

Mediastinoscopia. Análisis de 107 casos

Mediastinoscopy. Analysis of 107 cases

Alfredo A. Aquino, César A. Fernández Roth, Lucía S. Cuper, Raúl D. Orban, Ricardo A. Torres

Servicio de Cirugía
General, sector Cirugía
Torácica, Hospital Escue-
la Gral. San Martín
Corrientes, Argentina.

E-mail:
luciasoledadcuper@
gmail.com

RESUMEN

Antecedentes: el manejo actual del cáncer de pulmón debe realizarse según el TNM elaborado por la Asociación Internacional para el Estudio del Cáncer de Pulmón (IASLC). La TC y la PET ayudan en la sospecha del estado de los ganglios mediastinales, mientras que la mediastinoscopia es un método que confirma su afectación citohistológica.

Este procedimiento permite además el diagnóstico de otras patologías.

Objetivos: evaluar los resultados de la mediastinoscopia en el diagnóstico y estadificación de enfermedades con compromiso ganglionar mediastinal.

Material y métodos: se estudiaron los resultados de 107 mediastinoscopias y videomediastinoscopias realizadas entre marzo de 2012 y marzo de 2014. Se incluyeron los pacientes con cáncer de pulmón (CP) sospechado o conocido y aquellos con enfermedades que presentaran compromiso ganglionar mediastinal. Las indicaciones fueron: diagnóstico y estadificación de CP en 73 casos, estadificación de CP en 13 y diagnóstico de adenopatías mediastinales en 21 pacientes. Se calcularon la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN) y la rentabilidad diagnóstica.

Resultados: de 107 casos, 71 eran hombres (66,4 %). En 56 casos tuvimos un diagnóstico histológico de certeza. Se obtuvo una sensibilidad del 93,3%, una especificidad del 100%, valor predictivo positivo del 100%, valor predictivo negativo del 90% y una rentabilidad diagnóstica del 95,8 %. La morbilidad fue de 3 casos (3,1 %).

Conclusiones: la mediastinoscopia ha demostrado ser una técnica segura, muy específica y sensible en la valoración de la afección ganglionar, con una tasa muy baja de morbimortalidad.

■ **Palabras clave:** mediastinoscopia, pulmón, ganglios mediastinales.

ABSTRACT

Background: the current management of lung cancer should be based on the TNM staging, in accordance with the International Association for the study of Lung Cancer (IASLC). CT and PET scan help to rule out involvement of Mediastinal nodes, while mediastinoscopy may confirm involvement the histology of allow for the diagnosis of other diseases.

Objectives: to assess the results of mediastinoscopy in the diagnosis and staging of diseases with mediastinal lymph node compromise.

Material and methods: we studied 107 mediastinoscopies and videomediastinoscopy carried out between March 2012 and March 2014. We included patients with lung cancer (CP) suspected or known and those with diseases that present mediastinal lymph node compromise. The indications were diagnosis and staging of CP in 73 cases, staging of CP 13, and diagnosis of mediastinal adenopathy in 21 patients. We calculated the sensitivity, specificity, the positive predictive value (PPV), the negative predictive value (NPV) and the diagnostic yield.

Results: of 107 cases, 71 were male (66.4%). In 56 cases, we had a histological diagnosis of certainty. A sensitivity of 93.3 %, specificity 100 %, positive predictive value of 100 %, negative predictive value of 90 % and a diagnostic accuracy of 95.8 % was obtained. The morbidity was three cases (3.1%).

Conclusions: the mediastinoscopy has proven to be a safe, very specific and sensitive technique in the assessment of lymph node involvement with a low rate of morbidity and mortality.

■ **Keywords:** mediastinoscopy, lung, mediastinal lymph nodes.

Introducción

El TNM elaborado por la Asociación Internacional para el Estudio del Cáncer de Pulmón (IASLC) determina el manejo del cáncer de pulmón (CP). Esta clasificación permite una descripción estandarizada, la comparación de resultados y encuadrar a los pacientes en estadios dentro de los cuales su pronóstico y terapéutica sean similares¹.

La tomografía computarizada (TC) de tórax y la tomografía por emisión de positrones (PET) ayudan en la sospecha diagnóstica de enfermedad ganglionar; la mediastinoscopia es el procedimiento de referencia ("gold standard") de los métodos invasivos en la confirmación histológica de su afectación¹.

El estudio anatomopatológico y cultivo de los ganglios mediante la mediastinoscopia ha demostrado su utilidad en el diagnóstico y evaluación de otras enfermedades tales como: tuberculosis, sarcoidosis, linfomas, etcétera.

El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de la mediastinoscopia en el diagnóstico y estificación de enfermedades neoplásicas e inflamatorias con compromiso ganglionar mediastinal.

Material y métodos

Se estudiaron prospectivamente los resultados de 107 mediastinoscopias y videomediastinoscopias realizadas entre marzo de 2012 y marzo de 2014. Se distribuyeron los pacientes en dos grupos: pacientes con CP (mediastinoscopia estadificadora) y pacientes con enfermedades que no fueran cáncer de pulmón y que presentaran compromiso ganglionar mediastinal (mediastinoscopia diagnóstica).

Se realizaron 86 mediastinoscopias estadificadoras y 21 diagnósticas. Las indicaciones fueron: diagnóstico y estadificación de CP en 73 casos, estadificación de CP en 13, diagnóstico de adenopatías o tumores mediastinales en 21 pacientes.

La técnica utilizada fue la descrita por Carlen; se realizó bajo anestesia general, intubación orotraqueal y utilización de un videomediastinoscopio y un mediastinoscopio Storz. Se procedió al muestreo ganglionar de los niveles 4 derecho e izquierdo y nivel 7, sobre la base de las recomendaciones de la ESTS (European Associations for Cardio-Thoracic Surgery) y la IASLC (International Associations for the Study of Lung Cancer). Se consideró el nuevo mapa ganglionar propuesto por la IASLC^{1,7,9}.

Los pacientes con CP, si la biopsia ganglionar fue positiva N2, fueron enviados a tratamiento neoadyuvante, y, en los casos N3, se los envió a tratamiento sistémico definitivo.

La mediastinoscopia se consideró como resultado verdadero positivo (VP) cuando se obtuvo un diagnóstico histológico de enfermedad.

Cuando el resultado histológico de la mediastinoscopia fue negativo para CP y coincidió con el hallazgo quirúrgico, se lo consideró resultado verdadero negativo (VN).

Se consideró falso negativo (FN) cuando el estudio histológico de la mediastinoscopia fue negativo y el estudio del mismo nivel ganglionar obtenido por toracotomía o toracoscopia fue positivo.

No existen falsos positivos (FP).

Se calcularon la sensibilidad, la especificidad, el valor predictivo positivo (VPP), el valor predictivo negativo (VPN) y la rentabilidad diagnóstica de la mediastinoscopia (Tabla 1).

Análisis estadístico

La evaluación estadística se estableció en forma descriptiva y los datos fueron recogidos en una tabla de Excel (Microsoft) para analizarlos estadísticamente utilizando el programa IBM SPSS Statistics versión 21.

Resultados

De 107 mediastinoscopias y videomediastinoscopias, 71 fueron hombres (66,4%) y 36 mujeres (33,6%). La edad media fue de 57,95 años (rango de 27-83 años).

En 56 (52,3%) se obtuvo un diagnóstico histológico de certeza, 41 casos de las mediastinoscopias estadificadoras (38,3%) y 15 casos (14%) de las diagnósticas. Sus resultados se detallan en la tabla 1. En promedio se biopsiaron 2 estaciones ganglionares por paciente (rango de 1 a 4); el nivel ganglionar más biopsiado fue el 4 derecho (100% de los casos); se obtuvieron muestras del nivel 4 izquierdo en el 45,7% de las mediastinoscopias.

De las 86 mediastinoscopias estadificadoras, 41 fueron positivas; la estirpe más frecuente fue el carcinoma de células no pequeñas (44,1%).

En 15 de las 21 mediastinoscopias diagnósticas realizadas se obtuvo resultado positivo: 3 casos de tuberculosis, 1 caso de sarcoidosis, 2 casos de metástasis de carcinoma renal de células claras, 1 de metástasis de hepatocarcinoma y 8 de linfoma.

Hubo 11 sospechas de enfermedad mediastinal metastásica, que fueron histológicamente negativas (5 del grupo de las mediastinoscopias estadificadoras y 6 del grupo de las mediastinoscopias diagnósticas); estos pacientes abandonaron su seguimiento.

Los valores VP, VN, FN y FP se muestran en la tabla 2.

Se obtuvo una sensibilidad del 93,3%, una especificidad del 100%, un valor predictivo positivo del 100%, un valor predictivo negativo del 90% y una rentabilidad diagnóstica del 95,8% (Tabla 3).

La morbilidad fue de 3 casos (3,1%): una lesión de nervio recurrente izquierdo y 2 infecciones de la herida quirúrgica que respondieron al tratamiento con an-

■ TABLA 1

Diagnósticos histológicos (verdaderos positivos)		
Diagnóstico	n	Porcentaje %
Mediastinoscopias estadificadoras		
Metástasis de adenocarcinoma	14	25
Metástasis de carcinoma epidermoide	6	10,7
Metástasis de células pequeñas	3	5,3
Metástasis de carcinoma indiferenciado	16	28,5
Metástasis de blastoma con patrón carcinoide	1	1,7
Metástasis de carcinoma adenoidequístico	1	1,7
Total	41	
Mediastinoscopias diagnósticas		
Linfoma	8	14,2
Tuberculosis	3	5,3
Sarcoidosis	1	1,7
Metástasis de tumores extratorácicos	3	5,3
Total	15	
Total	56	100

■ TABLA 2

Verdaderos y falsos positivos y negativos	
Resultado	Mediastinoscopias n(%)
Verdaderos positivos (VP)	56 (58,3)
Verdaderos negativos (VN)	36 (37,5)
Falsos positivos (FP)	----
Falsos negativos (FN)	4 (4,1)

■ TABLA 3

Cálculo de sensibilidad, especificidad, valores predictivos y rentabilidad	
Resultado	Mediastinoscopia (%)
Sensibilidad	93,3
Especificidad	100
Valor predictivo positivo	100
Valor predictivo negativo	90
Rentabilidad diagnóstica	95,8

tibioticoterapia. No hubo complicación intraoperatoria. La mortalidad fue de un caso (1,04%) por insuficiencia respiratoria con síndrome de vena cava superior, 48 horas después del procedimiento.

Discusión

A pesar de los avances en los diagnósticos por imágenes, la mediastinoscopia continúa siendo el procedimiento de referencia ("gold standard") en la evaluación del compromiso ganglionar mediastinal^{3,4,6,7,13} con una rentabilidad diagnóstica descrita del 97%, similar a la de nuestra experiencia (95,8 %).

En toda tumoración mediastinal es imprescindible el diagnóstico anatomopatológico, ya que pueden tener una variada etiología que requiere diversas conductas terapéuticas¹³.

En esta serie consecutiva de pacientes, la mediastinoscopia ha mostrado una sensibilidad del 93,3% y una especificidad del 100% en el diagnóstico de los ganglios de los niveles 4 y 7 coincidiendo con los resultados de otras experiencias internacionales^{4, 6, 11,12}.

No se incluyeron en este trabajo la exploración de los niveles 5 y 6, realizadas por videotoracosocopia en casos de adenomegalias o tumores del lóbulo pulmonar superior izquierdo.

En las lesiones provenientes de CP y metástasis de tumores extratorácicos, la mediastinoscopia tiene un 80% de positividad. Su empleo en forma preoperatoria es un método fiable para la evaluación mediastinal⁸⁻¹⁰. El uso de la mediastinoscopia rutinaria, al detectar metástasis mediastinales, ha reducido significativamente del número de cirugías innecesarias.

No existen contraindicaciones absolutas, aunque el antecedente de mediastinoscopia previa, traqueostomía y cirugías cervicales puede dificultar su realización. Los casos de síndrome de vena cava superior requieren una disección cuidadosa para evitar el riesgo de sangrado.

La morbilidad global varía entre 0,9-4% y la mortalidad en alrededor de 1%, por lo cual nuestros resultados están dentro de la experiencia internacional^{2, 8-10}. Las más frecuentes son las lesiones vasculares, el neumotórax y la perforación traqueobronquial. La biopsia ganglionar es la causa más frecuente de sangrado, aunque suele ser leve y cede espontáneamente⁴. Entre el 0,01 y el 0,6% de las mediastinoscopias requieren una reintervención quirúrgica de urgencia por sangrado de vena ácigos, vena cava superior o arterias bronquiales. En nuestra experiencia no tuvimos toracotomías o reintervenciones de urgencia. El paciente con síndrome de vena cava superior falleció a las 48 horas por insuficiencia respiratoria. Frente al análisis de las complicaciones en este procedimiento resulta fundamental destacar las ventajas de la videomediastinoscopia, ya que facilita la disección evitando accidentes intraoperatorios, magnifica la imagen y posibilita el uso de más de un instru-

mento simultáneamente. Al transmitir las imágenes a un monitor resulta de mucha utilidad para la docencia y la enseñanza. Permite además la grabación del procedimiento y su posterior análisis.

Numerosas publicaciones recomiendan la utilización de la exploración quirúrgica en la estadificación mediastínica del CP de forma sistemática, independientemente de los hallazgos de la TC, debido a que hasta el 17% de los casos en los que la TC no ha revelado adenopatías mayores de 1 cm presentan afección ganglionar durante la cirugía⁴. El grupo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) sostiene que alrededor del 40% de los ganglios mediastínicos sugestivos de malignidad según la TC son histológicamente benignos, y que el 20% de los aparentemente benignos finalmente no lo son. Incluso los estadios clínicos IA pueden presentar afectación histológica de malignidad entre el 5-15% que podrían ser detectados por la mediastinoscopia. Dada la escasa especificidad de la TC consideramos, al igual que otros autores, que esta y la mediastinoscopia deben ser pruebas complementarias^{1,11}.

El uso de tecnologías nuevas y de métodos menos invasivos para tomar muestra de los ganglios ha avanzado mucho en la última década; el EUS y EBUS son métodos con buena rentabilidad diagnóstica, principalmente cuando los ganglios parecen estar compro-

metidos en el análisis imagenológico, tamaño de los ganglios entre 5 y 20 mm^{1,5}, pero no están fácilmente disponibles, requieren otra curva de aprendizaje y son muy costosos. De igual manera, la mediastinoscopia continúa siendo un método subutilizado, quizá porque no todos los centros cuentan con el equipamiento necesario y con cirujanos torácicos experimentados.

En los casos de enfermedades con compromiso mediastinal como la sarcoidosis, los linfomas y la tuberculosis se obtiene diagnóstico con la mediastinoscopia en el 90 al 100% de los casos constituyéndose en un procedimiento de elección indiscutible¹³.

Conclusión

La mediastinoscopia ha demostrado ser una técnica segura, muy específica y sensible en la valoración de la afección ganglionar. Presenta una tasa muy baja de morbilidad, por lo que resulta de gran utilidad en todos los pacientes con diagnóstico o sospecha de cáncer de pulmón y, asimismo, como técnica diagnóstica en pacientes con enfermedades ganglionares mediastinales de otro origen patológico.

Este análisis fue presentado en el 85° Congreso Argentino de Cirugía y el 58° Congreso Argentino de Cirugía Torácica, año 2014.

Referencias bibliográficas

1. Sánchez de Cos J, Hernández Hernández J, Jiménez López M, Padrones Sánchez S, Rosell Gratacos A, Rami Porta R. Normativa SEPAR sobre estadificación del Cáncer de Pulmón. Arch Bronconeumol. 2011; 47(9):454-65.
2. De Leyn P, Lardinois D, Van Schil PE, Rami Porta R, Passlick B, Zielinski M, et al. ESTS Guidelines for preoperative lymph node staging for non-small cell lung cancer. European Journal of Cardio-thoracic Surgery. 2007; 32:1-8.
3. Didier Lardinois-Review article. Pre-and intra-operative mediastinal staging in non-small-cell lung cancer. Swiss Medical Weekly. The European Journal Medical Sciences. 2011; 141:w13168.
4. Rodríguez P, Santana N, Gámez P, Rodríguez de Castro F, Varela de Ugarte A, Freixinet J. La mediastinoscopia para el diagnóstico de la enfermedad mediastínica: análisis de 181 exploraciones. Arch Bronconeumol. 2003; 39(1):29-34.
5. Hwangbo B, Kim SK, Lee HS, Lee HS, Kim MS, Lee JM, et al. Application of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration following integrated PET/CT in mediastinal staging of potentially operable non-small cell lung cancer. Chest. 2009; 135:1280-7.
6. Abdala F, Abdala O, Poleri C, Patane K, Rojas O, Rosenberg M. Utilidad de la mediastinoscopia sistemática en el diagnóstico y la estadificación del cáncer de pulmón. Revista Argentina de Medicina Respiratoria. 2006; 1: 51-3.
7. Consenso Nacional Inter-Sociedades sobre Carcinoma de Pulmón no pequeñas células (CPNPC). Programa Nacional de Consensos Inter-Sociedades. Programa Argentino de Consensos de Enfermedades Oncológicas. Marzo de 2012.
8. Pearson FG, Delarue NC, Ilves R, Todd TRJ, Cooper JD. Significance of positive superior mediastinal nodes identified at mediastinoscopy in patients with resectable cancer of the lung. J Thorac Cardiovasc Surgery. 1982; 83:1-11.
9. Van Schill PEY, Van Hee RHGG, Schoofs ELG. The value of mediastinoscopy in operative staging of bronchogenic carcinoma. J Thorac Cardiovasc Surgery. 1989; 97:240-4.
10. Luke WP, Pearson FG, Todd TRJ, Patterson GA, Cooper JD. Prospective evaluation of mediastinoscopy for assessment of carcinoma of the lung. J Thorac Cardiovasc Surgery. 1986; 91:53-6.
11. Gdeedo A, Van Schil P, Corthouts B, Van Mieghem F, Van Meerbeeck J, Van Marck E. Prospective evaluation of tomography and mediastinoscopy in mediastinal lymph node staging. Eur Respir J. 1997; 10:1547-51.
12. Hammond ZT, Anderson RC, Meyers BF, et al. The current role of mediastinoscopy in the evaluation of thoracic disease. J Thorac Cardiovasc Surg. 1999; 118:894-9.
13. Carusso ES, Vassallo B, Beveraggi EJ. Mediastinoscopia. Análisis de 457 procedimientos en el período 1975-1993. Sector Cirugía Torácica del Servicio de Cirugía del Hospital Italiano de Buenos Aires. Rev Argent Cirug. 1994; 67:140-8.