

Lobectomías pulmonar videotoracoscópica y sus resultados inmediatos comparados con lobectomía por toracotomía

SEBASTIÁN DEFRANCHI
ALEJANDRO BERTOLOTTI
GUSTAVO BLANCO
ROBERTO FAVALORO

Introducción

Desde mediados de los años '80 ha existido un interés creciente en técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas. Entre los beneficios que se le atribuyen a este tipo de cirugías están el menor dolor, la más pronta recuperación, el intervalo de tiempo más corto para volver al trabajo y el menor número de complicaciones postoperatorias¹. La cirugía torácica no fue ajena a este desarrollo y la cirugía videotoracoscópica cobró mayor relevancia en los años '90. Inicialmente fue utilizada para el diagnóstico y tratamiento de patología pleural. En el año 1994, McKenna publica por primera vez los resultados de lobectomías por videotoracoscopia^{2, 3}. Desde esta publicación se ha ganado mucha experiencia en el manejo toracoscópico de las resecciones pulmonares mayores. Según la base de datos de la Society of Thoracic Surgeons (STS) para el año 2006, el 32% de las lobectomías por cáncer pulmonar en Estados Unidos se realizaban de esta manera⁴. Sin embargo, a pesar de la gran aceptación del procedimiento, no hay series

provenientes de Latinoamérica que muestren los resultados obtenidos con este abordaje.

El objetivo de nuestro trabajo es describir los resultados iniciales de las lobectomías videotoracoscópicas realizadas en nuestra Institución y comparar estos resultados con los de las lobectomías realizadas por toracotomía durante el mismo período.

Pacientes y métodos

Se utilizó la base de datos de nuestro servicio de Cirugía Torácica que se mantiene actualizada de manera prospectiva en busca de todas las lobectomías realizadas entre mayo de 2008 y mayo de 2011. Se identificaron 46 pacientes. Se revisaron las historias clínicas, datos demográficos, indicación de resección pulmonar, evolución postoperatoria y resultados de anatomía patológica.

Estadística. Las variables continuas fueron presentadas como media aritmética (\pm desvío standard) o mediana (rango intercuartílico 25-75), mientras que las variables categóricas fueron presentadas como porcentajes de los pacientes. Las diferencias entre las variables continuas fueron estudiadas con test de Student o Mann-Whitney según correspondiese. Chi cuadrado o test de Fisher fueron utilizados para comparar variables categóricas. El software SPSS versión 17.0 fue utilizado para realizar estos análisis.

Hospital Universitario, Fundación Favaloro, Av. Belgrano 1746, (C1093AAS) Buenos Aires.

Resultados

Se identificaron 46 pacientes. A 32 (69,5%) de ellos se les realizó una lobectomía por toracotomía, mientras que a 14 (30,5%) se les realizó por videotoracoscopia. La edad media de todo el grupo de pacientes fue de $59,63 \pm 15,08$ años y no hubo diferencias significativas entre las edades de ambos grupos. La lesión pulmonar que motivó la realización de la lobectomía se acompañó de síntomas que llevaron a su diagnóstico en 21/46 pacientes (47,5%). En estos pacientes con síntomas asociados, la realización de la lobectomía fue más frecuentemente realizada por toracotomía (90,5% vs. 9,5%; $p = 0,005$). Otras diferencias preoperatorias se muestran en la *Tabla 1*.

No hubo diferencias significativas en lo que respecta al lóbulo pulmonar resecado entre ambos grupos. Siete (15,2%) de las 46 lobectomías fueron realizadas por enfermedad pulmonar benigna; seis de ellas fueron por toracotomía. El resto de las lobectomías se realizó por enfermedad maligna, de las cuales 34 fueron por cáncer pulmonar. En todos los pacientes con cáncer pulmonar se realizó al menos muestreo ganglionar mediastinal. Sin embargo, el número de estaciones ganglionares exploradas fue mayor cuando la resección se realizó por toracotomía (4 vs. 3 estaciones gan-

glionares; $p = 0,002$). No hubo diferencias significativas entre ambos grupos en lo que respecta a la duración de la cirugía.

No hubo diferencias en la incidencia de complicaciones globales postoperatorias entre ambos grupos. Sin embargo, siete pacientes presentaron fibrilación auricular postoperatoria y ésta fue significativamente más frecuente en el grupo operado por videotoracoscopia (71,4 vs. 28,6%; $p = 0,02$). Otros hallazgos operatorios y complicaciones postoperatorias se muestran en la *Tabla 2*.

La mortalidad postoperatoria fue del 4,5% (2/44). Un paciente era individuo con enfermedad cardíaca isquémica-necrótica evaluado para trasplante, que durante la evaluación se le encontró un nódulo pulmonar cuya punción mostró un carcinoma de no-células pequeñas. En comité multidisciplinario de oncología torácica se decidió operarlo y si bien se fue de alta sin complicaciones inmediatas, volvió al día 15 postoperatorio con un empiema y fístula broncopleurales. A pesar de haber sido reparada y reforzada la sutura bronquial con un flap vascularizado de serrato mayor el paciente falleció con falla multiorgánica. El segundo paciente que falleció era un paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica severa con cáncer pulmonar que presentó una neumonía en el postoperatorio y és-

Tabla 1. Hallazgos preoperatorios.

Variable	Todos los pacientes (n = 46)	Lobectomía por toracotomía (n = 32)	Lobectomía videotoracoscópica (n = 14)	P
Datos demográficos y hallazgos prequirúrgicos				
Edad (años), promedio \pm SD	59,63 \pm 15,08	58 \pm 17,17	63,36 \pm 7,92	0,15
Género (masculinos), n (%)	30 (65,2)	22 (73,3)	8 (26,7)	0,51
Síntomas preoperatorios (presentes), n (%)	21 (45,7)	19 (90,5)	2 (9,5)	0,005
Hallazgo incidental, n (%)	25 (54,3)	13 (52)	12 (48)	0,005
Diagnóstico preoperatorio				
Nódulo o masa pulmonar sin diagnóstico, n (%)	29 (63)	18 (62,1)	11 (37,9)	0,14
Cáncer, n (%)	13 (28,3)	11 (84,6)	2 (15,4)	0,28

Tabla 2. Hallazgos intraoperatorios y resultados postoperatorios.

Variable	Todos los pacientes (n = 46)	Lobectomía por toracotomía (n = 32)	Lobectomía video-toroscópica (n = 14)	P
Localización de la lesión pulmonar				
Lóbulo superior derecho, n (%)	18 (39,1)	13 (72,2)	5 (27,8)	0,75
Lóbulo medio, n (%)	3 (6,5)	1 (3,3)	2 (66,7)	0,21
Lóbulo inferior derecho, n (%)	10 (21,7)	8 (80)	2 (20)	0,69
Lóbulo superior izquierdo, n (%)	9 (19,6)	7 (77,8)	2 (22,2)	0,7
Lóbulo inferior izquierdo, n (%)	7 (15,2)	4 (57,1)	3 (42,9)	0,65
Número de estaciones ganglionares exploradas (percentilo 25-75)	4 (3-4)	4 (4-5)	3 (3-4)	0,002
Resultados postoperatorios				
Complicaciones postoperatorias, n (%)	12 (26,1)	6 (50)	6 (50)	0,14
Fibrilación auricular, n (%)	7 (15,2)	2 (28,6)	5 (71,4)	0,02
Insuficiencia respiratoria, n (%)	3 (6,5)	1 (33,3)	2 (66,7)	0,21
Fuga aérea prolongada, n (%)	3 (6,5)	2 (66,7)	1 (33,3)	1
Muertes, n (%)	2 (4,3)	2 (100)	0 (0)	1
Duración de la cirugía (minutos), promedio ± DS	170,43±44,16	169,69±42,91	172,14±48,54	0,86
Tiempo de permanencia del drenaje pleural (días), mediana (percentilo 25-75)	4,5 (3-6)	5 (4-6)	2,5 (2-4)	0,003
Estadía hospitalaria (días), mediana (percentilo 25-75)	6 (5-7)	6 (5-7,5)	4,5 (3-7)	0,17

ta fue la causa de muerte. Ambos pacientes fueron operados por toracotomía.

La duración de drenaje pleural fue significativamente mayor en aquellos pacientes que se operaron por toracotomía (5 vs. 3 días; $p = 0,006$). Sin embar-

go, la duración de la internación fue similar en ambos grupos.

Los hallazgos anatomopatológicos y los estadios patológicos de los pacientes con cáncer pulmonar se muestran en la *Tabla 3*.

Tabla 3. Resultados anatomopatológicos y estadificación.

Variable	Todos los pacientes (n = 46)	Lobectomía por toracotomía (n = 32)	Lobectomía video-toracoscópica (n = 14)	p
Resultados Patológicos				
Adenocarcinoma, n (%)	23 (50)	16 (69,9)	7 (30,4)	1
Carcinoma escamoso, n (%)	6 (13)	3 (50)	3 (50)	0,35
Lesiones con componente bronquioloalveolar, n (%)	8 (17,4)	4 (50)	4 (50)	0,22
Benigno, n (%)	7 (15,2)	6 (85,7)	1 (14,3)	0,41
Otro cáncer, n (%)	3 (6,5)	3 (100)	0 (0)	0,54
Linfoma, n (%)	1 (2,2)	1 (100)	0 (0)	1
Carcinoma no pequeñas células no caracterizable, n (%)	1 (2,2)	1 (100)	0 (0)	1
Estadio Patológico en Cáncer Pulmonar				
Ia, n (%)	12 (35,3)	5 (41,7)	7 (58,3)	0,13
Ib, n (%)	8 (23,5)	5 (62,5)	3 (37,5)	1
Ila, n (%)	3 (8,8)	3 (100)	0 (0)	0,27
Ilb, n (%)	4 (11,8)	3 (75)	1 (25)	1
IIla, n (%)	5 (14,7)	3 (60)	2 (40)	1
IIlb, n (%)	1 (2,9)	1 (100)	0 (0)	1
IV, n (%)	1 (2,9)	1 (100)	0 (0)	1

Discusión

El objetivo de nuestro reporte es comparar los resultados inmediatos de la lobectomía pulmonar realizada por toracotomía vs. cuando es realizada por videotoracoscopia. No encontramos diferencias significativas entre ambas formas de realizar este tipo de

resección pulmonar. Sin embargo, hay algunos puntos que nos parece interesante resaltar. Uno de ellos está relacionado con forma en la que se llegó a descubrir la lesión pulmonar. Este tipo de lesiones pulmonares son halladas de dos maneras: incidentalmente, cuando se encuentra en una tomografía computada que se realizó por cualquier otra razón; o por

la presencia de síntomas que motivaron la realización de un estudio por imágenes. En general, las lesiones que son encontradas de manera incidental son de menor tamaño y no se acompañan de síntomas. En este estudio encontramos que este tipo de lesiones, que han sido encontradas de manera incidental, se trataron más frecuentemente de manera videotoracoscópica cuando necesitaron una lobectomía. Es nuestra práctica habitual tratar nódulos de menos de 3 centímetros de diámetro y periféricos por videotoracoscopia. Como los nódulos de estas características son frecuentemente asintomáticos, creemos que este motivo explica nuestros hallazgos de que sean tratados por videotoracoscopia.

Otra diferencia que evidenciamos tiene que ver con la realización del muestreo ganglionar mediastinal. El tratamiento estándar del cáncer pulmonar en estadio quirúrgico lo constituyen la lobectomía pulmonar junto con disección o muestreo ganglionar mediastinal^{5, 6}. Encontramos una diferencia estadísticamente significativa en el número de estaciones ganglionares exploradas entre ambos abordajes. Hubo una tendencia a explorar una estación ganglionar más cuando la resección se realizó por toracotomía. Si bien es en estadios tempranos la incidencia de metástasis ganglionares mediastinales es menor al 5%⁷, la creciente incidencia de metástasis ganglionares mediastinales con el aumento del tamaño tumoral es un factor a tener en cuenta al elegir el abordaje y en consecuencia la cantidad de estaciones ganglionares que serán exploradas.

No encontramos diferencias significativas en lo que respecta a complicaciones postoperatorias, excepto en la incidencia de fibrilación auricular. La fibrilación auricular aparece como complicación en hasta el 25% de los pacientes a los que se les realiza cirugía pulmonar^{4, 8}. En cirugía torácica se asocia al aumento del drive adrenérgico (muchas veces es por dolor), sobre carga de volumen postoperatoria y patología cardíaca previa del paciente. Es una complicación que si bien rara vez es de gravedad en estas circunstancias, puede alargar de manera significativa los tiempos de internación postoperatorios. Nos llama la atención que nuestra incidencia de fibrilación auricular sea mayor con la videotoracoscopia y no tenemos una explicación para justificar este hallazgo, cuando otros reportes han mostrado una menor incidencia de fibrilación auricular en lobectomía videotoracoscópica⁹. Debemos corroborar estos resultados cuando aumente el número de pacientes operados

por esta vía y comprobar si realmente la lobectomía por videotoracoscopia está asociada o no a fibrilación auricular en nuestra práctica.

No encontramos diferencias significativas en la estadía hospitalaria postoperatoria entre los pacientes con lobectomía por toracotomía y aquellos con lobectomías videotoracoscópicas. Son tres los motivos que mantienen al paciente al que se le realiza una lobectomía internado: uno de ellos es el manejo del dolor; si requiere infusión endovenosa de analgésicos no es dado de alta. Este punto con un buen manejo del dolor postoperatorio puede manejarse. En segundo motivo es la ocurrencia de complicaciones que no puedan ser manejadas de manera ambulatoria. Por último, la imposibilidad de retirar el drenaje pleural es la tercera causa. En nuestra práctica los drenajes pleurales luego de una lobectomía son retirados cuando se cumplen dos condiciones: 1- que drene menos de 300 ml en 24 horas y 2- que no se evidencia fuga aérea. A menos que el paciente presente un quilotórax, la primera condición se cumple por lo general dentro de los 2 días postquirúrgicos; sin embargo, la presencia de fugas aéreas más allá del día 2 postoperatorio es una complicación bien conocida de la cirugía de resección pulmonar. Parte del problema puede resolverse con el uso de válvulas unidireccionales tipo Heimlich, que permiten el manejo ambulatorio de las fugas aéreas prolongadas. Sin embargo, no todos los pacientes y por diferentes razones, pueden manejarse de esta manera. La fuga aérea constituye en muchos casos la razón por la cual el paciente no es dado de alta. Por esto, especulamos que cuanto antes se pueda retirar el drenaje pleural en aquel paciente que no presenta complicaciones y que el dolor puede ser manejado con analgésicos por vía oral, más rápido podrá ser externado. A pesar de que aquellos pacientes a los que se les realizó una lobectomía por videotoracoscopia tuvieron el drenaje pleural por significativamente menos tiempo, esto no se tradujo en una menor cantidad de días de hospitalización. Creemos que a medida que ganemos experiencia en este procedimiento y en el acortar ciertos tiempos postoperatorios, la extracción más temprana del drenaje pleural, terminará traduciendo en un alta hospitalaria más temprana.

Las limitaciones de nuestro estudio incluyen que se trata de una experiencia inicial, con relativamente pocos pacientes y que aún no tenemos seguimiento a largo plazo de los mismos.

En resumen, la lobectomía por videotoracoscopia es tan segura como la realizada por toracoto-

mía; en nuestra práctica, se realiza de manera más frecuente cuando la lesión pulmonar es hallada de manera incidental y otorga la posibilidad de retirar el drenaje pleural más temprano que cuando la lobectomía se realiza por toracotomía. Todavía este

beneficio no se ha traducido en menos días de internación. Hace falta tiempo de seguimiento para certificar que ambos abordajes tienen resultados similares a largo plazo.

REFERENCIAS

- 1) DOWNEY R.; CHENG D.; KERNSTINE K. ET AL.: Video-assisted thoracic surgery for lung cancer resection. A Consensus Statement of the International Society of Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery (ISMICS) 2007. *Innovations*, 2007; 2: 293-302.
- 2) MCKENNA R.J. JR.: Lobectomy by video-assisted thoracic surgery with mediastinal node sampling for lung cancer. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 1994; 107: 879-82.
- 3) MCKENNA R.; HOUCK W.; BEEMAN FULLER C.: Video-assisted thoracic surgery lobectomy: experience with 1,100 cases. *Ann. Thorac. Surg.*, 2006; 81: 421-426.
- 4) BOFFA D.J.; ALLEN M.S.; GRAB J.D. ET AL.: Data from the Society of Thoracic Surgeons general thoracic surgery database: the surgical management of primary lung tumors. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 2008; 135: 247-54.
- 5) LUNG CANCER STUDY GROUP; GINSBERG R.; RUBINSTEIN L.: Randomized trial of lobectomy versus limited resection for

T1 N0 non-small cell lung cancer. *Ann. Thorac. Surg.*, 1995; 60: 615-623.

6) DARLING G.; ALLEN M.S.; DECKER P. ET AL.: Number of lymph nodes harvested from a mediastinal lymphadenectomy: results of the randomized, prospective American College of Surgeons Oncology Group Z0030 Trial. *Chest*, 2011; 139: 5 1124-1129.

7) DEFRANCHI S.; CASSIVI S.; NICHOLS F. ET AL.: N2 disease in T1 non-small cell lung cancer. *Ann. Thorac. Surg.*, 2009; 88: 924-928.

8) BERRY M.; VILLAMIZAR-ORTIZ N.; TONG B. ET AL.: Pulmonary function tests do not predict pulmonary complications after thoracoscopic lobectomy. *Ann. Thorac. Surg.*, 2010; 89: 1044-52.

SUMMARY

The aim of this report was to present the initial results of videothoracoscopic lobectomies performed by the authors and comparing these results with those obtained with lobectomies performed by thoracotomy during the same period of time.

In conclusion, the results obtained indicate that the lobectomy by videothoracoscopy is as safety as that perfor-

med by thoracotomy; in our practice, it is performed more frequently when the pulmonary lesion is founded incidentally and gives the possibility to withdraw the pleural drainage more earlier comparing when the lobectomy is performed by thoracotomy.

It is necessary a further evaluation to determine if both approaches present similar results in the follow up.