

## CARDIOLOGÍA

## MANEJO DEL DERRAME PERICÁRDICO

Carlos Alonso Lizano Loría\*

## SUMMARY

Pericardial effusion is the main complication of pericarditis, besides it is a common finding in everyday clinical practice. Sometimes, the pericardial effusion can be easily related to a known underlying disease but on other occasions, pericardial effusion is an unexpected finding that requires specific evaluation. The most common causes are neoplasms and idiopathic. Medical treatment of pericardial effusion is mainly dictated by the presence of inflammatory signs and by the underlying disease if present. Pericardial drainage is mandatory when clinical tamponade is present.

## INTRODUCCIÓN

El pericardio está formado por dos capas, una capa visceral interna y otra parietal externa. El espacio o saco pericárdico está contenido dentro de estas dos capas, y en circunstancias normales contiene hasta 50 ml de líquido seroso.<sup>(1, 8)</sup> El derrame pericárdico es un hallazgo común en la práctica clínica, que puede estar relacionado a veces con una enfermedad subyacente ya conocida o requerir de una evaluación específica para determinar su causa.<sup>(11)</sup> La forma de presentación

clínica del derrame pericárdico varía ampliamente, desde un derrame leve y asintomático hasta el taponamiento cardiaco.<sup>(6)</sup> La Ecocardiografía es el método diagnóstico estándar y más fácilmente disponible para la evaluación del derrame pericárdico, sin embargo la tomografía computarizada (TAC) y la resonancia magnética pueden ser también útiles e inclusive tener ciertas ventajas adicionales, ya que estos dos últimos métodos diagnósticos son menos operador dependientes y además permiten la evaluación de toda la cavidad torácica con lo cual es posible

\* Médico General, Servicio Emergencias Hospital San Rafael de Alajuela.  
Correo: alonsolzn@hotmail.com

detectar anomalías asociadas en el mediastino, pulmones y estructuras adyacentes.<sup>(11)</sup>

## FISIOPATOLOGÍA

La formación de un derrame es un componente de la respuesta inflamatoria cuando existe un proceso inflamatorio o infeccioso que afecta al pericardio y aumenta la producción de líquido pericárdico<sup>(1)</sup>, otro mecanismo alternativo que puede llevar a la formación de un derrame es la disminución de la reabsorción del líquido debido a un incremento en la presión venosa sistémica que ocurre generalmente como resultado de una Insuficiencia cardíaca congestiva o hipertensión pulmonar.<sup>(6)</sup> Como se mencionó anteriormente la forma de presentación clínica del derrame pericárdico es variable, el taponamiento cardíaco representa un continuo desde un derrame con efectos mínimos hasta un colapso circulatorio. El taponamiento ocurre cuando las cavidades cardíacas se encuentran siendo comprimidas como resultado del aumento de la presión intrapericárdica, esto da como resultado el compromiso del retorno venoso sistémico al atrio derecho, y además como es de esperar este gran aumento de presión reduce las cavidades cardíacas de modo que el gasto cardíaco empieza a disminuir<sup>(13)</sup>

Los determinantes de las consecuencias hemodinámicas de un derrame son la presión en el saco pericárdico y la capacidad del corazón para compensar la presión elevada. Ante un derrame pericárdico importante la respuesta compensatoria comprende el incremento de la estimulación adrenérgica y la supresión parasimpática, esto produce taquicardia y aumento de la contractilidad, lo que permite mantener el gasto cardíaco y la presión arterial por un tiempo.<sup>(1,13)</sup>

## EVALUACIÓN INICIAL

Cuando se detecta un derrame pericárdico el primer paso para su estudio consiste en evaluar el tamaño y las consecuencias

hemodinámicas que este produce, para determinar estos aspectos de importancia utilizamos la ecocardiografía.<sup>(3)</sup> A partir de la evaluación ecocardiográfica es posible clasificar el derrame pericárdico basados en cinco características: tiempo de evolución, tamaño, distribución, efectos hemodinámicos y composición (tabla 1).<sup>(6,7)</sup> Posteriormente el primer reto del clínico que se enfrenta a un paciente que presenta un derrame pericárdico consiste en determinar la etiología del mismo. En ocasiones como se mencionó antes, es posible que la causa sea fácilmente identificable pero pueden encontrarse casos, en los cuales se amerite una evaluación más compleja.<sup>(10,11)</sup>

Tabla 1	Clasificación del derrame pericárdico
Tiempo de evolución	Agudo (<1 semana) Subagudo(>1 semana pero <2 meses) Crónico(>3 meses)
Tamaño	Leve(< 10mm) Moderado(10-20mm) Severo(>20mm)
Distribución	Circunferencial Loculado
Efecto hemodinámico	Sin taponamiento cardíaco Con taponamiento cardíaco Efusivo-constrictivo
Composición o tipo	Trasudado Exudado Hidropericardio Hemopericardio Quilopericardio Piopericardio Pneumopericardio

Tabla 2. Etiología del derrame pericárdico y taponamiento cardíaco

<p>Pericarditis Infecciosa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viral: Cocksackievirus B, echovirus, adenovirus, Epstein-Barr, parotiditis, varicela, poliomelitis, hepatitis B, influenza, citomegalovirus, parvovirus B19; VIH.</li> <li>• Bacteriana/tuberculosa: Staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae, Neisseria meningitidis, Streptococo pneumoniae, Streptococo B hemolítico, Micoplasma pneumoniae, Micobacterium tuberculosis.</li> <li>• Micóticas: Cándida, aspergilus</li> </ul>
<p>Pericarditis con enfermedad sistémica: Enfermedad inflamatoria sistémica, fiebre reumática, artritis reumatoidea juvenil, lupus eritematoso sistémico, colitis ulcerosa, enfermedad de Kawasaki, leucemia, linfoma, tumor metastásico, pericarditis por radiación. renal: enfermedad renal terminal, diálisis</p>
<p>Traumática y postoperatoria: Penetrante torácica, catéter central mal posicionado, cateterización y biopsia, ruptura de aneurisma coronario, hemorragia temprano postoperatoria, síndrome postpericardiotomía, elevada presión venosa, post trasplante cardíaco.</p>
<p>Drogas: Procainamida, hidralazina, penicilina, cromolín, dantrolene, antraciclinas.</p>
<p>Misceláneo: Presión venosa central elevada: Síndrome vena cava superior, hipertensión pulmonar y falla cardíaca derecha, insuficiencia cardíaca congestiva descompensada.</p>

Existe una amplia variedad de situaciones clínicas que pueden llevar a la aparición de un derrame pericárdico, tales como infecciones virales, bacterianas y fúngicas, o como resultado de procesos inflamatorios, autoinmunes, neoplásicos y dentro de la evolución postoperatorio de la cirugía cardíaca (tabla 2).<sup>(2)</sup>

Posterior a la evaluación de pacientes con derrame pericárdico los diagnósticos más comunes que se han encontrado son: pericarditis aguda idiopática (20%), derrames idiopáticos (16%), cáncer (13%) y derrame pericárdico idiopático crónico (9%).<sup>(10)</sup>

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La forma de presentación del derrame pericárdico es variada, y está determinada por el aumento de la presión intrapericárdica, que depende de varios factores como la enfermedad de base, edad del paciente y velocidad de instalación del derrame.<sup>(2)</sup> En ocasiones aparecen grandes derrames asintomáticos que se descubren al realizar una prueba de imagen de tórax por alguna otra razón<sup>(5)</sup> mientras que en otros casos la acumulación rápida de líquido pericárdico produce un

cuadro clínico dramático a pesar de que la cantidad acumulada sea pequeña. Generalmente los derrames no producen síntomas a no ser que se halle un taponamiento, sin embargo algunos pacientes podrían presentar dolor precordial, esto asociado a una pericarditis aguda. En la medida en que el derrame progrese y empiece a producir un taponamiento pueden aparecer otros síntomas como ortopnea, náusea, disfagia, debilidad, fatiga, anorexia y palpitaciones.<sup>(6,9)</sup> Los signos clásicos de la triada de Beck, que incluyen hipotensión, elevación de la presión venosa yugular y tonos cardíacos apagados, continúan siendo importantes en la identificación de un taponamiento grave, aunque debemos tener en cuenta que no aparece en todos los casos.<sup>(6)</sup> Los pacientes con taponamiento generalmente se presentan con signos que muestran diversos grados de reducción del gasto cardíaco y shock, como bajo nivel de conciencia y cianosis periférica<sup>(1)</sup>, también un signo común aquí va a ser el pulso paradójico.

## DIAGNÓSTICO

El diagnóstico del derrame pericárdico generalmente se realiza mediante ecocardiografía, con la cual además se puede determinar el tamaño y los efectos

hemodinámicas del mismo.

Si hablamos de taponamiento cardiaco su diagnóstico es esencialmente clínico pero requiere el uso de ecocardiograma para su confirmación.<sup>(4)</sup> Al realizar un electrocardiograma, las alteraciones características del derrame pericárdico y el taponamiento son la reducción de voltaje y la alternancia eléctrica.

<sup>(13)</sup> Otra prueba realizada con frecuencia es la radiografía de tórax, ya en ocasiones puede haber una silueta cardiaca de aspecto redondeado, al menos en derrames de gran tamaño. Sin embargo las pruebas complementarias para descubrir la etiología del derrame van a estar determinadas por la epidemiología y la presentación clínica, así por ejemplo en países en vías de desarrollo debemos de considerar la posibilidad de una tuberculosis o de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana.<sup>(6)</sup> Los exámenes generales, como por ejemplo el hemograma puede mostrar leucocitosis de predominio polimorfonuclear en el caso de la pericarditis purulenta, linfocitosis en el caso de pericarditis viral.

<sup>(2)</sup> Puede resultar útil el análisis del líquido pericárdico, y su estudio debería incluir: recuento celular, citología, bioquímica (glucosa, proteínas, lactato deshidrogenasa), látex, tinción gram y de Ziehl Nielsen y cultivos. La PCR de líquido

pericárdico puede ser de utilidad en algunos casos.<sup>(6)</sup> La Tomografía Computarizada y la Resonancia Magnética son complementos útiles en la caracterización del derrame y el taponamiento.<sup>(1)</sup>

## TRATAMIENTO

Es de gran importancia primero determinar mediante la anamnesis, la exploración física y un ecocardiograma si estamos ante un taponamiento cardiaco o si este tiene elevada probabilidad de desarrollarse a corto plazo, ya que estos pacientes deben considerarse como una verdadera urgencia.<sup>(1)</sup> En aquellos pacientes sin taponamiento real ni amenaza de que se desarrolle este, el manejo consistirá básicamente en el tratamiento de la enfermedad subyacente que causó el derrame, como por ejemplo el uso de antiinflamatorios no esteroideos o aspirina en caso de una este sea producto de una pericarditis<sup>(6,12)</sup> y si el diagnóstico no está claro deberían llevarse a cabo una evaluación de las causas específicas. Por otra parte si se desarrolla un taponamiento cardiaco o el riesgo de progresar al mismo es elevado, se llevará a cabo una pericardiocentesis y si no es posible realizarla o esta falla, se debe realizar un drenaje quirúrgico abierto, con biopsia y la creación de una ventana pericárdica.<sup>(1,6,12)</sup>

## RESUMEN

El derrame pericárdico es la principal complicación de la pericarditis, además es un hallazgo muy común en la práctica clínica diaria. En algunas ocasiones, el derrame pericárdico puede ser fácilmente relacionado con una enfermedad subyacente pero otras requiere una evaluación específica para determinar su etiología. Las principales causas reportadas son las neoplásicas y las idiopáticas. El tratamiento médico del derrame pericárdico está guiado por la presencia de signos inflamatorios y por la enfermedad subyacente, si es que hay alguna presente. El drenaje del líquido pericárdico es mandatorio cuando se está en presencia de un taponamiento cardiaco.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Braunwald, E. "Enfermedades del Pericardio", Tratado de Cardiología. Editorial Elsevier, Novena Edición, 2013. p 1673-1693.
2. Clavería C, Vergara L, Negrón S, Luz C, Zelada P, Carrasco JA. Derrame pericárdico, enfrentamiento clínico. Rev Chil Pediatr 2009; 80(3):267-273.
3. Cheitlin MD, Armstrong WF, Aurigemma GP, Beller GA, Bierman FZ, Davis JL, Douglas PS, Faxon DP, Gillam LD, Kimball TR, Kussmaul WG, Pearlman AS, Philbrick JT, Rakowski, Thys DM, Antman EM, Smith SC Jr, Alpert JS, Gregoratos G, Anderson JL, Hiratzka LF, Hunt

- SA, Fuster V, Jacobs AK, Gibbons RJ, Russell RO; American College of Cardiology; American Heart Association; American Society of Echocardiography. ACC/AHA/ASE 2003 guideline update for the clinical application of echocardiography: summary article: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (ACC/AHA/ASE Committee to Update the 1997 Guidelines for the Clinical Application of Echocardiography). *Circulation* 2003; 108:1146-1162.
4. Fowler NO, Cardiac tamponade. A clinical or an echocardiographic diagnosis? *Circulation* 1993;87:1738-1741.
5. Goland S, Caspi A, Malnick , et al: Idiopathic chronic pericardial effusion. *N Engl J Med* 2000; 342:1449.
6. Imazio M, Adler Y. Management of pericardial effusion. *Eur Heart J* 2013;34:1186-1197.
7. Imazio M, Nayosi BM, Bucato A, Markel , Trincherio R, Spodick DH, Adler Y. Triage and management of pericardial effusion. *J Cardiovasc Med(Hagerstown)*2010;11:928-935.
8. Richard A. Walsh, James C. Fang y Valentin Fuster. *Hurts, El Corazón*. Editorial McGraw-Hill, Edición 14, 2014. p 490-497.
9. Roy CL, Minor MA, Brookhart MA, Choudhry NK. Does this patient with a pericardial effusion have a cardiac tamponade? *JAMA* 2007;297:1810-1818.
10. Sagristà-Sauleda J, Marce J, Permanyer-Miralda G, Soler-Soler J. Clinical clues to causes of large pericardial effusions. *Am Med* 2000;109:95-101.
11. Sagristà-Sauleda J, Mercé AS, Soler-Soler J. Diagnosis and Management of pericardial effusion. *World J Cardiol* 2011;3:135-143.
12. Soler-Soler J, Sagristà-Sauleda J, Permanyer-Miralda G. Management of pericardial effusion. *Heart* 2001;86:235-240.
13. Spodick DH. Acute cardiac tamponade. *N Engl J Med*. 2003;349:684-690.