

Estudio descriptivo de las complicaciones de la mediastinoscopia

G. Varela, M.F. Jiménez, S. López y F. Mínguez

Sección de Cirugía Torácica. Hospital Universitario. Salamanca.

El objetivo de este estudio ha sido analizar las complicaciones quirúrgicas y no quirúrgicas de la mediastinoscopia en una serie de 200 pacientes consecutivos.

Estudio retrospectivo de todos los pacientes intervenidos entre el 1 de enero de 1994 y el 1 de mayo de 1997. Se analiza cualquier complicación presentada entre la cirugía y el alta del paciente.

En 200 casos se han presentado 8 complicaciones (4%). Tres de ellas por lesiones de estructuras vecinas (nervio recurrente, arteria bronquial y arteria innominada), el resto por problemas no quirúrgicos (3 casos de arritmia, 2 casos de ventilación mecánica prolongada). Un paciente (0,5%) falleció a consecuencia de un infarto cerebral, probablemente secundario a la oclusión arterial necesaria para suturar la lesión de la arteria innominada. En pacientes con síndrome de vena cava superior la mortalidad es del 20% (1 de 5) y la morbilidad del 60% (3 de 5).

Considerando las complicaciones tanto médicas como quirúrgicas, la morbilidad de esta serie es superior a la descrita habitualmente en otras publicaciones, en las que se ignoran las complicaciones no quirúrgicas.

Palabras clave: Mediastinoscopia. Efectos adversos. Enfermedades del mediastino. Síndrome de vena cava superior.

(Arch Bronconeumol 1998; 34: 119-122)

Introducción

El conocimiento preciso de la morbimortalidad de una técnica es imprescindible para tomar decisiones en la práctica clínica. La mediastinoscopia es la técnica quirúrgica de elección en el diagnóstico de la patología mediastínica¹ pero, como cualquier método diagnóstico cruento, no está exenta de riesgo.

Ya existen publicaciones² —aunque no recientes— en las que se realiza una excelente descripción anatómica de las complicaciones de la mediastinoscopia. Sin embargo, se tiende a publicar sólo las complicaciones

The complications of mediastinoscopy

To analyze the surgical and non surgical complications of mediastinoscopy in a series of 200 consecutive patients.

Retrospective study of all surgical patients between 1 January 1994 and 1 May 1997. Any complication presenting between time of surgery and patient release is analyzed.

Complications were seen in 8 out of 200 cases (4%). In three cases, there were lesions in neighboring structures (recurrent nerve, bronchial artery and innominate artery). The rest were non surgical complications (3 cases of arrhythmia, 2 of prolonged mechanical ventilation). One male patient (0.5%) died from cerebral infarction, probably as a result of arterial occlusion needed to suture damage to the innominate artery. Superior vena cava syndrome affected 20% (1 in 5) and morbidity was 60% (3 in 5).

Morbidity involving both medical and surgical complications in this series is higher than that reported elsewhere in the literature, in series for which non surgical complications go unreported.

Key words: Mediastinoscopy. Adverse side effects. Mediastinal diseases. Superior vena cava syndrome.

que guardan relación directa con la técnica, mientras que otras complicaciones posibles (neumonía, atelectasia, insuficiencia respiratoria, tromboembolismo, etc.) no se analizan, lo cual puede sesgar el análisis de la morbimortalidad.

En este artículo revisamos todas las complicaciones de la mediastinoscopia en una serie consecutiva de pacientes intervenidos por un grupo reducido de cirujanos en un período de 3 años.

Material y métodos

Hemos revisado los registros informatizados de 200 pacientes (176 varones, 24 mujeres; edad media: 59,8; desviación típica: 12,38) intervenidos en nuestra unidad entre el 1 de enero de 1994 y el 1 de mayo de 1997, a los que se les ha efectuado una mediastinoscopia. Todas las intervenciones fueron efectuadas por los dos primeros autores.

Correspondencia: Dr. G. Varela.
Sección de Cirugía Torácica. Hospital Universitario.
P.º de San Vicente, 58. 37007 Salamanca.

Recibido: 27-6-97; aceptado para su publicación: 14-10-97.

TABLA I
Morbimortalidad y rentabilidad diagnóstica de la
mediastinoscopia según el proceso que motivó la indicación

Indicación	Número de casos	Rentabilidad diagnóstica (n (%))	Morbilidad (n (%))	Mortalidad (n (%))
Estadificación carcinoma	162	82 (50,6) ^a	5 (3,1) ^b	0
Masa o adenopatías mediastínicas	33	25 (75,5) ^c	0	0
Síndrome de vena cava superior	5	5 (100)	3 (60)	1 (20)

^aSe entiende como rentabilidad la clasificación de T4, N2 o N3 como consecuencia de esta técnica. ^bSe consideran cinco complicaciones, aunque suceden en 4 pacientes. ^cNo se considera un diagnóstico concreto el de linfadenitis reactiva en 8 casos.

En pacientes con diagnóstico histológico o citológico previo de cáncer de pulmón no microcítico la indicación de mediastinoscopia se estableció para estadificación de la enfermedad en los siguientes casos: hallazgo de adenopatías mediastínicas de 1,5 cm o más en la tomografía axial computarizada (TAC) efectuada de forma rutinaria; clasificación clínica como T3 o T4; tumor hilar dudosamente reseccable según el criterio de los cirujanos, aunque no cumpliera criterios de T3 o T4.

En los enfermos sin diagnóstico, se seleccionó la mediastinoscopia como técnica idónea, por la localización anatómica de las imágenes patológicas en el mediastino de acuerdo con la TAC.

La presencia o ausencia de complicaciones se registró al finalizar el acto quirúrgico y en el momento de procesar el informe de alta hospitalaria y se codificó según la Clasificación Internacional de Enfermedades³. Se consideró como complicación hemorrágica la presencia de sangrado en el campo quirúrgico que requiriera interrumpir la exploración para solucionar la hemorragia, aunque fuera con maniobras elementales como la electrocoagulación repetida, colocación de clips hemostáticos o compresión con gasa durante unos minutos.

Se consideró mediastinoscopia rentable cuando se obtuvo un diagnóstico de extensión mediastínica (T4, N2, N3) del cáncer bronquial o un diagnóstico histológico concreto distinto de linfadenitis reactiva (tabla I).

Los datos de estancia hospitalaria se refieren a los días transcurridos desde el ingreso en nuestra unidad hasta el alta domiciliaria, traslado a otra unidad o fallecimiento hospitalario del paciente.

Resultados

En 162 casos la intervención se realizó para estadificación de un carcinoma pulmonar. En 82 de ellos (50,6%) se demostró extensión mediastínica. En los demás casos, la mediastinoscopia se indicó por los siguientes motivos: síndrome de vena cava superior (5 casos), masa mediastínica (2 casos), hallazgo radiológico de adenopatías mediastínicas con o sin clínica acompañante (31 casos). Los diagnósticos finales de este grupo de pacientes fueron los siguientes: sarcoidosis (11 casos), linfoma (10 casos), linfadenitis inespecífica (8 casos), carcinoma pulmonar (5 enfermos), tuberculosis (3 casos), linfangioma (un caso). Estos datos se resumen en la tabla I.

Las complicaciones fueron las siguientes: aparición de fibrilación auricular en el postoperatorio inmediato (3 casos), necesidad de ventilación mecánica postoperatoria (2 pacientes con síndrome de cava superior), lesión del nervio recurrente izquierdo (un caso), hemorragia (2 casos). Uno de los casos de sangrado se produjo durante una mediastinoscopia para estadificación de un carcinoma bronquial. La hemorragia fue debida a lesión de una arteria bronquial y se solucionó mediante taponamiento con gasa durante 5 minutos. Este mismo enfermo sufrió una lesión del nervio recurrente. El otro paciente con hemorragia presentaba un síndrome de vena cava superior y el sangrado se produjo por rotura de la arteria innominada, invadida por la neoplasia. Aunque tras efectuar una esternotomía se consiguió suturar el vaso, el enfermo falleció por infarto cerebral 2 días después.

La morbilidad de la serie es del 4% (8 complicaciones en 7 enfermos del total de 200) y la mortalidad del 0,5% (uno de 200). En el grupo de enfermos con síndrome de cava la morbilidad es del 60% (2 enfermos presentaron insuficiencia ventilatoria y uno hemorragia) y la mortalidad del 20% (tabla I).

La estancia hospitalaria media de la serie es de 2,21 días (rango: 1-15, desviación típica: 2,21).

Discusión

En diversos textos de cirugía torácica la mediastinoscopia se considera una técnica segura y efectiva en el diagnóstico de las enfermedades mediastínicas^{4,5}, incluso en pacientes sometidos a esta técnica por segunda vez⁶. Debido a la compleja anatomía de la zona que se ha de explorar, algunos autores niegan que la mediastinoscopia sea una técnica sencilla² e insisten en la necesidad de que el cirujano que la efectúa tenga una sólida formación y amplia experiencia.

En algunas publicaciones se analiza la morbimortalidad de la técnica. En la serie personal de Puhakka⁷—de 2.021 casos— no existe mortalidad y la prevalencia de complicaciones es del 2,3%. Hay que señalar, sin embargo, que en esta serie el 35% de las exploraciones se realizan por existencia de infiltrados pulmonares, sin imágenes patológicas en el mediastino, por lo que no hay que suponer una gran dificultad técnica en estos casos. Kirschner⁵ aporta datos de varias series en las que se reúnen 20.000 casos de mediastinoscopia. Según este autor, la mortalidad de la técnica es menor del 0,5% y la morbilidad del 2,5%. En un artículo en el que las complicaciones se analizan más exhaustivamente—aunque es menos reciente—, Foster et al² encuentran una mortalidad del 0,08% (3 casos en 3.742 procedimientos) y una morbilidad del 1,6%. Ginsberg⁴ no indica la presencia de mortalidad en un estudio sobre dos series de mediastinoscopias para estadificación del cáncer de pulmón en las que se reúnen 2.250 casos. La morbilidad total en estas series es del 2%.

La mayor parte de las complicaciones publicadas son lesiones de estructuras vecinas, mientras que raramente los autores citan otros efectos adversos de la cirugía, como neumonías nosocomiales, arritmias, etc. En nues-

tra serie, de 8 casos de complicaciones, tres son lesiones inmediatamente producidas durante la cirugía (2 hemorragias y una lesión del nervio laríngeo inferior izquierdo). Los otros 5 casos presentaron complicaciones no quirúrgicas: tres debieron ser tratados por taquiarritmia secundaria a fibrilación auricular y dos precisaron ventilación mecánica durante varios días. En un artículo clásico, Clagget⁸ discute el problema de las complicaciones de la mediastinoscopia y afirma que posiblemente no se publican todas las complicaciones de esta técnica. Algunos datos recientes apoyarían esta afirmación de Clagget. Por ejemplo, Gámez et al⁹ presentan una serie de 23 mediastinoscopias en pacientes con síndrome de cava superior. Aunque en el resumen se afirma que no se registraron complicaciones graves, analizando el texto encontramos 2 casos de sangrado, una posible lesión de vía aérea (enfisema subcutáneo), una lesión del nervio recurrente y una neumonía nosocomial. Además, 2 pacientes de esta serie fallecen en el postoperatorio por obstrucción de la vía aérea (aunque no se especifica si en ellos se efectuó algún procedimiento distinto a la mediastinoscopia).

Las complicaciones hemorrágicas durante la mediastinoscopia se discuten en varias publicaciones², aunque no es frecuente que la hemorragia se cuantifique como hace Puhakka⁷. Este autor y Kirschner⁵ consideran como complicación hemorrágica cualquier sangrado que oscurezca la visión durante la mediastinoscopia. Aunque la cantidad de sangre necesaria para oscurecer el campo en esta explotación es muy escasa (menos de 50 ml), esta definición nos parece práctica y cualquier cirujano con experiencia en mediastinoscopia distingue entre un sangrado banal, que se soluciona con una única electrocoagulación y una hemorragia que exige detener la exploración para efectuar maniobras de hemostasia. Se han publicado hemorragias por lesiones de arterias bronquiales, vena cava superior, vena ácigos, arteria pulmonar, tronco innominado y aorta^{2,5,7,10}.

Además de los grandes vasos, otras estructuras pueden lesionarse durante la mediastinoscopia: esófago², tráquea y bronquios principales^{11,12}, pleura parietal o visceral², conducto torácico¹³ y nervios laríngeos inferiores². La compleja anatomía del mediastino hace que clásicamente^{2,7} se haya aconsejado que la mediastinoscopia se lleve a cabo por cirujanos muy experimentados. Algunas publicaciones^{1,7} presentan series muy numerosas de un único cirujano. Posiblemente en la actualidad no se realizan tantas mediastinoscopias. En nuestro caso, en 40 meses, se han efectuado 200 procedimientos entre dos cirujanos (algo más de 30 procedimientos al año por cirujano). En un hospital en el que la mediastinoscopia se realizaba de rutina en el cáncer de pulmón¹¹, cinco cirujanos publicaron un estudio sobre 1.000 casos de mediastinoscopia en 5 años, lo que permitiría suponer unas 40 mediastinoscopias al año por cirujano. En una revisión reciente sobre mediastinoscopia en el síndrome de vena cava superior¹⁴ se reúnen sólo 70 exploraciones entre 7 publicaciones firmadas por un total de 26 cirujanos. Naturalmente estos datos son sólo apreciaciones ya que el número de autores, como en nuestro artículo, no

quiere decir que todos ellos realicen las intervenciones. Posiblemente en los próximos años, el aumento de la rentabilidad de otros métodos menos agresivos de biopsia mediastínica¹⁵⁻¹⁷ haga que disminuya el número de mediastinoscopias necesarias y esto podría llevar a que sea difícil adquirir la práctica imprescindible en diseccionar un área de anatomía compleja a través de un campo quirúrgico reducido.

Discrepamos de la opinión de algunos autores¹⁴ que consideran la mediastinoscopia como una técnica segura en el diagnóstico de los pacientes con síndrome de cava superior. Debido a la morbilidad y mortalidad de nuestra serie en estos casos, creemos que no debe efectuarse una mediastinoscopia si previamente no se ha intentado el diagnóstico mediante biopsia por punción, guiada por TAC¹⁶ o por vía transtraqueal^{15,17}. Además del riesgo de sangrado, la mediastinoscopia exige que los pacientes con síndrome de cava superior sean ventilados mecánicamente en decúbito supino, que puede dificultar la extubación inmediata postoperatoria y somete al enfermo al riesgo de una ventilación asistida más prolongada, aunque —como en nuestros casos— este hecho no tenga consecuencias posteriores.

La estancia media de los pacientes confirma lo publicado por otros^{18,19} sobre la posibilidad de realizar la mediastinoscopia como una técnica sin ingreso. A pesar de lo cual y como conclusiones, consideramos que hay que tener muy en cuenta su morbilidad y mortalidad a la hora de indicarla y analizar todos los riesgos y no sólo los problemas derivados de lesiones directas durante la disección o biopsia. En los pacientes con síndrome de cava superior, creemos que en la actualidad se dispone de otros medios menos agresivos que podrían evaluarse antes de indicar la mediastinoscopia aunque nuestra serie no es tan grande como para sacar conclusiones al respecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Maassen W. Accuracy of mediastinoscopy. En: Dealrue N, Eschaspasse H, editores. International trends in general thoracic surgery. Vol. 1. Lung cancer. Filadelfia: W.B. Saunders, 1985; 42-53.
2. Foster DE, Munro DD, Dobell ARC. Mediastinoscopy: a review of anatomical relationship and complications. *Ann Thorac Surg* 1972; 15: 273-286.
3. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9.ª revisión. Modificación clínica. Vol. I (enfermedades). Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1994.
4. Ginsberg RJ. Standard cervical and extended mediastinoscopy. En: Shields TW, editor. Mediastinal surgery. Filadelfia: Lea & Febiger, 1991; 77-80.
5. Kirschner PA. Cervical mediastinoscopy. *Chest Surg Clin North Amer* 1996; 6: 1-20.
6. Skovolsen P, Stentoft P, Ellefsen B, Petterson G. Re-mediastinoscopy in the assessment of resectability of lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg* 1997; 11: 661-663.
7. Puhakka HJ. Complications of mediastinoscopy. *J Laringol Otol* 1989; 103: 312-315.
8. Clagget OT. Mediastinoscopy—good or evil? *J Thorac Cardiovasc Surg* 1970; 60: 754-757.
9. Gámez García AP, Martín de Nicolás Serrahima JL, Marrón Fernández C, García Barajas S, Díaz-Hellín Gude V, Toledo González J. Procedimientos quirúrgicos diagnósticos en el síndrome de cava superior. *Arch Bronconeumol* 1997; 33: 284-288.

10. Monties JR, Blin D, Mesana T, Gulino R, Guidicelli R. Abord de la face posterieure crosse aortique. Section temporaire du tronc arteriel brachiocéphalique. *Presse Med* 1990; 19: 1.191-1.193.
11. Luke WP, Pearson FG, Todd TRJ, Patterson GA, Cooper JD. Prospective evaluation of mediastinoscopy for assessment of carcinoma of the lung. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1986; 91: 53-56.
12. Schubach SL, Landreneau RJ. Mediastinoscopic injury to the bronchus: use of discontinuity bronchial flap repair. *Ann Thorac Surg* 1992; 53: 1.101-1.103.
13. Riquet M, Darse-Derippe J, Saab M, Puyo P, Legmann P, Debesse B. Chylomediastin après mediastinoscopie. À propos d'une observation. *Rev Mal Respir* 1993; 10: 473-476.
14. Jahangiri M, Taggart DP, Goldstraw P. Role of mediastinoscopy in superior vena cava obstruction. *Cancer* 1993; 71: 3.006-3.008.
15. Wang KP, Terry P, Marsh B. Bronchoscopic needle aspiration biopsy of paratracheal tumors. *Am Rev Respir Dis* 1978; 118: 17-21.
16. Bocking A, Klose KC, Kyll HJ, Hauptmann S. Cytologic versus histologic evaluation of needle biopsy of the lung, hilum and mediastinum. Sensitivity, specificity and typing accuracy. *Acta Cytol* 1995; 39: 463-471.
17. Wilsher ML, Gurley AM. Transtracheal aspiration using a rigid needle for investigating mediastinal masses. *Thorax* 1996; 51: 197-199.
18. Bonadies J, D'Agostino RS, Ruskis AF, Ponn RB. Outpatient mediastinoscopy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 106: 686-688.
19. Callejas Pérez MA, Canalís Arrayás E, Albort Ventura J, Belda Sanchís J, Catalán Biel M, Gimferrer Garolera JM. Cirugía de corta estancia en la exploración quirúrgica del mediastino. *Arch Bronconeumol* 1994; 30: 489-491.

Fe de errores

En el artículo "Abordaje de la fístula broncopleurales en pacientes intervenidos de cáncer de pulmón. Estudio prospectivo" (A. Arnau et al), publicado en el número de enero de 1998 (Vol. 34; págs. 17-22) se omitió la siguiente frase en el resumen: "La mediana de supervivencia fue de 14 meses y el 31,25% de los pacientes llegó a los cinco años. La neumonectomía derecha con invasión neoplásica del bronquio de resección, la tumoración a menos de 2 cm de carina (T₃ o T₄) y el tratamiento adyuvante con radioterapia fueron rasgos significativos (p < 0,05) en las fístulas aparecidas".