

Manejo conservador de un hematoma compresivo sobre la aurícula derecha en el posoperatorio de cirugía cardíaca

Conservative Management of Compressive Hematoma over Right Atrium Postoperative of Cardiac Surgery

RICARDO LEVIN^{MTSAC, 1}, MARCELA DEGRANGE^{MTSAC, 1}, JORGE BALAGUER²

Recibido: 13/07/2011
Aceptado: 25/08/2011

Dirección para separatas:

Dr. Ricardo Levin
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, Tennessee, USA
e-mail: Ricardo.Levin@vanderbilt.edu
rlevin@gmail.com

RESUMEN

La compresión sobre cavidades derechas en el posoperatorio temprano de cirugía cardíaca en un paciente total o parcialmente estable implica un desafío respecto de la conducta a adoptar, especialmente acerca del mejor modo de monitorizar la situación.

En esta presentación se describe el caso de un paciente de 54 años con múltiples antecedentes clínicos, entre ellos cirugía de revascularización previa, que fue sometido a reemplazo valvular aórtico y mitral (con prótesis biológicas) y plástica tricuspídea. Debido a sangrado masivo en la intervención sin respuesta a la transfusión de hemoderivados, fue reexplorado en quirófano; ante la observación de sangrado difuso, se administró una dosis de factor VII recombinante activado. En el posoperatorio presentó elevación de presiones en la aurícula derecha, en la que se detectó compresión aislada por un hematoma; inicialmente se planteó una conducta conservadora. El paciente fue monitorizado mediante ecocardiograma transesofágico continuo y la conducta estuvo guiada por parámetros de llenado y función ventricular; además de la observación directa y continua del hematoma.

REV ARGENT CARDIOL 2012;80:484-7. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v80.i6.1843>

Palabras clave > Taponamiento cardíaco - Ecocardiografía Doppler - Monitoreo - Cirugía torácica

INTRODUCCIÓN

La presencia de inestabilidad hemodinámica en posoperatorio temprano de cirugía cardíaca en un paciente con imagen de compresión sobre cavidades derechas puede plantear la alarma sobre un inminente taponamiento cardíaco y una subsecuente conducta quirúrgica. Por el contrario, la observación de dicha imagen en un paciente total o parcialmente estable implica un desafío respecto de la conducta a adoptar, especialmente acerca del mejor modo de monitorizar la situación. En esta presentación se describe el caso de un paciente con compresión aislada de la aurícula derecha por un hematoma de gran tamaño que se manejó en forma conservadora bajo monitorización hemodinámica continua mediante ecocardiograma transesofágico.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino de 54 años con antecedente de cirugía de revascularización miocárdica previa (puente mamario a la descendente anterior y puentes venosos con safena a las arterias circunfleja y coronaria derecha, en 2002,

los que se encontraban permeables), hipertensión arterial, dislipidemia, linfoma de Hodgkin con tratamiento previo mediante quimioterapia y radioterapia (10 años atrás), leucemia tratada con trasplante de médula ósea y diabetes inducida por corticoides. El paciente presentaba como cuadro clínico preoperatorio disnea progresiva encontrándose en clase III; se detectó insuficiencia grave de las válvulas mitral, aórtica y tricúspide, con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo del 30%. Se procedió a intervenir, con reemplazo valvular aórtico y mitral con prótesis biológicas más reparación de la válvula tricúspide; en quirófano se presentó sangrado masivo sin respuesta a la transfusión de hemoderivados (6 unidades de glóbulos rojos, 6 de plasma fresco congelado, 4 de plaquetas y 20 de crioprecipitados). Tras la reapertura y reexploración en quirófano y la observación de sangrado difuso con parámetros de coagulación cercanos a la normalidad, se decidió el tratamiento con una dosis completa de factor VII recombinante activado (90 µg/kg) con lo que se apreció el cese inmediato del sangrado. Trasladado al área de posoperatorio, en las siguientes dos horas se observaron incremento de la presión en la aurícula derecha, de 8 a 22 mm Hg, pero manteniéndose una presión arterial apropiada (media de 70 mm Hg), un índice cardíaco de 2,3 L/min/m², una SVO₂ mixta del 60% y un lactato estable, entre 1,5 y 2,5. Se efectuó un ecocardiograma transtorácico, que mostró una

imagen compatible con trombo sobre la aurícula derecha, con compresión de esta.

Tras un análisis entre el cirujano y el grupo posoperatorio se decidió la colocación de una sonda ecocardiográfica para monitorización hemodinámica transesofágica continua y mantener, inicialmente, una conducta expectante siempre que la situación hemodinámica lo permitiera.

Bajo dicha técnica se apreció claramente la presencia de un hematoma de 32 mm de diámetro ubicado sobre la aurícula derecha, con compresión de esta y una excelente función biventricular, observándose el ventrículo izquierdo hipovolémico (Figura 1 A y B). Se mantuvo observación continua en las siguientes 12 horas, durante las cuales no se apreciaron incremento en el tamaño del hematoma (de

hecho, con reducción de su diámetro) ni la presencia de taponamiento, además de mantenerse tanto por monitorización hemodinámica como por ecocardiograma una buena función ventricular (Figura 2 A y B). El paciente evolucionó estable, con la particularidad de la elevada presión auricular derecha, respondiendo a aportes intermitentes de volumen establecidos de acuerdo con el nivel de llenado del ventrículo izquierdo observado por ecocardiografía.

Ante la evolución se procedió al mediodía siguiente a la extubación del paciente (a las 20 horas del arribo a recuperación posoperatoria). Tras 48 horas de evaluación clínica y hemodinámica se decidió su pase a piso, donde progresó en forma satisfactoria. Se repitió el ecocardiograma y se efectuó una tomografía de tórax previo al egreso hospitalario, que mostró la resolución parcial del hematoma.

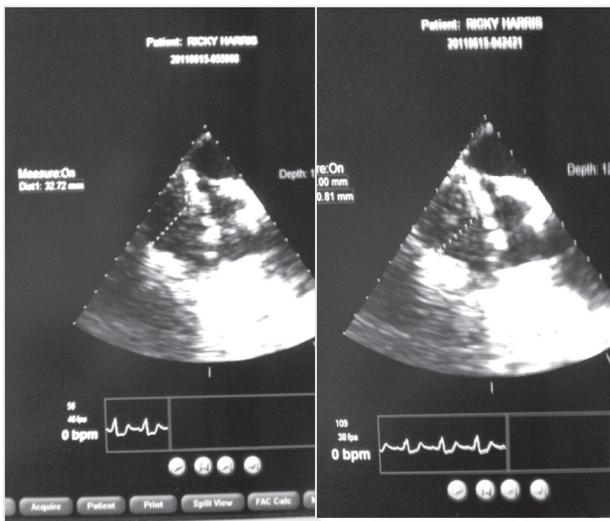


Fig. 1. A y B. Seguimiento del hematoma compresivo sobre la aurícula derecha.

DISCUSIÓN

A diferencia de otras situaciones médicas, el desarrollo de taponamiento cardíaco en el posoperatorio de cirugía cardíaca generalmente es consecuencia de una compresión localizada (hematoma, trombo u otra colección) sobre una o más cavidades cardíacas, y pueden verse involucradas la vena cava superior, la aurícula derecha (la más frecuentemente afectada en forma aislada), el ventrículo derecho, la aurícula izquierda, el ventrículo izquierdo o la arteria pulmonar. (1, 2)

La expresión clínica y hemodinámica de una compresión aislada a menudo resulta variable e inespecífica, ya que puede no comprometer, al menos inicialmente, el normal funcionamiento de otras cavidades, como se observa en nuestro caso. (3)

El ecocardiograma transtorácico es un elemento diagnóstico importante que en el escenario posoperatorio puede ver restringida su utilidad por circunstancias tales como la presencia de aire pericárdico, vendajes,

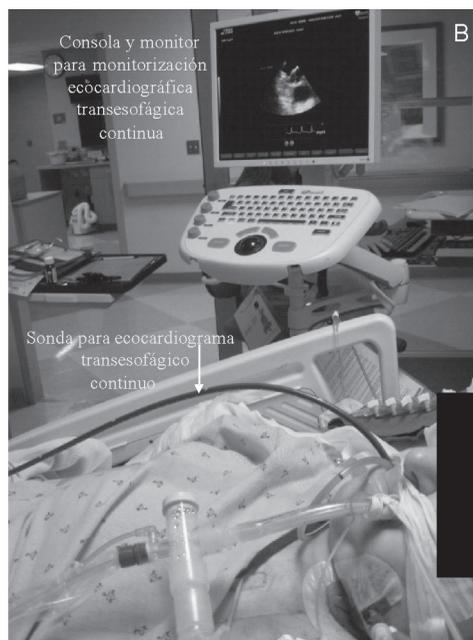
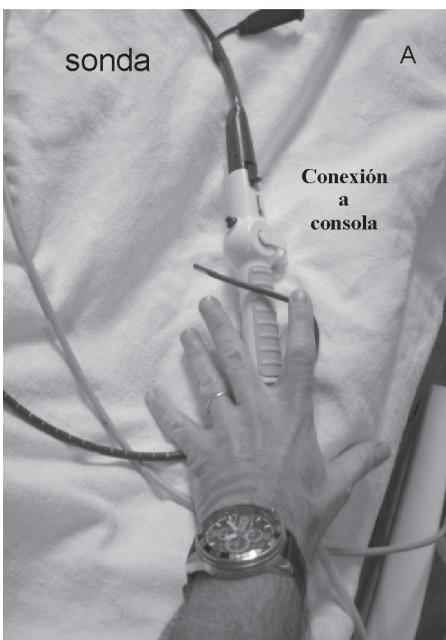


Fig. 2. Sonda transesofágica (conectable y desconectable) para monitorización hemodinámica continua **A.** y consola del dispositivo **B.**

dificultad para movilizar al paciente (decúbitos laterales), el tipo de tórax (enfisematoso), la presencia de drenajes torácicos, ventilación mecánica, etc. El empleo del ecocardiograma transesofágico, por su parte, no se ve afectado por esas limitaciones, por lo que resulta la técnica diagnóstica de elección ante la sospecha (clínica o hemodinámica) de compresión y/o taponamiento, pero requiere equipamiento especializado y un operador disponible, especialmente en períodos críticos como la noche o los fines de semana. Otra restricción es la dificultad para su empleo reiterado o episódico y más aún en forma continua en un paciente real o potencialmente crítico. (4)

Los antecedentes de cirugía previa y un tórax previamente irradiado en un paciente con sangrado coagulopático masivo con respuesta al empleo de factor VII luego de una reapertura en quirófano plantearon la intención de evitar una nueva reexploración en la medida en que el paciente presentara parámetros apropiados de presión arterial y función ventricular. El problema resultante era cómo mantener una monitorización adecuada de la situación, optándose por el implante de una sonda transesofágica miniaturizada que permitiera la visualización directa en forma continua del hematoma, el grado de llenado y la función ventricular de manera que orientara el manejo y permitiera el seguimiento del paciente. Este tipo de dispositivos (véase Figura 2) fue aprobado por la FDA para su empleo por un período continuo de hasta 72 horas y, por su simplicidad, puede ser utilizado aun por operadores sin especialización en ecocardiografía transesofágica (de lo cual el autor es un ejemplo); permite además la conexión de una sola consola a múltiples sondas para la evaluación simultánea de diferentes pacientes. El empleo de la sonda miniaturizada (5,5 mm de diámetro) posibilita la observación de todas las vistas monoplanares (transversa, 0 grados) incluyendo la vista de 4 cámaras y el eje corto transgástrico. (5)

Evitar una reoperación innecesaria se asocia con una serie de ventajas clínicas y económicas; entre las primeras, la de restringir la morbilidad vinculada a la reexploración, con incremento del riesgo de infecciones, insuficiencia renal, asistencia respiratoria mecánica prolongada y mayor estadía en área intensiva, entre otras. Respecto de las segundas, Spier y colaboradores mencionan a la reoperación por sangrado junto con la asistencia respiratoria mecánica prolongada como las dos complicaciones asociadas con mayor incremento del costo ajustado por riesgo por paciente intervenido. (6-8) En el mismo sentido, Hasting y Roth refieren una serie de 46 pacientes posoperatorios en los cuales el empleo de monitorización ecocardiográfica continua con el mismo tipo de dispositivo evitó la reoperación en 5 casos y orientó a modificaciones en el uso de volumen y drogas vasoactivas en otros 23 pacientes, probando la utilidad de este tipo de monitorización. (9)

La aplicación de la ecocardiografía transesofágica continua puede representar el comienzo de una nueva era en monitorización posoperatoria en cirugía cardíaca

en un sentido semejante al que su uso en quirófano ha modificado el manejo intraoperatorio, al permitir la observación en forma directa del estado del volumen intravascular (en vez de inferirlo indirectamente a partir de presiones), de la función ventricular derecha e izquierda (tanto sistólica como diastólica), de la presencia de una compresión extrínseca, y en el caso de pacientes valvulares, la evaluación además de la función de la prótesis o plástica efectuada. La posibilidad de mantener una conducta observacional activa sobre una colección con compresión cardíaca en el posoperatorio de cirugía cardíaca evitando eventualmente, como en nuestro caso, una reoperación innecesaria aparece como un beneficio agregado.

ABSTRACT

Conservative Management of Compressive Hematoma over Right Atrium Postoperative of Cardiac Surgery

Compression over right chambers in the early postoperative course after cardiac surgery in a fully or partially stable patient poses a challenge as to what approach to follow, especially regarding the best management of the situation. This report describes the case of a 54-year-old male patient with a significant clinical history –including previous coronary artery bypass surgery–, who underwent mitral and aortic valve replacement (with bioprostheses), and tricuspid valve repair. Due to massive bleeding unresponsive to transfusion of blood products during surgery, the patient was re-explored in the operating room; a recombinant activated factor VII dose was infused as a result of diffuse bleeding. During postoperative course, the patient presented with high atrium pressure, in which an isolated compression due to hematoma was detected; initially a conservative approach was adopted. The patient was monitored under continuous transesophageal echocardiogram, and management was based on ventricular filling parameters, in addition to direct and continuous observation of the hematoma.

Key words > Cardiac Tamponade - Echocardiography, Doppler - Monitoring - Thoracic Surgery

Declaración de conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de interés que declarar.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sabetai R. Changing concepts of cardiac tamponade. *J Am Coll Cardiol* 1988;12:194-5. <http://doi.org/fb376h>
2. D'Cruz IA, Kensey K, Campbell C, Replogic R, Jain M. Two-dimensional echocardiography in cardiac tamponade occurring after cardiac surgery. *J Am Coll Cardiol* 1985;5:1250-2. <http://doi.org/cz242v>
3. Kochar GS, Jacobs LE, Kotler MN. Right atrial compression in postoperative cardiac patients: detection by transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1990;16:511-6. <http://doi.org/ddgq5x>
4. Poelaert JI, Schupfer G. Hemodynamic monitoring utilizing transesophageal echocardiography. *Chest* 2005;127:379-90. <http://doi.org/bwdrp5>
5. Wagner C, Fredi J, Bick J, McPherson J. Monitoring myocardial recovery during induced hypothermia with a disposable monoplane TEE probe. *Resuscitation* 2011;82:355-7. <http://doi.org/bxt3x2>

6. Mehta RH, Sheng S, O'Brien SM, Grover FL, Gammie JS, Ferguson TB, et al. Reoperation for bleeding in patients undergoing coronary artery bypass surgery: incidence, risk factors, time trends, and outcomes. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2009;2:583-90. <http://doi.org/fns5wd>
7. Ranucci M, Bozzetti G, Ditta A, Cotza M, Carboni G, Ballotta A. Surgical reexploration after cardiac operations: why a worse outcome? *Ann Thorac Surg* 2008;86:1557-62. <http://doi.org/cgv48p>
8. Speir AM, Kasirajan V, Barnett SD, Fonner E. Additive costs of postoperative complications for isolated coronary artery bypass grafting patients in Virginia. *Ann Thorac Surg* 2009;88:40-6. <http://doi.org/b3xssg>
9. Hasting HM, Roth SL. Clinical and economic impact of a TEE monitoring system in intensive care. *Crit Care* 2011;15(Suppl 1):27. <http://doi.org/dzksxn>