

Valvoplastia Aórtica por Cateter-balão em Emergência Materno-fetal na Adolescência

Aortic Valvuloplasty with Balloon Catheter in Maternal-fetal Emergency in Adolescence

Walkiria Samuel Avila¹, Ludhmila Abrahao Hajjar¹, Tatiana da Rocha e Souza¹, Manuel Pereira M Gomes Junior¹, Max Grinberg¹, Marcelo Zugaib²

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo¹; Departamento de Obstetria e Ginecologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP², Brasil

O aumento do débito cardíaco durante a gravidez é causa de insuficiência cardíaca em portadoras de estenose valvar aórtica grave. A valvoplastia aórtica percutânea tem sido associada a graves complicações e reestenose valvar em curto prazo. O presente caso mostrou que a valvoplastia aórtica percutânea permitiu o alcance do parto com sobrevida da mãe e do feto, e que a interrupção do tratamento no pós-parto resultou em morte materna no puerpério tardio.

The increase of cardiac output during pregnancy is the cause of heart failure in women with severe aortic valvular stenosis. Percutaneous aortic valvuloplasty has been associated with severe complications and short-term valvar restenosis. This case showed that percutaneous aortic valvuloplasty allowed both mother and fetus to survive after childbirth, and that postpartum treatment interruption resulted in maternal death in late postpartum care.

Introdução

A estenose aórtica grave é considerada de alto risco à concepção e corresponde a menos de 1% dos casos das cardiopatias na gravidez¹. Geralmente, a estenose aórtica grave tem etiologia congênita e o prognóstico materno depende do grau do estreitamento valvar.

O aumento do débito cardíaco no ciclo gravídico-puerperal propicia o aparecimento da insuficiência cardíaca (ICC), que deve ser tratada com o alívio mecânico da obstrução valvar.

A valvoplastia aórtica percutânea (VPAP) tem sido uma alternativa durante a gravidez, pelas vantagens de evitar os efeitos prejudiciais da anestesia e da circulação extracorpórea (CEC) no feto.

Contudo, as modificações da volemia e da coagulação sanguínea na gestação e no puerpério impõem risco adicional de complicações, mesmo diante do sucesso imediato do procedimento.

Apresentamos o caso de uma gestante adolescente portadora de estenose aórtica grave que, no curso da 37ª semana de gestação, evoluiu para choque cardiogênico. A gestante foi submetida, com sucesso, à VPAP e, na sequência, a parto cesáreo; contudo, evoluiu para óbito na 6ª semana de puerpério.

Palavras-chave

Estenose da Valva Aórtica, Dilatação com Balão, Gravidez na Adolescência, Insuficiência Cardíaca.

Relato do caso

JASA, 18 anos, primigesta, nulípara, que apresentava sopro cardíaco desde a infância, esteve assintomática até a 28ª semana de gestação, quando iniciou dispnéia progressiva até ortopneia. A paciente, que não fez acompanhamento pré-natal, foi admitida consciente, dispnéica, cianótica, afebril, com pressão arterial de 80/40 mmHg, frequência cardíaca de 146 bpm e saturação sanguínea de 80% sob oxigênio ambiente. A ausculta pulmonar mostrou estertores crepitantes nos terços médio e inferior dos pulmões e a cardíaca apresentava bulhas normofonéticas e sopro sistólico ejetivo em borda esternal esquerda.

O eletrocardiograma mostrou taquicardia sinusal e sobrecarga ventricular esquerda. A radiografia de tórax revelou aumento da área cardíaca e sinais de congestão pulmonar. As medidas obtidas pelo ecocardiograma transtorácico, expostas na Tabela 1, mostravam aumento dos diâmetros das cavidades esquerdas e da espessura miocárdica, comprometimento sistólico ventricular importante e valva aórtica bivalvular, espessada com mobilidade reduzida (Figura 1A).

O exame obstétrico constatou: altura uterina de 33 cm, colo impérvio, ausência de contração uterina, feto único em situação longitudinal e apresentação cefálica, com 128 bpm. A ultrassonografia e a cardiotocografia mostraram restrição do crescimento e vitalidade fetal conservada.

A oxigenação, via máscara de nebulização 8 L/min e administração de 80 mg de furosemida intravenosa, proporcionou melhora discreta da condição clínica. A equipe médica optou pela VPAP na tentativa de estabilização

Correspondência: Walkiria Samuel Avila •

Rua Dr. Enéas Carvalho Aguiar, 44 - Cerqueira César - 05403-000 - São Paulo, SP - Brasil
E-mail: wsavila@cardiol.br, walkiria@incor.usp.br

Artigo recebido em 25/11/08; revisado recebido em 23/01/09; aceito em 08/06/09

Relato de Caso

hemodinâmica e posterior interrupção da gestação através de cesárea, fundamentada no quadro de choque cardiogênico e iminência de morte materna.

Tabela 1 - Medidas obtidas no Ecodopplercardiograma Transtorácico antes e após a Valvoplastia Percutânea Aórtica

	Pré-VPAP	Pós-VPAP
AE (mm)	45	45
VE (mm)	56	56
Índice Massa (g/m ²)	144	144
FE (%)	30	30
GTVAo (mmHg)	82/61	51/32
Area valvar Ao (cm ²)	0,48	0,8
V1/V2	0,24	0,31

VPAP - valvoplastia percutânea aórtica; AE - átrio esquerdo; VE - ventrículo esquerdo; FE - fração de ejeção ventricular esquerda; GTVAo - gradiente transvalvar aórtico; V1/V2 - relação entre as velocidades máximas na via de saída do ventrículo esquerdo e na valva aórtica.

O procedimento, realizado sob sedação com fentanil, propofol e etomidato, iniciou-se com a aplicação de um introdutor 9F na artéria femoral direita e punção da veia femoral para a aposição de um eletrodo de marca-passo provisório que foi impactado no ventrículo direito. Foram utilizados um cateter guia 7F do tipo amplatzer esquerdo, curva 1, e um fio-guia *stiff* de 0,035"/ 2,60 m para transpor a valva aórtica estenótica. A mensuração inicial evidenciou um gradiente pico-a-pico de 100 mmHg (Figura 2A). Um balão de dilatação periférico da Boston, de 4 cm de diâmetro por 18 mm de comprimento, foi insuflado sob controle fluoroscópico direto até a evidência de sua total expansão com imediata desinsuflação, e o gradiente transvalvar aórtico, novamente medido, mostrou 50 mmHg (Figura 2B).

Durante a VPAP, houve bradicardia fetal prolongada, deflagrando o quadro de sofrimento fetal agudo indicativo de cesariana de emergência em sequência à valvoplastia, que transcorreu sem complicação, sob anestesia geral. Após o parto, a paciente manteve-se estável, sem sangramentos, com contratilidade uterina e loquiação normais.

Os dados do ecodopplercardiograma de controle estão na Tabela 1 e na Figura 1B.

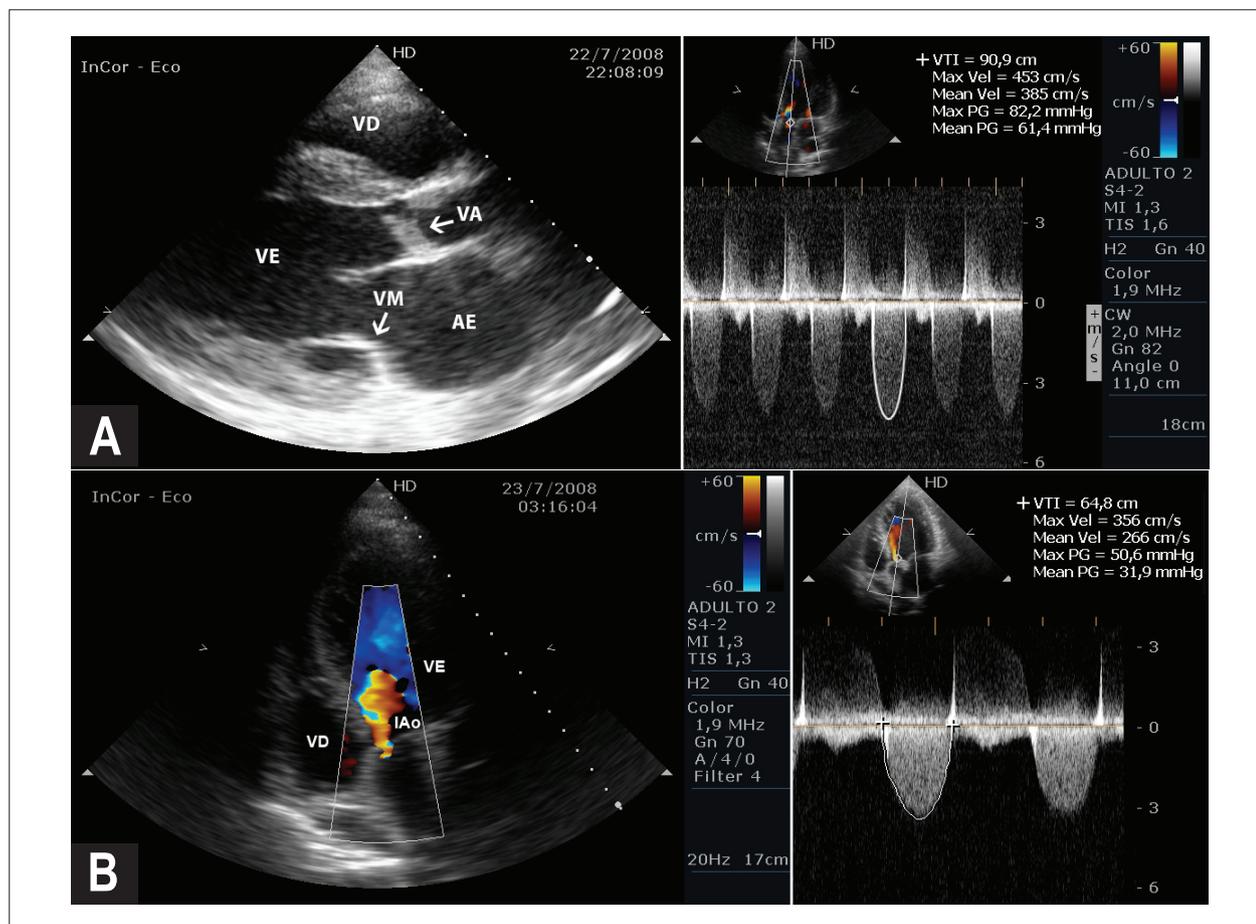


Fig. 1A - Ecodopplercardiograma antes e 1B após a valvoplastia aórtica percutânea.

A válvula com espessamento importante, abertura bivalvular e mobilidade reduzida. O gradiente transvalvar aórtico máximo e médio foram de 82 e 61 mmHg, respectivamente. As demais estruturas (valvas, aorta ascendente e descendente, e arco aórtico) não apresentavam alterações anatômicas.

O recém-nascido, saudável, do sexo masculino, pesando 2.170 g, idade gestacional de 37 semanas, com índices de Apgar de 9 no quinto e de 10 no décimo minuto de vida, apresentava uma comunicação interatrial de 4 mm e evoluiu sem complicações, obtendo alta do berçário após três dias do nascimento.

A paciente solicitou alta hospitalar no terceiro dia de puerpério alegando problemas pessoais e não compareceu às consultas de retorno para controles obstétrico e cardiológico. De acordo com informações do Comitê de Mortalidade Materna, ela foi admitida no Serviço de Emergência Municipal no 42º dia pós-parto, com quadro clínico de baixo débito e insuficiência cardíaca, evoluindo para óbito 48 horas depois.

Discussão

Durante a gravidez, a ICC em portadoras de estenose aórtica ocorre na dependência direta do grau de lesão valvar, habitualmente verificada com medidas de área inferior a 1 cm², e sua incidência é maior no terceiro trimestre, quando o débito cardíaco materno é 40% maior em relação à pré-concepção².

A análise de 24 gestações em portadoras de estenose aórtica com média de área valvar de 1cm² mostrou que 11 (45,8%) pacientes manifestaram sintomas de angina, pré-síncope e insuficiência cardíaca, incluindo uma morte súbita, quando alcançaram a média de idade gestacional de 30 semanas, requerendo a troca valvar cirúrgica em dois casos (8,3%)³.

A terapêutica farmacológica convencional da ICC, que inclui diurético, vasodilatador e betabloqueador, tem relativa contraindicação durante a gestação de pacientes com estenose aórtica, devido à discutível eficácia materna e à real piora do fluxo placentário.

Tais restrições determinam que a intervenção cirúrgica seja a primeira escolha diante de manifestações clínicas de ICC. Contudo, a cirurgia cardíaca na gravidez associa-se às respectivas mortalidades materna e fetal, de 8,6% a 18,6%, relacionadas à gravidade da condição clínica materna e ao caráter emergencial da cirurgia⁴.

Em contrapartida, a interrupção da gestação pelo parto cesáreo ou vaginal em condições hemodinâmicas instáveis eleva o risco materno devido à perda sanguínea e aos efeitos da anestesia. Nessa situação, a indicação da VPAP tem o intuito de reduzir o gradiente transvalvar aórtico, aumentar o índice cardíaco e o fluxo sanguíneo placentário, além de proporcionar a melhora dos sintomas maternos até alcançar a data do parto.

A experiência mundial com a VPAP ainda é restrita a casos especiais porque o procedimento está associado à alta morbidade e sua eficácia é transitória. Contudo, na adolescência, estudo incluindo 148 crianças e adolescentes mostrou que a VPAP resultou em redução significativa do gradiente transvalvar, aumento da área valvar e baixa mortalidade. Concluiu-se, então, que a ausência de calcificação valvar foi o preditor mais importante de evolução livre de eventos imediatos e tardios⁵.

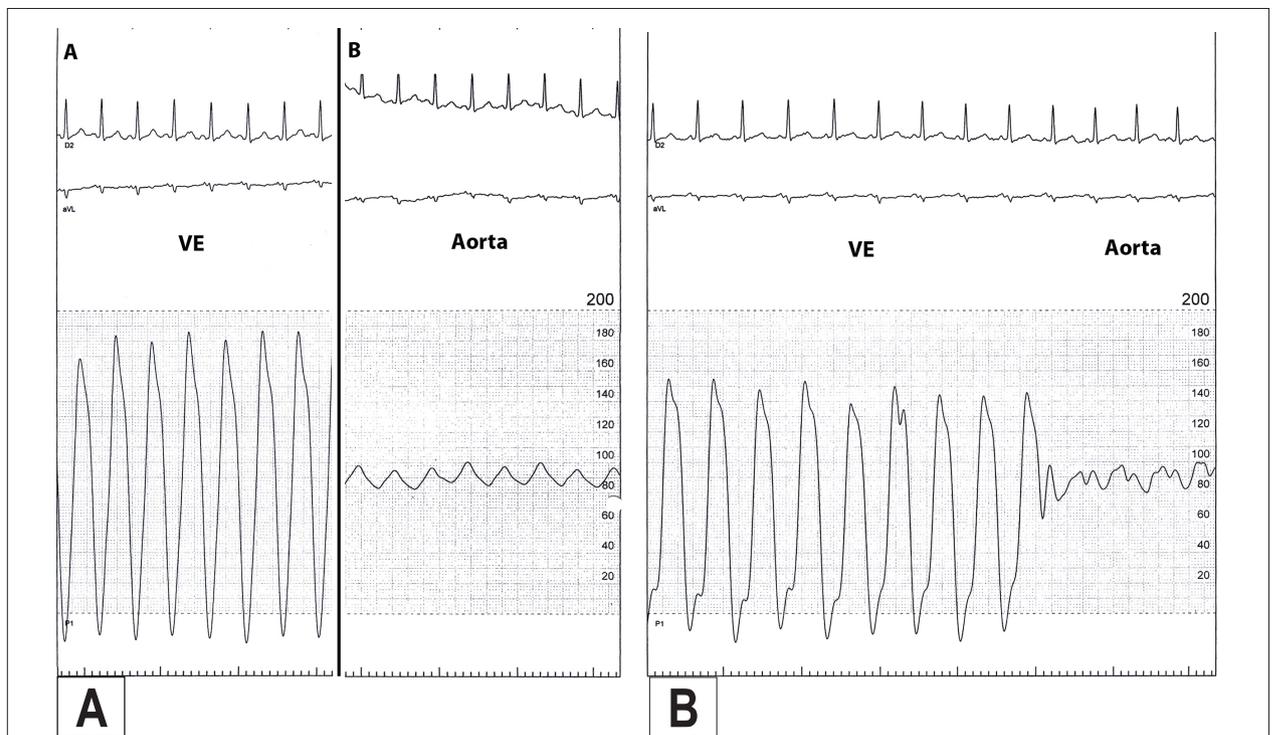


Fig. 2A - Curva de pressão do ventrículo esquerdo e da aorta antes e **2B** após a valvoplastia aórtica.

A medida do gradiente pico-a-pico foi de 100 mmHg (Fig. 2A) antes da insuflação do balão. Após a desinsuflação, o gradiente reduziu para 50 mmHg (Fig. 2B).

Relato de Caso

No presente caso, a indicação da VPAP baseou-se nos melhores índices de sobrevivência, tanto da mãe como do feto, de acordo com a idade gestacional. Nesse sentido, acreditamos que quando não há sinais de sofrimento fetal, o tratamento tem como objetivo salvar a vida da mãe, que se encontra em situação clínica grave. O parto deve ser realizado posteriormente, baseado nas condições do feto.

As boas condições clínicas apresentadas pelo bebê ao nascer permitem pressupor que o sofrimento intrauterino durante a VPAP foi transitório e que a interrupção da gestação, subsequente, permitiu a evolução favorável do neonato.

A morte materna ocorrida no 46º dia após o parto, no presente caso, reforça a necessidade da continuidade do tratamento cardiológico no puerpério após a VPAP que, nesta situação específica, foi paliativa. A reabsorção de fluidos extravasculares dos leitos útero-placentário e periférico para a circulação materna e o estado ativado da coagulação fazem do puerpério um período igualmente de risco para óbito materno, como fora o da gravidez.

Considere que a rotina dos cuidados maternos e o esforço da amamentação não permitem o repouso e a obediência às restrições feitas durante a gravidez. O pós-parto é assunto de responsabilidade multidisciplinar, mas o que se verifica, de fato, é que há um difícil controle sobre o comportamento da paciente após a alta hospitalar. Este caso atesta essa realidade, mostrando que a disponibilidade de toda a equipe médica que a assistiu não foi suficiente para evitar o desfecho fatal e

evidencia que os problemas sociais, a falta de apoio familiar, o impacto da responsabilidade materna e a imaturidade da adolescência não permitiram a exata compreensão da gravidade do caso e prejudicaram a adesão à continuidade do tratamento.

Conclusão

Concluimos que a VPAP pode ser realizada em gestantes sintomáticas, com o fim de permitir o alcance da data ideal do parto em condições hemodinâmicas maternas mais estáveis e com maior sobrevivência fetal. Contudo, o rigor do tratamento deve ser mantido no puerpério e é igualmente importante para a sobrevivência materna, tal como proposto na gravidez.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Drenthen, W, Pieper, PG, Roos-Hesselink, JW, van Lottum WA, Voors AA, Mulder BJ, et al. Outcome of pregnancy in women with congenital heart disease: a literature review. *J Am Coll Cardiol.* 2007; 49: 2303-11
2. Avila WS, Rossi EG, Ramires JAF, Grinberg M, Bortolotto MRL, Zugaib M, et al. Pregnancy in patients with heart disease: experience with 1,000 cases. *Clin Cardiol.* 2003; 26 (3): 135-42.
3. Avila WS, Grinberg M, Rossi EG, Tarasoutchi F, Cardoso LF, da Luz PL, et al. Impact of pregnancy on the natural history of severe aortic stenosis. *Eur Heart J.* 1996; 17 (Suppl): 444.
4. Arnoni RT, Arnoni AS, Bonini RAC, Almeida AFS, Neto CAN, Dinkuysen JJ, et al. Risk factors associated with cardiac surgery during pregnancy. *Ann Thorac Surg.* 2003; 76: 1605-8.
5. Moore P, Egito E, Mowrey H, Perry SB, Lock JE, Keane JF. Midterm results of balloon dilation of congenital aortic stenosis: predictors of success. *J Am Coll Cardiol.* 1996; 27: 1257-63.