

## Aparición de pericarditis en la insuficiencia renal terminal

J. Bonet, E. Andrés, C. González, C. Requesens,  
J. Teixidó, L. Carreras \*

### Presence of pericarditis in long-term renal failure

Since 1976, 34 patients with long-term renal failure presented 38 episodes of pericarditis. 24 of them suffered from it before undergoing chronic hemodialysis, and 14 after three months under such treatment. All of them were between 21 and 71 years of age, 19 males and 15 females. Concerning their etiology, there were 7 chronic glomerulonephritis, 4 diabetes mellitus, 6 interstitial nephropaties, 9 undiagnosed patients and 8 were due to other causes. Clinically, 37 presented pericardial friction rub, 17 had fever, 13 chest pain, 2 dyspnea, 2 congestive cardiac failure and 2 more paradoxical pulse.

The Roentgen examination showed cardiomegaly in 30 cases and pleural effusion in 10. In 13 patients the E.C.G. revealed diffuse disturbances of the repolarization, low voltage in 5 and arrhythmia in 3. The Echocardiography was positive in 26 out of the 28 patients. Serological virus examinations were always negative.

28 of them underwent daily hemodialysis with regional heparinization, pericarditis being cured in the first 22 days in 21 patients. Peritoneal dialysis was carried out in 8 of them and C.A.P.D. in one, solved after 18 days. Ten patients were administered indomethacin, 6 required pericardiocentesis and two pericardiectomy. One of the patients died, two suffered from tamponade and the other one presented acute digestive hemorrhage.

We can conclude by evaluating the various etiologies of the process.

### Introducción

Desde la descripción en 1836 por Richart Bright de 8 casos de pericarditis, observados en 100 pacientes urémicos, se constató que la pericarditis precedía habitualmente los estadios terminales de la insuficiencia renal crónica; a partir de la introducción de la diálisis, se aportó una medida terapéutica con buenos resultados; pero la pericarditis continúa siendo un problema frecuentemente visto en los Servicios de Nefrología.

\* Servicio de Nefrología. C. S. de la Seguridad Social «Príncipes de España». Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Se han planteado varias hipótesis etiológicas como mecanismos implicados en el desencadenamiento de dicho cuadro patológico.

También es cierto que los pacientes con I.R.T., que desarrollan pericarditis, se pueden dividir en dos grupos en cuanto a manifestaciones clínicas, pronóstico, sospecha entidad etiológica, frecuencia de aparición y respuesta al tratamiento (1, 2, 3, 4, 5).

### Material y métodos

En el Servicio de Nefrología, Unidad de Diálisis de la C.S. Príncipes de España, de Hospitalet de Llobregat (Barcelona), desde 1976 a 1979 (3 años) se han recogido 38 episodios de pericarditis en un total de 34 pacientes, haciendo una división en dos grupos, según la aparición de la pericarditis fuera antes o después de haber ingresado en programa de hemodiálisis periódica.

El primer grupo, está compuesto por 24 casos que desarrollaron pericarditis antes o en el primer mes de inclusión en hemodiálisis.

En el segundo grupo se incluyen 14 casos de pericarditis en pacientes que llevaban más de 3 meses en programa de diálisis periódica.

A destacar que, de estos casos, sólo 4 pacientes corresponden a nuestro programa de hemodiálisis periódica, siendo el 11 % de los pacientes que controla nuestra unidad; el resto de casos procedían de otros centros.

En el protocolo de estudio, se practicaron determinaciones de urea, creatinina, Rx de tórax; E.C.G., ECO (ecografía), PPD (prueba de Mantoux) y en 20 pacientes se practicó serología vírica.

Se practicó como tratamiento depurador, mayoritariamente, la hemodiálisis diaria con heparinización regional.

## Resultados

Los datos recogidos, con nuestra experiencia clínica en pericarditis en I.R.T., son los siguientes:

La edad de los pacientes osciló entre 21-71 años, siendo la media de 39 años, 19 de los pacientes eran varones y 15 hembras; a destacar que la incidencia de hembras en el segundo grupo de pericarditis fue el 50 % de los casos.

La etiología de la I.R. de dichos pacientes fue: glomerulonefritis crónica, 7; nefropatía intersticial, 6; no etiquetadas, 8; diabéticas, 4; mixcelánea, 9 (Tb. renal, congénitas, S.H.U., amiloidosis).

Las manifestaciones clínicas registradas en nuestros casos fueron: roce pericárdico, 37 casos (99 %); fiebre, 17 casos (44 %), aunque aumenta su incidencia en los pacientes que ya estaban en hemodiálisis; dolor torácico, 13 casos (34 %); disnea, en 2 casos (5 %); insuficiencia cardiacocongestiva venosa (ICCV), 2 casos (5 %); pulso paradójico, 2 casos (5 %); hipotensión, 2 casos (5 %) (tabla I).

**TABLA I**

**Manifestaciones clínicas**

— Roce pericárdico . . . . .	37 (99 %)
— Fiebre . . . . .	17 (44 %)
— Dolor torácico . . . . .	13 (34 %)
— Disnea . . . . .	2 ( 5 %)
— I.C.C.V. . . . .	2 ( 5 %)
— Pulso paradójico . . . . .	2 ( 5 %)
— Hipotensión . . . . .	2 ( 5 %)

Las exploraciones complementarias practicadas dieron los siguientes resultados: la radiografía de tórax mostró cardiomegalia en 30 casos (78 %); derrame pleural, en 10 casos (30 %), éste fue bilateral en 2 casos, unilateral izquierdo en 6 y unilateral derecho en 2 casos.

Las manifestaciones electrocardiográficas dieron: trastorno difuso de la repolarización en 13 casos, disminución del voltaje en 5 casos, arritmias (fibrilación auricular, extrasistolia) en 3 casos (6).

La ecocardiografía practicada en 28 casos fue positiva en 26 y negativa en 2; en estos pacientes se había practicado el ecocardiograma cuando ya llevaban 7 días en tratamiento (7).

La prueba de Mantoux practicada a todos los pacientes fue siempre negativa (tabla II).

Los datos analíticos en las pericarditis del primer grupo mostraron que la urea plasmática osciló entre 1,5-6 g/l, siendo la  $\bar{X}$  de la urea 3,62 g/l; la creatinina plasmática osciló entre 8,5-20 mg %, siendo la  $\bar{X}$  de la creatinina 14,6 mg %;

además, presentaban un aclaramiento de creatinina inferior a 9 ml/min.

En las pericarditis del segundo grupo, la urea plasmática osciló entre 0,99-1,2 g/l, siendo la  $\bar{X}$  de la urea 1,1 g/l; y la creatinina plasmática osciló entre 8,5-11 mg %, siendo la  $\bar{X}$  de la creatinina 9,5 mg %; no había diuresis residual en

**TABLA II**

**Exploraciones complementarias**

— Rx. tórax:	
Cardiomegalia . . . . .	30 (78 %)
Derrame pleural: Bilateral . . . . .	2 ( 5 %)
Unilateral izdo. . . . .	6 (10 %)
Unilateral der. . . . .	2 ( 5 %)
— E.C.G.:	
Trastorno difuso de la repolarización . . . . .	13 (21 %)
Disminución voltaje . . . . .	5 ( 9 %)
Arritmias (fibrilación, extrasistolia) . . . . .	3 ( 6 %)
— E.C.O.:	
Practicados . . . . .	28
Positivos . . . . .	26
Negativos . . . . .	2
(Fueron practicados al 7.º día de tratamiento)	
— PPD:	
Siempre fue negativo	

4 pacientes y había diuresis residual no superior a 100 cc en 6 pacientes (tabla III).

En 11 pacientes, se determinó el ácido úrico, que osciló entre 4,4-10 mg %; el calcio osciló entre 8,5-9,7 mg % y el fósforo entre 2,7-7 mg %.

**TABLA III**

**Análítica**

<i>Pericarditis del primer grupo</i>	
Urea: 1,5-6 g/ $\bar{x}$ 3,62 g/l	
Creatinina: 8,5-20 mg % $\bar{x}$ 14,6 mg %	
Aclaramiento creatinina: inferior a 9 ml/min.	
<i>Pericarditis del segundo grupo</i>	
Urea: 0,9-1,2 g/l $\bar{x}$ 1,1 g/l	
Creatinina: 8,5-11 mg % $\bar{x}$ 9,5 mg %	
No había diuresis residual en 4 casos	
Había diuresis residual > 100 cc en 6 casos	

La fórmula leucocitaria practicada en 38 pacientes fue normal en 27, había leucopenia en 6 y discreta leucocitosis en 5.

En 20 pacientes a los que se practicaron determinaciones serológicas para descartar una posible entidad vírica, el resultado fue negativo, sobre los virus estudiados (Coxsackie, citomegalovirus).

En 6 pacientes, la actividad fibrinolítica total estudiada fue normal.

En 6 pacientes se practicó electromiografía (EMG) siendo ésta normal en 3, y en otros 3 (uno de ellos era diabético) la velocidad de conducción nerviosa era compatible con polineuritis.

La actitud terapéutica en 28 pacientes fue la instauración de hemodiálisis diaria, 5 horas con heparinización regional, contrastándose previamente los frascos de heparina y protamina utilizados (8).

De éstos, en 21 se resolvió la pericarditis dentro de los primeros 22 días de haber iniciado el tratamiento dialítico intensificado. En 7 casos, la resolución fue superior a los 22 días; de éstos, 6 estaban ya en programa previamente de hemodiálisis.

En 2 casos se practicó diálisis peritoneal y en 1 paciente se instauró diálisis peritoneal continua ambulatoria (C.A.P.D.), resolviéndose el cuadro en 18 días.

En 3 casos no se practicó tratamiento depurador alguno por la edad del paciente y no aceptación familiar.

En 10 pacientes se administró indometacina debido al dolor intenso torácico que presentaban, retirándose ésta cuando desaparecía el dolor.

En el primer grupo de las pericarditis, desde el inicio a la resolución del cuadro, debido al tratamiento dialítico hubo una pérdida de peso que osciló entre 3-11 kg. En el segundo grupo de las pericarditis, la pérdida de peso, debida a la intensificación dialítica, osciló entre 0-2 kg.

Las complicaciones que presentaron estos pacientes durante el desarrollo de su pericarditis fueron las siguientes:

1 paciente falleció de muerte súbita, sin clínica previa de taponamiento cardíaco, era diabético (alta sospecha de muerte por infarto).

Hubieron 2 taponamientos cardíacos, que se solucionaron con pericardiocentesis de urgencia.

Se practicaron 6 pericardiocentesis, 4 de ellas en las pericarditis de lenta evolución.

Se practicaron 2 pericardioectomías en 2 pacientes que habían desarrollado la pericarditis en programa de hemodiálisis periódica y que no se resolvía el cuadro a pesar de la intensificación dialítica.

Se produjo una hemorragia digestiva alta por ulcus bulbar en 1 paciente que tomaba indometacina.

### **Mecanismos implicados en la pericarditis de la I.R.C.**

1. Metabólicos y de volumen. Efecto tóxico a nivel de las membranas producido por las toxinas urémicas dando un aumento de la permeabilidad, favoreciéndose esto, además,

con un exceso de volumen que la mayoría de insuficientes terminales presentan.

2. Trastornos del metabolismo fósforo-calcio con hiperparatiroidismo severo acompañándose de polineuritis (9).
3. Proceso infeccioso secundario a virasis o tuberculosis.
4. Alteración de la actividad fibrinolítica total (10).

### **Conclusiones**

La pericarditis es una entidad patológica, cuya aparición significa un pronóstico grave, aunque en los últimos años parece haber mejorado su pronóstico a nivel de mortalidad. La mayor complicación durante su evolución es el taponamiento cardíaco.

En nuestra serie, hay una diferencia evidente en cuanto a nivel evolutivo, respuesta al tratamiento, entre las pericarditis del primer grupo y las del segundo grupo.

El componente de volumen y de toxinas urémicas parece una causa evidente en las pericarditis del primer grupo, no así en las del segundo.

En el segundo grupo de pericarditis hay una evidencia y relación de que la posibilidad desencadenante sea una situación de infradiálisis del paciente; cuatro de nuestros pacientes daban bajos flujos durante las sesiones de hemodiálisis por problemas en su acceso vascular.

En cuanto a la posibilidad etiológica infecciosa, ninguno de nuestros casos ha presentado una pericarditis tuberculosa, y la posibilidad virásica no ha sido concluyente ni confirmativa para etiquetar ninguno de nuestros casos de pericarditis vírica.

Parecido resultado tenemos frente a la osteodistrofia renal y pericarditis; aunque quizás el volumen de pacientes observados sea una serie baja, lo cual hace que sea poco valorable para sacar alguna afirmación.

Sobre los métodos de exploración que favorecen el diagnóstico de pericarditis, debemos decir que la exploración ecocardiográfica nos ha sido de gran utilidad para confirmar, valorar, localizar el derrame.

Mostrándose en más de una ocasión como el único medio para continuar delatando la presencia del derrame, cuando otros signos se han negativizado o no estaban presentes; también nos ha servido para indicar la duración del tratamiento con intensificación del programa de hemodiálisis.

Por último, decir que es una exploración no agresiva, por lo cual no hay complicaciones tras su práctica y aporta excelentes datos para valoración y evolución de la pericarditis en estos pacientes.

## Resumen

Desde 1976, 34 pacientes en Insuficiencia Renal Terminal presentaron 38 episodios de pericarditis, 24 de ellos lo padecieron antes del inicio de Hemodiálisis periódicas y 14 cuando llevaban más de tres meses bajo este tratamiento. Sus edades estaban comprendidas entre 27 y 71 años, siendo 19 varones y 15 hembras. Respecto a su etiología, 7 eran glomerulonefritis crónicas, 4 eran diabéticos, 6 nefropatías intersticiales, 9 no diagnosticados y 8 tenían diversos orígenes. Clínicamente, 37 presentaron roce pericárdico, hubo fiebre en 17, dolor torácico en 13, 2 disneas, 2 ICCV y otros 2 pulso paradójico. La exploración radiológica demostró cardiomegalia en 30 ocasiones y derrame pleural en 10. Hubo en el ECG trastornos difusos de la repolarización en 13 pacientes, 5 presentaron disminución de voltaje y 3 arritmia. El ECO fue positivo en 26 de los 28 practicados. Las determinaciones sobre virus resultaron siempre negativas.

Veintiocho de ellos fueron tratados mediante Hemodiálisis diaria con heparinización regional, resolviéndose en los primeros 22 días en 21 pacientes. Diálisis peritoneal se practicó en 8 de ellos y CAPD en sólo 1, en quien se resolvió el proceso a los 18 días. 10 pacientes recibieron indometazina, 6 requirieron pericardiocentesis y 2 pericardiectomía. Uno de los pacientes falleció, 2 sufrieron taponamiento y otro presentó una hemorragia digestiva aguda.

Se concluye valorando el origen multifactorial del proceso.

## Bibliografía

1. Christina, M. et all.: Pericarditis in Chronic Uremia and Its Sequels. *Annals of Internal Medicine*, 75: 173-183, 1971.
2. Vergne, P. et all.: Uremic Pericarditis: A review of incidence and management. *International Society of Nephrology*, 1975.
3. Silverberg, M. D. et all.: Pericarditis en pacientes en hemodiálisis crónica y diálisis peritoneal: incidencia, complicaciones y tratamiento. *Am. J. Med. (Ed. esp.)*, Vol. 6, núm. 6, 1977.
4. Ogburn, H. M. et all.: Pericarditis in Renal Failure. *Dialysis & Transplantation*, Vol. 7, Number 11, Noviembre 1978.
5. Carreras, L. et all.: Pericarditis en la I.R.C. *Revista SEDYT*, Vol. 1, núm. 1, enero 1979, pág. 27.
6. González Martínez, V. et all.: Estudio electrocardiográfico de la pericarditis hemorrágica en el curso de diálisis. *Med. Clin. (Barcelona)*, 69: 420, 1977.
7. Winney, R. J. et all.: Echocardiography in Uremic Pericarditis with Effusion. *Nephron*, 18: 201-207 (1977).
8. Martin, A. M. et all.: Hemodialysis and Hemoperfusión in the Treatment of Uremic Pericarditis. *Dialysis & Transplantation*, Vol. 8, Number 2, February 1979.
9. Driéke et all.: Cardiomyopathie et pericardite uremiques. *Actualites Necker*, 1979, págs. 49-70.
10. Cochran, M. et all.: Fibrinous pericarditis and fibrinolysis in chronic dialysis patients. *Clinical Nephrology*, Vol. 11, Núm. 1, 1979.
11. Friedrich, C. et all.: Pericarditis in the patient with Uremia: Clinical and Echocardiographic Evaluation. *Nephron*, 25: 160-166 (1980).