

El hematoma auricular en el paciente postoperado cardíaco y el papel de la ecocardiografía transesofágica en su diagnóstico

José R. Ortega, José A. San Román^a, María J. Rollán^b, Antonio García, Paula Tejedor^a y Ricardo Huerta

Servicio de Cardiología. Hospital General de Gran Canaria Dr. Negrín.

^aInstituto de Ciencias del Corazón. Hospital Universitario de Valladolid.

^bServicio de Cardiología. Hospital Río Hortega de Valladolid.

La formación de hematomas con efecto masa sobre las aurículas en pacientes postoperados origina un síndrome clínico y hemodinámico de difícil valoración. La presencia de hipotensión marcada, acompañada de presión auricular derecha aumentada y equalización con la presión de enclavamiento pulmonar, no siempre está presente debido a la distribución irregular del hematoma alrededor de las cámaras cardíacas. La ecografía transesofágica constituye un procedimiento de gran utilidad para el diagnóstico de hematomas auriculares, permitiendo diferenciarlo de otras situaciones con parecido clínico y hemodinámico, como la disfunción del ventrículo izquierdo o de la prótesis valvular. Presentamos 5 casos clínicos de pacientes sometidos a cirugía cardíaca, quienes presentaron hematoma auricular derecho en cuatro de ellos e izquierdo en el otro. Todos fueron diagnosticados mediante la realización de ecocardiografía transesofágica. En un caso se realizó, además, una resonancia magnética nuclear.

Palabras clave: *Ecocardiografía. Enfermedades cardiovasculares. Cirugía. Taponamiento cardíaco.*

Atrial Hematoma in Cardiac Postoperative Patients and the Diagnostic Use of Transesophageal Echocardiography

The formation of atrial hematomas with a mass effect in patients who have undergone cardiac surgery originates a clinical and hemodynamic syndrome that is difficult to assess. Hypotension with high right atrial pressure and equalization of pulmonary wedge pressure is not always present due to the irregular distribution of the hematoma in cardiac chambers. Transesophageal echocardiography is a useful diagnostic procedure for atrial hematomas, differentiating them from other similar clinical and hemodynamic situations like left ventricular or prosthetic valve dysfunction. We present five clinical cases of patients who underwent cardiac surgery and presented atrial hematoma, right atrial in four and left atrial in one. All were diagnosed by transesophageal echocardiography. In one case magnetic resonance imaging was used.

Key words: *Echocardiography. Cardiovascular disease. Surgery. Cardiac tamponade.*

Full English text available at: www.revespcardiol.org

INTRODUCCIÓN

El taponamiento cardíaco tras cirugía cardíaca es una complicación poco frecuente, pero con un riesgo elevado. Su incidencia oscila entre el 0,5 y el 5,8%^{1,2}, y la mortalidad se cifra en un 18%². La mayoría se presenta en la fase precoz y se desarrollan en las primeras horas o días del postoperatorio. El retraso en llegar a un diagnóstico correcto puede repercutir negativamente en su pronóstico². En pacientes que comienzan tras la cirugía cardíaca con marcada hipotensión, refractaria a las medidas iniciales de expansión y so-

porte con catecolaminas, no resulta sencillo el diagnóstico diferencial entre la disfunción ventricular izquierda, la disfunción protésica, sepsis, taponamiento cardíaco o la hemorragia intratorácica, entre otros. La ecocardiografía transesofágica constituye un método rápido y muy eficaz en la valoración global de estos pacientes³. Por otra parte, la resonancia magnética nuclear (RMN) puede aportar información adicional a la obtenida por la ecocardiografía en el estudio de las masas auriculares⁴.

En este trabajo exponemos la experiencia conjunta de tres centros en la utilización de la ecocardiografía transesofágica en aquellos pacientes que presentan inestabilidad hemodinámica y clínica después de un procedimiento de cirugía cardíaca. Sobre un total de 5 casos, cuatro presentaban compromiso auricular derecho, y en un caso el hematoma se establecía sobre la aurícula izquierda.

Correspondencia: Dr. J.R. Ortega Trujillo.
Servicio de Cardiología. Hospital General de Gran Canaria Dr. Negrín.
Barranco la Ballena, s/n. 35020 Las Palmas.
Correo electrónico: jortega@correo.hpino.rcanaria.es

Recibido el 22 de agosto de 2001.
Aceptado para su publicación el 19 de febrero de 2002.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Mujer de 62 años de edad con antecedentes de fibrilación auricular crónica y cardiopatía polivalvular reumática con estenosis mitral severa, estenosis aórtica moderada e insuficiencia tricuspídea severa. Se procedió a recambio valvular mitroaórtico con prótesis de St. Jude 27 en posición mitral y 19 en aórtica, ampliación de raíz aórtica (técnica Manouagian) y anuloplastia tricúspide Seguin 32. A las 24 h comienza con fiebre y en la analítica los leucocitos suben hasta 58.000 UI. Con el diagnóstico de shock de probable origen séptico se solicitó estudio ecocardiográfico. El ecocardiograma transesofágico mostró una función ventricular izquierda preservada, prótesis mitral con área de 4 cm², sin insuficiencia; prótesis aórtica con gradiente pico de 54 mmHg, sin insuficiencia; insuficiencia tricuspídea leve con presión arterial pulmonar sistólica de 40 mmHg. Se apreció un hematoma retroauricular derecho de 5 x 5 cm de diámetro que comprometía el llenado auricular derecho, así como presencia de auto-contraste en la aurícula derecha. La paciente falleció a los 7 días de la intervención con el diagnóstico de fallo multiorgánico y shock séptico. En los hemocultivos se apreció crecimiento de *Staphylococcus warneri* en tres muestras distintas.

Caso 2

Mujer de 71 años de edad, obesa y con antecedentes de dislipemia, con episodios sincopales de repetición y disnea a grandes esfuerzos de 4 años de evolución. La ecocardiografía transtorácica mostró estenosis aórtica severa. Coronariografía con coronarias sin lesiones. Se le implantó una válvula Omnicarbon 25 en posición aórtica. A las 24 h la paciente

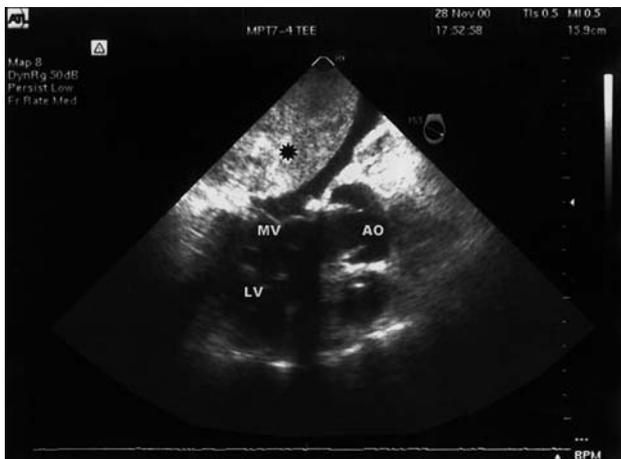


Fig. 1. Ecocardiografía transesofágica en el esófago medio. Imagen de gran hematoma auricular izquierdo (*) con colapso casi total de la cavidad. VO: válvula aórtica; VI: ventrículo izquierdo; VM: válvula mitral.

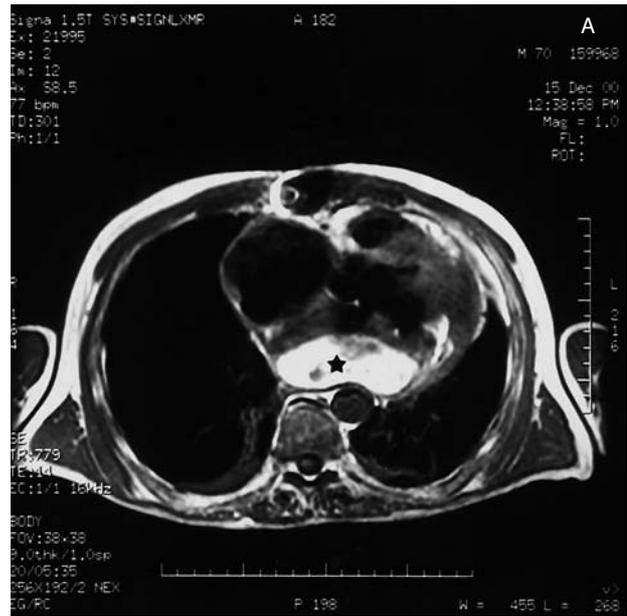


Fig. 2. RMN. A) Corte transversal con imagen de hematoma (*) retroauricular izquierdo. B) Corte longitudinal del mismo hematoma (*). En ambas proyecciones se aprecia de forma nítida la ubicación intrapericárdica del hematoma.

presentó hipotensión a pesar del tratamiento inotrópico, y se le realizó un ecocardiograma transesofágico que mostró hipertrofia ventricular izquierda, con función normal; prótesis normofuncionante, con gradiente de 10 mmHg e imagen compatible con hematoma retroauricular derecho que compromete el flujo de entrada desde las cavas. Se le realizó cirugía de urgencias y se extraen abundantes coágulos del pericardio. Su evolución posterior resultó óptima, por lo que fue dada de alta sin complicaciones.

Caso 3

Varón de 70 años de edad, hipertenso y diagnosticado de insuficiencia mitral severa por prolapso mitral debido a rotura de cuerdas tendinosas, que es intervenido quirúrgicamente de recambio valvular mitral con una prótesis Carpentier n.º 29. Varias horas después de su llegada a la unidad de cuidados intensivos presenta disminución del gasto cardíaco que precisa de soporte inotrópico con dobutamina y adrenalina. Se le realizó ecocardiografía transesofágica en la que se observa imagen de densidad heterogénea extrínseca a la aurícula izquierda que colapsa casi por completo la cavidad auricular (fig. 1), en presencia de buena función ventricular izquierda y una prótesis mitral normofuncionante. Asimismo, se decide la realización de RMN en la que se observa el hematoma auricular (figs. 2A y B) tanto en el corte transversal como longitudinal.

Caso 4

Mujer de 35 años de edad, diagnosticada de comunicación interauricular tipo *ostium secundum*. Se procedió a la intervención bajo circulación extracorpórea mediante cierre del defecto septal interauricular con parche derivativo. Durante el postoperatorio se objetivó un derrame hemático pleural derecho que obligó a la colocación de drenaje, así como anemia aguda que requirió la transfusión de 5 U de concentrado y 2 U de plasma congelado. En el ecocardiograma transesofágico previo al alta se apreció dilatación de cavidades derechas y la existencia de un hematoma retroauricular derecho que no generaba compromiso hemodinámico. Parche del cierre interauricular sin flujo. Las venas pulmonares drenan a la aurícula izquierda. La evolución posterior transcurre sin incidencias, con desaparición del hematoma sin necesidad de reintervenir.

Caso 5

Mujer de 56 años de edad, hipertensa y dislipémica, diagnosticada de estenosis aórtica severa. Se le realizó cateterismo donde se apreció coronarias normales. Se implantó prótesis Carbomedics 19 en posición aórtica. A las 72 h de la intervención la enferma entró en situación de shock y en fracaso renal agudo oligoanúrico



Fig. 3. ETE en el esófago medio y plano longitudinal, donde se aprecia hematoma a nivel auricular derecho (cabeza de flecha) con colapso importante de la cavidad. AI: aurícula izquierda; VI: ventrículo izquierdo; AD: aurícula derecha.

que requirió hemofiltración veno-venoso continua. Se tomaron hemocultivos y se inició antibioterapia. Se le realizó entonces ecocardiograma transesofágico, que detectó la existencia de una imagen sugestiva de hematoma retroauricular derecho que comprometía el llenado auricular derecho (fig. 3), por lo que fue reintervenida. Posteriormente, vuelve a presentar mayor deterioro hemodinámico y nueva aparición de derrame pericárdico y, aunque fue drenado y nuevamente reintervenido, no se logró compensar dicha situación clínica y la paciente falleció. En el acto quirúrgico no se apreció ninguna lesión en las aurículas.

Las características clínicas de los pacientes, así como las referentes a la cirugía y al estudio ecocardiográfico, vienen definidas en las tablas 1, 2, y 3, respectivamente.

DISCUSIÓN

Los hematomas retroauriculares detectados de forma precoz suelen estar en relación con problemas que se atribuyen al acto quirúrgico en sí y asociados con los diferentes trastornos de la coagulación que suelen acompañar a estos pacientes, mientras que la presentación más tardía parece asociarse en mayor medida con el síndrome pospericardiotomía, que suele aparecer tras la primera semana (2-3 semanas tras la cirugía).

TABLA 1. Características clínicas

Caso	Sexo	Edad	HTA	Diabetes	Dislipemia	Patología basal	Patología coronaria
1	Mujer	62	No	No	No	Polivalvulopatía (EM + EAo + IT)	No
2	Mujer	71	No	No	Sí	Estenosis aórtica severa	No
3	Varón	70	Sí	No	No	Insuficiencia mitral severa	No
4	Mujer	35	No	No	No	CIA OS	No
5	Mujer	56	Sí	No	Sí	Estenosis aórtica severa	No

CIA OS: comunicación interauricular *ostium secundum*, EAo: estenosis aórtica; EM: estenosis mitral; HTA: hipertensión arterial; IT: insuficiencia tricúspide.

En estos casos de aparición más tardía es frecuente la asociación del taponamiento con fiebre y dolor torácico de características pleuríticas^{2,5}.

Se han descrito múltiples situaciones relacionadas con la presencia de un hematoma auricular, donde la cirugía cardíaca es la más frecuente, aunque también se describen en relación con calcificación severa del anillo mitral⁶, traumatismos sobre pared torácica⁷, infarto aislado de la aurícula derecha con rotura de la misma⁸, en aneurismas disecantes de aorta⁹ e, incluso, se describen casos de hematomas auriculares espontáneos, sin causa previa justificable¹⁰. Con respecto a los originados tras la cirugía cardíaca, la patología más referenciada es la valvulopatía. El taponamiento cardíaco poscirugía se puede originar por múltiples razones, que van desde la erosión de la pared auricular por catéteres, desinserción o rotura de algún puente coronario, lesiones inadvertidas durante el procedimiento quirúrgico, todo ello asociado a una excesiva anticoagulación existente en estos pacientes, sobre todo en los portadores de prótesis valvulares.

El papel de la ecocardiografía en el diagnóstico del hematoma auricular parece que está fuera de toda duda. La importancia del diagnóstico precoz se establece ante la necesidad de un tratamiento inmediato del problema, ya sea por la vía de la reintervención o del manejo conservador. Todos los trabajos publicados acerca del hematoma retroauricular han llegado al diagnóstico mediante la realización del estudio con ul-

trasonidos, bien con la técnica transtorácica, bien con la transefágica. Resulta un procedimiento fácil de realizar y rápido, que aporta una gran cantidad de información, detallándonos con exactitud la ubicación del hematoma y el nivel de compromiso sobre las aurículas. La ecocardiografía bidimensional transefágica y la aplicación del estudio Doppler-color pueden ayudar a determinar si la masa observada es de ubicación interauricular, o bien corresponde a una localización intra/extrapericárdica, aunque esto no es siempre posible con la imagen ultrasónica, y tendríamos que recurrir a la utilización de técnicas como la RMN, capaces de diferenciar características de diversos tejidos. El papel de la RMN en el diagnóstico del hematoma demostró ser de gran utilidad, ya que permite ubicar de forma muy clara el hematoma con respecto a la pared auricular; sin embargo, es una técnica muy limitada en su realización debido a la especial situación clínica y hemodinámica de estos pacientes, que no son fáciles de desplazar al estar con respiración asistida y con gran cantidad de soporte farmacológico. Otros estudios han utilizado la tomografía computarizada como ayuda diagnóstica¹¹.

La facilidad de realización de un estudio ecocardiográfico, sea transtorácico o transefágico, en pacientes que van a ser sometidos a cirugía cardíaca nos va a permitir realizar un seguimiento completo durante el preoperatorio, intraoperatorio y postoperatorio. El control hemodinámico del paciente postoperado cardíaco

TABLA 2. Características de la intervención

Caso	Procedimiento	Manifestaciones post-CCV	Aparición signos	Reintervención	Mortalidad
1	Prótesis mitral St. Jude 27 y aórtica St. Jude 19. AT	Fiebre Shock séptico	24 h	No	Sí
2	Prótesis aórtica Omnicarbon n.º 25	Hipotensión	24 h	Sí	No
3	Prótesis mitral Carpentier n.º 29	Bajo gasto cardíaco	12 h	No	No
4	Parche derivativo en el defecto septal	Derrame pleural derecho. Anemia	72 h	No	No
5	Prótesis aórtica Carbomedics n.º 19	Shock Bajo gasto cardíaco	72 h	Sí	Sí

AT: anuloplastia tricuspídea; CCV: cirugía cardiovascular.

TABLA 3. Características ecocardiográficas

Caso	Hematoma	Localización	Función VI	Resultado de la cirugía	Otros hallazgos
1	Sí	Retroauricular derecho	Conservada	Prótesis y AT normofuncionantes	Autocontraste AD
2	Sí	Retroauricular derecho	Conservada	Prótesis normofuncionante	Entrada venas cavas comprometida
3	Sí	Retroauricular izquierdo	Conservada	Prótesis normofuncionante	Colapso de AI
4	Sí	Retroauricular derecho	Conservada	Parche íntegro Drenaje venoso pulmonar en AI	Dilatación de cavidades derechas
5	Sí	Retroauricular derecho	Conservada	Prótesis normofuncionante	Entrada venas cavas comprometida

AD: aurícula derecha; AI: aurícula izquierda; AT: anuloplastia tricuspídea; VI: ventrículo izquierdo.

cuenta, cada vez más, con la monitorización ecocardiográfica que, en casos de especial complejidad diagnóstica, como el hematoma retroauricular, adquiere máxima relevancia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kochar GS, Jacobs LE; Kotler MN. Right atrial compression in postoperative cardiac patients: detection by transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1990;16:11-6.
2. Russo AM, O'Connor WH. Atypical presentations and echocardiographic findings in patients with cardiac tamponade occurring early and late after cardiac surgery. *Chest* 1993; 104:71-8.
3. Abel M, Nishimura R, Callagan M, Rehder K, Ilstrup D, Tajik A. Evaluation in intraoperative transesophageal two-dimensional echocardiography. *Anesthesiology* 1987;66:64-8.
4. Delgado Jiménez JF, Rupilanchas JJ, Gómez Pajuelo C. Spontaneous left atrial haematoma. *Int J Cardiol* 1991;31:353-6.
5. Ofari Krakeye SK, Tyberg T, Gehn A, Hammond GL, Cohen LS, Langou RA. Late tamponade after open-heart surgery: incidence, role of anticoagulants and its pathogenesis and its relationship to the post-pericardiotomy syndrome. *Circulation* 1981;63:1323-8.
6. Schechter SO, Fyfe B, Pou R, Goldman ME. Intramural left atrial hematoma complicating mitral annular calcification. *Am Heart J* 1996;132:455-7.
7. Roynard JL, Fosse JP, Cohen Y, Artigou JY, Hoang The Dan P. Left atrial contusion with intramyocardial hematoma after a blunt chest trauma. *Intensive Care Med* 1995;21:384-5.
8. Hurley RW, Subramanian R, Rahko PS, Shelp WD. Isolated right atrial infarction with rupture. *N Engl J Med* 1990;322:1611.
9. Yacoub MH, Schotterfeld M, Kittle CF. Hematoma of the interatrial septum with heart block secondary to dissecting aneurysm of the aorta. *Circulation* 1972;46:537-45.
10. Shaikh N, Rehman NU, Salazar MF, Grodman RS. Spontaneous intramural atrial hematoma presenting as a left atrial mass. *J Am Soc Echocardiogr* 1999;12:1101-3.
11. Jordán AJ, García M, Santos F, González M, Gómez J, García de Burgos F. Shock secundario a compresión extrínseca de aurícula derecha por hematoma mediastínico postoperatorio. Imagen ecocardiográfica seudotumoral en aurícula derecha. *Rev Esp Cardiol* 2001;54:396-8.