

Hospital Clínicoquirúrgico “Hermandos Ameijeiras”

## Valor de la videotoracoscopia en el derrame pleural

Dr. Edelberto Fuentes Valdés<sup>1</sup> y Dr. Miguel A. Martín González<sup>2</sup>

### RESUMEN

El derrame pleural es una de las lesiones que con frecuencia son consultadas al cirujano: en demanda de obtención de material tisular para biopsia, tras el fallo reiterado de la punción citológica o para tratar enfermos con derrame incontrolable. Objetivos: Evaluar la utilidad de la videotoracoscopia en el diagnóstico y tratamiento de pacientes portadores de un derrame pleural. Métodos: Estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva, que comprende 73 pacientes consecutivos a quienes se les practicó una videotoracoscopia para diagnóstico y tratamiento de un derrame pleural, tratados entre enero de 1997 y julio de 2004. Resultados: Al sexo masculino correspondieron 43 pacientes y 30 al femenino. Treinta y nueve (52,4 %) tenían una enfermedad maligna, con predominio de pulmón y mama, como causa del derrame. El 71,2 % de los casos fueron operados con intención diagnóstica. Entre las causas no tumorales sobresalen la inflamación pleural crónica (10), empiema (7), pleuritis aguda y subaguda (5) y tuberculosis pleural (4). El proceder terapéutico más frecuente fue la pleurodesis con talco en derrames malignos. En 69 pacientes (94,5 %) el proceder fue útil. Tres sufrieron complicaciones posoperatorias, 2 insuficiencia respiratoria y 1 enfisema subcutáneo. Fallecieron 3 (4,1 %), 2 de ellos por insuficiencia respiratoria que no permitió la separación del ventilador mecánico. Conclusiones: La videotoracoscopia es una herramienta útil en el manejo de los casos portadores de un derrame pleural, cuando no se ha logrado obtener el diagnóstico y para realizar la pleurodesis con talco.

*Palabras clave:* Videotoracoscopia, derrame pleural, talcaje pleural.

En las décadas de los años 70 y 80 del siglo pasado renace el interés por la toracoscopia, fundamentalmente la diagnóstica en derrames pleurales entre otras lesiones del tórax <sup>1</sup> y en la última década, aparecen con mayor frecuencia reportes del uso de la cirugía de mínima invasión en el diagnóstico de los derrames pleurales.<sup>2-6</sup>

La presencia de un derrame pleural plantea dos indicaciones para la videotoracoscopia (VT); derrame pleural en el que no se ha podido establecer la etiología y, derrame pleural en el que se conoce la etiología, principalmente metastásico. En el primer caso, la VT se realiza para lograr el diagnóstico, principalmente mediante la toma de muestras para biopsia y en el segundo, el tratamiento a través de la instilación de sustancias que produzcan sí ntesis pleural.

El objetivo de este estudio fue evaluar la utilidad de la VT en el diagnóstico y tratamiento de pacientes que presentan derrame pleural en este servicio.

## **MÉTODOS**

Estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva, correspondiente a 73 pacientes consecutivos a quienes se les realizó una VT con fines diagnósticos y/o terapéuticos entre enero de 1997 y julio de 2004. La indicación estuvo determinada en dos grupos de pacientes; el primero, pacientes que habían sido estudiados incluso con repetidas punciones pleurales y citología sin lograr conocer la etiología del derrame y el segundo se trató de un grupo de casos con cáncer conocido en quienes el estudio se indicó para paliar los síntomas producidos por la acumulación de líquido en el espacio pleural, mediante la instilación de talco. Un tercer grupo fue el grupo mixto; se trató de pacientes a quienes se indicó la exploración VT para diagnóstico del derrame. Durante la intervención se encontró invasión tumoral de la pleura o su inflamación aguda o subaguda. En el primer caso se practicó la biopsia y la pleurodesis con talco y en el segundo, el desbridamiento de la cavidad, con evacuación del líquido y los esfacelos.

Los parámetros estudiados fueron grupos de edad, sexo, la intención de la intervención, si fue útil o no y por último el diagnóstico definitivo.

Se establecieron las causas del resultado no útil, el tipo de complicaciones, la mortalidad y el porcentaje de conversión.

## **RESULTADOS**

En la tabla 1 se observa que 43 (58,9 %) pacientes pertenecían al sexo masculino y 30 (41,1 %) al femenino. La mayor cantidad de casos (43) se encontraba entre los 51 y los 70 años de edad.

Al evaluar la intención de la operación se encontró que en 34 (46,6 %) fueron con fines diagnósticos, en 21 (28,8 %) terapéuticos y en 18 (24,7 %) mixta. En 69 (94,5 %) pacientes el proceder se consideró útil al lograr el diagnóstico positivo, realizar adecuadamente la técnica de pleurodesis química con talco o el desbridamiento de la cavidad. En 4 (5,5 %) el proceder no fue útil; en 2 debido a que no fue posible acceder a la cavidad pleural por no colapso pulmonar y adherencias masivas entre ambas pleuras y en 2 porque la muestra tisular obtenida no fue útil para diagnóstico.

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

Edad	Sexo		Intención			Útil		Total
	M	F	Diagnóstica	Terapéutica	Mixta	Sí	No	
15 a 30	1	2	3	-	-	2	1	3
31 a 40	5	3	5	1	2	7	1	8
41 a 50	6	6	6	3	3	12	-	12
51 a 60	17	12	9	13	7	27	2	29
61 a 70	12	2	8	2	4	14	-	14
71 y más	2	5	3	2	2	7	-	7
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>30</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>69</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

De 39 portadores de neoplasias, 17 correspondieron a pulmón, 14 a mama, 3 fueron mesoteliomas y 5 clasificadas como otras, donde aparecen linfomas (2), metástasis de cáncer de ovario, de carcinoma transicional de vejiga y de neoplasia de colon un caso cada uno. Treinta pacientes presentaban enfermedades pleurales infecciosas e inflamatorias: pleuritis crónica 10, empiema constituido 7, pleuritis aguda y subaguda 5, tuberculosis pleural 4, estadiación de carcinoma pulmonar 2, hematoma 1 y endometriosis pleural 1 como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. *Diagnóstico*

<b>Neoplasias malignas</b>	<b>39</b>
Pulmón	17
Mama	14
Mesotelioma pleural	3
Otros tumores	5
<b>Afecciones no tumorales</b>	<b>30</b>
Pleuritis crónica	10
Empiema constituido	7
Pleuritis aguda y subaguda	5
Tuberculosis pleural	4
Estadiación carcinoma pulmonar	2
Endometriosis pleural	1
Hematoma	1

Existieron 2 conversiones (2,7 %) a cirugía convencional, debido a engrosamiento pleural y adherencias pleurales que impidieron entrar a la cavidad.

Las complicaciones fueron insuficiencia respiratoria posoperatoria en 2 pacientes y en 1 enfisema subcutáneo.

Tres pacientes fallecieron. Dos de ellos tenían metástasis pleurales de carcinomas pulmonar y mamario. En ambos se realizó talcaje pleural sin complicaciones transoperatorias, pero desarrollaron una insuficiencia respiratoria que no permitió separarlos del ventilador, falleciendo posteriormente en la Unidad de Cuidados Intensivos por sepsis respiratoria. El

tercer fallecido fue un hombre de 58 años con una carcinosis pleural a quien se le realizó VT y talcaje. Presentaba atelectasia pulmonar preoperatoria que no resolvió transoperatoriamente. Falleció en su casa en un probable cuadro de tromboembolismo pulmonar.

## DISCUSIÓN

La indicación de la VT en pacientes con derrame pleural se clasifica en dos grupos: diagnóstico y terapéutico. Sin embargo, se encontró un tercer grupo constituido por individuos a los que se realizó la VT con intención diagnóstica, en quienes, durante el acto operatorio se les encontró una carcinosis pleural o un cuadro de inflamación aguda o subaguda de la pleura. En estos casos, se les realizan maniobras terapéuticas como talcaje y desbridamiento pleural, por lo que se agrupan bajo la denominación de indicación mixta.

El 53,4 % de los casos tenía una enfermedad maligna de base, lo que explica el alto número de los mismos en edades entre 50 y 70 años.

La indicación más frecuente en estos casos fue determinar la causa del derrame pleural (52 pacientes) y excluir o afirmar su origen maligno. Este último fue el más frecuente, secundario a neoplasias malignas de pulmón<sup>7</sup> y mama.<sup>8</sup>

El derrame pleural maligno es una complicación de enfermedades malignas que tiene un impacto negativo apreciable sobre la calidad de vida del paciente. Como quiera que la expectativa de vida es pobre (entre 3 a 12 meses como promedio), el manejo diagnóstico y terapéutico estará orientado hacia la paliación y por la tendencia a la recaída del derrame, está indicada la pleurodesis, la que se alcanza más efectivamente mediante VT y talcaje.<sup>9</sup>

El carcinoma pulmonar se complica frecuentemente con derrame pleural y la VT es de valor para descartar la malignidad del derrame en estos casos, lo que cambiaría el pronóstico del paciente y las posibilidades de tratamiento del tumor pulmonar.<sup>7,10,11</sup> Otras publicaciones se refieren al cáncer de ovario como causa de derrame metastásico,<sup>12,13</sup> hecho comprobado en 2 de las pacientes.

En un estudio en perros *Kovac et al.*<sup>14</sup> concluyeron que la toracoscopia es una opción diagnóstica que produce excelente visualización de las estructuras intratorácicas y la obtención de especímenes adecuados para biopsia, a la vez que es una alternativa menos invasiva que la toracotomía para la evaluación de la etiología de los derrames pleurales.

En estos casos son de destacar 4 a quienes se les diagnosticó una tuberculosis pleural como causa del derrame, sin lesión pulmonar evidente, y 1 con una endometriosis pleural y derrame recurrente.

Un total de 39 pacientes sufrieron un proceder terapéutico, 21 en quienes la indicación primaria consistía en el tratamiento de derrame por metástasis pleural y 18 que se

clasificaron en el grupo mixto. Estos últimos sufrieron un proceder terapéutico a pesar de la intención diagnóstica primaria. Otros autores han actuado en forma similar.<sup>7</sup>

Un grupo importante de pacientes con cáncer metastásico desarrollarán derrame pleural maligno que lleva a reducción significativa de la calidad de vida secundaria a síntomas tales como tos y disnea. El objetivo de la pleurodesis en estos pacientes es prevenir la reacumulación del derrame y por supuesto los síntomas, evitando la necesidad de hospitalización repetida para toracocentesis, según *Shaw y Agarwal*.<sup>15</sup> Para estos autores la evidencia disponible apoya la necesidad del uso de esclerosantes químicos para una pleurodesis exitosa, así como el uso de talco como la sustancia esclerosante de elección y la VT la técnica preferida. El estudio correspondió a una revisión sobre pleurodesis en bases de datos como Cochrane Central Register of Controlled Trials, MEDLINE Y EMBASE, en las que se seleccionaron, de forma aleatoria, ensayos clínicos publicados entre 1980 y junio de 2002 de adultos que sufrieron pleurodesis por derrame pleural en el contexto de enfermedad maligna metastásica o procesos malignos que produjeran un derrame pleural.

Se han sugerido diversos agentes para la obtención de la pleurodesis química; tetraciclina, medicamentos citostáticos, anticuerpos monoclonales,<sup>10,12</sup> alcohol, talco, etc. De todos ellos, el más ampliamente usado es el talco,<sup>7,15,16</sup> sustancia utilizada en estos pacientes. En un estudio se comparó la pleurodesis química con talco y alcohol, alcanzando el acceso a la cavidad pleural a través de dos vías diferentes: VT o minitoracotomía.<sup>16</sup> El acceso VT redujo el tiempo operatorio, el tiempo medio con drenaje, las complicaciones y la estadía posoperatoria. Asimismo se obtuvo un índice menor de recaídas con talco que con alcohol tanto en el grupo VT como el de minitoracotomía, por lo que se recomendó la pleurodesis con talco mediante VT como el tratamiento de elección en casos de derrame pleural recurrente.

La VT debe ser considerada como el proceder diagnóstico y terapéutico de elección en pacientes con derrame pleural recidivante.<sup>17</sup> En general existe coincidencia en señalar las ventajas del acceso VT con relación a otras técnicas como la pleurodesis a través de sondas pleurales,<sup>13</sup> o la cirugía convencional.<sup>16</sup>

Aunque el empiema *per se* no fue un objetivo de este estudio, se intervinieron 12 pacientes que no tenían diagnóstico citológico en los cuales el cuadro imagenológico sugería la posibilidad de una lesión tumoral pulmonar o pleural, acompañado de un derrame de mayor o menor cuantía. En ellos se encontró acumulación de pus franco en 7 y engrosamiento pleural con abundantes mallas de fibrina en 5. Todos tenían el antecedente de haber sufrido repetidas punciones pleurales. El resultado de los estudios biopsicos demostró que se trataba de procesos inflamatorios agudos o subagudos. Se considera que en éstos se produjo una infección en la cavidad pleural a punto de partida de las múltiples punciones o que el empiema, no diagnosticado preoperatoriamente, se produjo por complicación de un derrame paraneumónico.

*Cortesao et al.*<sup>18</sup> refieren que el derrame pleural paraneumónico se desarrolla hasta en 57 % de los pacientes ingresados por neumonía bacteriana y consideran que en los casos complicados está indicado el tratamiento quirúrgico. En 394 pacientes utilizaron la VT para

tratar el empiema. Tuvieron 2,8 % de conversión con mas complicaciones (19,3 %) en pacientes tratados mediante toracotomía que mediante VT (7 %)

En 2 de estos pacientes fue necesario convertir a una toracotomía para un 2,7 % de conversión. En un estudio previo sobre VT se encontró un índice de conversión de 17,0 %. La aparente diferencia entre ambos porcentajes se debe a que en aquel estudio se compilaron todos los enfermos a quienes se había realizado una VT y el mayor número de conversiones se produjo en procedimientos terapéuticos tales como resecciones de quistes y tumores del mediastino, tumores de esófago o en procedimientos diagnósticos que necesitaban colapso pulmonar adecuado para realizar biopsias pulmonares u otras técnicas.<sup>19</sup> Por su parte *Corteseo et al.*<sup>18</sup> alcanzaron un 2,8 % similar a éste.

La más grave de las complicaciones se produjo en 2 casos que desarrollaron insuficiencia respiratoria posoperatoria que no permitió la separación del ventilador. Se trataba de pacientes con una carga tumoral importante y atelectasia. Se supone que en la insuficiencia respiratoria probablemente jugó un papel importante la sobrecarga inducida por la cirugía y la anestesia en sujetos con pocas posibilidades de responder al estrés. Un paciente presentó enfisema subcutáneo.

*Erickson et al.*<sup>13</sup> no tuvieron mortalidad cuando usaron VT y talco. Sin embargo, tuvieron 4 fallecidos en los pacientes en quienes usaron tubo de toracostomía e instilación de otras sustancias. De los 3 fallecidos en este estudio (4,1 %), a 2 se les había realizado talcaje por metástasis pleural con derrame, uno por cáncer pulmonar y la otra por cáncer de mama y corresponden a los pacientes que presentaron insuficiencia respiratoria que no les permitió ser desconectados del ventilador y fallecieron 2 y 4 semanas después de la intervención por sepsis respiratoria. En ambos fue posible retirar la sonda torácica por la disminución del derrame. El tercer fallecido se debió aparentemente a un tromboembolismo pulmonar, estando de alta hospitalaria en su casa. En ninguno de estos casos se consideró que la VT fuera la causa de la complicación o la muerte.

En resumen, en el 94,5 % de los pacientes el proceder se consideró útil, al obtener muestras adecuadas para diagnóstico o por haber realizado el proceder terapéutico correctamente. Por otro lado, no existieron complicaciones graves ni fallecidos atribuibles al proceder en si, por lo que se considera que la VT es una técnica útil en el diagnóstico y tratamiento de los derrames pleurales de diferente etiología.

## **SUMMARY**

The pleural effusion is one of the lesions that are frequently consulted with the surgeon to obtain tissue material for biopsy after the reiterated failure of the cytological puncture, or to treat patients with uncontrollable effusion. Objective: to evaluate the usefulness of the video-assisted thoracoscopy in the diagnosis and treatment of patients carriers of a pleural effusion. Methods: Retrospective study that includes 73 patients in a row that underwent video-assisted thoracoscopy for diagnosis and treatment of a pleural effusion treated between January 1997 and July 2004. Results: 43 patients were males and 30 females. 39

(52.4 %) had a malignant disease, with predominance of lung and breast, because of the effusion. 71.2 % of the cases were operated on with diagnostic intention. Chronic pleural swelling (10), empyema (7), acute and subacute pleuritis (5) and pleural tuberculosis (4) stood out among the non-tumoral causes. The most common therapeutic procedure was pleurodesis with talcum in malignant effusions. In 69 patients (94.5 %), the procedure was useful. 3 suffered from postoperative complications, 2 respiratory failure and 1 subcutaneous emphysema. 3 died (4.1 %), 2 of them due to respiratory failure that did not allow the separation from the mechanical ventilator. Conclusions: Video-assisted thoracoscopy is a useful tool in the management of the patients carriers of pleural effusion, when the diagnosis has not been made and to perform the pleurodesis with talcum.

*Key words:* Video-assisted thoracoscopy, pleural effusion.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peillon C, Testart J. La thoroscopie chirurgicale. *Press Med* 1991;20(26):1220-2.
2. Liu HP, Lin PJ, Chang CH. Video-assisted thoracic surgery. Manipulation without trocar in 112 consecutive procedures. *Chest* 1993;104:452-4.
3. Cataldi M, Bianchi M. Video thoracoscopy in the diagnosis of pleural effusions. *Minerva Chir* 1999;54(1-2):11-21.
4. Wilsher ML, Veale AG. Medical thoracoscopy in the diagnosis of unexplained pleural effusion. *Respirology* 1998;3:77-80.
5. De Groot M, Walter G. Thoracoscopy inundiagnosed pleural effusios. *S Afr Med J* 1998;88:706-11.
6. Lodenkemper R. Thoracoscopy-state of the art. *Eur Respir J* 1998;11:213-22.
7. Martin Diaz E, Arnau Obrer A, Martorell Cebollada M, Canto Armengod A. Thoracocentesis for the assessment of lung cancer with pleural effusion. *Arch Bronconeumol* 2002;38(10):479-84.
8. Crnjac A, Sok M, Kamenik M. Impact of pleural effusion pH on the efficacy of thoracoscopic mechanical pleurodesis in patients with breast carcinoma. *Eur J Cardiothorac Surg* 2004;26(2):432-6.
9. Eggeling S, Kaiser D. Complications of malignant tumors--malignant pleural effusions. *MMW Fortschr Med* 2004;146(21):40-2.
10. Kishi K, Homma S, Sakamoto S, Kawabata M, Tsuboi E, Nakata K, et al. Efficacious pleurodesis with OK-432 and doxorubicin against malignant pleural effusions. *Eur Respir J* 2004;24(2):263-6
11. Passlick B. Initial surgical staging of lung cancer. *Lung Cancer* 2003;42 (Suppl 1):S21-5.
12. Barbetakis N, Vassiliadis M, Valeri R, Kaplanis K, Tsilikas C. Mitoxantrone pleurodesis to palliate malignant pleural effusions secondary to ovarian cancer. *BMC Palliat Care* 2004;3(1):4.
13. Erickson KV, Yost M, Bynoe R, Almond C, Nottingham J. Primary treatment of malignant pleural effusions: video-assisted thoracoscopic surgery poudrage versus tube thoracostomy. *Am Surg* 2002;68(11):959-60.

14. Kovak JR, Ludwig LL, Bergman PJ, Baer KE, Noone KE. Use of thoracoscopy to determine the etiology of pleural effusion in dogs and cats: 18 cases (1998-2001). *Am Vet Med Assoc* 2002;221(7):990-4.
15. Shaw P, Agarwal R. Pleurodesis for malignant pleural effusions. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;(1):CD002916.
16. Brega-Massone PP, Lequaglie C, Magnani B, Ferro F, Cataldo I. Chemical pleurodesis to improve patients' quality of life in the management of malignant pleural effusions: the 15 year experience of the National Cancer Institute of Milan. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2004;14(2):73-9.
17. Cerfolio RJ, Bryant AS, Sheils TM, Bass CS, Bartolucci AA. Video-assisted thoracoscopic surgery using single-lumen endotracheal tube anesthesia. *Chest* 2004;126(1):281-5.
18. Cortesao N, Figueiredo A, Martins Y, Pato R, Correia De Matos A. VATS treated empyemas - retrospective analysis. *Rev Port Pneumol* 2003;9(5 Suppl):18-9.
19. Fuentes Valdés E, Díaz Calderín JM, Huerta JC. Videotoracoscopia. Nuestra experiencia. *Rev Cubana Cir* 2001;40(2):134-43.

Recibido: 3 de octubre de 2004. Aprobado: 11 de octubre de 2004.

Dr. *Edelberto Fuentes Valdés*. Hospital Clínicoquirúrgico "Hermanos Ameijeiras". San Lázaro No. 701, Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.

<sup>1</sup>Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar.

<sup>2</sup>Especialista de I Grado en Cirugía General.