

ARTÍCULO DE REVISIÓN

La mediastinoscopia videoasistida, su utilidad en la práctica médica.

The video-assisted mediastinoscopy, useful in medical practice.

Dania Piñeiro Pérez, ^I Manuel Cepero Nogueira, ^{II} Armando Leal Mursulí, ^{III} Glenis Madrigal Batista, ^{IV} Simeón A. Collera Rodríguez, ^V Ismael Rodríguez Rodríguez, ^{VI} Carlos R. Marín González, ^{VII} Ubaldo J. Piedra Lauzán. ^{VIII}

^I Residente de I año en Cirugía General. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^{II} Especialista de II Grado en Cirugía General, Doctor en Ciencias Médicas, Profesor Titular. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^{III} Especialista de II Grado en Cirugía General, Doctor en Ciencias Médicas, Profesor Titular. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^{IV} Especialista de II Grado en Cirugía General, Instructor. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^V Especialista de II Grado en Cirugía General, Master en Urgencias Médicas, Profesor Auxiliar. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^{VI} Especialista de I Grado en Cirugía General. Instructor. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^{VII} Residente de I año en Cirugía General. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

^{VIII} Residente de I año en Cirugía General. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas, La Habana, Cuba .

RESUMEN

La mediastinoscopia es una herramienta básica para la estadificación del carcinoma broncogénico y, por tanto, para ulteriores actuaciones terapéuticas. Resulta una técnica invasiva, segura, con mínima morbimortalidad y con mayor rentabilidad que la punción transbronquial broncoscópica, la punción transesofágica y la punción con aguja guiada por ecografía torácica; además nos permiten el estudio histológico simultáneo de varias regiones del mediastino utilizando el mismo abordaje. La mediastinoscopia cobra gran importancia en el estudio de la enfermedad mediastínica, por tal motivo consideramos pertinente realizar una revisión bibliográfica sobre el tema. Palabras clave: cáncer del pulmón, mediastinoscopia, estadificación del mediastino.

ABSTRACT

Mediastinoscopy is a basic tool for the staging of bronchogenic carcinoma and, therefore, for further therapeutic interventions. It is an invasive, safe, with minimal morbidity and greater profitability than and greater profitability than bronchoscopic transbronchial needle aspiration, transesophageal puncture needle and ultrasound-guided chest, plus allow us to histological study of multiple regions of the mediastinum using the same approach. Mediastinoscopy great importance in the study of mediastinal disease, for this reason we consider it relevant to review literature on the subject. Key words: lung neoplasms, mediastinoscopy, mediastinum staging.

Antecedentes históricos de la mediastinoscopia

En la actualidad, la mediastinoscopia es un proceder que se emplea principalmente en el diagnóstico de diferentes enfermedades torácicas y el estadiamiento del cáncer de pulmón. La técnica fue descrita por primera vez, hace 52 años, por Carlens,¹ en un artículo médico que tituló: «Mediastinoscopia: un método para la inspección y la biopsia del tejido del mediastino superior». Ya desde ese tiempo, el investigador exponía en su trabajo, que por razones aún desconocidas, el carcinoma broncogénico se había convertido en una de las enfermedades más frecuentes en todo el mundo. Pero a pesar de una mayor difusión e información de los factores de riesgo y mejores métodos diagnósticos principalmente imageneológicos y de investigación citológica, que se desarrollaban rápidamente desde entonces, la mayoría de estos pacientes eran operados en estadíos muy avanzados, sin opciones de curación.

Previo al trabajo de Carlens, se habían desarrollado otras técnicas como el método de Daniels,² con el fin de determinar la participación extratorácica de la enfermedad. El proceder consistía en la biopsia del ganglio escaleno, que había demostrado ser muy útil y logró gran aceptación. Pero el método tenía como principales inconvenientes, el ser técnicamente difícil de realizar y para ser confiable, exigía una experiencia considerable por parte de los médicos.² Incluso, resultaba difícil decidir de qué lado del cuello se debía tomar la muestra de biopsia de los ganglios linfáticos, y en ocasiones se hacía necesaria la intervención bilateral. Por esta razón, Radner² recomendaba biopsiar los ganglios paratraqueales a través de una incisión supraesternal única.

Si los ganglios linfáticos del cuello mostraban signos de metástasis, la mayoría de los cirujanos optaban por no operar. En estos casos no se justificaba la extirpación radical del tumor, e incluso, se descartaba totalmente una neumonectomía paliativa, debido al compromiso de otros órganos del mediastino.³

Ya a mediados del siglo XX, la toracotomía no se realizaba en el 52% de los casos diagnosticados. Según Kirklin,² la resección con fines curativos era posible sólo en el 24% y la resección paliativa en el 5%. En el 19% restante, el tumor era irresecable en la operación, es decir, cerca de la mitad de las personas sometidas a toracotomía. Además, hay que tener en cuenta que después de la intervención los enfermos no recuperaban la calidad de vida, sin contemplar que el riesgo quirúrgico era grande.

Por ello, ya se empezaban a buscar otras alternativas de procedimientos para determinar el estadio de la enfermedad, que resultaran menos agresivas que la toracotomía. En 1954, Harken² describió una técnica de exploración cervicomedial en conjunto con la operación de Daniels. A pesar de que muchos lo consideraron como un procedimiento útil y no se informaron complicaciones graves, el método no tuvo gran aceptación. Entre las pocas complicaciones descritas, se encontraba la ruptura del conducto torácico y de las grandes venas del cuello, así como dos casos de neumotórax. Su operación se realizaba bajo anestesia local, con la introducción de un laringoscopio a través de una incisión lateral en el cuello. En algunos casos, era necesario aplicar el procedimiento bilateralmente.²

No es hasta 1959 que Eric Carlens¹ describió la técnica de la mediastinoscopia cervical

estándar, tal y como la conocemos hoy. Poco tiempo después se convirtió en la norma por la que todos los demás métodos para evaluar el mediastino se compararían. La eficacia de la mediastinoscopia en el estadiamiento preoperatorio del carcinoma broncogénico está bien establecida, con una sensibilidad del procedimiento de más del 90% y una especificidad del 100%.³

Valor actual de la mediastinoscopia

La mediastinoscopia es una herramienta básica que tiene vigencia en la estadificación del carcinoma broncogénico y, por tanto, para ulteriores actuaciones terapéuticas. Durante las últimas décadas ha existido un auge de métodos diagnósticos no invasivos para la evaluación del mediastino, como la tomografía axial computarizada y, más recientemente, la tomografía por emisión de positrones, cuya sensibilidad y especificidad son aún insuficientes.⁴

Algunos estudios informan, que aproximadamente en el 10% de las tomografías axiales computarizadas de tórax que no reportan alteraciones, se pueden identificar metástasis ganglionares mediastínicas en estadios tempranos, se a cual sea el punto de corte del tamaño ganglionar que se tome, e incluso, con el apoyo de otras técnicas imageneológicas, como la ecocardiografía transesofágica.³⁻⁵ Otras series, incluso han mostrado resultados más desalentadores, al presentar un mayor porcentaje cerca del 17% de afectación ganglionar mediastínica ante una tomografía axial computarizada negativa de adenopatías mayores de 1cm.⁶

Por otra parte, en la tomografía por emisión de positrones, los falsos positivos no son despreciables como consecuencia de la existencia de procesos inflamatorios intercurrentes.⁵ Sin embargo, la falta de un diagnóstico definitivo con estas técnicas ha llevado a la necesidad de utilizar pruebas de elevada especificidad, como la punción y aspiración con aguja fina transtorácica bajo control radiológico y las auxiliadas mediante procedimientos endoscópicos, como la biopsia transbronquial o transesofágica.⁷ Como se sabe, en la actualidad no existe una prueba más importante y concluyente que el estudio histológico.

La mediastinoscopia es una técnica, que aunque es considerada como invasiva, en manos expertas es segura, con una aceptable morbilidad y mortalidad.⁴ Además, muestra una mayor rentabilidad en la obtención de muestras histológicas, si la comparamos con la punción transbronquial broncoscópica, la punción transesofágica y la punción con aguja guiada por ecografía torácica. También, tiene la ventaja de que nos permite el estudio histológico simultáneo de varias regiones del mediastino, mediante un mismo abordaje.⁸⁻¹⁰

La utilidad de la prueba es considerable, si tenemos en cuenta que la identificación de enfermedad ganglionar pretoracotomía ofrece la posibilidad de tratamiento neoadyudante previo, junto a una mayor supervivencia cercana al 30% a los 5 años, sobre todo en afectaciones de una sola estación ganglionar.⁶ Diversos grupos de trabajo aconsejan la exploración sistemática mediastínica, incluso en estadios tempranos, en cualquier estirpe sin ganglios significativos en la tomografía axial computarizada.¹¹⁻¹³ Por otra parte, existe consenso en la indicación cuando se definen

adenopatías significativas en la tomografía axial computarizada torácica y en tumores hiliares.³

En Cuba, hay muy pocos trabajos publicados relacionados con esta técnica. Según Fuentes Valdés,¹⁴ la exploración mediastinal mediante mediastinotomía lateral o mediastinoscopia cervical se aplica de manera escasa y limitada en pacientes con lesiones tumorales del mediastino, en las que no se ha logrado el diagnóstico por técnicas menos invasivas.

Situación actual del cáncer broncogénico

En el mundo el cáncer broncogénico constituye un problema de salud que no solo genera una elevación considerable de la morbilidad y la mortalidad, sino que es capaz de engendrar grandes gastos sociales. Es el cáncer más común en el mundo y la principal causa de muerte por esta enfermedad en los países occidentales. El número anual de nuevos diagnósticos de los pacientes en Europa supera los 200 000, lo que representa el 20% de las muertes por cáncer. Más de 150 000 pacientes mueren en los Estados Unidos (EE.UU.) cada año por esta enfermedad y la mortalidad global no ha cambiado significativamente en las últimas décadas.³⁻⁵

Cuba no escapa a esta problemática. Como ocurre en otros países con patrones de salud, donde las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen una carga importante para el estado de salud de la población, la incidencia de carcinoma broncogénico está aumentando en el transcurso de los años. Para ilustrar esta idea, a continuación nos apoyaremos de algunos datos estadísticos publicados en el Anuario estadístico nacional de Salud Pública de Cuba.¹⁵

Al cierre del 2010, las defunciones por tumores malignos ocuparon una de las cinco primeras causas de muerte en Cuba, específicamente el segundo lugar, con una tasa de 197,5 por 100 000 habitantes. Su importancia se evidencia cuando observamos que desplaza al segundo lugar a las enfermedades cardiovasculares, cuando se cuantifican los años que dejan de vivir los cubanos por la causa que mueren tumores malignos: 18,3 por 10 000 habitantes, enfermedades del corazón: 11,5 por 10 000 habitantes. Por otra parte, al analizar las causas del cáncer, el de tráquea, bronquio y pulmón ocupó el segundo lugar de mortalidad en Cuba en el año 2010 tasa de 45,4 por 10 000 habitantes, seguidas del de próstata tasa de 49,2 por 10 000 habitantes.¹⁵

La detección temprana podría disminuir la mortalidad por cáncer de pulmón en todas partes por el diagnóstico de la enfermedad en una etapa anterior y ser potencialmente más curable. El cáncer pulmonar clínicamente se divide en dos categorías:

-Cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC), incluyendo, el carcinoma de células escamosas, el adenocarcinoma y carcinoma de células grandes, lo que representa aproximadamente el 80% de todos los cánceres de pulmón.

-Cáncer pulmonar de células pequeñas (SCLC), generalmente no se considera susceptible de cirugía.¹¹

Alrededor del 85% de los cánceres del pulmón se relacionan con el tabaquismo. Se conoce que el riesgo de desarrollar la enfermedad es más alto en los fumadores, que en los ex fumadores o no fumadores. Se ha estimado que el 80% de las muertes por

cáncer de pulmón entre los hombres y el 75% entre las mujeres son atribuibles al hábito de fumar.¹¹ Por lo tanto, resulta primordial en la prevención, reducir el tabaquismo. Tiitola,¹⁶ describe en un ensayo pequeño, proyectado hacia 602 personas la evidencia de enfermedad pulmonar relacionada con el asbesto.

La edad es otro factor de riesgo para desarrollar cáncer de pulmón, con una incidencia cada vez mayor, siendo la octava década de la vida en los hombres y la séptima en las mujeres, las más frecuentes.¹⁰ Más del 50% de los pacientes con cáncer de pulmón se diagnostican con más de 65 años de edad y un 30% con más de 70 años.^{17,18} Tasas de incidencia ajustadas por edad del "Instituto nacional de vigilancia epidemiológica del cáncer" informan que 26,7 por cada 100 000 habitantes menores de 65 años, mientras que la tasa crece a 345,9 entre las personas de 65 años o más. Más de dos tercios de los pacientes que mueren de cáncer de pulmón en los EE.UU. tienen más de 65 años de edad.¹⁹

El tratamiento más efectivo para el cáncer de pulmón sigue siendo quirúrgico en etapa temprana; sin embargo, sólo el 15-20% del cáncer de pulmón se diagnostica en sus primeras etapas y puede ser radicalmente resecado. El principal resultado de las pruebas de detección es proporcionar un beneficio a las personas que tienen la enfermedad a través de mayor esperanza de vida. Por otra parte, la detección del cáncer de pulmón debe encaminarse a un estadio más temprano de la enfermedad, en una etapa susceptible de la cirugía, con el fin de modificar su historia natural; para lograr este fin, la mediastinoscopia tiene amplias posibilidades de desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carlens EL. *Mediastinoscopy: a method for inspection and tissue biopsy in the superior mediastinum.* *Dis Chest.* 1959;36(6):343-52.
2. Van Schil PEY, Van Hee RHGG, Schools ELG. *The value of mediastinoscopy in preoperative staging of bronchogenic carcinoma.* *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1989;97 (2):240-4.
3. Funatsu T, Matsubara Y, Hatacenaka R, Kosaba S, Yasuda Y, Ikeda S. *The role of mediastinoscopic biopsy in preoperative assessment of lung cancer.* *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1992;104 (9):1688-95.
4. Elia S, Cecere C, Giampaglia F, Ferrante G. *Mediastinoscopy versus anterior mediastinotomy in the diagnosis of mediastinal lymphoma: a randomized trial.* *Eur J Cardiothorac Surg.* 1992;6 (6):361-5.
5. Brown K, Aberle DR, Batra P, Steckel RJ. *Current use of imaging in the evaluation of primary mediastinal masses.* *Chest.* 1998;98(1):466-73.
6. 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(4):1547-51.
7. Pieterman RM, Van Putten JWG, Meuzelaar JJ, Moojaart EL, Vaalburg W, Keter GH et al. *Preoperative staging of non-small-cell lung cancer with positron emission tomography.* *N Engl J Med.* 2000;343(6):254-61.
8. Roberts SA. *Obtaining tissue from the mediastinum: endoscopic ultrasound guided transoesophageal biopsy.* *Thorax.* 2000;55(9):983-5.
9. Dillemans B, Deneffe G, Verschakelen J, Decramer M. *Value of computed tomography and mediastinoscopy in preoperative evaluation of mediastinal nodes in non-small cell lung cancer.* *Eur J Cardiothorac Surg.* 1994;8(2):37-42.

10. Freixinet J, Gámez P, Rodríguez de Castro F, Rodríguez P, Santana N, Varela A. Extended cervical mediastinoscopy in the staging of bronchogenic carcinoma. *Ann Thorac Surg.* 2000 (12);70:1641-3.
11. Landreneau RJ, Hazelrigg SR, Mack MJ, Fitzgibbon LD, Dowling RD, Acuff TE et al. Thoracoscopic mediastinal lymph node sampling: useful for mediastinal lymph node stations inaccessible by cervical mediastinoscopy. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1993;106 (6): 554-8.
12. Martín de Nicolás Serrahima J, García Barajas S, Marrón Fernández C, Díaz-Hellin Gude V, Larrú Cabrero E, Oteo Lozano M et al. Complicaciones técnicas de la exploración quirúrgica del mediastino en la estadificación del cáncer de pulmón. *Arch Bronconeumol.* 1999;35 (6):390-4.
13. García Sobrado C, Rodríguez Pérez A, Rubio Martínez J, García García E, Rojas Castro A, Varela de Ugarte A et al. Mediastinoscopia: a propósito de 100 casos. *Rev Esp Anestesiología Reanimación.* 1989; 36(17):353-5.
14. Fuentes Valdés E. Mediastinotomía anterior y mediastinoscopia cervical en el diagnóstico de las lesiones tumorales mediastinales. *Rev Cubana Cir [Internet].* 2005 Mar; 44(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932005000100004&lng=es
15. Mortalidad. En: Zaca Peña E, editor. *Anuario estadístico de salud 2010. La Habana: Dirección nacional de registros médicos y estadísticas de salud del Ministerio de Salud Pública; 2011. p. 26 -91.*
16. McRedmond R, Logan PM, Lee M, Kenny D, Foley C, Castello RW. Screening for lung cancer using low dose CT scanning. *Thorax* 2004(6);59:237-41.
17. Diederich S, Wormanns D, Semik M, et al. Screening for early lung cancer with low -dose spiral CT: prevalence in 817 asymptomatic smokers. *Radiology* 2002;222:773 -81.
18. Tiitola M, Kivisaari L, Huuskonen MS, et al. Computed tomography screening for lung cancer in asbestos-exposed workers. *Lung Cancer* 2002;35:17 -22.
19. Silverberg E. *Cancer statistics.* CAJ 1988;38:5 -22.
20. Gridelli C, Perrone F, Monfardini S. Lung cancer in the elderly. *Eur J Cancer* 1997;33 (16):2313-4.
21. Havlik RJ, Yancik R, Long S, Ries L, Edwards B. The National Cancer Institute on Aging and the National Cancer Institute SEER Collaborative study on comorbidity and early diagnosis of cancer in the elderly. *Cancer* 1994;74(Suppl. 7):2101 -6.
22. Rendina EA, Venuta F, De Giacomo T, Ciriaco PP, Pescarmona EO, Francioni F et al. Comparative merits of thoracoscopy, mediastinoscopy, and mediastinotomy for mediastinal biopsy. *Ann Thorac Surg.* 1994;57(4):992-5.
23. Jahangiri M, Goldstraw P. The role of mediastinoscopy in superior vena cava obstruction. *Ann Thorac Surg.* 1995;59:453-5.
24. Ferguson TB. Complications of bronchoscopy and mediastinoscopy. En: Cordell AR, Ellison RG, editores. *Complications of intrathoracic surgery.* Boston: Little Brown, 1979; p. 289 -93.
25. Schubach SL, Landreneau RJ. Mediastinoscopy injury of the bronchus: Use of discontinuity bronchial flap repair. *Ann Thorac Surg.* 1992;53 (11):1101-3.
26. Al-Sofyani M, Maziak DE, Shamji FM. Cervical mediastinoscopy incisional metastasis. *Ann Thorac Surg.* 2000;69(3):1255-77.

Recibido: 27 de enero del 2011

Aceptado: 28 de abril del 2011

Dania Piñeiro Pérez. Calle 21, número 20208 entre 202 y 204, municipio Playa. La Habana. Cuba.

Correo electrónico: dpperez@cimeq.sld.cu