

Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

Volumen
Volume 4

Número
Number 2

Abril-Junio
April-June 2003

Artículo:

Metástasis pulmonares y mediastinales de carcinoma embrionario de testículo Rescate videotoracoscópico

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  [Índice de este número](#)
-  [Más revistas](#)
-  [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

-  [Contents of this number](#)
-  [More journals](#)
-  [Search](#)



Medigraphic.com



Metástasis pulmonares y mediastinales de carcinoma embrionario de testículo

Rescate videotoracoscópico

Carlos H Spector,* Osvaldo Salariato, Celia Brosio,** Andrés Colombatti

Resumen

Antecedentes: Mediante quimioterapia de combinación con cisplatino es posible lograr la regresión completa de metástasis torácicas en la mayoría de los pacientes con carcinomas testiculares avanzados. Sin embargo, existen otros que presentan masas residuales luego del tratamiento, las cuales pueden contener necrosis, fibrosis, teratoma o bien tumor germinal activo.

La cirugía de rescate juega un papel importante en este último grupo de pacientes ya sea llevándolos a la remisión completa de la enfermedad, o bien permitiendo conocer el diagnóstico histológico del residuo, establecer un pronóstico y eventualmente decidir un tratamiento ulterior.

En casos de nódulos pulmonares asociados a enfermedades neoplásicas actuales o pasadas de diferentes estirpes, algunos autores concluyeron que la resección videotoracoscópica sólo debería ser indicada con propósito diagnóstico. Sin embargo, nosotros creemos que el procedimiento aún conserva un lugar en el tratamiento de ciertos casos de metástasis pulmonares y mediastinales presuntivas de carcinomas germinales de testículo.

Población y métodos: Entre 224 pacientes con carcinomas testiculares avanzados, 27 fueron sometidos a 32 operaciones luego de recibir quimioterapia, a efecto de serles resecadas lesiones torácicas residuales. La mayoría fueron exéresis pulmonares locales o segmentarias atípicas a través de toracotomías abiertas. En 5 se practicaron procedimientos videotoracoscópicos, cuyos resultados se analizan a continuación.

Resultados: Tres nódulos pulmonares solitarios fueron teratomas, dos de ellos vinculados a la superficie pulmonar mediante pedículos de parénquima normal. Una masa mediastinal era fibrótica, en tanto la otra contenía carcinoma residual. Con excepción de este último caso, quien falleció diseminado 8 meses después de la operación, los otros 4 curaron sin necesitar quimioterapia ulterior. No ocurrieron accidentes operatorios ni complicaciones.

Conclusiones: a) En pacientes con carcinomas germinales testiculares avanzados sometidos a quimioterapia con cisplatino, nódulos

Abstract

Background: Cisplatin-based chemotherapy can be expected to induce complete regression of thoracic metastases in most of the patients with advanced germ cell testicular tumors. Notwithstanding, there are others in which residual masses after the systemic treatment are found. Surgery plays a meaningful role in the latter group of patients, because it may lead to the complete control of the disease. It also allows precise pathologic diagnoses, assessment of prognosis and eventually, prescription of further treatment, if needed. In cases of pulmonary nodules associated to present or former neoplastic diseases of various types, some authors concluded that videothoroscopic resection should only be indicated for diagnostic purposes. Even though, we believe that the procedure is still very useful for the treatment of certain cases of lung and mediastinal presumptive metastases of germ cell testicular neoplasms.

Population and methods: From 224 patients with advanced germ cell testicular carcinomas, 27 underwent 32 post-chemotherapy operations in order to resect thoracic masses. Most of them were open-lung local or wedge resections, but five have been videothoroscopic procedures whose results are analyzed in this publication.

Results: Three solitary pulmonary nodules were teratomas, two of them attached to the lung surface by a pedicle without pathologic tissue. One mediastinal mass had only fibrosis, and the remainder contained residual carcinoma. Except for the latter patient who died 8 months after the operation with widespread carcinomatosis, the other 4 are still disease-free without the need of further chemotherapy. There were neither morbidity nor mortality related to the procedures.

Conclusions: In patients with advanced testicular germ cell carcinomas previously treated with cisplatin based chemotherapy, residual solitary pulmonary nodules and enlarged lymph nodes located in one side of the mediastinum, may be resected through videothoroscopic approach, with the aim of removing the apparently single remaining sites of possible neoplastic disease. Our short experience allows us to state, that excision of mediastinal masses, al-

* Director de la Carrera de Especialistas en Cirugía Torácica. Profesor de Cirugía de la Universidad de Buenos Aires. Miembro Académico Titular de la Academia Argentina de Cirugía.

** Médica Especialista en Oncología Clínica.

los pulmonares solitarios residuales y adenomegalias ubicados de un solo lado del mediastino, pueden ser resecados a través de un abordaje videotoracoscópico, con la intención de extirpar los únicos sitios aparentes con probable teratoma o neoplasia persistente. b) Nuestra breve experiencia nos permite al menos afirmar que la exéresis de masas mediastinales metastásicas es posible, a pesar de ser riesgosa y difícil. La radicalidad de la resección y la estructura histológica de las piezas operatorias inducirá a evaluar la necesidad de ulterior quimioterapia si fuera carcinoma, o a la observación si se hallaran teratomas o fibrosis.

Palabras clave: Metástasis pulmonares, carcinoma de testículo, cirugía videotoracoscópica.

though difficult and risky, is a feasible procedure. The type of resection, whether complete or not, and the tissue structure of the specimens, may lead either to further possible chemotherapy in certain cases of persistent carcinomas, or to observation in the case of teratomas and fibrosis.

Key words: Lung metastases, testicular neoplasms, videothoracoscopic surgery.

INTRODUCCIÓN

Bajo la denominación de cáncer testicular se agrupa a un conjunto de neoplasias de curso clínico e histología diferentes. Debido a su particular evolución, respuesta a los tratamientos y propagación, cada uno de esos tumores se comporta de manera distinta, y por consiguiente el manejo respectivo debe tener características propias, cualquiera sea el estadio en que se encuentre la enfermedad.

El motivo de la presente comunicación es analizar en especial un aspecto de la terapéutica quirúrgica de rescate de las metástasis pulmonares (MP) del carcinoma germinal no seminomatoso. Este tipo de neoplasia es particularmente sensible a la quimioterapia (QT) con cisplatino, por efecto de la cual las metástasis (MTTS) que persistieran o aparecieran después de la orquiectomía suelen experimentar remisiones anatómicas parciales o completas.^{4,11} En la primera de estas dos situaciones, continúan presentes formaciones que entre otros sitios pueden radicar en los pulmones y los ganglios mediastinales, en cuya estructura hay a veces fibrosis o necrosis, pero en otras oportunidades se identifican teratomas o tumores viables. La imposibilidad de conocer con absoluta certeza cuál de esos tejidos integra un nódulo residual por una parte, y los riesgos que implica su persistencia en caso de ser cáncer por la otra, fundamentan la indicación de exéresis.^{2,8} Nos referiremos en especial a los casos en que esta resección puede realizarse mediante videotoracoscopia (VTS).

MATERIAL Y MÉTODOS

Desde 1980 hasta 2001, se asistieron en el Instituto de Oncología "Ángel H Roffo" de la Universidad de Buenos Aires, 224 pacientes portadores de carcinomas testiculares avanzados. Un grupo integrado por 27 de ellos, se presentó con masas torácicas residuales posquimioterapia (algunos de ellos tenían también enfermedad residual en el retroperitoneo) y fueron sometidos a cirugía de rescate constituyendo el objeto de este trabajo. Las masas residuales eran pulmonares, mediastinales o bien comprometían la pared torácica.

Se practicaron 32 operaciones porque 5 pacientes fueron intervenidos en más de una oportunidad por MP bilaterales resecadas en forma sucesiva. En aquellos que habían recibido antes bleomicina, se disminuyó la concentración de oxígeno durante la ventilación pulmonar. Los abordajes se detallan en el *cuadro 1*.

En 22 enfermos los nódulos fueron pulmonares exclusivos, en 1 se presentaron patología pulmonar y mediastinal asociadas, en otro la asociación fue mediastino y pared torácica, y en el restante coexistían un nódulo mediastinal y otro retroperitoneal homolaterales. En 2 casos hubo adenomegalias mediastinales unilaterales exclusivas. Los tipos de resecciones fueron las que se describen en el *cuadro 2*.

Las 3 extirpaciones videotoracoscópicas de formaciones pulmonares correspondieron a nódulos solitarios. Uno de ellos, aunque era superficial, estaba incluido en el parénquima, en tanto los otros dos eran pediculados emergentes en la cavidad pleural (*Figura 1*). Todos se trataron mediante en-

Cuadro 1. Tipo de abordaje quirúrgico.

Abordaje	Número
Toracotomía postero-lateral	25
Esternotomía mediana	2
VTS	5
Total operaciones	32

Cuadro 2. Tipos de resecciones.

Resección	Número
Neumonectomía	0
Lobectomía	2
Segmentectomía atípica y resección local	22
Resección mediastino y pared	1
Resección mediastino y retroperitoneo	1
Resección mediastino y atípica pulmonar	1
Resección VTS pulmonar	3
Resección VTS mediastinal	2
Total operaciones	32

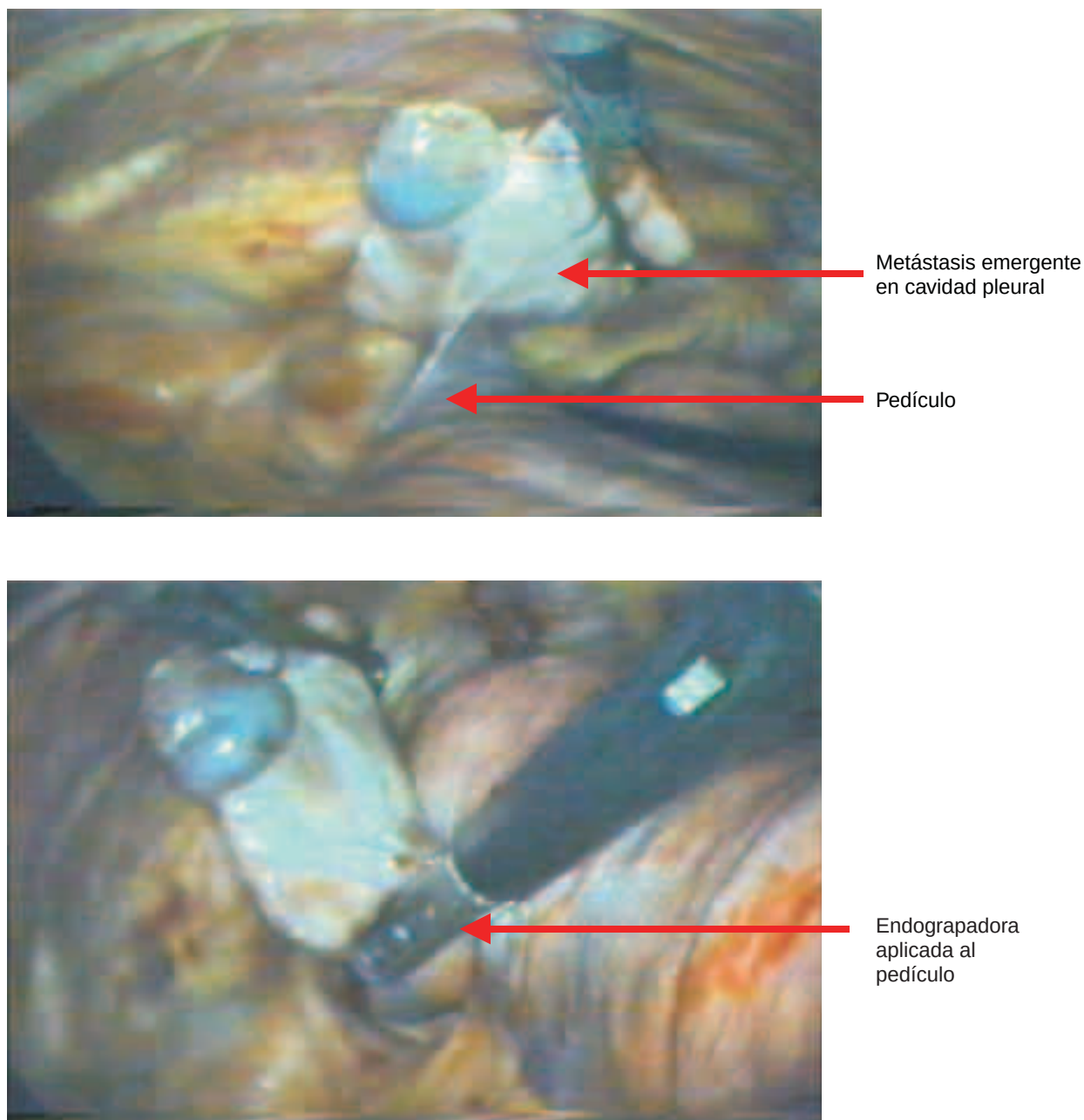


Figura 1. Metástasis pediculada emergente en cavidad pleural.

dograpadoras, ya sea colocando la sutura en el pedículo, o bien en el manto pulmonar aplicando la técnica denominada “en peladura de banana”.

RESULTADOS

En los nódulos resecados mediante las 32 operaciones se reconocieron numerosas estructuras histológicas diferentes. De los

27 pacientes, 11 carecían de tejido tumoral residual, lo cual representa 40.7% de resultados terapéuticos curativos de la quimioterapia previamente suministrada. Además hubo 9 teratomas, los cuales sumados a los 11 casos anteriores resulta en 74% de efectos favorables del tratamiento antitumoral.

En el grupo de 5 exéresis toracoscópicas, no se presentaron accidentes operatorios ni complicaciones ulteriores. Los 3 pacientes con nódulos pulmonares curaron después de exé-

resis de teratomas maduros. Las intervenciones para rescates mediastinales fueron relativamente difíciles y de cuidado, debido al contacto inmediato con grandes vasos en 1 caso (*Figura 2*) y con el esófago en el otro, aunque la consistencia firme y elástica de las estructuras a resecar por una parte, y a su circunscripción por la otra, facilitaron las maniobras de desplazamiento y prensión con hisopos y pinzas respectivamente sin que se disgreguen las adenopatías como ocurre con otras conformaciones histológicas más friables. Estos dos casos mediastinales corresponden a pacientes sin nódulos pulmonares, pero con el antecedente de vaciamiento retroperitoneal. Uno de ellos curó y el otro, con carcinoma residual activo, padeció recurrencia pulmonar a los 8 meses y falleció diseminado.

DISCUSIÓN

Los tumores de testículo suelen ser detectados en forma relativamente temprana. Basada en los signos clínicos y ecográficos que son fuertemente presuntivos, la conducta habitual es la orquiectomía radical inguinal: el testículo y el cordón espermático se extirpan en bloque.

Debido a que durante el desarrollo embrionario el testículo desciende al escroto desde el abdomen por el canal inguinal, el drenaje linfático habitual se vierte en los ganglios retroperitoneales. A partir de ellos, a través de los troncos lumbares derecho e izquierdo, el flujo continúa en sen-

tido cefálico hasta la cisterna. En estos territorios asientan las MTTS retroperitoneales. La progresión, que luego prosigue hasta el tórax y el cuello por medio del conducto torácico, puede derivar en ulterior compromiso adenopático mediastinal y supraclavicular. Tejidos no linfáticos pueden alojar MTTS después que las células neoplásicas hubieran alcanzado el torrente sanguíneo. Las ubicaciones más comunes son las pulmonares, óseas, hepáticas y cerebrales. El pronóstico difiere si las MTTS distantes radican en los pulmones, o bien si además o si en lugar de ellos, se ubican en otros sitios, siendo más favorable en el primer caso. Tan significativa es la diferencia, que el American Joint Committee on Cancer califica a las MP como M1a y a las otras MTTS viscerales como M1b.¹¹

La inmensa mayoría de los cánceres testiculares son carcinomas germinales, y de ellos la mitad son seminomas. Dentro de los no seminomatosos se encuentran las siguientes variedades: carcinoma embrionario, corioncarinoma, carcinoma de seno endodérmico y teratoma.

La actividad tumoral se detecta por medio de marcadores dosables en sangre circulante: α -fetoproteína, gonadotropina coriónica humana y lacticodehidrogenasa. Si por efecto de la QT se obtiene normalización de estos marcadores que antes estaban aumentados, se infiere que es muy probable la desaparición de actividad neoplásica.

En los estadios tempranos de los tumores germinales no seminomatosos, es decir sin evidencia de MTTS retroperito-



Figura 2. Adenomegalia metastásica en mediastino superior.

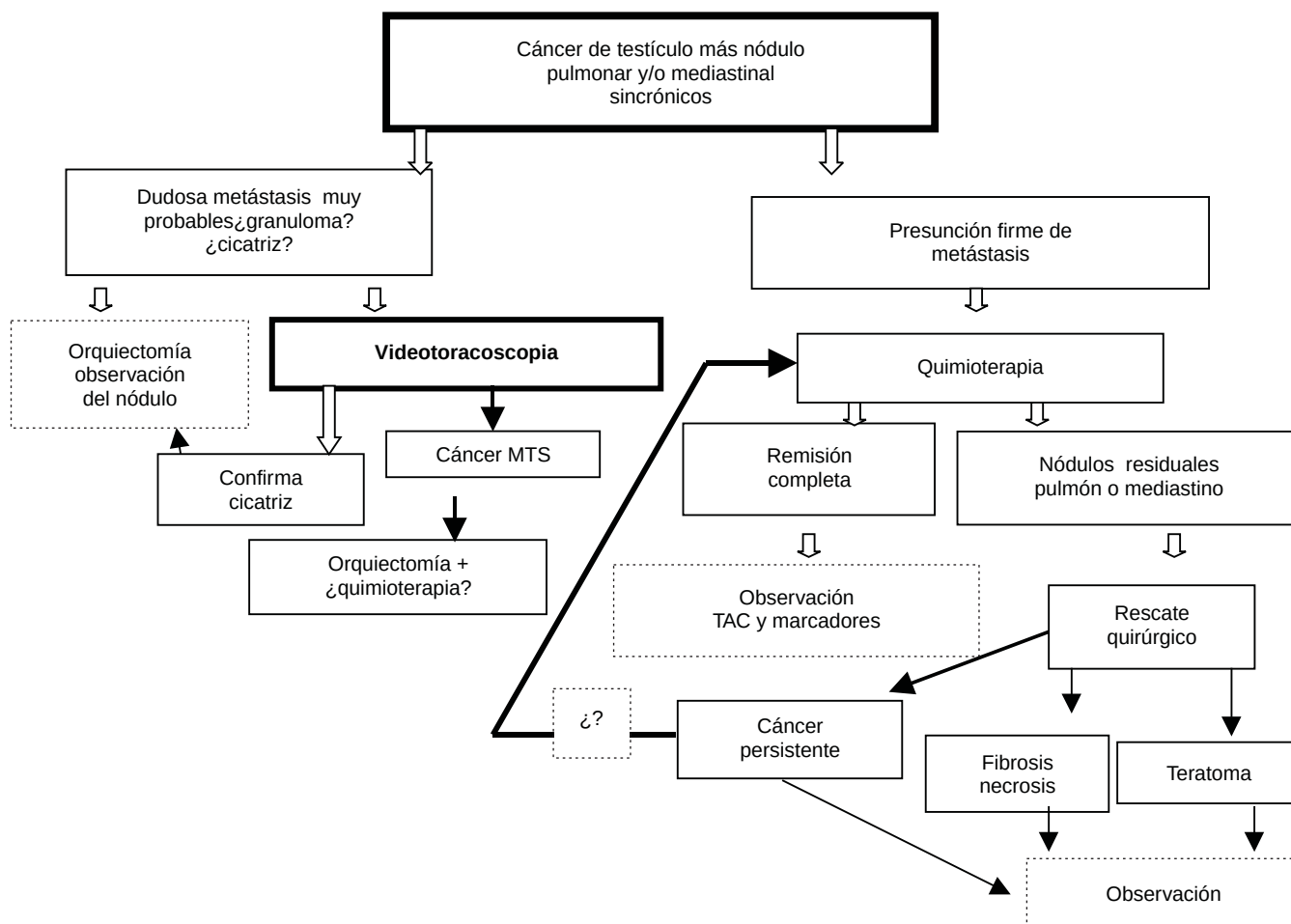


Figura 3. Carcinoma germinal de testículo. Conducta ante nódulo pulmonar y/o mediastinal sincrónico.

neales ni de otro tipo, la conducta que sigue a la orquitectomía varía. Existen distintas posibilidades, según el riesgo de cada paciente particular: la linfadenectomía de estadificación, la observación y la quimioterapia profiláctica, pero en general se acepta que la observación estricta es suficiente, y sólo en el caso de diseminación ulterior se debe prescribir QT que contenga cisplatino.

Aquéllos otros que al momento de la orquitectomía ya tienen MTTs ganglionares y pulmonares, la QT puede producir remisión completa o dejar masas residuales evidentes en los posteriores estudios por imágenes.

En la clínica, es posible que ocurran las siguientes situaciones:

1. Un nódulo pulmonar es descubierto en forma contemporánea al cáncer testicular primario (*Figura 3*); él puede tener:

- 1.1. Características que hicieran dudar de su posible condición de MTTs, porque su morfología radiológica es más compatible con granuloma o con cicatriz; en tal caso podría estar indicada la observación estricta de la evolución del nódulo, o bien de no estar disipada la sospecha de neoplasia -si la ubicación lo hace posible- la resección videotoracoscópica para obtener diagnóstico de certeza y sobre la base de él establecer la adecuada estadificación y el tratamiento que correspondiera.

- 1.2. Atributos fuertemente sugestivos de MTTs; en esta situación se indica QT integrada por drogas iguales a las que se prescriben para las MTTs retroperitoneales. La remisión completa ocurre en muchos casos, pero en otros persisten uno o varios nódulos (no infiltrados tenues) casi siempre de menor tamaño que al comienzo del tratamiento. Ellos pue-

den estar constituidos por fibrosis/necrosis, teratoma o carcinoma. Si bien la primera de las variedades no se beneficia de la cirugía de resección, no hay por el momento mejor recurso que esta última para asegurar la ausencia de tejido tumoral, por lo cual sigue vigente en todos los casos de nódulos residuales, la indicación de exéresis aun cuando tenga que afrontarse la morbilidad que el procedimiento lleva implícita.

2. Si después de la remisión radiológica aparece una formación que crece en el sitio donde antes de la QT radicaba una MP, o bien si se descubriera un nódulo antes inaparente, aun con marcadores negativos pueden darse las siguientes posibilidades (*Figura 4*):

2.1. Recurrencia de MP de carcinoma germinal.

2.2. Teratoma.

2.3. Nuevo primario broncogénico.

Muchas veces, el tamaño de la formación permite obtener muestra percutánea con aguja fina. Como ocurre siempre con este procedimiento diagnóstico, un resultado negativo nada aporta y por lo tanto el paciente debería operarse. Por el contrario si fuera positivo para carcinoma germinal se debería indicar nueva QT en lugar de cirugía. Finalmente, si se obtuvieran células de carcinoma broncogénico, no habría dudas en practicar exéresis radical si el caso fuera operable.

El aspecto particular que merece un análisis específico es la aplicación de VTS (*Figura 5*) para realizar las operaciones destinadas a cumplir con el objetivo de remover del pulmón y del mediastino todo tejido neoplásico, o con potencialidad para transformarse en tal como es el caso de un teratoma. Desde luego que si en una formación detectada se identificara solamente fibrosis/necrosis, la intervención sólo habrá servido para reconocer la eficacia de la quimioterapia prescrita y establecer un pronóstico favorable.

En 1996 McCormack y cols.⁷ publicaron el resultado de un estudio prospectivo sobre la efectividad de la VTS para identificar todas las MP existentes en diferentes variedades de neoplasias. En 56% de los casos estudiados se hallaron lesiones malignas adicionales durante la toracotomía llevada a cabo en forma inmediata durante el mismo acto operatorio, a continuación de la VTS. Se concluyó que esta última debería ser utilizada solamente como herramienta diagnóstica, opinión apoyada luego en 1998 por Ferson y cols.³ Con relación a su empleo como terapéutica de rescate para carcinomas testiculares metastásicos, es interesante destacar que Cagini y cols.² en 73 resecciones de MP emplearon VTS en una sola oportunidad y en ninguna de 34 intervenciones mediastinales por adenopatías metastásicas.

Transcurridos ya 6 años de la mencionada experiencia de McCormack, podría decirse que ella mantiene su vigencia

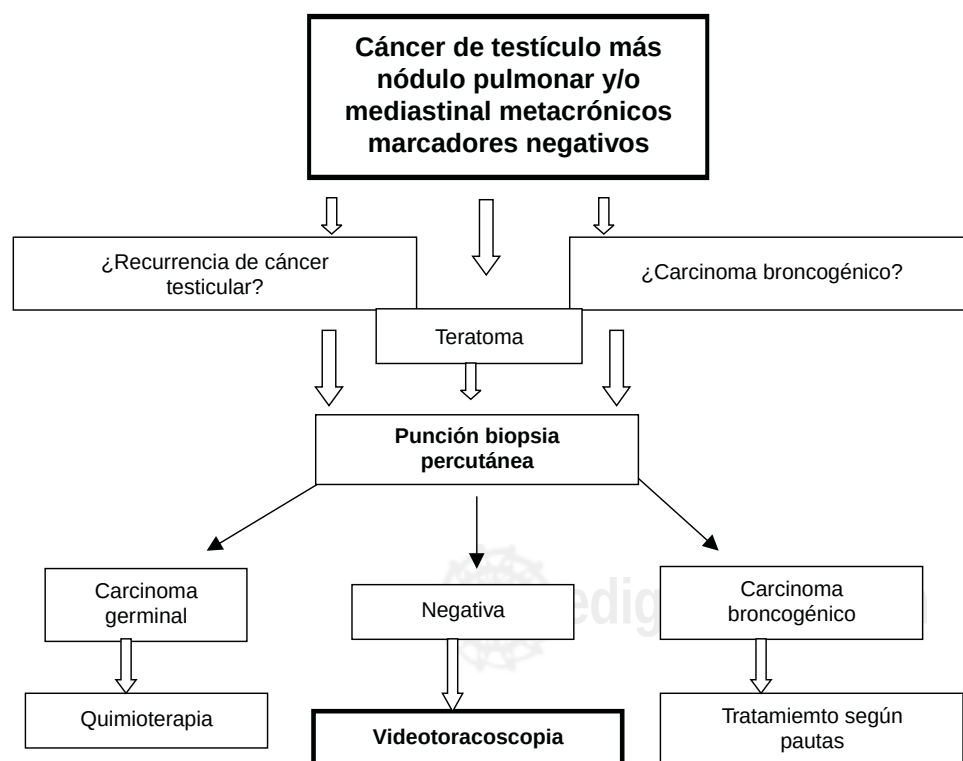


Figura 4. Carcinoma germinal de testículo. Conducta ante nódulo pulmonar y/o mediastinal metacrónico.

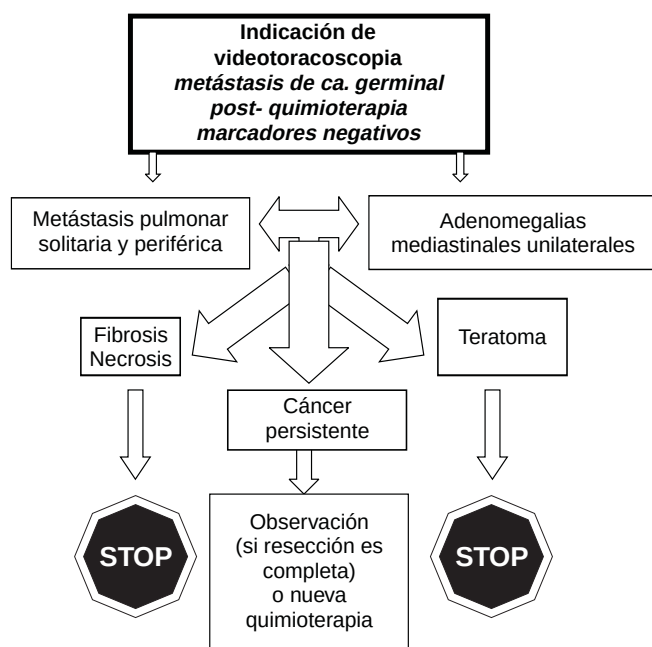


Figura 5. Indicación de videotoracosopia en metástasis torácicas de carcinoma germinal de testículo.

solamente en parte, porque con los nuevos equipos de tomografía helicoidal es posible ahora detectar mayor número de nódulos y de menor tamaño que entonces, y además porque es más probable que cuando se presume que una imagen pulmonar es solitaria, ella sea verdaderamente tal y no como se creía antes, una sola imagen detectada, de las tantas otras que carecían de representación en el estudio radiológico.

A pesar de lo expuesto, en el año 2000 Ambroggi y cols.¹ insisten en la posibilidad de que existan MP ocultas, vale decir invisibles en las tomografías. Este hecho, principal argumento que apoya la indicación de toracotomía abierta en lugar de la VTS para poder palpar el pulmón con la mano, motivó a los autores mencionados a practicar y proponer la técnica consistente en complementar con una incisión subxifoidea, los abordajes de la VTS para los portales de la óptica y los otros instrumentos, a fin de que el asistente pueda introducir una mano en el tórax y de este modo reconocer por tacto eventuales formaciones distintas de las conocidas, las cuales como estas últimas, habrán de ser también reseadas. Desde la publicación de este procedimiento novedoso, no se ha comunicado otra experiencia que apoye y confirme las supuestas bondades del método. Se ha publicado recientemente el uso de VTS para un caso de MP con adherencias pleurales firmes en que se empleó con éxito la vía extrapleural a través de la cual se introdujo la óptica y endograpadoras.¹⁰

En nuestra opinión la exéresis videotoracoscópica, que no propiciamos sino ocasionalmente para MP de otras estirpes

tumorales distintas de carcinoma germinal de testículo, tiene indicación para: a) diagnóstico en caso de dudas sobre si se trata verdaderamente de formaciones vinculadas al cáncer testicular, y b) para tratamiento en aquellas imágenes periféricas en que se presume con cuasi certeza que son MTTS solitarias. En los 2 casos en que las estructuras implantadas en el manto pulmonar eran pediculadas, desde luego que se nos facilitaron las maniobras de resección por estas circunstancias más bien excepcionales.

El empleo de VTS para tumores primarios y quistes mediastinales⁵ está ampliamente difundido, no así para tumores metastásicos. Asimismo, también hay profusión de publicaciones referidas a estadificación⁶ y diagnóstico a partir de biopsias de ganglios realizadas por esta vía. Sin embargo, no se ha debatido el empleo del abordaje videotoracoscópico para rescate terapéutico de adenopatías metastásicas en el mediastino. Desde luego que nuestra experiencia es muy reducida como para obtener conclusiones; solamente alcanza para afirmar que es técnicamente posible y apta para lograr una satisfactoria exéresis de formaciones patológicas de un lado de la línea media. Tal vez con mayor número de casos que en el futuro sean operados por nosotros o por otros cirujanos inducidos por esta publicación, se pueda validar el procedimiento como recurso para tratamiento.

CONCLUSIÓN

1. Las MTTS pulmonares y mediastinales de carcinomas germinales de testículo persistentes después de quimioterapia son posibles de tratamiento radical.
2. Los nódulos residuales en pulmones o mediastino, pueden contener sólo tejido fibrótico o necrótico. En tal caso la resección habrá servido solamente para diagnóstico y/o pronóstico. Si en cambio se descubriera tumor viable o teratoma, se habrá cumplido con un propósito terapéutico, el cual podrá en algunos casos de carcinoma en que no se asegura la radicalidad, ser complementado con quimioterapia. La exéresis videotoracoscópica de estas MP tiene indicación en nódulos pulmonares solitarios superficiales. El estudio intraoperatorio por congelación permitirá descubrir una posible e insospechada estructura no vinculada al carcinoma testicular que el enfermo ha padecido antes, y si fuera una neoplasia broncogénica se deberá proceder a tratarla según pautas.
3. La exéresis videotoracoscópica de adenomegalias mediastinales es técnicamente posible. Para ser radical, requiere desde luego que las formaciones sean unilaterales, a menos que se programen intervenciones secuenciales, situación sobre la que carecemos de experiencia.

REFERENCIAS

1. Ambroggi V, Paci M, Pompeo E, Minneo CT. Transxiphoid video-assisted pulmonary metastasectomy: relevance of helical computed tomography occult lesions. *Ann Thorac Surg* 2000; 70: 1847-52.
2. Cagini L, Nicholson G, Horwich A, Goldstraw P, Pastorino U. Thoracic metastasectomy of germ cell tumors. Long term survival and prognostic factors. *Annals of Oncology* 1998; 9: 1185-91.
3. Ferson PF, Keenan RJ, Luketich J. The role of video-assisted thoracic surgery in pulmonary metastases. *Chest Surgery Clinics of North America* 1998; 8: 59-76.
4. Gere A, Clemm C, Schmeler N, Dienemann H, Lamerz R, Kriegmair M. Outcome analysis after post-chemotherapy surgery in patients with non seminomatous germ cell tumors. *Ann Oncol* 1995; 6: 483-8.
5. Iwasaki A, Hiratsuka M, Kawashara K, Shirakusa T. New technique for the cystic mediastinal tumor by videothoracoscopy. *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 632-3.
6. Johnston MR, Grondin S. The role of endoscopy in the staging and management of lung metastases. *Chest Surgery Clinics of North America* 1998; 8: 49-58.
7. McCormack PM, Bains MS, Begg CB, Burt ME, Downey R, Panieck DM, Rusch V, Zakawsky M, Ginsberg R. Role of video-assisted thoracic surgery in the treatment of pulmonary metastases: results of a prospective trial. *Ann Thorac Surg* 1996; 62: 213-7.
8. Pass HI. Surgical management of pulmonary metastases. *Current Opinion in Oncology* 1998; 10: 146-50.
9. Tonner G, Panicek D, Heelan R et al. Adjunctive surgery for non seminomatous germ cell tumors: recommendations for patient selection. *J Clin Oncol* 1996; 8: 1683-94.
10. Watanabe A, Yamauchi A, Sakata J, Abe T. Extrapleural resection of lung metastasis in a patient with dense pleural adhesions using VATS. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 2015-6.
11. Xiao H, Lin D, Bajorin D, Burt M, Bosl G. Medical and surgical management of pulmonary metastases from germ cell tumors. *Chest Surgery Clinics of North America* 1998; 8: 131-44.

Correspondencia:
Carlos H Spector
cspector@ciudad.com.ar
www.spector.com.ar