

4

DERRAME PERICÁRDICO MALIGNO

Reporte de un caso y revisión de la literatura

Alexánder H. Colorado Q*
Ángela María Calle L**

RESUMEN

El taponamiento cardíaco no traumático tiene una etiología benigna en el 35 % de los casos y maligna en el 65%. El derrame pericárdico maligno puede aparecer por compromiso neoplásico del pericardio, por obstrucción linfática, secundario a radioterapia o a medicamentos, o por infecciones concomitantes como la tuberculosis.

En el presente artículo se presenta el caso de un hombre de 52 años con diagnóstico de CA broncogénico epidermoide estadio IIIb quien recibía esquema de radioterapia y presentaba un derrame pericárdico severo. Además se hace una revisión de la fisiopatología, enfoque diagnóstico y terapéutico del derrame pericárdico maligno.

El paciente con derrame pericárdico maligno constituye un reto en la práctica quirúrgica; su abordaje depende de la severidad del derrame y su estado general. Además se debe enfocar el tratamiento a corto, mediano o largo plazo, de acuerdo con su pronóstico global.

Palabras clave: Derrame pericárdico; Taponamiento cardíaco; Radioterapia.

* *Residente de Cirugía General, Universidad Pontificia Bolivariana. Medellín - Colombia S.A*

** *Cirujana General, Clínica Universitaria Bolivariana. Medellín - Colombia S.A*

Separatas: Alexander_colo@yahoo.com • Teléfono: 413 0146 • Celular: 403 7874

ABSTRACT

The non-traumatic cardiac obstruction has a benign etiology in the 35% of the cases and a malign etiology in the 65% of them. The malign pericardic effusion can appear due to the neoplastic invasion of the pericardium. But it also can be caused by lymphatic obstruction, radiation therapy, medications or concomitantly with infections such as tuberculosis. This article reports the case of a 52 year-old male with a diagnosis of a stage IIIb bronchoalveolar epidermoid carcinoma, who received radiation therapy and presents a severe pericardial effusion. This article also reviews the state-of-the-art related to pathophysiology and a diagnostic and therapeutic approach of the malignant pericardial effusion.

The patient with malignant pericardial effusion sets up a challenge in the surgical practice. The approach depends on the severity of the effusion an the patient's general condition. The treatment should be focused on a short, medium or long term according to the global prognosis.

Key Words: Pericardial Effusion ; Cardiac Tamponade; Radiotherapy

INTRODUCCIÓN

El derrame pericárdico maligno es una patología que reviste mucha importancia y controversia, pues es responsable de la mayoría de los derrames pericárdicos masivos no traumáticos (1,2) y constituye un reto diagnóstico y terapéutico para el cirujano; además presenta una alta recurrencia (90%) si no se instaura una estrategia terapéutica acorde al pronóstico del paciente. En este artículo se presenta un caso de la Clínica Universitaria Bolivariana y se hace una revisión del estado del arte en cuanto a fisiopatología, enfoque diagnóstico y terapéutico del derrame pericárdico maligno.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de 53 años, con antecedentes de tabaquismo e hipertensión arterial manejada con enalapril. Hace 6 meses presentó cuadro de tos, hemoptisis y disfonía, por lo cual le realizaron broncoscopia que mostró masa que ocluía

el bronquio del lóbulo superior derecho. El lavado-citología-biopsia bronquial diagnosticó carcinoma broncogénico epidermoide pobremente diferenciado. La tomografía de tórax mostró adenopatías contralaterales y masa mediastínica entre carótida y tronco braquiocefálico derecho hasta la carina con inminencia de síndrome de vena cava superior. Se clasificó como estadio IIIb y se inició radioterapia con 200 Gy cada sesión, recibiendo 25, para un total de 50 Gy.

Veinte días antes de la hospitalización el paciente presentó síntomas de falla cardíaca, por lo que consultó a nuestra institución encontrándolo al ingreso taquicárdico, con disnea de pequeños esfuerzos, ingurgitación yugular severa, ruidos cardíacos alejados, hepatomegalia severa y adenopatías supraclaviculares bilaterales. El electrocardiograma mostró bajo voltaje (ver figura 1) y en la radiografía de tórax se vió imagen en gotera de la silueta cardiaca y derrame pleural. (ver figura 2)

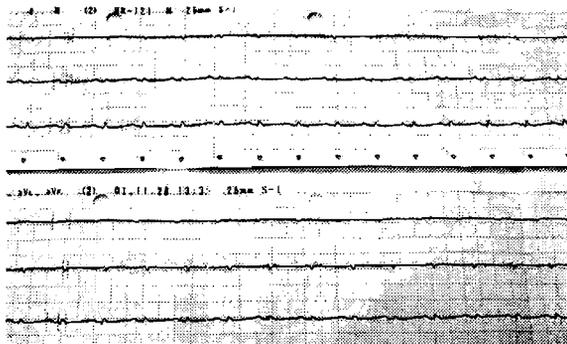
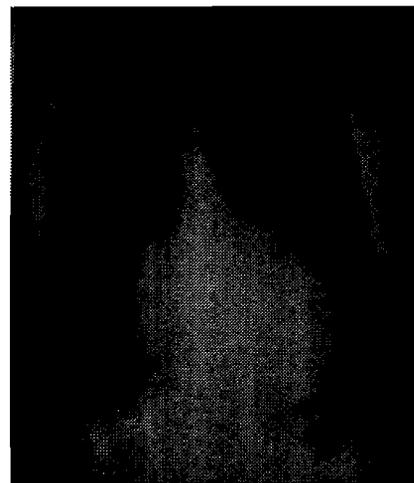


Figura 1 . EKG con bajo voltaje el día del ingreso



**Figura 2 . Rx al ingreso a urgencias.
Nótese la imagen en gotera característica
de derrame pericárdico**

El paciente fue llevado a cirugía para realizarle una ventana pericárdica subxifoidea, drenando 1.300 cc de líquido hemático. Se dejó sonda de Nélaton para pericardiostomía.

El paciente mejoró de su cuadro. La radiografía de control evidenció disminución del tamaño de la silueta cardíaca y neumopericardio postquirúrgico (ver figura 3). El primer día postoperatorio drenó 400 cc, el segundo 500cc y posteriormente de 30 a 50 cc por día.

El citoquímico del líquido drenado reportó: pH: 7.7, DHL: 2.496, Leucocitos: 1.700/mm³, Eritrocitos: 370.000/mm³; Proteínas: 5.3; Rivalta: positivo; Índice de Refracción: 1.032.

La citología del líquido y la biopsia del pericardio fueron negativas para malignidad. El estudio microbiológico negativo para gérmenes.

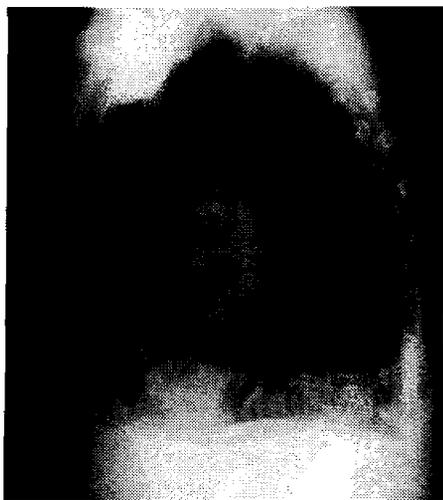


Figura 3 . Neumopericardio y derrame pleural concomitante

DISCUSIÓN

El derrame pericárdico puede producirse por pericarditis: infecciosas (virales, bacterianas, tuberculosa, parasitaria y micóticas), urémica, neoplásica, post-radiación, post-infarto, post pericardiotomía (síndrome de Dressler), enfermedades del tejido conectivo (LES, artritis reumatoidea, fiebre reumática, escleroderma), sarcoidosis, drogas (penicilina, minoxidil), mixedema, traumática, iatrogénica (cateterismo) e idiopática entre otras. (3)

La velocidad de acumulación del derrame da como resultado los síntomas que presente el paciente, pues cuando se desarrollan lentamente se pueden acumular hasta 1.000cc con mínima sintomatología; mientras que la acumulación rápida de pequeñas cantidades mayores de 20 cc puede producir taponamiento. (4)

El taponamiento cardíaco se caracteriza por la elevación de la presión intrapericárdica por encima de 15 mmHg, lo cual restringe el retorno venoso al corazón y puede evolucionar rápidamente a "shock" y muerte. (5)

Los síntomas de derrame pericárdico incluyen dolor o sensación de molestia precordial, disnea, tos, taquicardia, taquipnea, ruidos cardíacos alejados, pulso paradójico (descenso mayor de 10 mmHg de la presión sistólica durante la inspiración), signo de Kussmaul (aumento de la ingurgitación yugular durante la inspiración), hepatomegalia y signos de falla cardíaca.

La radiografía de tórax puede demostrar crecimiento de la silueta cardíaca en forma de botella de agua o gotera cuando hay más de 250 cc de derrame en el espacio pericárdico; el electrocardiograma muestra cambios inespecíficos en la onda T y bajo voltaje en los complejos QRS a veces con alternancia eléctrica. (3)

La ecocardiografía es el método de elección para demostrar derrame pericárdico (espacio libre mayor de 20 mm al final de la diástole entre epicardio y pericardio) detectando derrames de tan sólo 25 cc en adelante (4). Además permite distinguir el derrame de la falla cardíaca o de una cardiopatía dilatada.

El tratamiento depende del estado del paciente. Derrames pequeños asintomáticos se pueden observar y estudiar. Derrames mayores o que ocasionan taponamiento se deben drenar urgentemente por pericardiocentesis, pero para un drenaje completo es preferible la ventana pericárdica y pericardiostomía; con estudios de citoquímico, microbiología, citología del líquido y biopsia de pericardio. (5)

Es preferible inicialmente hacer pericardiocentesis y/o ventana pericárdica bajo anestesia local en un paciente con taponamiento en vez de anestesia general porque el paciente taponado necesita de sus catecolaminas para mantenerse estable y se ha descrito colapso en la inducción anestésica; además, la desaparición súbita de la presión que sobre el ventrículo ejercía el derrame masivo provoca dilatación y falla ventricular, por lo que se debe hacer evacuación lenta (11,26).

En el caso presente, con derrame hemático, tendríamos que considerar las siguientes etiologías: malignidad, tuberculosis y fístula pericardio-vascular.(6) La presencia de burbujas y de neumopericardio deben obligar a descartar fístula pericardio-bronquial.

Dados los antecedentes del paciente y los resultados de laboratorio negativos para micobacterias, el diagnóstico más probable es el de derrame pericárdico neoplásico vs derrame pericárdico post radiación.

El 10% de los pacientes con neoplasias malignas puede tener compromiso del pericardio. En orden de frecuencia las neoplasias más comunes que hacen metástasis al pericardio son: carcinoma de pulmón, de mama, leucemia, melanoma, carcinoma de células renales y linfoma (Hodgkin). (6,8)

Las neoplasias primarias del pericardio son inusuales y más de 50% son benignas. La más frecuente es el teratoma y de las malignas el mesotelioma. (6,7,8)

La citología del derrame pericárdico puede demostrar en 60% de los casos positividad para malignidad, superada por la biopsia de pericardio a cielo abierto que tiene 90% de sensibilidad.

En este paciente, tanto la citología como el estudio de biopsia, fueron negativos para malignidad. Algunos autores consideran que es difícil diagnosticar malignidad en el pericardio en los pacientes que han recibido radioterapia. Es por eso que muchos agrupan bajo el término de derrame pericárdico maligno no sólo a la invasión neoplásica del pericardio sino a cualquier

derrame que aparezca de forma indirecta por afectación de los linfáticos o secundario a radioterapia. (8,9,10)

La radiación puede producir inicialmente una pericarditis principalmente parietal, disminuyendo la capacidad de absorción que normalmente éste posee (pericarditis post radiación). La radiación puede fibrosar y obstruir el drenaje linfático en el pericardio y producir lentamente derrame masivo (derrame pericárdico crónico). (9) La pericarditis aguda post-radiación está descrita con una frecuencia del 2 al 5%. La afectación subaguda y crónica del pericardio (más de 3 meses) tiene una incidencia del 20% cuando se hace radioterapia sin bloqueo subcarinal y del 5% con dicho bloqueo. Existe un 90% de recidiva. La evolución natural de este tipo de derrame pericárdico crónico puede llegar hasta pericarditis constrictiva en un 8-20% y el 30% presentan además derrame pleural maligno. (9,10,12,13)

La pericarditis post-radiación ocurre generalmente después de recibir más de 4.000 cGy (40 Gy), dosis acumulativa y puede aparecer inclusive mucho tiempo después de la radiación. Este paciente recibió 4500 cGy de dosis acumulativa. Además se ha descrito mayor incidencia de pericarditis post radiación cuando el tumor se encuentra en contigüidad, por ejemplo en el mediastino, pues se produce una necrosis y reacción inflamatoria local que afecta el pericardio, como en el caso de éste paciente.

Debido a que la pericardiocentesis sola tiene 90% de recurrencia, el tratamiento definitivo depende del pronóstico global del paciente (20). En pacientes terminales se recomienda sólo la pericardiostomía;

inclusive se ha descrito una técnica de Seldinger de pericardiostomía para pacientes que no puedan someterse a anestesia (11,23). En pacientes con un poco más de expectativa de vida se recomienda la instilación de agentes esclerosantes intrapericárdicos dentro de los cuales los más usados son (12-16):

1. Tetraciclina o doxiciclina (más lidocaína) con eficacia del 75 al 85% a tres meses.
2. Bleomicina con eficacia del 70 al 80% a tres meses.
3. Thiotepa con eficacia del 80 al 90% a tres meses.

A los pacientes con mayor expectativa de vida se les puede ofrecer un "shunt" pericardio-pleura (procedimiento que se puede realizar por toracoscopia) o "shunt" pericardio-peritoneal o "shunt" pericardio-preperitoneal con 95% de eficacia a 6 meses. (17-19,21,22,27)

Para casos refractarios se ha descrito pericardiectomía con "shunt" pleuro-peritoneal; especialmente cuando coexisten derrame pleural maligno o colecciones pericárdicas loculadas o pericarditis constrictiva; también hay estudios con pericardioscopio a través de una ventana subxifoidea. (12-25).

CONCLUSIÓN

El paciente con derrame pericárdico maligno se debe intervenir de acuerdo con la severidad del cuadro clínico y enfocar el tratamiento a largo plazo racionalmente, teniendo como mayor determinante de la modalidad terapéutica a elegir su pronóstico global. ■

REFERENCIAS

1. Allen KB, et al. Pericardial effusion: subxiphoid pericardiostomy vs percutaneous catheter drainage. *Ann Thorac Surg* 1999; 67: 437-40.
2. Wilkins HE 3rd, et al. Intrapericardial interferon in the management of the malignant pericardial effusion. *Chest* 1998; 114 (1):330-1.
3. Protocol for the diagnosis and management of pericardial diseases. In: Soler-Soler J, Permanyer-Miralda G, Sagristà-Sauleda J, eds. *Pericardial disease: new insights and old dilemmas*. Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic, 1990:217-22.
4. Soler-Soler, J., Sagrista-Sauleda, J., Permanyer-Miralda, G. Management of pericardial effusion. En: *General Cardiology*: Dordrech: Kluwer Academic; 2001. p.235-24.
5. Klopfenstein HS. Cardiac tamponade: current pathophysiological and diagnostic views. En: Soler-Soler J, Permanyer-Miralda G, Sagristà-Sauleda J, eds. *Pericardial disease: new insights and old dilemmas*. Dordrecht: Kluwer Academic; 1990 p. 47-58.
6. Edoute Y, Malberger E, Kuten A, et al. Cytologic analysis of pericardial effusion complicating malignancy. *Am J Cardiol* 1992; 69:568-71.
7. Klutt EC, Heitz DR: Cardiac metastases. *Cancer* 1990; 65:1456.
8. Tamura A, Matsubara O, Yashimura N, et al: Cardiac metastases of lung cancer. *Cancer* 1992; 70:437.
9. Benoff Lane J., Schweitzer Paul. Radiation therapy-induced cardiac injury. *Am Heart J* 1995; 129:1193-6.
10. Malcolm M., DeCamp Jr, Steven J. Mentzer, Scott J. Swanson, David J. Sugarbaker. Malignant Effusive Disease of the Pleura and Pericardium. *Chest*: 1997; 112 (4): 291-320.
11. Celermajer D, Boyer M, Bailey B, et al. Pericardiocentesis of symptomatic malignant pericardial effusion: a study of 36 patients. *Med J Aust* 1991; 154:19-22.
12. Millaire A, Wartz A, deFoot P, et al: Malignant pericardial effusions: Usefulness of pericardioscopy. *Am Heart J*, 1992; 124:1030.
13. Wilkes JD, Fidvas P, Vaickus L, et al: Malignancy related pericardial effusion. 1995; 76:1377.
14. Maher EA, Shepard FA, Todd TJR. Pericardial sclerosis as the primary management of malignant pericardial effusion and cardiac tamponade. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 112:637-43.
15. Vaitkus PT, Hermann HC, LeWinter MM. Treatment of malignant pericardial effusions. *JAMA* 1994; 272:59-64.
16. Yano T, Yokoyama H, Inoue T, et al. A simple technique to manage pericardial effusion with a local instillation of bleomycin in non-small cell carcinoma of the lung. *Oncology* 1994; 51:507-09.
17. VanTrigt P, Douglas J, Smith PK, et al. A prospective trial of subxiphoid pericardiostomy in the diagnosis and treatment of large pericardial effusion: a follow-up report. *Ann Surg* 1993; 218:777-82.
18. Hazelrigg SR, Mack MJ, Landreneau RJ, et al. Thoracoscopic pericardiectomy for effusive pericardial disease. *Ann Thorac Surg* 1993; 56:792-95.
19. Olson JE, Ryan MB, Blumenstock DA. Eleven years experience with pericardial-peritoneal window in the management of malignant and benign pericardial effusions. *Ann Surg Oncol* 1995; 2:165-69.
20. Michael Fiocco, Mark J. Krasna. The management of malignant pleural and pericardial effusions. *Hematology/oncology Clinic North Am* 1997; 11(2): 253-265.

21. Ponn RB, Blancaflor J, D'Agostino RS, et al: Pleuroperitoneal shunting for intractable pleural effusions. *Ann Thorac Surg*, 1991; 51:605.
22. Wang N, Feikes R, Morgansen T, et al: Pericardioperitoneal shunt: An alternative treatment for malignant pericardial effusions. *Ann Thorac Surg* 1994; 57:289.
23. Ziskind AA, Pearce C, Lemmon CC, et al: Percutaneous balloon pericardiotomy for the treatment of cardiac tamponade and large pericardial effusions: Description of technique and report of the first fifty cases. *J Am Cardiol*, 1993; 21:1.
24. Grannis FW. Cancer management: a multidisciplinary approach. 4o Ed. Philadelphia: Lippincott-Reven Publishers. 2000.
25. Roberts JR, Kaiser LR. Pericardial procedures. En *Master of cardiothoracic surgery*. Philadelphia: Lippincott-Reven Publishers. 1998.
26. Sunday R et al. Low Cardiac output complicating pericardiectomy for pericardial tamponade. *Ann Thorac Surg* 1999; 67 (1): 228-31.
27. Osorio Camilo, et al. Pericardiectomía Videotoroscópica en derrame pericárdico neoplásico. *South Am J Thorac Surg*, 2001; 7 (1): 9-11.