



Trombose da Prótese da Válvula Mecânica com Choque Cardiogênico na Presença de Anticoagulação

Thrombosis of Mechanical Prosthetic Valve with Cardiogenic Shock in the Presence of Anticoagulation

Villadiego Juan¹; Olaya Pastor²; Sánchez Jairo²; Gómez Juan Esteban³

¹. Fellow de Cardiologia. Fundación Valle del Lili. Cali – Colômbia ². Ecocardiografista. Fundación Valle del Lili. Cali – Colômbia ³. Falha Cardíaca. Fundación Valle del Lili. Cali – Colômbia

RESUMO

A trombose de uma válvula protética é uma complicação pouco comum que se apresenta principalmente em válvulas mecânicas; a morbidade e mortalidade relacionada exigem um diagnóstico rápido e tratamento. Ainda que nos casos de trombozes obstrutivas seja preferido o tratamento cirúrgico, o melhor tratamento ainda é motivo de controvérsias. A escolha do tratamento depende da localização da válvula, a presença de obstrução, o tamanho da trombose e o estado clínico do paciente. Apresentamos o caso de uma mulher de 43 anos que apresentou choque cardiogênico de rápida instauração devido à trombose de uma prótese de válvula mecânica em posição mitral com níveis supranormais de anticoagulação oral.

Descritores: Trombose de válvula, trombólise, anticoagulação

SUMMARY

Prosthetic valve thrombosis is a rare complication and occurs mainly with mechanical valves. Related morbidity and mortality requires rapid diagnosis and treatment. Although surgical treatment is preferred for obstructive thrombosis, the optimal treatment is still controversial. The choice of treatment depends on the location of the valve, the presence of obstruction, size of the thrombus and clinical status. A case of a 43 year old woman who had cardiogenic shock due to rapid onset of thrombosis of a mechanical prosthetic valve in mitral position with above normal levels of oral anticoagulation.

Descriptors: Thrombosis; Mitral Valve Stenosis; Heart Valve Prosthesis; Anticoagulants

Relato de caso

Mulher de 43 anos que admitida no pronto socorro devido à evolução de dispneia rapidamente progressiva de três dias, ortopneia, tosse seca, diaforese, náusea

e diminuição do volume urinário. Tinha antecedente de cesariana há três meses e de estenose mitral com substituição de prótese mecânica havia 5 anos; vinha recebendo doses fixas de warfarina (5mgs/dia) sem controles de tempo recentes de protrombina e além

Instituição: Unidade Cardiovascular: Fundación Valle del Lili. Cali – Colômbia

Correspondência: Juan Villadiego-Pastor Olaya Fundación Valle del Lili, Carrera 98 #18-49 Cali, Valle del Cauca, Colômbia. Telefone: (2) 3319090 pastor.olaya@gmail.com

Recebido em: 07/11/2012 - **Aceito em:** 21/05/2012



disso recebeu diferentes marcas genéricas de warfarina no último mês e substâncias naturais para complemento de lactação.

Admitida sem febre, com pressão arterial de 86/64mmHg, frequência cardíaca de 116/min, em ritmo sinusal, frequência respiratória de 24, pálida, com cianose peribucal, distensão venosa jugular a 45 graus, estertores pulmonares bibasais, hepatomegalia dolorosa, frieza das extremidades e sem auscultação do click valvular mitral. Apresenta deterioração hemodinâmica e falha respiratória aguda com necessidade de suporte de ventilação invasivo.

Foi realizada impressão diagnóstica de choque cardiogênico secundário para disfunção aguda da prótese mecânica mitral; um ecocardiograma urgente mostrou disfunção da prótese mitral (gradiente médio de 24 mmHg); um hemidisco estava completamente imóvel e o outro tinha uma excursão muito limitada, porém em nenhuma projeção foi possível ver trombos nem pannus (ver imagem 1), um FEV1 de 60-65% e HTP severa com disfunção sistólica do ventrículo direito; neste ponto os exames laboratoriais mostraram (Tabela 1-2)

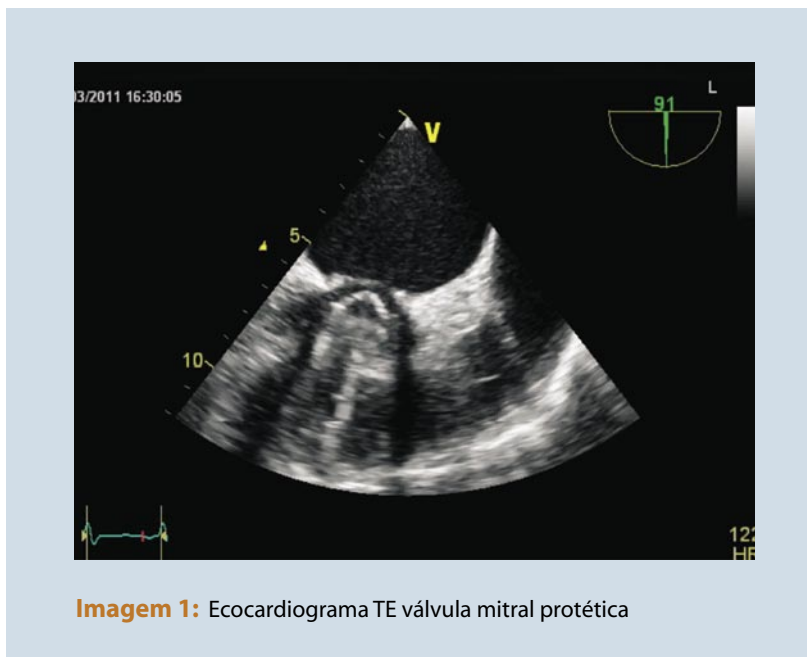


Imagem 1: Ecocardiograma TE válvula mitral protética

Exames clínicos na admissão

Foi iniciado suporte hemodinâmico e foi inserido cateter de artéria pulmonar para monitoria encontrando um índice cardíaco de 1,6lt/min, índice de resistência vascular sistêmica de 1565dinas/m², pressão venosa central de 33mmHg, pressão de oclusão pulmonar de 37mmHg e pressão arterial média pulmonar de 50mmHg. Considerando a condição clínica e os exames clínicos, foi considerado que o tratamento cirúrgico era de risco

muito elevado (mortalidade superior a 30%). Então, procedeu-se com trombólise (ativador do plasminogênio do tecido em infusão de 100mgs por 2 horas). Após 72 horas de iniciado procedimento trombolítico, a paciente estava sem suporte hemodinâmico nem de ventilação. Os parâmetros hemodinâmicos melhoraram com um índice cardíaco de 3,5lt/min, índice de resistência vascular sistêmica de 1340dinas/m², uma pressão venosa central de 13mmHg, pressão de oclusão pulmonar de 19mmHg e uma pressão arterial pulmonar média de 35mmHg.

Foi observada melhora e normalização da função renal e hepática. O ecocardiograma transtorácico realizado mostrou FEVE de 60-65%, ausência de HTP e gradiente através da prótese mitral de 7,9mmhg. Não apresentou complicações embólicas nem hemorrágicas e ela recebeu alta com tratamento com warfarina com INR de 2,89.

Tabela 1 e 2:

Potássio	5.17 mg/dl	pH	7.18
Sódio	138 mg/dl	HCO3	8.4 meq
ALT	3.542 U/L	PO2	101 mmHg
AST	1.613 U/L	PCO2	22 mmHg
Bilirrubina Total	0.95 mg/dl	SaO2	96%
Bilirrubina Direta	0.74 mg/dl	BE	-19 u/l
Bilirrubina Indireta	0.21 mg/dl	Cr	1.92 mg/dl
INR	5.57	BUN	34 mg/dl
TPT	53.2 s	A. Láctico	3.87 mmol/L

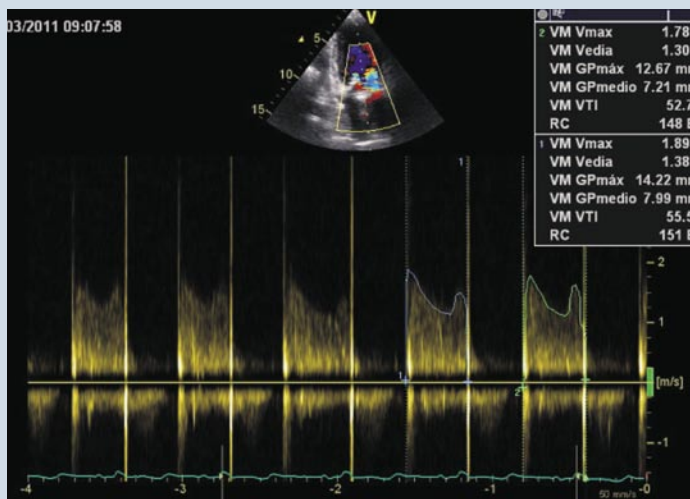


Imagem 2: Doppler ecocardiograma TT

Discussão

A trombose de uma válvula protética é uma complicação que ameaça a vida do paciente; é apresentada mais frequentemente em válvulas mecânicas, embora as biológicas não estejam isentas de complicação. A trombose pode ser *obstrutiva* ou *não obstrutiva*, conforme gera ou não aumento significativo do gradiente transvalvular¹. Tem uma incidência anual de 0,1% em posição aórtica e 0,35% em posição mitral. A trombose de prótese mecânica em posição tricúspide é muito freqüente, por esta razão são preferíveis as biopróteses². A maioria dos casos de trombose valvular são apresentadas por níveis subterapêuticos de anticoagulação e uma pergunta difícil de responder é saber se a duração em níveis subterapêuticos de anticoagulação é uma variável contínua ou tem um valor de corte crítico para a formação de trombos.

Clinicamente, a trombose valvular varia desde assintomática (usualmente em trombose “não obstrutiva”), passando por dispneia de grau variável, embolias sistêmicas no coração e pulmão até edema pulmonar e choque cardiogênico; o diagnóstico deve suspeitar, caso haja evidência de anticoagulação recente inadequada ou estados de hipercoagulabilidade como em desidratação e infecções recentes³. Ainda com o uso de warfarina o risco de tromboembolismo é de 1%-2% ao ano⁴. O diagnóstico deve ser confirmado

por ecocardiograma transtorácico e/ou transesofágico ou cinefluoroscopia⁵. Entretanto, a cinefluoroscopia tem dificuldades para detectar a trombose valvular protética “não obstrutiva” ou diferenciar entre trombo, pannus e vegetação, então sempre que possível deve ser usado o eco transesofágico^{5,6}.

O tratamento da trombose valvular depende de ser ou não obstrutiva; nas trombozes não obstrutivas ou minimamente obstrutivas assintomáticas, pode ser usada uma aproximação consistente em melhoria da anticoagulação oral ou parenteral e controles frequentes do quadro clínico e do gradiente transvalvular por até duas semanas; caso o trombo não desapareça ou inclusive piore no tamanho ou no gradiente ou

apareçam sintomas, deverá ser considerada a cirurgia vs trombólise. Por outro lado, o tratamento da trombose obstrutiva deve ser cirúrgica ou trombolítica; ambas as opções apresentam vantagens e desvantagens.

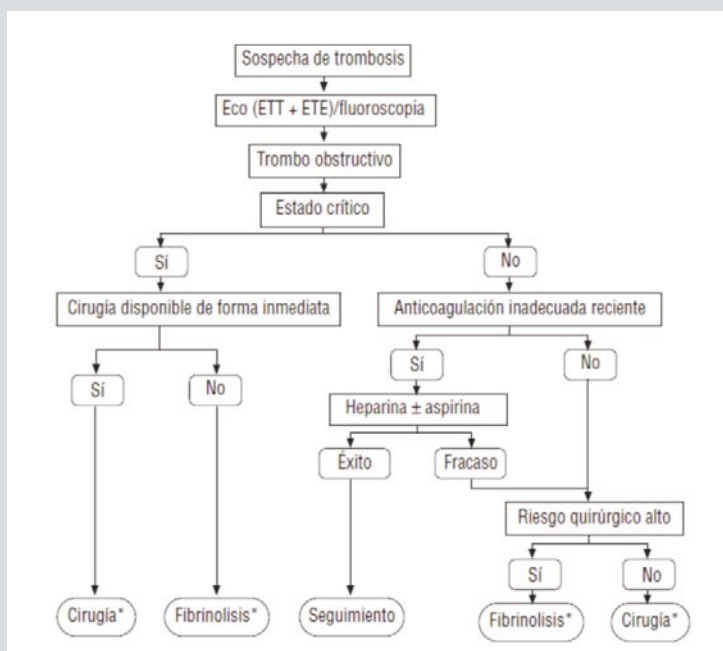
Historicamente considerou-se que o tratamento cirúrgico de uma válvula protética com trombose obstrutiva no lado esquerdo do coração tem um risco muito elevado e uma mortalidade cirúrgica entre 17%-50%⁷. Entretanto os avanços recentes no cuidado anestésico, cirúrgico e pós-cirúrgico melhoraram o prognóstico deste procedimento. Em séries recentes a mortalidade é de 4%-5% quando o paciente está em classe funcional NYHA \leq III e atingem 20% em pacientes com CF NYHA IV⁷. A trombólise de uma prótese mecânica apresenta uma mortalidade de 10% a 15%, pode ocasionar embolismo sistêmico em 10% a 15% dos casos ou desenvolver complicações hemorrágicas em 5% dos casos^{7,8}. A trombólise em pacientes com obstrução trombotica de uma válvula protética é reservada para pacientes com alto risco cirúrgico ou com contra indicação cirúrgica⁹. A fibrinólise é menos exitosa em próteses mitrales, em trombose crônica ou na presença de pannus (em ocasiões é difícil sua diferenciação de um trombo)¹⁰; considera-se que quando se observa um trombo móvel com uma área superior a 0,8cm² (principalmente no lado auricular) não se recomenda realizar a trombólise devido ao risco elevado de embolismo¹¹; entretanto, este critério



não é considerado por outros autores, que atribuem o embolismo mais a velocidade de infusão do fármaco que ao tamanho ou mobilidade do trombo. Não existe consenso sobre qual é o melhor esquema fibrinolítico e foram descritas combinações destes fármacos quando a resposta primária foi incompleta⁷; provavelmente o mais recomendado é o rTPA.

A seguir é apresentado o fluxograma de procedimento de pacientes com suspeita de trombose valvular da sociedade europeia de cardiologia quando encontrada trombose obstrutiva de uma válvula protética¹². (gráfico 2)

Gráfico 2:



Referências

1. Thorburn CW, Morgan JJ, Shanahan MX, Chang VP. Long-term results of tricuspid valve replacement and the problem of prosthetic valve thrombosis. *Am J Cardiol.* 1983; **51**(7):1128-32.
2. Otto C, Bonow R. Cardiopatías valvulares. In: Braunwald's Tratado de Cardiología. São Paulo: Roca;2009.p.1625-711.
3. Buttard P, Bonnefoy E, Chevalier P, Marcaz PB, Robin J, Obadia JF, et al. Mechanical cardiac valve thrombosis in patients in critical hemodynamic compromise. *Eur J Cardiothoracic Surg.* 1997; **11**(4):710-3.
4. Bonow R, Carabello B, Chatterjee K, de Leon AC Jr, Faxon DP, Freed MD, et al. 2008 Focused Updated Incorporated Into the ACC/AHA 2006 Guidelines for the management of patient with valvular heart disease. *Circulation.* 2008; **118**(15):e523-e661.
5. Montorsi P, De Bernardi F, Muratori M, Carvoreto D, Pepi M. Role of cinefluoroscopy, transthoracic, and TEE in patients with suspected prosthetic heart valve thrombosis. *Am J Cardiol.* 2000; **85**(1): 58-64.
6. Wang A, Bashore T. Valvular heart disease. New York: Human Press; 2009.p. 447-73.
7. Rodaut R, Serri K, Lafitte S. Thrombosis of prosthetic heart valves: diagnosis and therapeutic considerations. *Heart.* 2007; **93**(1):137-42
8. Vesey JM, Otto CM. Complications of prosthetic heart valves. *Curr Cardiol Rep.* 2004; **6**(2):106-11.
9. Shapira Y, Herz I, Vaturi M, Porter A, Adler Y, Birnbaum YM, et al. Thrombolysis is an effective and safe therapy in stuck bileaflet mitral valves in the absence of high risk thrombi. *J Am Coll Cardiol.* 2000; **35**(7):1874-80.
10. Roudaut R, Lafitte S, Rodaut MF, Courtant C, Perron JM, Jais C, et al. Fibrinolysis of mechanical prosthetic valve thrombosis: a single-center study of 127 cases. *J Am Coll Cardiol.* 2003; **41**(4):653-8.
11. Tong AT, Rodaut R, Ozkan M, Sagie A, Shalid MS, Pontes SC Jr, et al. Transesophageal echocardiography improves risk assessment of thrombolysis of prosthetic valve thrombosis: results of the international PRO-TEE Registry. *J Am Coll Cardiol.* 2004; **43**(1):77-84.
12. Vahanian A, Baumgartner H, Bax J. Guía de práctica clínica sobre el tratamiento de las valvulopatías. *Rev Esp Cardiol.* 2007; **60** (6): 625.e1-e50.