

# Características clínicas y ecocardiográficas de los derrames pericárdicos en pacientes del Hospital Universitario San Vicente de Paúl

CINDRY RAMÍREZ F., MAURICIO SARMIENTO M., NATALIA ORJUELA T., CARLOS JOSÉ JARAMILLO

**Objetivos:** determinar las características clínicas y ecocardiográficas de los derrames pericárdicos.

**Metodología:** revisar retrospectivamente las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de derrame pericárdico hecho por ecocardiografía transtorácica entre febrero de 2000 y agosto de 2001.

**Resultados:** se evaluaron las historias clínicas de 62 pacientes con diagnóstico de derrame pericárdico; 28 (45.2%) presentaron derrames leves, 19 (30.6%) derrames moderados y 15 (24.2%) derrames severos; 21 (33.9%) pacientes presentaron taponamiento cardíaco y el 50% de éstos tenían derrame severo. Se buscó la presencia de signos inflamatorios y se encontró que 14 (22.6%) de los pacientes los presentaban. Además, estos pacientes tuvieron 5 veces más probabilidad de presentar taponamiento cardíaco (OR = 5.40). La principal causa de derrames pericárdicos fue la uremia (22.6%), seguida por las neoplasias (14.5%), la pericarditis bacteriana (11.3%) y la pericarditis aguda idiopática (11.3%); otras causas produjeron el 40.3% restante.

.....  
CINDRY RAMÍREZ F., MAURICIO SARMIENTO M., NATALIA ORJUELA T. Estudiantes de Medicina, Universidad de Antioquia.  
CARLOS JOSÉ JARAMILLO, Docente, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de de Antioquia, Medellín, Colombia.

Correspondencia: carrera 81 b # 54-84 apartamento 205. Teléfono:4217859.

**Conclusiones:** en la mayoría de los pacientes la enfermedad de base ocasiona el derrame pericárdico. Cuando no hay una enfermedad de base aparente pueden utilizarse el tamaño del derrame, los signos inflamatorios y la presencia de taponamiento cardíaco para establecer la posible causa del derrame.

## PALABRAS CLAVE

DERRAME PERICÁRDICO

PERICARDITIS

TAPONAMIENTO CARDÍACO

## INTRODUCCIÓN

EL DERRAME PERICÁRDICO LE PLANTEA AL MÉDICO un reto especial ya que para establecer su etiología se requieren buen criterio clínico y uso apropiado de los recursos paraclínicos y aun así muchos casos se quedan sin diagnóstico etiológico. Por lo general, la causa del derrame pericárdico está asociada con la enfermedad de base que sufre el paciente. Si el derrame no se identifica y trata a tiempo se puede complicar con taponamiento cardíaco que puede causar un compromiso hemodinámico grave y llevar a la muerte (1-13).

Al revisar la literatura médica colombiana hay muy pocos artículos sobre las causas y características clínicas de los derrames pericárdicos (8). Sólo se encuentran reportes de casos de pericarditis con etiologías específicas; además, no se estudian a fondo las complicaciones como el derrame pericárdico y el taponamiento cardíaco.

Este estudio pretendió determinar las características clínicas y ecocardiográficas de los derrames pericárdicos en un hospital general.

## MATERIALES Y MÉTODOS

SE REVISARON LOS LIBROS DONDE SE ANOTAN LOS DATOS básicos de las ecocardiografías que se realizan en la Unidad Cardiovascular y del Tórax del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, de Medellín, Colombia, durante el período comprendido entre febrero de 2000 y agosto de 2001. Allí se consignan la identificación, el diagnóstico de remisión y el diagnóstico ecocardiográfico. En el lapso indicado se efectuaron 5.460 ecocardiografías y entre ellas figuraban 119 (2,2%) con el diagnóstico de derrame pericárdico; de ellas se pudieron localizar 62 historias clínicas que son la base de este informe. Se excluyeron las 57 restantes por ser de pacientes atendidos en otras instituciones. De las historias se vertió la información a un formato que incluía los siguientes ítems: edad y sexo, tamaño del derrame pericárdico, presencia de taponamiento cardíaco, signos inflamatorios o ambos, procedimientos invasivos sobre el pericardio y su indicación, estudios histopatológicos, enfermedad de base y diagnóstico de egreso, que en algunos casos se consideró como la etiología del derrame. Se estableció el diagnóstico de derrame pericárdico leve cuando se evidenciaba en la ecocardiografía transtorácica un espacio libre de eco menor de 10 mm. Se definió como derrame moderado un espacio pericárdico libre de eco, tanto anterior como posterior, de 10 a 20 mm. Se consideró como derrame severo a un espacio pericárdico libre de eco mayor de 20 mm.

Se hizo el diagnóstico de taponamiento cardíaco cuando el derrame pericárdico se acompañaba por lo menos de uno de los siguientes signos: elevación de la presión venosa central evidente clínicamente por ingurgitación yugular a 45°, o hipotensión definida por la presión arterial sistólica menor de 100 mm Hg, o pulso paradójico (disminución

inspiratoria de la presión arterial sistólica mayor de 10 mm Hg) o el hallazgo ecocardiográfico de colapso de las cavidades derechas, bien sea del ventrículo o de la aurícula.

Se consideró que había signos y síntomas inflamatorios cuando el derrame pericárdico se acompañaba de dos o más de los siguientes parámetros: dolor precordial característico, auscultación de frote pericárdico al examen físico, fiebre (temperatura mayor de 38° C) y presencia en el electrocardiograma de elevación marcada del segmento ST generalizada en todas las derivaciones, excepto aVR y V1.

La enfermedad de base fue aquella que el paciente presentaba en el momento del diagnóstico del derrame pericárdico o 2 meses después de haber ocurrido éste; en algunos casos se consideró la enfermedad de base como la causa del derrame. En algunos pacientes, sin una enfermedad de base definida, la etiología se estableció por el diagnóstico histopatológico. En otros se asumió como causa del derrame el diagnóstico de egreso si se los podía relacionar claramente como causa y efecto. De otra manera, se lo clasificaba como derrame de causa desconocida o idiopático.

En general, las causas de derrame pericárdico se clasificaron como infecciosas, no infecciosas y otras. Entre las primeras se tuvieron en cuenta: pericarditis virales, bacterianas, incluyendo las tuberculosas y fúngicas. Entre las causas no infecciosas se incluyeron: pericarditis urémica, neoplásica, autoinmune, posirradiación, por enfermedad isquémica del miocardio y tóxica por fármacos. Entre otras causas se incluyó el trauma cardíaco. Se estableció el diagnóstico de derrame pericárdico idiopático cuando no se le encontró una causa aparente y se descartaron las entidades previamente descritas. En cuanto a la evolución, se definió como derrame pericárdico agudo aquél

cuya duración fue menor de 3 meses y crónico cuando superó dicho lapso.

Con respecto a los procedimientos invasivos sobre el pericardio, se buscó información concerniente a la pericardiocentesis, la biopsia pericárdica y la pericardiotomía para propósitos diagnósticos o terapéuticos.

Los pacientes se dividieron en tres grupos. El primero estuvo conformado por los que tenían derrame leve o moderado que no desarrollaron taponamiento cardíaco; este grupo se denominó "derrame leve o moderado sin taponamiento". El segundo lo integraban los pacientes con derrame pericárdico severo que no desarrollaron taponamiento y que se denominó "derrame severo sin taponamiento". El tercer grupo constaba de pacientes con derrame leve, moderado o severo que se complicó con taponamiento (Tabla N° 1).

### Análisis estadístico

LOS DATOS SE PRESENTAN COMO FRECUENCIAS y porcentajes. Las proporciones de las variables categóricas entre los diferentes subgrupos se compararon usando la prueba de Chi cuadrado, el test exacto de Fisher y la tasa probabilística (Odds Ratio) con intervalos de confianza del 95%.

## RESULTADOS

En el período comprendido entre febrero de 2000 y agosto de 2001 se identificaron 119 pacientes con diagnóstico ecocardiográfico de derrame pericárdico en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl de Medellín, Colombia. De éstos se recuperaron 62 historias que son la base del estudio. De ellos 37 (59.7%) fueron hombres y 25 (40.3%) mujeres.

**Tabla N° 1**  
**DERRAMES PERICÁRDICOS: ETIOLOGÍA, SEVERIDAD**  
**Y COMPLICACIÓN CON TAPONAMIENTO CARDÍACO**

ETIOLOGÍA	SIN TAPONAMIENTO		CON TAPONAMIENTO	TOTAL	%
	LEVE O MODERADO	SEVERO			
Uremia	8	0	6	14	22.6
Neoplasia*	8	0	1	9	14.5
Bacteriana	4	1	2	7	11.3
Aguda idiopática	4	2	1	7	11.3
Postquirúrgico	2	0	4	6	9.7
Trauma cardíaco	3	1	1	5	8.1
Colagenosis**	2	0	3	5	8.1
Tuberculosis	3	0	1	4	6.5
Infarto del miocardio	1	0	1	2	3.2
Medicamentos antracíclicos	1	0	1	2	3.2
Crónica idiopática	1	0	0	1	1.6
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>62</b>	<b>100.0</b>

\* Cáncer gástrico, cáncer pulmonar, leucemia mieloide aguda, leucemia linfocítica aguda, linfoma anaplásico.

\*\* Artritis reumatoidea juvenil, lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípido

De los 62 pacientes, 41 (66.1) tenían una enfermedad de base establecida y diagnosticada previamente así: 1 (2.4%) con enfermedad hematológica, 8 (19.5%) con enfermedades del colágeno, 3 (7.3%) con tuberculosis, 1 (2.4%) con cáncer gástrico, 1 (2.4%) con cáncer pulmonar, 1 (2.4%) con enfermedad isquémica cardíaca, 3 (7.3%) con sepsis, 3 (7.3%) con insuficiencia renal aguda, 8 (19.5%) con insuficiencia renal crónica y 12 (29.3%) con neoplasias hematológicas. Los 21 pacientes restantes (33.9%), que no tenían una enfermedad de base establecida, presentaron derrames pericárdicos secundarios a infecciones

4 (19%), pericarditis idiopática aguda 4 (19%), pericarditis idiopática crónica 2 (9.5%), trauma y cirugías 10 (47.6%) e infarto agudo de miocardio 1 (4,8%).

En cuanto a la severidad del derrame 28 (45,2%) fueron leves, 19 (30,6%) moderados y 15 (24,2%) severos.

Con respecto a la edad se halló la distribución que se resume en la tabla 2. Todos los tipos de derrame fueron más frecuentes en pacientes de 15-45 años ( $p=0,06$ ).

**Tabla Nº 2**  
**DISTRIBUCIÓN POR EDAD DE 62 CASOS**  
**DE DERRAME PERICÁRDICO**

EDAD EN AÑOS	Nº	%
0-5	3	4.8
6-14	13	21.0
15-45	30	48.4*
46-59	12	19.4
60 ó más	4	6.5
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100.0</b>

\* p: 0.06

Con respecto a la presencia de taponamiento, se encontró que 21 pacientes (33.9%) presentaron esta complicación durante su enfermedad. En ellos se observó la siguiente distribución según la severidad del derrame: 11 (52.4%), severo; 9 (42.9%) moderado y 1 (4.8%) leve.

Además, se evaluó la presencia de signos inflamatorios, los cuales se encontraron en 14 (22.6%) de las historias; de éstos, 6 (42.9%) tenían derrame severo, 5 (35.7%), derrame moderado y 3 (21.4%), derrame leve. Los signos inflamatorios fueron más frecuentes en los 11 pacientes con derrame pericárdico de origen bacteriano, incluyendo *Mycobacterium tuberculosis*, pues se presentaron en 5 (45.5%) de ellos en comparación con 9 (17.6%) de los 51 pacientes restantes ( $p = 0.035$ ). El grupo de pacientes con taponamiento fue el que más presentó signos inflamatorios durante la evolución: 9 (42.9%) de los 21 pacientes (Odds Ratio 5.40, IC 95%: 1.28 a 23, Mantel-Haenszel = 7.35,  $p = 0.00671$ ).

Se evaluaron los procedimientos invasivos sobre el pericardio, a saber, pericardiocentesis y biopsia pericárdica ya que en ningún paciente se hizo pericardiotomía. De los 62 pacientes estudiados, a

22 (35.5%) se les hizo pericardiocentesis, en 18 (81.8%) de ellos con fines terapéuticos para descompresión del taponamiento cardíaco. En 14 (22.6%) de los 62 pacientes se hizo biopsia pericárdica, la cual contribuyó al diagnóstico en 6 (42.9%). Los resultados de las biopsias fueron los siguientes: 1 (7.2%) inflamación aguda, 2 (14.3%) inflamación crónica, 3 (21.5%) tuberculosis, 5 (35.5%) pericarditis fibronopurulenta, 1 (7.2%) infiltración pericárdica de cáncer pulmonar y 2 (14.3%) fueron reportadas como normales.

En cuanto a la etiología, se encontró la siguiente distribución en orden descendente de frecuencia (Tabla Nº 1) 14 (22.6%) pacientes tenían pericarditis urémica, 9 (14.5%) neoplasia, 7 (11.3%) pericarditis bacteriana no tuberculosa, 7 (11.3%) pericarditis aguda idiopática, 6 (9.7%) derrame postquirúrgico, 5 (8.1%) enfermedad del colágeno, 5 (8.1%) trauma cardíaco, 4 (6.5%) tuberculosis, 2 (3.2%) recibían medicamentos antracíclicos, 1 (1.6%) pericarditis crónica idiopática y 2 (3.2%) pericarditis post infarto agudo del miocardio.

En la tabla 3 se presenta la relación entre la etiología y la severidad del derrame.

De los 8 pacientes con pericarditis idiopática aguda o crónica, 4 (50%) tuvieron derrame pericárdico moderado sin taponamiento, comparado con 23 (42.6%) de los 54 pacientes restantes ( $p > 0,05$ ). El derrame pericárdico severo sin taponamiento fue más frecuente entre los pacientes con pericarditis aguda idiopática 2 (28.6%) de 7 que en los pacientes restantes 2 (3.6%) de 55 ( $p = 0.02$ ).

El derrame pericárdico moderado sin taponamiento se presentó en 8 (57,1%) pacientes con pericarditis urémica comparada con 31 (57%) de los 54 pacientes restantes ( $p > 0.05$ ).

**Tabla N° 3**  
**RELACIÓN ENTRE LA ETIOLOGÍA Y LA SEVERIDAD DEL DERRAME PERICÁRDICO**

	LEVE		MODERADO		SEVERO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Uremia	5	17,2	6	33,3	3	20,0	14	2,6
Neoplasia	5	17,2	3	17,7	1	6,7	9	14,5
Bacteriana	4	13,8	1	5,6	2	13,3	7	11,3
Aguda idiopática	3	10,3	1	5,6	3	20,0	7	11,3
Postquirúrgica	1	3,4	4	22,2	1	6,7	6	9,7
Trauma cardíaco	4	13,8	0	-	1	6,7	5	8,1
Colagenosis	2	6,9	1	5,6	2	13,3	5	8,1
Tuberculosis	2	6,9	1	5,6	1	6,7	4	6,5
Infarto agudo de miocardio	1	3,4	0	-	1	6,7	2	3,2
Medicamentos antracíclicos	1	3,4	1	5,6	0	-	2	3,2
Crónica idiopática	1	3,4	0	-	0	-	1	1,6.
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>15</b>	<b>100,0</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>

El taponamiento fue más común en el derrame por uremia (6 de 14 pacientes, 42,9%) y en el postquirúrgico. En este último tuvo una frecuencia de 4 (67%) sobre 6 en comparación con las otras categorías diagnósticas: 15 (26,8%) de 56 pacientes ( $p = 0.04$ ).

## DISCUSIÓN

**EL DERRAME PERICÁRDICO ES UNA COMPLICACIÓN** de muchas enfermedades y con frecuencia no se logra determinar su causa. Nuestro estudio es una primera aproximación al tema en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl y muestra las causas más frecuentemente asociadas al derrame pericárdico y la importancia de los signos inflamatorios y de las características clínicas del derrame para establecer sus causas. Así, con base en los resultados del presente estudio, los médicos

tratantes de determinada población de pacientes pueden sospechar en cuáles se puede presentar el derrame pericárdico, diagnosticarlo a tiempo, elegir el tratamiento adecuado, ya sea médico o quirúrgico, y prevenir las complicaciones.

Aunque no se encontró una asociación fuerte entre la edad y el tamaño del derrame ( $p = 0.06$ ) es importante destacar que hubo una frecuencia muy baja de derrames pericárdicos en los extremos de la vida, es decir en los menores de 5 años y en los mayores de 60 años.

Como era de esperarse, los pacientes que más presentaron taponamiento cardíaco fueron los que tenían derrames severos.

Se encontró que los pacientes que mostraron signos inflamatorios presentaron una probabilidad 5 veces mayor de complicarse con taponamiento

cardíaco (Odds Ratio 5.40, IC 1.28 a 23, Mantel-Haenszel = 7.35,  $p = 0.00671$ ). Los signos inflamatorios fueron más frecuentes en los pacientes con derrames bacterianos.

Los derrames pericárdicos leves fueron los más frecuentes en la población estudiada y su principal causa fue la uremia. De la misma manera, la uremia fue la primera causa de derrames pericárdicos y taponamiento cardíaco en el HUSVP.

Es importante destacar que el trauma cardíaco y la cirugía cardíaca causaron un número considerable de derrames pericárdicos durante el período de estudio.

Hay varios estudios extranjeros que tratan de establecer las causas de los derrames pericárdicos. Uno de los más extensos fue el llevado a cabo por el grupo de cardiología del Hospital General Universitario de Val d'Hebron en Barcelona, España (3), que relacionó la etiología de los derrames con datos clínicos y ecocardiográficos para proponer un esquema de aproximación diagnóstica a la causa de los derrames pericárdicos mayores. En dicho estudio se encontró que la causa más frecuente de derrame era la pericarditis idiopática. Otro estudio (1) reportó una alta probabilidad de derrames pericárdicos en los individuos con enfermedades renales terminales. Diversos estudios (1-3,10-13) han mostrado resultados diferentes a los obtenidos por el grupo de Barcelona y a los encontrados por el nuestro. Esto puede explicarse en cierta medida por los diferentes factores demográficos de las poblaciones, los diversos tamaños de las muestras analizadas y las características de los pacientes atendidos en cada hospital donde se hayan hecho los estudios; en nuestro caso, el Hospital Universitario San Vicente de Paúl tiene un servicio muy activo de nefrología y trasplante renal y se atiende un elevado número de consultas por trauma cardíaco (13), lo cual podría reflejarse en los resultados encontrados.

Aunque este estudio retrospectivo aporta información valiosa acerca del comportamiento de los derrames pericárdicos en Medellín, Colombia, tiene ciertas limitaciones. En algunos casos la información consignada por los médicos tratantes en las historias clínicas no era clara y precisa. Esto muestra que es necesario establecer protocolos detallados de atención para los pacientes con derrames pericárdicos. Otra limitación radica en que hay pacientes a quienes se les hace ecocardiografía con el propósito de evaluar enfermedades diferentes e incidentalmente se les encuentra un derrame pericárdico leve, que no se consigna en las historias clínicas por lo que se pierde información sobre la verdadera importancia de la enfermedad en este hospital. Estas razones justifican la elaboración de estudios prospectivos, bien diseñados, que muestren de una manera más precisa las características de los derrames pericárdicos.

En conclusión, cuando se sospecha que un paciente tiene derrame pericárdico, las prioridades son conocer su causa y evitar sus complicaciones. En algunos pacientes se puede deducir que la enfermedad de base es la causa del derrame. Cuando no hay una causa aparente pueden utilizarse el tamaño del derrame, la presencia o ausencia de signos inflamatorios y la presencia de taponamiento cardíaco para ayudar a establecer un posible diagnóstico etiológico.

## SUMMARY

### CLINIC AND ECHOCARDIOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PERICARDIAL EFFUSIONS IN A UNIVERSITY HOSPITAL, MEDELLÍN, COLOMBIA

**PURPOSE:** To determine the clinical and echocardiographic characteristics of pericardial effusions. **Methods:** Retrospective information was

obtained from medical records of all patients who were diagnosed with echocardiographic pericardial effusions. **Results:** We studied 62 medical records of patients with echocardiographic pericardial effusions. We obtained medical records of 28 (45.2%) patients with mild effusion, 19 (30.6%) with moderate effusion and 15 (24.2%) with severe effusion. Fourteen patients (22.6%) showed inflammatory signs of pericarditis. Inflammatory signs had an Odds Ratio of 5.1. (CI 95% 1.28 to 23) which was significant ( $p = 0.006$ ). Uremia was the most common diagnosis in all patients (22.6%) followed by metastatic tumors (14.5%), pyogenic pericarditis (11.3%), acute idiopathic pericarditis (11.3%) and others. **Conclusions:** In almost all patients, etiology of pericardial effusion is the same of the underlying condition, but if the cause is unknown, the size of effusion, inflammatory signs and the presence of cardiac tamponade may help suggest etiology.

## BIBLIOGRAFÍA

1. KLISNICK A, SOUWEINE B, GAZUY N, SCHMIDT J, AUMAITRE O, BAGUET JC. Association of acute pericarditis and acute renal insufficiency: causes and prognosis. *Presse Med* 1998; 27: 1.668-1.673.
2. BASSETTI S, KOBER L, MARTINA B, ZIMMERLI W. Chest pain and fever. *Schweiz Rundsch Med Prax* 1997; 86: 762-766.
3. SAGRISTA-SAULEDA J, MERCE J, PERMANYER-MIRALDA G, SOLER-SOLER J. Clinical clues to the causes of large pericardial effusions. *Am J Med* 2000; 109: 95-101.
4. MERCE J, SAGRISTA-SAULEDA J, PERMANYER-MIRALDA G. Pericardial effusion in the elderly: a different disease? *Rev Española Cardiol* 2000; 53: 1.432-1.436.
5. QUIJANO J. Pericarditis y taponamiento pericárdico. En: Senior JM, ed. *Manual de normas y procedimientos en cardiología*. 1ª ed. Medellín: Universidad de Antioquia; 2000: 227-240.
6. SAVOIA MC, NOXMAN M. Myocarditis and pericarditis. En: Mandel D, ed. *Principles and practice of infectious disease*. 4th ed. Edinburgh: Churchill-Livingstone; 1995: 799-813.
7. LOREL BH. Pericardial disease. En: Braunwald E, ed. *A textbook of cardiovascular medicine*. 5th ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1997: 1.478-1.534.
8. URINA M. La pericarditis tuberculosa. *Rev Col Cardiol* 1998; 6: 376-381.
9. SAGRISTA-SAULEDA J, ANGEL J, PERMANYER-MIRALDA G, SOLER-SOLER J. Long term follow-up of idiopathic chronic pericardial effusion. *New Engl J Med* 1999; 341: 2.054-2.059.
10. COREY R, CAMPBELL P, VAN TRIGT P, KENNEY R, O'CONNOR C, KHALID H, et al. Etiology of large pericardial effusions. *Am J Med* 1993; 95: 209-213.
11. STRANG J, KAKAZA H, GIBSON D, GIRLING D, NUNN A, FOX W. Controlled trial of Prednisolone as adjuvant in the treatment of tuberculous constrictive pericarditis in Transkei. *Lancet* 1987; dic 19; 1.418-1.422.
12. FOSTER E. Pericardial effusion: A continuing drain on our diagnostic acumen. *Am J Med* 2000; 109: 169-170.
13. GIRALDO A, JARAMILLO CJ. Trauma penetrante a corazón. Evaluación de 834 pacientes. *Revista Colombiana de Cardiología* 1997; 6: 15-21.

