceso maligno<sup>16</sup>. El desarrollo de la recidiva locorregional tras una “correcta” resección podría representar una manifestación regional de un tumor agresivo y con fenotipo metastásico más que un fallo de la técnica resectiva elegida.

En la actualidad, y como resultado del desarrollo de la TAC de alta resolución, se detectan más neoplasias pulmonares de pequeño tamaño, lo cual aviva el interés por estas resecciones. Recientemente un estudio prospectivo que analizaba el papel de la segmentectomía en tumores menores de 2 cm, frente a la lobectomía, ha obtenido resultados similares con ambas técnicas<sup>17,18</sup>. Según este estudio prospectivo y la mayoría de los retrospectivos, la segmentectomía acompañada de una selección minuciosa de los pacientes y una buena estadificación ganglionar puede ser una opción aceptable para el tratamiento de los cánceres pulmonares no microcíticos en estadio I incluso para pacientes que toleren la lobectomía.

Sin embargo, cabe tomar dicha afirmación con precauciones. Si se decide practicar una resección pulmonar menor que la lobectomía, que tiene morbilidad y mortalidad mínimas<sup>19,20</sup>, la intervención menor debe aportar una ventaja consistente sobre la lobectomía, sin comprometer la supervivencia del paciente. Se ha demostrado una pequeña diferencia en el funcionalismo pulmonar en los pacientes sometidos a una segmentectomía. Sin embargo, se ha visto que dicha diferencia decrece a partir del año de la intervención. Por otro lado, algunas segmentectomías pueden llegar a ser técnicamente muy complejas<sup>17</sup>. En nuestro estudio la técnica resectiva sublobar empleada ha sido la resección en cuña, técnicamente más sencilla que la segmentectomía, pero teóricamente con un mayor riesgo de recidiva locorregional que ésta<sup>3</sup>. No obstante, nuestros resultados fueron similares en recidiva locorregional y supervivencia a los de otros estudios en los que se practicaron segmentectomías<sup>21,22</sup>.

En conclusión, y a pesar de los resultados de este y muchos otros trabajos retrospectivos, hasta la aparición de nuevos estudios prospectivos que clarifiquen este tema, la lobectomía sigue siendo la técnica resectiva de elección. Sin embargo, y de acuerdo con los resultados obtenidos, consideramos la resección en cuña, acompañada de una estadificación ganglionar minuciosa, como

un procedimiento adecuado para aquellos pacientes con un carcinoma pulmonar no microcítico en estadio I que no pueden tolerar la lobectomía.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Miller JI, Hatcher CR. Limited resection of bronchogenic carcinoma in the patient with marked impairment of pulmonary function. *Ann Thorac Surg* 1987;44:340-3.
2. Read RC, Yoder G, Schaeffer RC. Survival after conservative resection for T1N0M0 non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1990;49:242-7.
3. Lung Cancer Study Group, Ginsberg RJ, Rubenstein LV. Randomized trial of lobectomy versus limited resection for T1 N0 non-small cell lung cancer. *Ann Thorac Surg* 1995;60:615-23.
4. Pastorino U, Valente M, Bedini V, Infante M, Tavecchio L, Ravasi G. Limited resection for stage I lung cancer. *Eur J Surg Oncol* 1991;17:42-6.
5. Erret LE, Wilson J, Chiu RC-J, Munro DD. Wedge resection as an alternative procedure for peripheral bronchogenic carcinomas in poor-risk patients. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985;90:656-61.
6. Beltrami V, Illuminati G, Buonsanto A, Bertagni A, Gallinaro L, Montesano G. Current indications for sublobar resection in non-small-cell bronchogenic carcinoma. *Chir Ital* 2000;52:223-7.
7. Landreneau RJ, Hazelrigg SR, Mack MJ, Perrino MK, Nunchuck S, Ritter PS, et al. Postoperative pain-related morbidity: video-assisted thoracic surgery vs. thoracotomy. *Ann Thorac Surg* 1993;56:1285-9.
8. Landreneau RJ, Mack MJ, Hazelrigg SR, Naunheim KS, Keenan RJ, Ferson PF. The role of video-assisted thoracic surgery in thoracic oncologic practice. *Cancer Invest* 1995;13:526-39.
9. Shennib H, Landreneau RJ, Mack MJ. Video assisted thoroscopic wedge resection of T1 lung cancer in high risk patients. *Ann Surg* 1993;218:555-60.
10. Landreneau RJ, Sugarbaker DJ, Mack MJ, Hazelrigg SR, Luketich JD, Fetterman L, et al. Wedge resection versus lobectomy for stage I (T1N0M0) non-small-cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1997;113:691-700.
11. Sagawa M, Saito Y, Takahashi S, Usuda K, Kamma K, Sato M, et al. Clinical and prognostic assessment of patients with resected small peripheral lung cancer lesions. *Cancer* 1990;66:2653-7.
12. Iacone C, DeMeester TR, Albertucci M, Little AF, Golomb HM. Local recurrence of resectable non-oat cell carcinoma of the lung. *Cancer* 1986;57:471-6.
13. Shields TW. Behavior of small bronchial carcinomas. *Ann Thorac Surg* 1990;50:691-2.
14. Vallieres E, Waters PF. Incidence of mediastinal node involvement in clinical T1 bronchogenic carcinomas. *Can J Surg* 1987; 30:341-2.
15. Riquet M, Hidden G, Debesse B. Direct lymphatic drainage of lung segments to the mediastinal nodes. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1989;97:623-32.
16. Benfield JR. The lung cancer dilemma. *Chest* 1991;100:510-1.
17. Okada M, Yoshikawa K, Hatta T, Tsubota N. Is segmentectomy with lymph node assessment an alternative to lobectomy for non-small cell lung cancer of 2 cm or smaller? *Ann Thorac Surg* 2001;71:956-61.
18. Yoshikawa K, Tsubota N, Kodama K, Ayabe H, Taki T, Mori T, The Study Group of Extended Segmentectomy for Small Lung Tumors. Prospective study of extended segmentectomy for small lung tumors: the final report. *Ann Thorac Surg* 2002;73:1055-8.
19. Deslauriers J, Ginsberg RJ, Piantadosi S, Fournier B. Prospective assessment of 30-day operative morbidity for surgical resections in lung cancer. *Chest* 1994;106:329S-30S.
20. Hoffman TH, Ransdell HT. Comparison of lobectomy and wedge resection for carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1980;79:211-7.
21. Warren WH, Faber LP. Segmentectomy versus lobectomy in patients with stage I pulmonary carcinoma. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994;107:1087-94.
22. Tsubota N, Ayabe K, Doi O, Mori T, Namikawa S, Taki T, et al. Ongoing prospective study of segmentectomy for small lung tumors. *Ann Thorac Surg* 1998;66: 1787-90.