



Tratamiento con ventana pleuropericárdica por vía toracoscópica del taponamiento cardíaco en la pericarditis urémica

J. Viñas*, M. C. De la Fuente*, M. P. Marco, S. Pérez-Holanda*, M. Belart y E. Fernández

Servicio de Cirugía General* y Servicio de Nefrología. Hospital Universitario Arnau de Vilanova. Departamento de Cirugía* y Medicina. Facultad de Medicina. Universidad de Lleida. Lleida.

RESUMEN

El taponamiento cardíaco en la pericarditis urémica, es una grave complicación que requiere de un tratamiento quirúrgico urgente.

La ventana pleuropericárdica por vía toracoscópica, es el tratamiento quirúrgico de elección, dada la rápida recuperación y mínima agresión.

Se presentan dos casos consecutivos tratados con este protocolo, obteniéndose excelentes resultados

Palabras clave: **Hemodiálisis. Pericarditis. Taponamiento cardíaco. Ventana pleuropericárdica.**

CARDIAC TAMPONADE TREATMENT WITH PLEUROPERICARDIAL WINDOW THROUGH A THORACOSCOPE

SUMMARY

Cardiac tamponade in patient on regular haemodialysis for end stage renal disease is a serious complication calling for urgent surgery. The current recommended treatment is creation of a pleuropericardial window through a thoracoscope which is less invasive than open surgery and results in rapid recovery.

We describe two consecutive patients treated by this technique with excellent results.

Key words: **Hemodialysis. Pericarditis. Cardiac tamponade. Pleuropericardial window.**

INTRODUCCION

El derrame pericárdico es una complicación frecuente^{1,2} en pacientes con insuficiencia renal crónica (62%)³. La ecocardiografía sistemática en pacientes en programa de hemodiálisis, detecta un

32% de derrames pericárdicos asintomáticos. Existen dos posibles complicaciones: el taponamiento cardíaco y, menos frecuentemente, la pericarditis constrictiva^{4,5}.

Existen diferentes técnicas de drenaje quirúrgico, descritas a lo largo de la historia, siendo escasas las publicaciones recientes.

El taponamiento cardíaco requiere drenaje quirúrgico urgente. La pericardiocentesis sólo está indicada en situaciones de urgencia. La pericardiectomía subxifoidea tiene relativamente pocas complicacio-

Correspondencia: Dr. J. Viñas Salas
Pintor Benseny, 7
25008 Lleida

diálisis sin hepatina el mismo día de su ingreso y se indicó evacuación quirúrgica urgente, practicando una ventana pericárdica por vía toracoscópica. Se drenan 1.500 cc de débito serohemorrágico pleural y 500 cc de líquido pericárdico de idénticas características. El estudio bacteriológico del derrame fue negativo, así como la citología para células malignas. La biopsia pericárdica fue informada de pericarditis fibrosa.

El ecocardiograma de control al noveno día postoperatorio informó de ausencia de derrame pericárdico.

Ocho meses después, el paciente continúa en su programa de hemodiálisis a días alternos, y sin clínica hemodinámica ni cardiológica.

DESCRIPCION TECNICA

La técnica quirúrgica de vídeo toracoscopia asistida (VATS) es un método no invasivo de drenaje pericárdico mediante la realización de una ventana pleuropericárdica^{14,16}.

Bajo anestesia general e intubación selectiva con tubo endotraqueal de doble luz, se realizan tres incisiones en el hemitórax izquierdo:

1. Introducción de la óptica endoscópica (10 mm).
2. Pinza de tracción o aspirador (5 mm).
3. Tijera hemostática (5 mm).

El acceso a la cavidad pleural permite una adecuada inspección, toma selectiva de biopsias y drenaje del derrame pleural. Posteriormente se procede a la apertura del pericardio y drenaje del derrame, realizando una resección pericárdica parcial antero-inferior y estableciendo así, una ventana pleuropericárdica. Se instaura un tubo de drenaje pleural durante cuatro o cinco días, hasta la correcta resolución del cuadro.

DISCUSION

Se trata de dos pacientes con diabetes mellitus tipo II e insuficiencia renal crónica (IRC). La diabetes mellitus de larga evolución y la presencia de retinopatía diabética sugieren la nefropatía diabética como causa más probable de su IRC. Las dos pacientes iniciaron diálisis por la presencia de derrame pericárdico que se atribuyó a síndrome urémico tras descartar razonablemente otras posibles etiologías: vírico, neoplásico, inmunológico e hipoparatiroidismo.

Se han descrito dos formas de pericarditis en pacientes con IRC:

1. *Pericarditis urémica*, observada en el 6 a 10% de los pacientes con insuficiencia renal (aguda o crónica) antes del inicio de diálisis. Es una manifestación grave del síndrome urémico. En la actualidad su incidencia ha disminuido debido a un inicio más precoz del tratamiento renal sustitutivo.

2. *Pericarditis asociada a diálisis*. Al generalizarse el uso de la ecocardiografía en el seguimiento del paciente en diálisis se ha observado una elevada frecuencia de derrame pericárdico asintomático^{4,5}. Existen dos factores favorecedores, la infradiálisis (bien por dosis de diálisis insuficiente o por hiper-catabolismo debido a infecciones, cirugía...) y la sobrehidratación¹⁷⁻¹⁹.

Si no existen signos de taponamiento pericárdico el tratamiento consiste en la institución de hemodiálisis intensiva, sin hepatina, durante 7-15 días. Durante este período existe el riesgo de taponamiento pericárdico y de colapso cardiovascular por ultrafiltración aguda excesiva.

Por ello, el derrame pericárdico urémico sitúa al clínico en un dilema difícil de resolver: el drenaje quirúrgico precoz evita el taponamiento cardíaco pero somete al paciente a una intervención quirúrgica de riesgo. Por otro lado, tampoco está definido cuál es el margen de tiempo para intentar su resolución con medidas conservadoras. En el estudio clínico más amplio sobre 726 casos recogidos de la literatura comparando diferentes modalidades terapéuticas, se observa una supervivencia superior tras el tratamiento quirúrgico (95,3%) que con pericardiocentesis (27,4%) o diálisis intensiva (50,2%)⁶.

La modalidad de tratamiento quirúrgico con ventana pleuropericárdica evita las recidivas. Existen dos vías de acceso para su realización, la vía subxifoidea y el abordaje transtorácico. En 1991, Naunheim KS y cols.²⁰ publican un estudio comparativo entre la ventana pleuropericárdica por vía subxifoidea y el abordaje transtorácico, evidenciando una mayor morbilidad en este último.

Desde 1990^{21,22} se ha descrito la aplicación de la toracoscopia asistida por vídeo (VATS) en el tratamiento del derrame pericárdico.

La cirugía mínimamente invasiva utilizando las nuevas tecnologías de la imagen e informática, se está imponiendo en la actualidad, pues representa una menor agresión al paciente, cuya recuperación postoperatoria es mucho más rápida y menos dolorosa, consiguiéndose iguales resultados, pues la condición necesaria para su práctica es realizar la misma técnica quirúrgica.

La realización de una ventana pericárdica mediante esta técnica, es un método simple que permite realizar el estudio exhaustivo del derrame, el drenaje definitivo del mismo, supone menor dolor,

nes, pero mayor riesgo de recidivas. Sin embargo, la realización de una ventana pleuropericárdica, es un método definitivo pero asociado a una morbilidad significativa⁶.

A partir de 1990, los avances en la endoscopia intervencionista han permitido el acceso a la cirugía con mínima agresión.

Se han descrito nuevas técnicas como la realización de una ventana pericárdica transabdominal por vía laparoscópica⁷⁻⁹. Más recientemente la realización de la misma por vídeo-toracoscopia asistida (VATS) ha supuesto un gran avance, siendo la técnica de elección en el diagnóstico y tratamiento del derrame pericárdico. Es un procedimiento no invasivo, que permite la exploración exhaustiva de la cavidad torácica y toma de biopsias, todo ello con una mínima morbi-mortalidad¹⁰⁻¹⁶.

En este trabajo, presentamos dos casos de tratamiento del taponamiento cardíaco en enfermos en programa de hemodiálisis por insuficiencia renal crónica, mediante la realización de una ventana pleuropericárdica por vía toracoscópica.

PRESENTACION DE CASOS

Caso clínico 1

Mujer de 73 años de edad, con insuficiencia renal crónica por probable nefropatía diabética (creatinina 3,4 mg/dl), y con antecedentes de hipertensión arterial de larga evolución. Hace un mes, requirió ingreso en otro centro por presentar neumonía basal derecha, realizándose ecocardiograma que mostraba hipertrofia septal, dilatación de cavidades izquierdas, insuficiencia mitral, función ventricular hipodinámica y ligero derrame pericárdico.

Tres meses más tarde, consulta por presentar deterioro del estado general, obnubilación y cefalea. En la exploración se objetiva mal estado general, constantes hemodinámicas estables, murmullo vesicular pulmonar conservado, tonos cardíacos rítmicos con soplo sistólico II/VI multifocal, no roce pericárdico, ingurgitación yugular, no edemas periféricos. Exploración abdominal anodina sin masas ni focalidad dolorosa. En la analítica se evidencia un empeoramiento de la función renal: creatinina 5,5 mg/dl, urea 212 mg/dl. Hemograma y fórmula leucocitaria normales. Radiología de tórax con cardiomegalia. ECG con fibrilación auricular. La ecocardiografía al ingreso evidencia un derrame pericárdico moderado con compresión sobre aurícula derecha.

En el estudio etiológico, las serologías de coxsackievirus, echovirus, adenovirus, EBV, influenza, varicella y HIV fueron negativas. Los niveles de TSH,

T3 y T4L estaban dentro del rango normal. El estudio inmunológico: ANA, complemento (C₃ y C₄), factor reumatoide y crioglobulinas fueron normales.

Inicialmente se instauró tratamiento conservador con hemodiálisis diaria sin heparina, durante ocho días. La evolución fue desfavorable, con signos de taponamiento cardíaco (hipotensión arterial, presión venosa central de +19), y derrame pericárdico severo en la ecocardiografía: anterior y posterior de 1,4 cm al final de la diástole.

Al octavo día del ingreso, se practica una ventana pleuropericárdica por vía toracoscópica, drenando 700 cc de derrame pleural seroso y 450 cc de débito hemático intrapericárdico. El quinto día del postoperatorio se procede a la retirada del drenaje pleural. El estudio bacteriológico del derrame fue negativo. La biopsia pericárdica fue informada de proceso inflamatorio inespecífico.

La evolución postoperatoria fue satisfactoria. A los quince días se realiza una TAC de control observando un engrosamiento pleural postquirúrgico sin derrame pericárdico.

A los seis meses de la intervención, la paciente continúa en su programa de hemodiálisis a días alternos, permaneciendo asintomática.

Caso clínico 2

Varón de 65 años de edad, con diabetes mellitus insulino-dependiente de 9 años de evolución, retinopatía proliferativa, hipertensión arterial en tratamiento médico, e insuficiencia renal crónica diagnosticada un año antes del ingreso. La creatinina era de 2 mg/dl y el aclaramiento de creatinina de 30 ml/min, detectándose proteinuria de 2 g/24 h.

Ingresa por presentar semiología de insuficiencia cardíaca congestiva, con episodio de oligoanuria de 48 horas de evolución.

La exploración física informa de constantes hemodinámicas estables, murmullo vesicular pulmonar conservado, soplo cardíaco pansistólico III/VI tricuspídeo, ingurgitación yugular, edemas periféricos. Exploración abdominal sin hallazgos. En la analítica, destacaba hemoglobina 8,9 g/dl, urea 291 mg/dl, creatinina 5,92 mg/dl, aclaramiento de creatinina 2,9 ml/min. Estudio hemostático con discreta disminución del factor VII. El estudio etiológico descartó la etiología vírica. La negatividad de las crioglobulinas, ANA, factor reumatoide y los niveles de complemento sérico normales, permitieron descartar también la etiología inmune. El ecocardiograma de urgencia mostró la existencia de un derrame pericárdico severo (anterior y posterior de 1,8 cm al final de la diástole). Se instauró hemo-

una mejor recuperación postoperatoria y menor estancia hospitalaria, sin índice de recurrencias y sin mortalidad asociada a la técnica^{23,24}.

Nosotros hemos utilizado esta técnica en el tratamiento del taponamiento cardíaco por derrame pericárdico urémico resistente al tratamiento conservador, en dos casos consecutivos, demostrando que es también un tratamiento efectivo en esta etiología del derrame pericárdico. Por ello, creemos que debe considerarse como el tratamiento quirúrgico de elección en el drenaje pericárdico urémico. La mínima morbi-mortalidad referida en la literatura, quizá permita un planteamiento quirúrgico más precoz en el tratamiento del derrame pericárdico urémico.

BIBLIOGRAFIA

- Joffe P, Johannessen AC: Uraemic pericarditis, an epidemic disease? *Dan Med Bull* 34 (2): 117-118, 1987.
- Frommer JP, Young JB, Ayus JC: Asymptomatic pericardial effusion in uremic patients: effect of long-term dialysis. *Nephron* 39: 296-301, 1985.
- Yoshida K, Shiina A, Asano Y, Hosoda S: Uremic pericardial effusion: detection and evaluation of uremic pericardial effusion by echocardiography. *Clin Nephrol* 13: 260-268, 1980.
- Grollier G, Hurault de Ligny B, Bonnet H, Scanu P, Potier JC: So-called uremic heart diseases. *Arch Mal Coeur Vaiss* 83: 401-6, 1990.
- Luft FC, Gilman JK, Weyman AE: Pericarditis in the patient with uremia: clinical and echocardiographic evaluation. *Nephron* 25 (4): 160-6, 1980.
- Salvatore C, Garella V, Garella S: The management of pericardial disease in renal failure. *Semin Dial* 3 (1): 21-26, 1990.
- Sastic JW, Stalter KD, Goddard RL: Laparoscopic pericardial window. *J Laparoendosc Surg* 2 (5): 263-266, 1992.
- Hartnell GG: Laparoscopy pericardial fenestration. *Lancet* 340 (8821): 737, 1992.
- Ready A, Black J, Lewis R, Roscoe B: Laparoscopic pericardial fenestration for malignant pericardial effusion. *Lancet* 339 (8809): 1609, 1992.
- Vogel B, Mall W: Thoracoscopic pericardial fenestration, diagnostic and therapeutic aspects. *Pneumologie* 44 (Supl. 1): 184-185, 1990.
- Du Cailar C: Pleuro-pericardial window by thoracoscopy. *Presse Med* 21 (12): 584, 1992.
- Mack MJ: Video thoracoscopic management of benign and malignant pericardial effusions. *Chest* 103 (Supl. 4): 390S-393S, 1993.
- Shapira OM: Video-assisted thoracic surgical techniques in the diagnosis and management of pericardial effusion in patients with advance lung cancer. *Chest* 104 (4): 1252-1263, 1993.
- Nataf P, Jault F, Pouzet B, Dorent R, Lima L, Vaissier E, Benarim S, Levasseur JP, Delcourt A, Pavie A, Gandjbakhch I: Video-surgery for pericardial effusion. Technique and results. *Arch Mal Coeur Vaiss* 89 (2): 223-228, 1996.
- Mack MJ, Landreneau RJ, Yong P, Acuff TE: Cardiac applications of video assisted thoracic surgery. *Int Surg* 123: 217-222, 1997.
- Bastos P, Casanova J, Goncalves L, Almeida J, Gomes MR: Partial pericardiectomy using videothoracoscopy. *Rev Port Cardiol* 123: 35-9, 1998.
- Rostand SG, Rutsky EA: Pericarditis in end-stage renal disease. *Cardiol Clin* 8:701, 1990.
- Rutsky EA, Rostand SG: Pericarditis in end-stage renal disease: clinical characteristics and management. *Semin Dial* 2: 25, 1989.
- Lundin AP: Recurrent uremic pericarditis: a mark of inadequate dialysis. *Semin Dial* 3 (1): 5-7, 1990.
- Naunheim KS, Kesler KA, Fiore AC, Turrentine M, Hammell LM, Brown JW, Mohammed Y, Pennington DG: Pericardial drainage: subxiphoid versus transthoracic approach. *Eur J Cardiothorac Surg* 5: 99-104, 1991.
- Caccavale RJ: Video-assisted thoracic surgery for pericardial disease. *Chest Surg Clin North Am* 3: 271-281, 1993.
- Liu HP, Chang CH, Lin PJ: Thoracoscopic management of effusive pericardial disease: indications and technique. *Ann Thorac Surg* 58 (6): 1695-1697, 1994.
- Lewis RJ, Caccavale RJ, Sisler GE, Mackenzie JW: One hundred consecutive patients undergoing video-assisted thoracic operations. *Ann Thorac Surg* 54: 421-426, 1992.
- Robles R, Piñero A, Luján JA, Fernández JA, Torralba JA, Acosta F, Villegas M, Parrilla P: Thoracoscopic partial pericardiectomy in the diagnosis and management of pericardial effusion. *Surg Endosc* 11: 253-6, 1997.