

Hospital Clínicoquirúrgico “Hermandos Ameijeiras”

Mediastinotomía anterior y mediastinoscopia cervical en el diagnóstico de las lesiones tumorales mediastinales

Dr. Edelberto Fuentes Valdés¹

El mediastino tiene características embriológicas, fisiológicas y anatómicas particulares. A través de él pasan sangre, linfa, aire y el alimento ingerido; es además, el área donde mayor actividad reflejan los nervios autónomos.¹ A este nivel ocurre el desarrollo embriológico de los sistemas circulatorio, respiratorio y digestivo, por lo que constituye asiento de malformaciones congénitas de diversa índole, que junto a procesos inflamatorios, traumáticos y neoplásicos, hacen de él un compartimiento muy complejo donde se presenta una amplia variedad de enfermedades.

Muchas de estas lesiones necesitan de una confirmación histológica para establecer el tratamiento específico.² La mediastinoscopia cervical y la mediastinotomía anterior (con o sin uso del mediastinoscopio), primeramente desarrolladas para la evaluación mediastinal en casos de carcinoma broncogénico,^{3,4} mostraron resultados satisfactorios en diferentes publicaciones.^{1,5} El objetivo de este estudio fue determinar el valor de estas técnicas en el diagnóstico de lesiones expansivas del mediastino en los pacientes tratados en nuestro servicio.

MÉTODOS

Entre enero de 2002 y junio de 2004 fueron tratados 32 pacientes consecutivos, con lesiones mediastinales expansivas, que necesitaron una exploración mediastinal para obtener muestras tisulares para biopsia. El diagnóstico clínico de tumor mediastinal se realizó teniendo en cuenta los síntomas referidos y la confirmación se estableció mediante estudios imagenológicos: radiografía simple del tórax en vistas pósterio-anterior y lateral y tomografía axial computadorizada (TAC).

Denominamos *tumor mediastinal* al desarrollo exuberante de alguno de los órganos contenidos en esa región, sin que a este criterio puramente clínico se superponga el sentido anatomopatológico de la palabra *tumor*. Estos procesos tienen como rasgo común relevante su carácter expansivo, debido a lo cual provocan manifestaciones secundarias por desplazamiento y compresión.

Tanto la mediastinoscopia cervical como la mediastinotomía anterior se indicaron en pacientes con lesiones en el mediastino ántero-superior, localización previamente establecida según los estudios imagenológicos.

Los parámetros estudiados comprendieron edad, sexo, número de pacientes en que se obtuvo material histológico suficiente para el diagnóstico, las causas de resultados no satisfactorios y las complicaciones.

RESULTADOS

Predominaron las pacientes del sexo femenino y todos, excepto uno, tenían menos de 60 años (con 23 pacientes por debajo de los 45 años) (tabla 1). En el 75 % de los enfermos el diagnóstico fue linfoma mediastinal, seguido de sarcomas y timomas (tabla 2).

Tabla 1. *Distribución de los pacientes según edad, sexo e intención de la operación*

Edad	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
15-30	4	5	9
31-45	5	9	14
46-60	5	3	8
61 y más	-	1	1
Total	14	18	32

Tabla 2. *Distribución de los pacientes según diagnóstico*

Diagnóstico	Número	%
Linfoma	24	75
Timoma	2	6,3
Sarcomas	2	6,3
Tumor neurogénico	1	3,1
Teratoma	1	3,1
Tiroides endotorácico	1	3,1
Metástasis ganglionar	1	3,1
TOTAL	32	100,0

En la tabla 3 se presentan los pacientes según el proceder primario realizado, el cual correspondió a 26 mediastinotomías anteriores (paraesternales) y 6 mediastinoscopias cervicales. De las primeras, 22 (84,6 %) fueron útiles para el diagnóstico, mientras que de 6 exploraciones por vía cervical sólo en 4 (66,7 %) se alcanzó el objetivo. Ello hace un 18,7 % de pacientes en quienes no se logró el diagnóstico en la operación inicial. Las causas de este resultado fueron: muestra insuficiente (4), aplastamiento ganglionar (1) y muestra constituida por sangre (1). La segunda intervención consistió en mediastinotomía anterior en 3 casos y esternotomía media, videotoracoscopía y nueva mediastinoscopia cervical un caso cada una.

Tabla 3. *Utilidad de los procedimientos utilizados en la exploración primaria*

Utilidad	Mediastinoscopia anterior		Mediastinoscopia cervical		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Útil	22	84,6	4	66,7	26	81,3
No útil	4	15,4	2	33,3	6	18,7
Total	26	81,3	6	18,7	32	100,0

Se produjo lesión de la vena mamaria interna en 3 enfermos y neumotórax en 1. La complicación posoperatoria que ocurrió fue la sepsis ligera de la herida en 2 pacientes. No hubo fallecidos.

DISCUSIÓN

Los tumores mediastinales comprobados mediante estudios imagenológicos, frecuentemente necesitan de acceso quirúrgico para establecer el diagnóstico histológico, acción imprescindible a la hora de indicar un tratamiento específico. Para alcanzar este objetivo, son necesarios métodos invasivos pues aportan las muestras: celular mediante citología aspirativa con aguja fina (CAAF); tisular; gracias a agujas especialmente diseñadas para estos fines (*True - cut*) o a métodos más cruentos como la mediastinoscopia cervical, la mediastinotomía lateral, la esternotomía parcial o total e incluso la toracotomía.⁶

La tomografía axial computadorizada y el ultrasonido son necesarios en la demostración y localización de la masa mediastinal y para la obtención de muestra citológica con aguja fina o tisular con biopsia por aguja;² pues ellos ayudan a delinear el tumor, a la vez que evitan la lesión de órganos, al guiar la trayectoria de la aguja. Con la citología es posible lograr el diagnóstico positivo de malignidad en alrededor del 90 % de los casos,⁷ aunque en el caso de los linfomas es necesario, por lo regular, obtener fragmentos tisulares que permitan estudios especiales para determinar el subtipo, lo que influye en el tratamiento a utilizar.

La mayoría absoluta de los pacientes eran menores de 45 años de edad, lo que se debe al predominio de los linfomas, que tienden a aparecer con mayor frecuencia en adultos jóvenes, en la tercera y cuarta décadas de la vida.^{8,9} Asimismo, los linfomas son los tumores malignos más frecuentes del mediastino^{1,10} y se presentan con ligera preferencia en las mujeres.^{8,9}

La mediastinotomía paraesternal es un proceder simple, seguro y rápido que puede ser empleado para ganar acceso al mediastino anterior y superior y a los pedículos pulmonares (hiloscopia), para exploración y biopsia, o para realizar una biopsia amplia de pulmón sin una verdadera toracotomía.¹¹

En 26 pacientes se empleó esa técnica y en el 84,6 % la muestra fue útil para el diagnóstico. Incluso en 3 de los 4 casos en que no se obtuvo una muestra adecuada en la primera exploración, en un segundo intento por la misma vía, el resultado fue satisfactorio. Otros autores han obtenidos porcentajes de diagnóstico superiores.^{6,12} En algunos casos, sobre

todo en lesiones que se proyectan hacia la izquierda, el mediastinoscopio se introduce a través de la incisión, lo que permite, incluso, explorar los ganglios de la ventana aortopulmonar y en caso necesario, entrar a la cavidad pleural para exploración y obtención de muestras de tejido.^{13,14}

Callejas Pérez y otros¹⁵ diseñaron un estudio con el objetivo de evaluar la utilidad de las exploraciones mediastinales (mediastinoscopia transcervical y mediastinotomía anterior) en el diagnóstico de linfomas para un programa de cirugía de corta estadía. A 14 pacientes se les dio el alta hospitalaria en las primeras 12 h y a 10, después de 24 h. La mayoría de los enfermos del presente estudio provienen de salas del área clínica de nuestro centro, de otros centros de la ciudad y de provincias. Los pacientes de otros hospitales de la ciudad, son enviados el mismo día o al día siguiente al hospital de base e incluso algunos son dados de alta hospitalaria a las 24 h y enviados a la consulta externa, donde se obtiene el resultado anatomopatológico y se decide el tratamiento a emplear. La estadía posoperatoria depende de los intereses de las especialidades clínicas y no de los cuidados quirúrgicos necesarios en estos individuos.

El hecho de que en 6 pacientes (18,7 %) no se logró material adecuado para la biopsia se debió fundamentalmente a que fue realizada por cirujanos con poca experiencia, ya que en manos experimentadas se pueden lograr resultados satisfactorios con baja morbilidad y sin mortalidad.¹⁵ Solo 2 de los 6 casos no útiles habían sido operados por un cirujano con mayor experiencia en el proceder. Varios autores reconocen el valor de estas técnicas en pacientes con linfomas del mediastino,^{6,15} enfermedad más frecuente en el presente estudio. Otros diagnósticos fueron: timoma, sarcoma mediastinal, tumor neurogénico y teratoma quístico, previamente reportados en la literatura.¹⁶

Se acepta que la biopsia del mediastino por mediastinoscopia es el método más preciso especialmente en la estadiación del cáncer pulmonar, pero ayuda también en varias enfermedades de pulmón y mediastino.¹² Sin embargo, con el desarrollo de la mediastinoscopia videoasistida, el cirujano ha obtenido una herramienta que ofrece un proceder más preciso y curva de aprendizaje más corta en comparación con la técnica clásica, ya que el equipo quirúrgico completo puede observar la intervención.¹⁷ No se cuenta con el instrumental necesario para la realización de esta técnica.

En general, las complicaciones reportadas son pocas y de gravedad menor.^{13,15} Sin embargo, las estructuras que cruzan el mediastino, fundamentalmente vasculares, pueden ser dañadas y dar origen a situaciones potencialmente letales. *Jedlicka* y otros¹⁷ reportaron la lesión del tronco venoso braquiocéfálico derecho en un caso, que se resolvió mediante sutura. La mayoría de los autores^{15,17} no reportan fallecidos asociados a la intervención.

Se presentaron 2 complicaciones posoperatorias menores y se produjeron accidentes quirúrgicos en 4 pacientes; un neumotórax espontáneo y lesión de vena mamaria interna en 3, todos en mediastinotomía lateral. El neumotórax se resolvió mediante una pleurotomía mínima alta y la lesión venosa con ligadura. No se produjo sangrado de importancia ni hubo que lamentar fallecidos.

En resumen, la exploración mediastinal mediante mediastinotomía lateral o mediastinoscopia cervical es efectiva y segura para obtener especímenes de biopsia de lesiones tumorales del mediastino, en las que no se ha logrado el diagnóstico por técnicas menos invasivas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rush VW, Ginsberg RJ. Chest wall, pleura, lung and mediastinum. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, Daly JM, Fischer JE, Galloway AC. Principles of Surgery. 7 th Ed. Chapter 16. New York: McGraw-Hill; 1999. pp. 667-790.
2. Hagberg H, Ahlstrom HK, Magnusson A, Sundstrom C, Astrom GK. Value of transternal core biopsy in patients with a newly diagnosed mediastinal mass. *Acta Oncol.* 2000; 39(2):195-8.
3. Carlens E. Mediastinoscopy: a method for inspection and tissue biopsy of the superior mediastinum. *Chest.* 1959; 36:343-51.
4. McNeil TM, Chamberlain JM. Diagnostic anterior mediastinoscopy. *Ann Thorac Surg.* 1966; 22: 260-8.
5. Hsu HS, Wang LS, Hsieh CC, Wang CY, Wu YC, Huang BS, *et al.* The role of mediastinoscopy in the evaluation of thoracic disease and lung cancer. *J Chin Med Assoc.* 2003; 66(4):231-5.
6. Elia S, Cecere C, Giampaglia F, Ferrante G. Mediastinoscopy vs. anterior mediastinotomy in the diagnosis of mediastinal lymphoma: a randomized trial. *Eur J Cardiothorac Surg.* 1992; 6(7):361-5.
7. Robinson LA, Dobson JR, Bierman PJ. Falibility of transthoracic needle biopsy of anterior mediastinal masses. *Thorax.* 1995; 50(10):1114-6.
8. Lewin M, Moore A, Weksler BB. Hematologic Malignancies. In: Andreoli ThE, Carpenter ChCJ, Plum F, Smith LM Jr (Eds): Cecil. Esenciales of Medicine. Philadelphia: WB Saunder Company; 1986. pp. 373-91.
9. Said JW, Marchevsky AM. Lymphoid proliferations and malignant lymphoma of the mediastinum. In: Marchevsky AM, Kaneko M (eds): Surgical pathology of the mediastinum. New York: Raven Press; 1992. pp. 212-53.
10. Guzzetta PhC, Anderson KD, Altman RP, Newman KD, Schnitzer JJ. Pediatric Surgery in: Principles of Surgery 7 th ed Chapter 37. New York: McGraw-Hill; 1999. pp.1715-54.
11. Houdelette P, Baticle JM, Dumotier J, Vauterin G. Laterosternal mediastinoscopy. Technic and indications. Apropos of 23 cases. *Rev Pneumol Clin.* 1989; 45(2):71-4.
12. Steiger Z, Chaudhry S, Wilson RF. The use of anterior mediastinotomy to assess intrathoracic lesions. *Am Surg.* 1981 Jun; 47(6):251-3.
13. Hillejan L, Cassina P, Stamatis G, Greschuchna D. Indications and results of parasternal mediastinoscopy in tumors of the anterior mediastinum. *Centralbl Chir.* 1997; 122(8):624-7.
14. Al'tman EI, Motus Ila, Skorniakov SN. Parasternal mediastinopleuroscopy in the diagnosis of malignant neoplasms of the anterior mediastinum. *Vopr Onkol.* 1984; 30(1):18-23.

15. Callejas Perez MA, Canalis Arrayas E, Ramirez Ruiz J, Albort Ventura J, Catalan Biel M, Gimferrer Garolera JM, *et al.* Contribution of transcervical mediastinoscopy and anterior mediastinostomy to the diagnosis of mediastinal lymphomas. *Ann Med Interna.* 1993; 10 (5):228-31.
16. Wang X, Huang Z, Rong T, Wu Q, Liang X, Yang M, *et al.* The diagnostic value of mediastinoscopy and its application in staging for lung cancer. *J Zhonghua Zhong Liu Za Zhi.* 2002; 24(1):74-6.
17. Jedlicka V, Capov I, Pestal A, Stasek, T, Dolezel J. Videomediastinoscopy for the diagnosis of the diseases of the lung and mediastinum. *Magy Seb.* 2003; 56(6):229-33.

Recibido: 24 de marzo de 2005. Aprobado: 15 de junio de 2005.

Dr. Edelberto Fuentes. Calle 76, Edificio 31, Apto B1, Villa Panamericana. Ciudad de La Habana.

Correo electrónico: efuentes@infomed.sld.cu

¹Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar.