

Diagnóstico Ecocardiográfico de Hematoma Localizado Comprimindo Átrio Direito em Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca

Márcia M. Barbosa, Gilmar Reis, Edmundo C. Oliveira, Weder M Lima, Homero G. Oliveira
Belo Horizonte, MG

Uma paciente apresentou um grande hematoma comprimindo o átrio direito no pós-operatório de troca valvar e o diagnóstico pelo ecocardiograma, permitiu tratamento cirúrgico imediato, com reversão do comprometimento hemodinâmico.

O ecocardiograma é um exame não invasivo importante no diagnóstico de complicações pós-operatórias, situações em que o exame transtorácico é tecnicamente difícil e o ecocardiograma transesofágico pode ser muito útil.

Echocardiographic Diagnosis of Hematoma Compressing the Right Atrium in Immediate Post-Operative Period

This is a report of a patient presenting with a hematoma compressing the right atrium in the immediate post-operative period and the diagnosis by echocardiography allowed prompt surgical treatment with reversibility of the hemodynamic failure.

Echocardiography is an important tool in the diagnosis of post-operative complications and transesophageal echocardiography can be very helpful in this setting, where technically difficult transthoracic exams are the rule.

Arq Bras Cardiol, volume 60, n° 4, 261-263,1993

O diagnóstico clínico de complicações após cirurgia cardíaca nem sempre é fácil. Frequentemente, o eletrocardiograma (ECG) e a radiografia de tórax não são suficientes para o esclarecimento. A ecodopplercardiografia tornou-se um exame muito útil na propedêutica de pacientes gravemente enfermos, mas ainda encontra dificuldades técnicas, como ventilação artificial, cicatriz cirúrgica, drenos, etc., que prejudicam a qualidade do exame¹. A ecocardiografia transesofágica, pela qualidade das imagens é um exame extremamente útil e seguro nos pacientes em estado crítico, após cirurgia cardíaca.

Este é o relato de uma paciente em pós-operatório de troca valvar que estava evoluindo com síndrome de baixo débito na qual, por meio da ecocardiografia, foi diagnosticado hematoma extracardíaco comprimindo o átrio direito.

Relato do Caso

Mulher de 39 anos, com doença valvar reumática na infância, submetida a troca valvar aórtica biológica há seis anos em outro serviço, foi admitida em nossa insti-

tuição em classe funcional III (NYHA). Estava em uso de anticoagulante por via oral. O ecodopplercardiograma com mapeamento de fluxo a cores revelou prótese biológica aórtica espessada, com gradiente sistólico máximo de 67mmHg e médio de 37mmHg e presença de insuficiência aórtica moderada. Apesar de não haver informações sobre o tipo, tamanho e gradiente da prótese, os dados encontrados demonstravam estenose e regurgitação significativas. A valva mitral era espessada, com estenose (gradiente máximo de 24mmHg, médio de 13mmHg) e insuficiência moderadas. Foi observado também segmento de cateter junto ao septo interatrial, movendo-se dentro do átrio esquerdo, o qual foi interpretado como complicação residual da cirurgia prévia. Cineangiocoronariografia e cateterismo direito confirmaram os achados.

Os sintomas não puderam ser adequadamente controlados, apesar de tratamento intensivo, sendo indicada a intervenção cirúrgica. A prótese estava estenótica e insuficiente e a via de saída do ventrículo esquerdo era estreita. Havia importante fibrose do aparelho subvalvar mitral, com regurgitação severa, não sendo possível a valvoplastia. Duas próteses mecânicas foram então implantadas em posição aórtica e mitral (Carbomedics n^{os} 23 e 31, respectivamente). Foi realizado também alargamento do anel aórtico com *patch* pericárdico (Rastan) e retirado o segmento de cateter aderido ao septo interatrial. Foi necessário o uso de marcapasso provisó-

Hospital Vera Cruz, Belo Horizonte

Correspondência: Márcia M. Barbosa

Rua Virgílio Uchoa, 358 - CEP 30330 - Belo Horizonte, MG

Recebido para publicação em 3/11/92

Aceito em 4/1/93

rio em virtude de bloqueio atrioventricular (AV) completo com escape juncional, associado a hipotensão arterial.

Nas 12h iniciais a paciente apresentou sangramento mediastinal excessivo (190ml/h), redução do volume urinário e hipotensão progressiva. A quantidade de plaquetas estava reduzida ($90.000/\text{mm}^3$) a atividade protrombínica reduzida (54%) e o tempo parcial de tromboplastina era de 60s. Apesar da reposição adequada de sangue e derivados, a paciente apresentava piora hemodinâmica progressiva (pressão intra-arterial de 50mmHg), anúria, pressão venosa central elevada (21-24mmHg) e pressão arterial esquerda de 12mmHg. A radiografia do tórax sugeria alargamento de mediastino e o ECG demonstrava ritmo de marcapasso (epimiocárdico) com frequência de 100bpm.

Com a suspeita de tamponamento cardíaco foi solicitado ecocardiograma transtorácico que mostrou grande massa extracardíaca comprimindo o átrio direito. Não foi detectado derrame pericárdico. A função ventricular esquerda estava deprimida (pós-operatório). Ambas as próteses estavam normais assim como os fluxos através das mesmas não revelavam gradientes significativos nem evidências de regurgitação ao mapeamento de fluxo a cores. Foi realizado ecocardiograma transesofágico para melhor definição da massa e para excluir anormalidades nas próteses valvares. Confirmada a presença de grande hematoma (80 x 60 mm) loculado, comprimindo a parede lateral do átrio direito (AD) contra o septo interatrial, transformando a cavidade do AD em uma pequena fenda (Fig. 1). Ambas as próteses mecânicas estavam normais e não apresentavam anormalidades ao ecodoppler-cardiograma.

A paciente foi submetida a nova intervenção cirúrgica, tendo sido encontrado um grande hematoma loculado com volume estimado de 600 ml, comprimindo a região póstero-lateral do AD. Nenhuma fonte de sangramento foi encontrada. A paciente foi readmitida na unidade de terapia intensiva, já hemodinamicamente es-



Fig 1 - Ecocardiograma transesofágico mostrando grande massa comprimindo o átrio direito. AD- átrio direito; AE-átrio esquerdo; VD- ventrículo direito; VT- válvula tricúspide.

tável, exceto pela dissociação AV (taquicardia juncional com frequência de 100bpm). Recebeu alta três dias depois, em boas condições. Cinco dias após a alta da unidade de terapia intensiva, apresentou episódio de bradiarritmia súbita, falecendo apesar de implante de marcapasso profilático de emergência (necrópsia não realizada).

Discussão

Embora a paciente tenha falecido, o ecocardiograma foi decisivo no manuseio pós-operatório. O diagnóstico feito pelo ecocardiograma transtorácico foi correto, mas a abordagem transesofágica permitiu visualização precisa da parede lateral do AD comprimida, o que excluiu a possibilidade de se tratar de um coágulo intracardíaco. Também permitiu análise adequada das próteses mecânicas, o que é difícil de se obter através do ecocardiograma transtorácico, e essa informação foi essencial no manuseio da paciente. A ecocardiografia transesofágica tem demonstrado ser um método propedêutico muito útil no pós-operatório imediato em virtude do alto grau de resolução e da qualidade das imagens que podem ser obtidas facilmente, mesmo em pacientes críticos, com respiração assistida.

Tamponamento cardíaco após cirurgia cardíaca ocorre em aproximadamente 1 a 2,5%², usualmente após cirurgia associada a sangramento excessivo e a repercussão hemodinâmica³. As causas são múltiplas, como uso de anticoagulantes, sangramento mediastinal, ruptura de suturas e/ou próteses e retirada de cabo de marcapasso epicárdico⁴. No caso relatado não foi encontrada fonte de sangramento na reoperação. Embora a paciente estivesse previamente sob efeitos de anticoagulante, o coagulograma estava normal no pré-operatório da operação inicial. O hematoma comprimindo o AD, diagnosticado pela ecocardiografia, já foi relatado após *bypass* aorto-coronária⁵ e troca valvar⁶. Embora sua ocorrência não seja freqüente, o diagnóstico correto é indispensável. O diagnóstico clínico é suscitado em presença de hipotensão perante pressão venosa central elevada e pressão de átrio esquerdo (ou pressão capilar pulmonar) normal. Sinais típicos de tamponamento, como pulso paradoxal, pressões elevadas e convergentes podem estar ausentes. A pressão venosa central pode não ser esclarecedora, principalmente, se o cateter não estiver localizado no sítio da compressão.

A radiografia não é decisiva. Embora o ecocardiograma modo-M seja muito sensível para o diagnóstico e estimativa de volume do derrame pericárdico⁷, não tem a mesma eficácia no diagnóstico de hematomas pericárdicos loculados⁸. A ecocardiografia bidimensional trouxe contribuição importante, não somente para revelar anormalidades localizadas, mas também para avaliação do comprometimento hemodinâmico determinado pelo derrame pericárdico, através da análise

se de compressão de câmaras direitas, variação do calibre da veia cava inferior com a respiração e outros sinais sugestivos de tamponamento cardíaco⁹⁻¹². Com o advento do ecodop-pler cardiograma, o diagnóstico não invasivo de constrição pericárdica tornou-se possível¹³⁻¹⁷ e permitiu a distinção entre síndromes constritivas e restritivas¹⁸. Com a qualidade da imagem obtida pela abordagem transesofágica, o diagnóstico de hematoma loculado pode ser facilmente conseguido.

Referências

1. Oh JK, Seward JB, Khandheria BK, Freeman M, Tajik AJ - Transesophageal echocardiography in intensive care unit (abstr). *Circulation*, 1988; 78 (suppl II): 298.
2. Stevenson LW, Childs J, Laks H, Kern L - Incidence and significance of early pericardial effusion after cardiac surgery. *Am J Cardiol*, 1984; 54: 848-51.
3. Steel RL, Perz J - Left ventricular diastolic collapse provoking cardiac tamponade. *Echocardiography*, 1986;149-50.
4. Hoidal C - Pericardial tamponade after removal of epicardial pacemaker wire. *Crit Care Med*. 1986; 305-306.
5. Kochar GS, Jacobs LE, Kotler MN - Right atrial compression in postoperative cardiac patients: detection by transesophageal echocardiography. *J Am Coll Cardiol*, 1990;16: 51 1-16
6. Simpson IA, Munsch C, Smith EEJ, Parker DJ - Pericardial haemorrhage causing right atrial compression after cardiac surgery: role of transesophageal echocardiography. *Br Heart J*. 1991; 65: 355-6.
7. Schiller N, Botvinick EH - Right ventricular compression as a sign of cardiac tamponade: an analysis of echocardiographic ventricular dimensions and their clinical implications. *Circulation*, 1977; 56: 774-79.
8. Kronzon I, Cohen ML, Wineer HE - Cardiac tamponade by loculated pericardial hematoma: limitations of M-mode echocardiography. *J Am Coll Cardiol*, 1983; 1: 913-5.
9. Armstrong WF, Schilt BF, Helper DJ, Dillon JC, Feigenbaum H - Diastolic collapse of the right ventricle with cardiac tamponade: an echocardiographic study. *Circulation*, 1982; 65: 1491-96.
10. Gillam LD, Guyer DE, Gibson TC, Marshall JE, King ME, Weyman AE - Hemodynamic compression of right atrium: a new echocardiographic sign of cardiac tamponade. *Circulation*, 1983; 68: 294-301.
11. Reydel B, Spodick DH - Frequency and significance of chamber collapse during cardiac tamponade. *Am Heart J*. 1990; 119-63.
12. Himelman RB, Kircher B, Rockey DC, Schiller N - Inferior vena cava plethora blunted respiratory response: a sensitive echocardiographic sign of cardiac tamponade. *J Am Coll Cardiol*, 1988; 12: 1470-77.
13. Leeman DE, Levine MJ, Come PC - Doppler echocardiography in cardiac tamponade: exaggerated respiratory variation in transvalvular blood flow velocity integrals. *J Am Coll Cardiol*, 1988; 11: 572-8.
14. Appleton CP, Hafle LK, Popp RL - Cardiac tamponade and pericardial effusion: respiratory variation in transvalvular velocities studies by Doppler echocardiography. *J Am Coll Cardiol*, 1988; 11: 1020-30.
15. Burstow DJ, Oh JK, Seward JB, Tajik AJ - Cardiac tamponade: characteristic Doppler observations. *Mayo ClinProc*, 1989; 64: 312-14.
16. Byrd BF, Linden RW - Superior vena cava Doppler flow velocity patterns in pericardial disease. *Am J Cardiol*, 1990; 65: 1464-70.
17. Bibra H, Schober K, Jenni R, Busch R, Sebening H, Blomer H - Diagnosis of constrictive pericarditis by pulsed Doppler echocardiography of the hepatic vein. *Am J Cardiol*, 1989; 63: 483-88.
- Hatle LK, Appleton CP, Popp RL - Differentiation of constrictive pericarditis and restrictive cardiomyopathy by Doppler echocardiography. *Circulation*; 1989; 79:357-70