



# Fenestración pericárdica con toracoscopio en el derrame pleuro-pericárdico maligno

A. Cantó, R. Guijarro, A. Arnau, A. Fernández, M. Martorell\* y E. Artigues\*\*

Servicios de Cirugía Torácica, \* Cirugía General y \*\* Anatomía Patológica. Hospital General Universitario. Valencia.

Se revisan 13 torascopias realizadas con el objetivo de practicar fenestraciones pericárdicas en pacientes con pericarditis de etiología neoplásica maligna. Aunque la serie es reducida, por el momento ya se pueden obtener algunas consideraciones que creemos de interés.

Cuando el derrame pericárdico es de naturaleza neoplásica, la mayoría de las veces acompañado de derrame pleural, la torascopia ha sido diagnóstica al permitir la observación y toma de biopsias no sólo de la pleura, sino también del pericardio. El problema se plantea ante la indicación de pleurodesis, pues la pericarditis recidivaba al cerrarse la fenestración por el propio pulmón. Este inconveniente ha sido solucionado practicando pericardiodesis combinada con pleurodesis.

*Arch Bronconeumol 1993; 29:171-174*

## Introducción

El derrame pericárdico maligno con o sin taponamiento, no se debe sólo a la diseminación metastásica a esta serosa, sino que hay que establecer el diagnóstico diferencial con la pericarditis postirradiación, con la toxicidad cardíaca de los diferentes agentes quimioterápicos usados y también con las entidades no relacionadas directamente con la neoplasia<sup>1</sup>. Recalquemos que las causas idiopáticas no inflamatorias son muy frecuentes en los pacientes cancerosos<sup>2</sup>.

Por todo ello, averiguar a qué se debe un derrame pericárdico, máxime en el paciente neoplásico, es de vital importancia y por tanto la exploración que proponemos adquiere una especial relevancia.

No hay en la literatura estudios comparativos sobre qué hacer en el paciente neoplásico con derrame pericárdico recidivante. La decisión se toma en cada caso de acuerdo con el estado general del enfermo, pronóstico a largo plazo, posibilidad de complemento con

## Pericardic fenestration with thoracoscopy in malignant pleuro-pericardial effusion

Thirteen thorascopies carried out with the aim of performing pericardial fenestrations in patients with pericarditis of malignant neoplastic etiology are reviewed.

Although the series is reduced some considerations of interest have been reported.

When the pericardial effusion is of a neoplastic nature, usually accompanied by pleural effusion, thoracoscopy has allowed the observation and biopsy of both the pleura and the pericardium. With the indication of pleurodesis a problem becomes evident since the pericarditis had recurred upon closure of the fenestration by the lung itself. This inconvenience was solved by the performance of pericardiodesis combined with pleurodesis.

otras terapias coadyuvantes o preferencias o/y experiencia del equipo médico encargado.

La pericardioscopia fue utilizada primeramente con métodos rudimentarios, tales como el coledoscopio<sup>3</sup> y el mediastinoscopio<sup>4</sup>. Esta instrumentación, aunque conseguía la visión pericárdica, no era tan efectiva y segura como el toracoscopio, como más adelante exponaremos.

La pericardioscopia con toracoscopio fue utilizada por vez primera por nosotros<sup>5</sup> ya en 1984. Desde entonces, otros autores la han utilizado también: Vogel y Mall 1990<sup>6</sup> y Maisch y Drude 1991<sup>7</sup>. No hay más referencias en la literatura mundial.

Este proceder endoscópico es una nueva herramienta diagnóstica que permite visualizar las alteraciones macroscópicas del epicardio y del pericardio, así como obtener muestras para análisis citológico de los derrames pleural o/y pericárdico y la biopsia de pleura, pulmones y pericardio. Es también un instrumento terapéutico, puesto que permite efectuar fenestraciones en los taponamientos y realizar pericardiodesis con agentes sinfisantes.

Recibido el 2.6.1992 y aceptado el 8.9.1992.

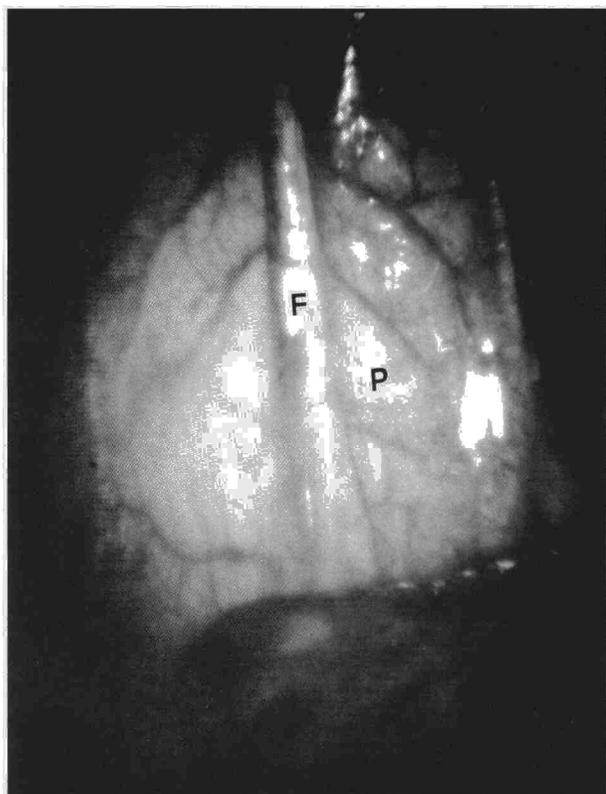


Fig. 1. Observación del pericardio. F: frénico. P: pericardio.

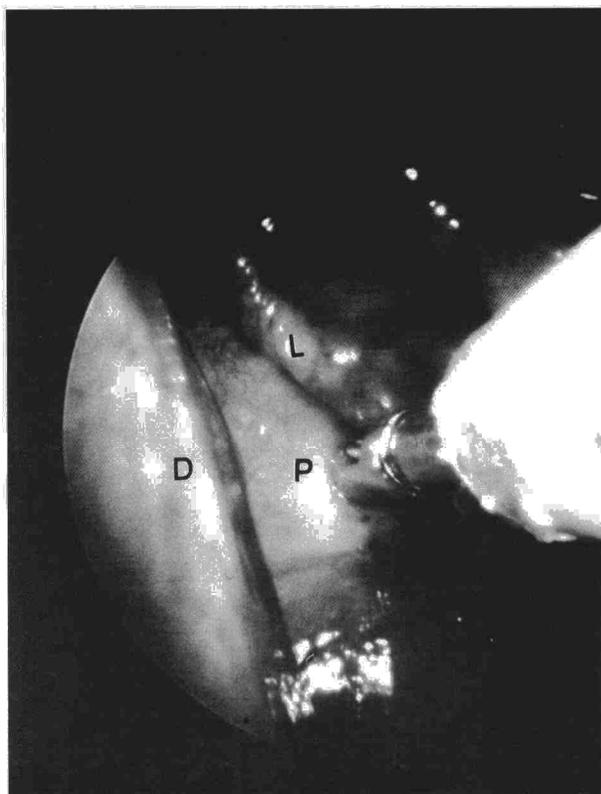


Fig. 2. Pinzamiento del pericardio. L: pulmón. P: pericardio. D: diafragma.

## Material y métodos

Se realiza la toracoscopia con el fin de practicar una fenestración pericárdica en 13 pacientes, descartando cuatro que en la ecocardiografía y TAC mostraban un pericardio excesivamente engrosado, en los que preferimos la fenestración quirúrgica a cielo abierto.

La exploración terapéutica se practica en quirófano, con neuroleptoanalgesia, dependiendo la vía de entrada en si la pericarditis se acompaña o no de derrame pleural. Cuando no se acompaña de derrame pleural, preferimos la vía izquierda; cuando la pleuresía existe, elegimos el hemitórax que presenta la mayor cantidad de derrame, previa toracocentesis evacuadora del hemitórax contralateral.

En los seis primeros pacientes, la introducción del trócar se realizó por el séptimo espacio intercostal y en el resto mediante dos vías, añadiendo a la primera una segunda vía por quinto espacio intercostal anterior.

Por la primera vía se introduce el toracoscopio y se aspira el derrame pleural, remitiendo muestra a los laboratorios correspondientes (anatomía patológica, bacteriología, inmunología), permitiendo la entrada de aire para provocar el colapso pulmonar.

Tras la exploración de la cavidad pleural se toman biopsias pleuropulmonares y observamos el pericardio (fig. 1), que estará distendido por la existencia de líquido. En primer lugar y con la aguja del toracoscopio, se punciona por delante del frénico, para extraer una muestra no contaminada de la pleura y convencernos de la existencia de derrame pericárdico. Después, con la pinza de biopsia en los primeros 6 pacientes, realizamos la ventana pericárdica. En el resto de los pacientes, por la primera vía se sujeta el pericardio, (fig. 2), tirando ligeramente de él y por la vía anterior, introduci-

mos las tijeras endoscópicas, realizando más cómodamente la ventana (fig. 3). El líquido pericárdico fluye ayudado por la hiperpresión y la sístole, y se aspira frente a la ventana o ya en la cavidad pleural (fig. 4). Si existe algún punto sangrante en el borde de resección, se electrocoagula. Se procura así una ventana de 2 por 2 cm como mínimo. El pericardio resecado se remite a Anatomía Patológica.

Cuando existan sospechas de malignidad se realizará la pleurodesis con talco y en las últimas exploraciones también instilamos bleomicina intrapericárdica para provocar una pericardiodesis. Tras la exploración se coloca un tubo de drenaje aspirativo por la primera vía y se da un punto de sutura a la segunda cuando se había realizado. A las 48-72 horas se retira el drenaje.

## Resultados

Se practica la fenestración pericárdica en 13 pacientes, nueve hombres y cuatro mujeres, con edades comprendidas entre los 55 y 78 años (68 de media).

En siete pacientes, con derrame pleural derecho se realiza la exploración por hemitórax derecho, en cuatro por el izquierdo por presentar pleuresía izquierda y en dos sin derrame pleural por hemitórax izquierdo. La fenestración pericárdica ha sido factible en los 13 casos.

La etiología del derrame maligno es la siguiente: 1 mesotelioma maligno, 1 linfoma y 11 carcinomatosis metastásicas, una por escamoso y 10 por adenocarcinoma (fig. 5).



De los 13 pacientes, las biopsias pleurales fueron positivas en el 100% de los casos, y las biopsias pericárdicas en el 31% (4/13), siendo la histología coincidente con la pleural (1 mesotelioma, 4 adenocarcinomas).

El rendimiento de la citología fue del 45% (6/13) para el líquido pleural y del 15% (2/13) para el líquido pericárdico.

El aspecto macroscópico del derrame pericárdico maligno, fue el siguiente: ocho derrames pleurales

serosos se acompañaban de cuatro pericarditis de aspecto seroso y cuatro de aspecto hemático. En los otros tres coincidían el aspecto macroscópico de la pleuresía hemática con el derrame pericárdico.

A diferencia de la exploración de la cavidad pleural, que fue completa en todos los pacientes, la pericárdica fue parcial, limitándose al campo que da de sí la ventana pericárdica.

En los 13 pacientes se practicó la pleurodesis (fig. 6). En los cinco primeros casos, en que se realizó la pleurodesis con talco sin pericardiodesis, según técnica habitual, tres pericarditis recidivaron, por lo que en los ocho casos siguientes se instiló bleomicina intrapericárdica, buscando la pericardiodesis, además del talcaje.

No tuvimos mortalidad operatoria. Tras un seguimiento mínimo de 1 mes y máximo de 6 meses y en la figura 6 se expresa la proporción de recidivas. En los pacientes en los que se realizó pleurodesis únicamente recidivaron el 60% (3/5) y en los que se realizó pleurodesis y pericardiodesis sólo el 12,5% (1/8).

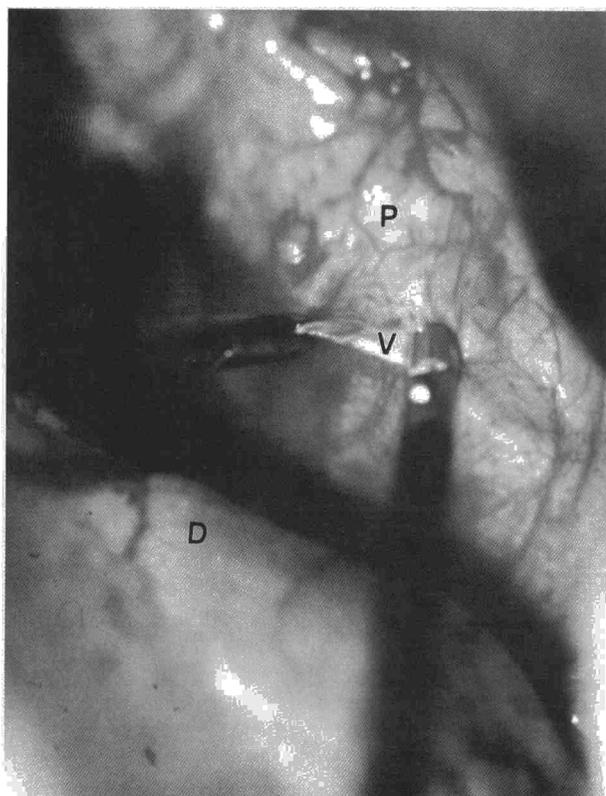


Fig. 3. Fenestración pericárdica. P: pericardio. D: diafragma. V: ventana.

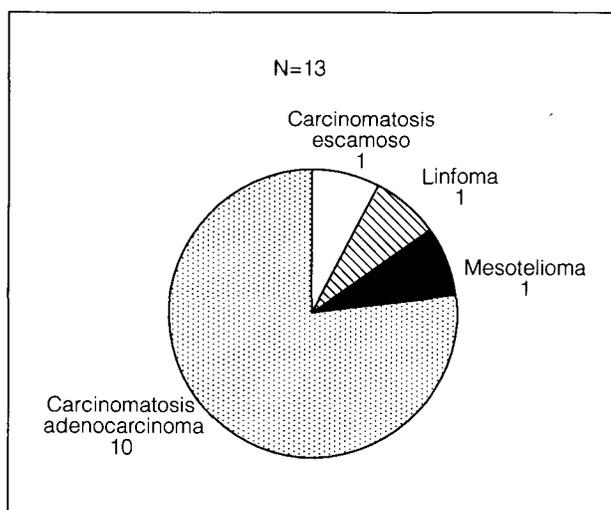


Fig. 5. Presentación de la serie.

### Discusión

El 79% de los derrames pericárdicos son solventados con la sola pericardiocentesis con control ecocar-

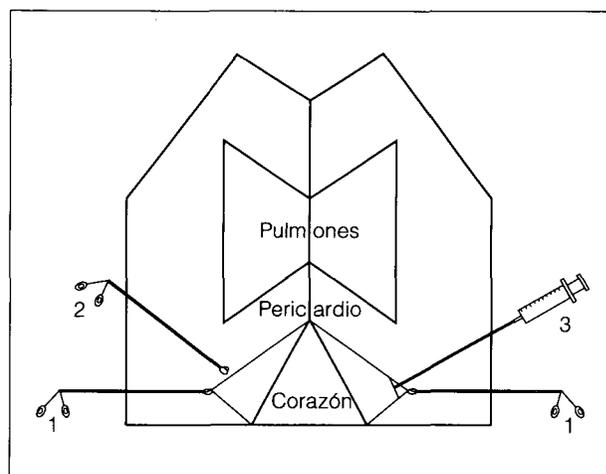


Fig. 4. Esquema del procedimiento. 1. Pinza sujetando y tirando del pericardio; 2. tijeras realizando la fenestración; 3. aspiración del líquido pericárdico e instilación del agente sinfisante.

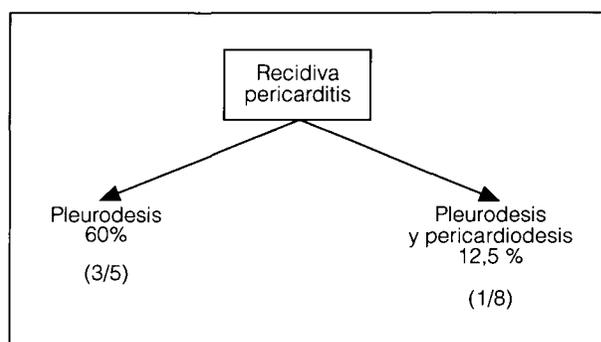


Fig. 6. Fenestración pericárdica con toracoscopio. Índice de recidivas.



diográfico, mientras que el 5,8 %<sup>1</sup> requieren una intervención de drenaje que puede ser en primera instancia la fenestración pericárdica o pericardiostomía, reservándose la pericardiectomía para aquellos casos en que recidive o aparezca la pericarditis constrictiva.

La pericardiostomía puede ser realizada por vía subxifoidea<sup>8</sup>, o transtorácica<sup>9</sup>, con cifras de mortalidad similares aunque con mayor morbilidad, sobre todo respiratoria, en el abordaje transtorácico. Por ello diversos autores<sup>10-12</sup> prefieren la primera en el drenaje de los derrames pericárdicos malignos.

Con respecto a la pericardiectomía, la evolución postoperatoria de los pacientes intervenidos depende fundamentalmente de dos factores: el primero y fundamental es que el diagnóstico ha de ser temprano para evitar el deterioro del miocardio y el fallo multiorgánico que le sigue, especialmente del hígado y riñones y segundo, la técnica quirúrgica ha de conseguir la total liberación de aurícula y ventrículo, es por ello por lo que diversos autores<sup>13, 14</sup> prefieren la esternotomía media.

Sin embargo, el mecanismo por el que estos procedimientos quirúrgicos "tan agresivos" consiguen el alivio sintomático en los pacientes con derrame pericárdico no está claro. El éxito no se debe a la creación de una ventana pericárdica más o menos amplia, sino a la fusión de pericardio y epicardio, con obliteración de este espacio virtual. Estudios de Sugimoto et al 1990<sup>15</sup>, demuestran que pacientes sometidos a pericardiostomía, lo que realmente desarrollan es un engrosamiento y fusión pericardio/epicardio y no una manutención de la ventana con flujo de líquido persistente. Es por ello por lo que para nosotros, al igual que para otros muchos autores, la pericardiodesis es la clave terapéutica.

La pericardiodesis ha sido realizada en la literatura con múltiples agentes, entre los que destacan el carboplatino<sup>16, 17</sup>, las tetraciclinas ácidas<sup>18, 19</sup> y la bleomicina<sup>20</sup>. Esta última es la preferida por nosotros.

La técnica empleada por nosotros, no ofrece más dificultades que la toracoscopia diagnóstica, y a las contraindicaciones de ésta, hemos de añadir el grosor del pericardio, que creemos dificultaría e incluso impediría la consecución de la ventana pericárdica<sup>21</sup>. Esta dificultad se encontraría en patologías crónicas o de avanzado estadio de metastatización. En estos casos está más indicada la fenestración quirúrgica abierta y/o drenaje<sup>14</sup>.

La pericarditis que puede acompañar a una patología maligna pleural, primitiva o secundaria, no es muy frecuente. En nuestra estadística se ha presentado en el 2,16 % (13/600) de la serie de procesos malignos pleurales a los que se les realizó una toracoscopia<sup>5</sup>.

Así como la toracoscopia deja la posibilidad de explorar toda la cavidad pleural, la pericardioscopia con la óptica rígida es muy parcial, ya que sólo posibilita la observación del pericardio externo del correspondiente hemitórax y muy poco del interno, que se reduce al tamaño de la fenestración. Se podría visualizar una porción mayor con la ayuda del fibrobroncos-

copio, aunque hasta el momento no lo hemos realizado. El fracaso y recidiva de los primeros casos, con respecto a la pleurodesis, lo explicamos por el cierre de la ventana a los tres días de realizada la exploración por el mismo pulmón. De ahí que el éxito haya sido mayor al realizar la sínfisis pericardioepicárdica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ilan Y, Oren R, Ben-Chetrit E. Etiology, treatment and prognosis of large pericardial effusions. A study of 34 patients. *Chest* 1991; 100:985-987.
2. Hancock EW. Neoplastic pericardial disease. *Cardiol Clin* 1990; 8:673-682.
3. Wong KK, Li AK. Use of a flexible choledochoscope for pericardiostomy and drainage of a loculated pericardial effusion. *Thorax* 1987; 42:637-638.
4. Millaire A, Wurtz A, Brullard B et al. Interets de la pericardioscopie dans les épanchements pericardiques. A propos de 20 patients. *Arch Mal Coeur* 1988; 81:1.071-1.076.
5. Cantó A, Moya J, Saumench J, Aguiló R. Drenaje de los derrames pleuro-pericárdicos neoplásicos. *Med Clin* 1985; 85:38-39.
6. Vogel B, Mall W. Thoracoscopic pericardial fenestration: diagnostic and therapeutic aspects. *Pneumologie* 1990; 44:184-185.
7. Maisch B, Drude L. Pericardiostomy: a new diagnostic tool in inflammatory diseases of the pericardium. *Eur Heart J* 1991; 12(suppl D):2-6.
8. Lema LE, Mcharo ON. Subxiphoid pericardiostomy in the management of pericardial effusions. *East Afr Med J* 1991; 68:270-275.
9. Naunheim KS, Kesler KA, Fiore AC et al. Pericardial drainage: subxiphoid vs transthoracic approach. *Eur J Cardiothor Surg* 1991; 5:99-103.
10. Park JS, Reutschler R, Wilbur D. Surgical management of pericardial effusion in patients with malignancies. Comparison of subxiphoid window vs pericardiectomy. *Cancer* 1991; 67:76-80.
11. Rivas JJ, Miguel J de, Campos V, Pedreira JD. Drenajes de los derrames pleuropericárdicos neoplásicos. *Med Clin* 1985; 85:38-39.
12. Rivas JJ, Freire D, Miguel J de et al. Ventana pericárdica. Eficacia diagnóstica y terapéutica en los derrames pericárdicos crónicos y en el taponamiento pericárdico. *Med Clin* 1985; 84:102-103.
13. Hehrlein FW, Moosdorf R, Pitton M, Dapper F. The role of pericardiectomy in pericardial disorders. *Eur Heart J* 1991; 12(suppl D):7-9.
14. De Valeria PA, Baumgartner WA, Casale AS et al. Current indications, risks and outcome after pericardiectomy. *Ann Thorac Surg* 1991; 52:219-224.
15. Sugimoto JT, Little AG, Ferguson MK et al. Pericardial window: mechanism of efficacy. *Ann Thorac Surg* 1990; 50:442-445.
16. Gotoh T, Fujita Y, Uchiyama H et al. Successful treatment of intrapericardial administration of carboplatin in a case of squamous cell lung cancer with malignant pericardial effusion. *Ganto-Kagaku-ryoho* 1991; 18:2.337-2.340.
17. Fiorentino MV, Daniele O, Morandi P et al. Intrapericardial instillation of platin in malignant pericardial effusion. *Cancer* 1988; 62:1.904-1.906.
18. Imamura T, Tamura K, Takenaga M et al. Intrapericardial OK-432 instillation for the management of malignant pericardial effusion. *Cancer* 1991; 68:259-263.
19. Shepherd FA, Morgan C, Evans WK, Ginsberg JF, Watt D, Murphy K. Medical management of malignant pericardial effusions by tetracycline sclerosis. *Am J Cardiol* 1987; 60:1.161-1.166.
20. Cormican MC, Nyman CR. Intrapericardial bleomycin for the management of cardiac tamponade secondary to malignant pericardial effusion. *Br Med J* 1990; 63:61-62.
21. Callahan JA, Seward Jb, Tajik AJ et al. Pericardiocentesis assisted by two-dimensional echocardiography. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1983; 85:877-879.