

## ¿QUÉ MÁS PUEDE HACER LA MEDIASTINOSCOPIA? UN REPASO DE SUS USOS NO ONCOLÓGICOS

Autores: Kees M.A\*; Kohan G\*. Bollea P.A.\*\* Chalfoun I.G\*\*; Anastasio J.J\*\*\*

Hospital Ángel C Padilla. San Miguel de Tucumán.

\*Residente de cirugía de tórax del Hospital Ángel C Padilla

\*\* staff servicio de cirugía de tórax del Hospital Ángel C Padilla

\*\*\* Jefe del servicio de Cirugía de Tórax del Hospital Ángel C Padilla

---

**Introducción:** La mediastinoscopia es un buen método para evaluar las lesiones mediastínicas. Intentamos determinar el papel actual de la mediastinoscopia en la investigación de pacientes con cáncer no pulmonar con linfadenopatía mediastínica.

**Materiales y métodos:** Revisamos retrospectivamente los parámetros clínicos (edad, sexo, diagnóstico histológico, morbilidad, mortalidad) de todos los pacientes sin cáncer de pulmón que se sometieron a mediastinoscopia en el Hospital Ángel C. Padilla entre marzo 2020 y marzo de 2022.

**Objetivos:** Determinar la utilidad de la mediastinoscopia para el diagnóstico de lesiones mediastínicas no oncológicas. Analizar los resultados y las complicaciones.

**Resultados:** Se incluyeron 69 pacientes sin cáncer de pulmón que se sometieron a mediastinoscopia para la evaluación patológica del mediastino durante el período de estudio. Había 37 mujeres (53.6%) y 32 hombres (46.4%) pacientes. La edad media fue de 40.3 años (rango, 16 a 85 años). El tiempo operatorio promedio fue de 41 minutos (rango, 25 a 90 minutos). En total, 47 pacientes (68.1%) habían sido sometidos previamente a una biopsia broncoscópica no diagnóstica. La mediastinoscopia fue diagnóstica en 67 (97%) pacientes. El diagnóstico incluyó sarcoidosis (n=18), linfadenitis tuberculosa (n=49). No se desarrolló mortalidad operatoria ni complicaciones mayores. La única complicación menor fue la infección de la herida que se detectó en 2 pacientes.

**Conclusión:** Aunque las modalidades diagnósticas más nuevas se utilizan cada vez más para diagnosticar enfermedades mediastínicas, la mediastinoscopia continúa siendo un método confiable para la investigación de lesiones mediastínicas.

**Palabras claves:** Mediastinoscopia, diagnóstico de las adenopatías mediastínicas, sarcoidosis.

### Introducción

El método estándar para diagnosticar y tratar la enfermedad ganglionar benigna y maligna es la biopsia de ganglio linfático. La mediastinoscopia cervical (MC) es uno de los métodos para evaluar los ganglios linfáticos mediastínicos. La mediastinoscopia es el procedimiento más tradicional para evaluar las lesiones mediastínicas <sup>1</sup> y sigue siendo una opción actual para evaluar las lesiones ganglionares mediastínicas. <sup>2</sup> Además de permitir la toma de muestras de ganglios linfáticos paratraqueales y subcarinales, la biopsia directa de tumores mediastínicos también es posible con MC.

A lo largo de los años, se han desarrollado nuevas herramientas de diagnóstico para evaluar el mediastino, como la aspiración con aguja transbronquial (TBNA), la tomografía por emisión de positrones/tomografía computarizada (PET/CT), la aspiración con aguja fina guiada por ultrasonido endoscópico (EUS-FNA) y la aspiración con aguja transbronquial guiada por ultrasonido endobronquial (EBUS-TBNA), especialmente utilizadas en sujetos con cáncer de pulmón. Muchos estudios han evaluado el valor diagnóstico de la mediastinoscopia en los algoritmos de diagnóstico y estadificación del cáncer de pulmón. Sin embargo, hay datos limitados sobre el valor diagnóstico tanto de la MC como de las nuevas modalidades diagnósticas en pacientes con linfadenopatía mediastínica no cancerosa. En este artículo, revisamos nuestra experiencia clínica en el uso de la MC en pacientes con linfadenopatías mediastínicas no oncológicas.

## **Materiales y métodos**

Se revisaron retrospectivamente las historias clínicas de todos los pacientes sin cáncer de pulmón a los que se les había realizado mediastinoscopia consecutivamente en 2 instituciones (pública y privada) entre marzo 2020 y marzo de 2022. La mediastinoscopia se realizaba cuando se detectaban ganglios linfáticos mediastínicos agrandados (eje corto >15 mm) o masas mediastínicas en la imagen de tomografía computarizada (TC) que persistían en el tiempo por más de 3 meses. El estado de los ganglios linfáticos se clasificó de acuerdo con el sistema de estadificación internacional informado por Mountain y Dresler.<sup>3</sup> Se incluyeron pacientes con adenopatías mediastínicas por cáncer no pulmonar y con lavado broncoscópico previo, baciloscopia de esputo negativa y PPD negativa. Se excluyeron los pacientes a los que se les realizó mediastinoscopia con el objetivo de estadificar el cáncer de pulmón o con sospecha diagnóstica de síndrome linfoproliferativo. Se sospechaba que la mayoría de los pacientes padecían enfermedades granulomatosas como sarcoidosis o tuberculosis. Antes de la mediastinoscopia se realizó fibrobroncoscopia estándar con lavado broncoalveolar en todos los casos sospechosos de sarcoidosis. El diagnóstico de sarcoidosis se realizó cuando la muestra de tejido reveló granulomas no caseificantes junto con características clínicas compatibles y exclusión de otras causas de inflamación granulomatosa (antecedentes clínicos, seguimiento y una combinación de tinción tisular negativa para bacilos acidorresistentes y negativa cultivos de micobacterias respiratorias).

La mediastinoscopia se realizó según las técnicas estándar.<sup>1,4</sup> En todos los pacientes se realizó MC bajo anestesia general con intubación traqueal con tubo de luz única. Utilizamos una posición supina con un resalto debajo de los hombros para extender el área cervical (posición de olfateo). Se realizó una cervicotomía anterior en el hueco supraesternal. Se realizó una disección en la línea media entre los músculos. Luego, se abrió la fascia pretraqueal con tijeras y se separó de la parte anterior de la tráquea mediante disección digital. Llegamos a los ganglios linfáticos debajo de la arteria innominada después de disecar la fascia pretraqueal. Se tomaron muestras de al menos dos ganglios linfáticos de estaciones 2R, 4R y 7. En presencia de una masa mediastínica que no podía diferenciarse de una linfadenopatía conglomerada, se tomó suficiente tejido de la masa para realizar una biopsia.

### **Resultados**

Sesenta y nueve pacientes sin cáncer de pulmón se sometieron a MC para la evaluación patológica del mediastino durante el período de estudio. Se incluyeron 37 mujeres (53.6%) y 32 hombres (46.4%). La edad media fue de 40.3 años (rango, 16 a 85 años). El tiempo operatorio promedio fue de 41 minutos (rango, 25 a 90 minutos). En total, 47 pacientes (68.1%) habían sido sometidos previamente a una biopsia broncoscópica no diagnóstica.

El nivel ganglionar más frecuentemente biopsiado fue el paratraqueal inferior derecho (estación 4R, n=69), seguido del paratraqueal superior derecho (estación 2R, n=54), el subcarinal (estación 7, n=47), el paratraqueal superior izquierdo (estación 2L, n=14), y los ganglios linfáticos paratraqueales inferiores izquierdos (estación 4L, n=12).

La mediastinoscopia fue diagnóstica en 67 (97%) pacientes. El diagnóstico incluyó sarcoidosis 26% (n=18), linfadenitis tuberculosa 71% (n=49). El diagnóstico anatomopatológico también se confirmó mediante hallazgos clínicos y radiológicos (TC) en todos los casos durante el período de seguimiento y tratamiento.

No se presentó mortalidad operatoria ni complicaciones mayores. La única complicación menor fue la infección de la herida que se detectó en 2 pacientes.

Se les dio el alta hospitalaria a las 24 horas.

## Discusión

La mediastinoscopia es un procedimiento común para diagnosticar enfermedades mediastínicas. Aunque la mediastinoscopia se usa más comúnmente en la estadificación del cáncer de pulmón, es útil para el diagnóstico de otras enfermedades que comprometen los ganglios linfáticos mediastínicos que no sean por cáncer de pulmón.<sup>2</sup> Las normativas de la Sociedad Europea de Cirujanos Torácicos (ESTS, por sus siglas en inglés) recomiendan la MC como el procedimiento estándar para la estadificación con muestreo de las estaciones ganglionares 2, 4 y 7. La incapacidad para tomar muestras de la región posterior de los ganglios linfáticos subcarinales suele ser la desventaja de este método. El American College of Chest Physicians (ACCP) recomienda EBUS-TBNA como el método de primera línea para estadificar el cáncer de pulmón.<sup>6</sup> Se aplicó lavado broncoscópico, al 68.1% (n=47) de nuestros casos. La mediastinoscopia estableció una precisión diagnóstica del 97%. Esto es consistente con los datos encontrados en otros informes.<sup>2, 13</sup> La tuberculosis es una enfermedad común en nuestro país y es responsable de la mayoría de las adenopatías intratorácicas benignas.<sup>14</sup> 49 de los 69 pacientes, el 71% de los pacientes de nuestro estudio tenían diagnóstico de adenopatías tuberculosas.

Según un comunicado emitido por la American Thoracic Society, la European Respiratory Society y la World Association of Sarcoidosis and Other Granulomatous Disorders,<sup>15</sup> el diagnóstico de sarcoidosis requiere un cuadro clínico compatible, así como la demostración de granulomas no caseificantes sin necrosis y exclusión de otro diagnóstico probable. El diagnóstico histológico es necesario antes de un posible tratamiento y para descartar otras enfermedades, como metástasis en ganglios linfáticos, linfoma o tuberculosis.<sup>16</sup> En nuestro estudio, 18 pacientes con sarcoidosis fueron diagnosticados con éxito mediante mediastinoscopia.

La tasa de morbilidad en nuestro estudio es del 2.8%. Esta tasa es similar a la reportada en otros estudios.<sup>2, 17, 25, 26</sup> La ausencia de cualquier tipo de morbilidad en nuestra población puede deberse al número relativamente bajo de pacientes incluidos en nuestro estudio.

La mediastinoscopia sigue teniendo un papel importante en la toma de muestras de masas y ganglios linfáticos en el mediastino al proporcionar un diagnóstico seguro a los pacientes sin cáncer de pulmón. Sin embargo, estudios previos informaron que la mediastinoscopia es más invasiva y está relacionada con una mayor morbilidad que la TBNA.<sup>21</sup> En contraste con estos resultados, nuestro estudio encontró que la mediastinoscopia es un procedimiento seguro con una morbilidad aceptable. Además, el muestreo de ganglios linfáticos por mediastinoscopia se ha mantenido como el enfoque de "gold standar" para el diagnóstico diferencial de las adenopatías mediastínicas.<sup>2</sup>

## Conclusión

Aunque se están empleando procedimientos de diagnóstico más nuevos para el diagnóstico de enfermedades mediastínicas, la mediastinoscopia sigue siendo un método seguro y eficaz para diagnosticar estas enfermedades. Además, la mediastinoscopia es actualmente un método válido y valioso y puede usarse cuando los métodos mínimamente invasivos no tienen éxito.

## Referencias

1. Carlens E. Mediastinoscopy: a method for inspection and biopsy of tissue in the upper mediastinum. *Say Chest*. 1959; **36** :343–349.
2. Wei B, Bryant AS, Minnich DJ, Cerfolio RJ. The safety and efficacy of mediastinoscopy when performed by a general thoracic surgeon. *Ann Thorac surg*. 2014; **97** (6):1878–1883.
3. Mountan CF, Dresler CM. Regional lymph node classification for lung cancer staging *Chest*. 1997; **111** :1718–1723.
4. Gamliel Z. Staging mediastinal in non-small cell lung cancer. *surge Oncol Clin N Am*. 2016; **25** (3):493–502.
5. De Leyn P, Lardinois D, Van Schil PE, et al. ESTS Guidelines for Preoperative Lymph Node Staging for Non-Small Cell Lung Cancer. *Eur J Cardiothorac surg* 2007; **32** :1–8.
6. Silvestri GA, González AV, Jantz MA, et al. Non-Small Cell Lung Cancer Staging Methods: Diagnosis and Treatment of Lung Cancer, 3rd Ed: American College of Chest Evidence-Based Clinical Practice Guidelines Physicians . *Chest*. 2013; **143** (Supplement 5):211S–e250S.
7. Um SW, Kim HK, Jung SH, et al. Endobronchial ultrasonography versus mediastinoscopy for mediastinal node staging of non-small cell lung cancer. *J Thorac Oncol*. 2015; **10** (2):331–337.
8. Yasufuku K, Pierre A, Darling G, et al. A prospective controlled trial of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration compared with mediastinoscopy for mediastinal lymph node staging of lung cancer. *J Thorac cardiovasc surg*. 2011; **142** :1393–1400.
9. Nakajima T, Yasufuku K, Saegusa F, et al. Rapid in situ cytological evaluation during endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration for nodal staging in patients with lung cancer. *Ann Thorac surg* . 2013; **95** :1695–1699.
10. Herth FJ, Annema JT, Eberhardt R, et al. Endobronchial ultrasound with transbronchial needle aspiration for mediastinal restaging in lung cancer. *J Clin Oncol*. 2008; **26** :3346–3350.
11. Fernández-Villar A, Leiro -Fernández V, Botana-Rial M, Represas-Represas C, Núñez-Delgado M. Learning curve of endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle biopsy for the diagnosis of mediastinal and hilar lymph nodes . *Chest*. 2012; **141** :278–279.
12. VanderLaan PA, Wang HH, Majid A, Folch E. Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration (EBUS-TBNA): overview and update for the cytopathologist . *Cancer cytopathol* . 2014; **122** (8):561–576.
13. Hammoud ZT, Anderson RC, Meyers BF, et al. The current role of mediastinoscopy in the evaluation of thoracic disease. *J Thorac cardiovasc surg* . 1999; **118** :894–899.
14. Baran R, Tor M, Tahaoğlu K, et al. Intrathoracic tuberculous lymphadenopathy : clinical and bronchoscopic characteristics in 17 adults without parenchymal lesions. *Chest*. nineteen ninety six; **51** :87–89.
15. Hunninghake GW, Costabel U, Ando M, et al. ATS/ERS/WASOG Statement on Sarcoidosis : American Thoracic Society/ Society
16. Hasan SB, Khan FW, Hashmi S, Ehtesham A, Magsi RA, Shahabuddin S. Cervical mediastinoscopy in the diagnosis of lymphadenopathy in South Asia. *J Pak mid Assoc* . 2016; **66** ((Supplement 3) (10)):S16–S18.
17. Karfis EA, Roustanis E, Beis J, Kakadellis J. Video-assisted cervical mediastinoscopy: our seven-year experience. *interact cardiovasc Thorac surg* . 2008; **7** (6):1015–1018.
18. Garwood S, Judson MA, Silvestri G, Hoda R, Fraig M, Doelken P. Endobronchial ultrasound for the diagnosis of pulmonary sarcoidosis . *Chest*. 2007; **132** :1298–1304.
19. Baughman RP, Iannuzzi MC. Sarcoidosis Diagnosis: When Is A Glance Enough? *Chest*. 2000; **117** :931–932.
20. Dreyling M, Ghielmini M, Marcus R, Salles G, Vitolo U, Ladetto M, ESMO Guidelines Working Group Newly Diagnosed and Recurrent Follicular Lymphoma: ESMO Clinical practice Guidelines for diagnosis, treatment and monitoring. *Ana Oncol* . 2014; **25** (Supplement 3):76–82.
21. Du Rand IA, Barber PV, Goldring J, et al. British Thoracic Society Interventional Bronchoscopy Guideline Group Guideline of the British Thoracic Society for Advanced Diagnostic and Therapeutic Flexible Bronchoscopy in Adults. *Chest*. 2011; **66** (Supplement 3):1–21.
22. Velez-Cubian FO, Toosi K, Glover J, Pancholy B, Hong E. Aponia despues de mediastinoscopy . *Ann Thorac surg* . 2017; **103** (6):549–e550.
23. Call S, Rami -Porta R, Obiols C, et al. Repeat mediastinoscopy in all its indications: experience with 96 patients and 101 procedures. *Eur J Cardiothorac surg* . 2011; **39** (6):1022–1027.
24. Lerut T, De Leyn P, Coosemans W, et al. Cervical videomediastinoscopy . *Thoracic surgery clinic*. 2010; **20** (2):195–206
25. Hegde PV, Liberman M. Staging mediastinal : lymph node biopsy by endosonographic ultrasound or mediastinoscopy. *Thoracic surgery clinic*. 2016; **26** (3):243–249.
26. Gahlot T, Parakh U, Verma K, Bhalotra B, Jain N. Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration in the diagnosis of lymphadenopathy mediastinal \_ *Indian lung*. 2017; **34** (3):241–246.