

VALVOPLASTIA MITRAL POR CATETER BALÃO EM PACIENTES GRÁVIDAS. RELATO DE TRÊS CASOS

JOSÉ ARMANDO MANGIONE, SIGUEMITUZO ARIE, SÉRGIO ALMEIDA DE OLIVEIRA,
GUSTAVO ENRIQUE SANCHEZ ALVAREZ, ADNAN ALI SALMAN, MARIA FERNANDA M. ZULIAN
MIGUEL ARCAZ BAQUERO, JOSÉ MARIA DEL CASTILHO, FULVIO JOSÉ CARLOS PILLEGI

Realizamos valvoplastia mitral por técnica de duplo balão em três gestantes portadoras de estenose da valva mitral e insuficiência cardíaca classe funcional IV (NYHA) refratária à terapêutica clínica. Todas tiveram boa evolução, tornando-se assintomáticas. A área valvar aumentou em média de 1,07cm² para

2,25 cm², e a pressão de artéria pulmonar reduziu em média de 49,7 mmHg para 21,0 mmHg. Os autores sugerem que o procedimento pode ser realizado com segurança e eficácia.

Arq. Bras. Cardiol. 52/2: 99-101—Fevereiro 1989

As gestantes apresentam aumento gradual do débito cardíaco que atinge o máximo entre o 6º e o 7º mês de gestação^{1,2}, ocasionado por aumento da volemia e pela fistula artério-venosa placentária³. Neste período, a estenose mitral com área valvar menor que 1,5 cm² tolerada fora da gestação freqüentemente descompensa. Tal agravamento é muitas vezes rebelde ao tratamento clínico, tornando-se necessário o tratamento cirúrgico. Nessas pacientes, a evolução sob tratamento clínico e a comissurotomia mitral com circulação extracorpórea apresentam risco fetal de 10% a 30%⁴⁻⁶. Nesse contexto, a valvoplastia mitral com cateter balão^{7,8} constitui método promissor. Apresentamos os casos de três pacientes submetidas a este procedimento.

RELATO DOS CASOS

Os dados clínicos das pacientes são apresentados na tabela I. As pacientes foram medicadas com 2 mg

de diazepam por via endovenosa e preparadas para cateterismo cardíaco em decúbito dorsal horizontal. Todos os procedimentos foram feitos nesta posição, exceto com a paciente ATC que apresentou edema agudo de pulmão durante a medida dos parâmetros hemodinâmicos básicos, obrigando-se a elevar o decúbito para 45° a partir da punção transeptal.

Para proteção fetal da radiação foi colocado um avental de chumbo no dorso cobrindo desde o nível do diafragma até a região ingüinal.

Após a realização de assepsia e anestesia da prega ingüinal direita e esquerda, procederam-se as seguintes etapas: colocação de introdutores tipo "Hemaquet" n° 8 em veia femoral direita (VFD) e artéria femoral esquerda (AFE); introdução de cateter de Swan-Ganz de termodiluição em VFD para medida de pressões e débito cardíaco conforme técnica descrita anteriormente⁹; substituição por cateter de Brockenbrough para punção transeptal conforme técnica descrita¹⁰, tomando-se o cuidado de puncionar o septo

TABELA I—Dados Clínicos

Caso	Idade	Número da Gestação	Idade (semanas)	Funcional ("NYHA")	eco doppler cardiograma	planimetria (cm ²)
	(cm ²)					
ATC	24	V	24	IV	1.38	1.30
RA. L	35	II	25	IV	1.42	1.09
CMB	25	II	23	IV	1.08	1.03
Média			24		1.26	1.14

Trabalho realizado no Serviço de Hemodinâmica e Angioplastia S. Arie e no Departamento de Ecocardiografia do Hospital Beneficência Portuguesa de São Paulo.

interatrial 1 a 2 cm abaixo do limbo da fossa oval. Após a passagem do cateter para átrio esquerdo foi administrado 100 m/kg de heparina e realizado o registro de pressão. Nova substituição por cateter balão de 8 mm para dilatação do septo interatrial e da entrada da VFD, após posicionamento do cateter transeptal em ventrículo esquerdo com posicionamento de uma corda guia de ponta flexível (COOK TSCF— 35-260-3) esta última permitindo a passagem de um cateter de duplo lúmen apenas para a colocação da nova corda. Com o auxílio das duas cordas foram passados dois balões (MEDI-TECH) sucessivamente, sendo o primeiro de 18 mm de diâmetro insuflado com pressão suficiente para desaparecimento da cintura imprimida pela estenose logo após seu posicionamento a nível valvar mitral, e o segundo de 20 mm posicionado de forma paralela ao primeiro, com insuflação simultânea por duas a três vezes até o desaparecimento completo da cintura (fig. 1). Retirada dos cateteres e término do procedimento após nova medida de pressões e débito cardíaco.

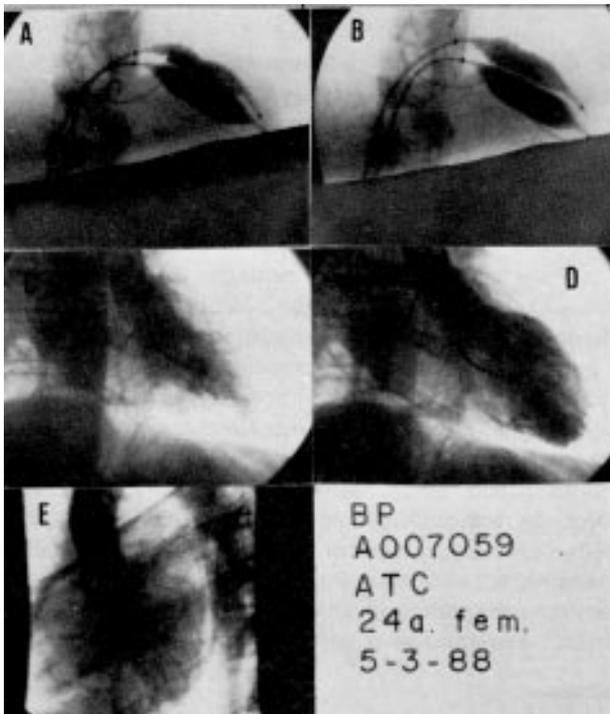


Fig. 1—A e B—Dilatação da valva mitral. Nota-se na parte inferior o avental de chumbo colocado sob o abdome da paciente. C e D—Ventriculografia pós dilatação. E—Aortografia.

Ao final do procedimento todas as pacientes, inclusive ATC, toleravam sem dificuldades o decúbito dorsal horizontal.

Os dados hemodinâmicos e ecocardiográficos são apresentados na tabela II. O ecocardiograma da paciente RAVL é apresentado na figura 2.

As três pacientes evoluíram em classe funcional II (NYHA), e duas já deram à luz, uma de termo a uma criança de 3.200 g e outra uma prematura de

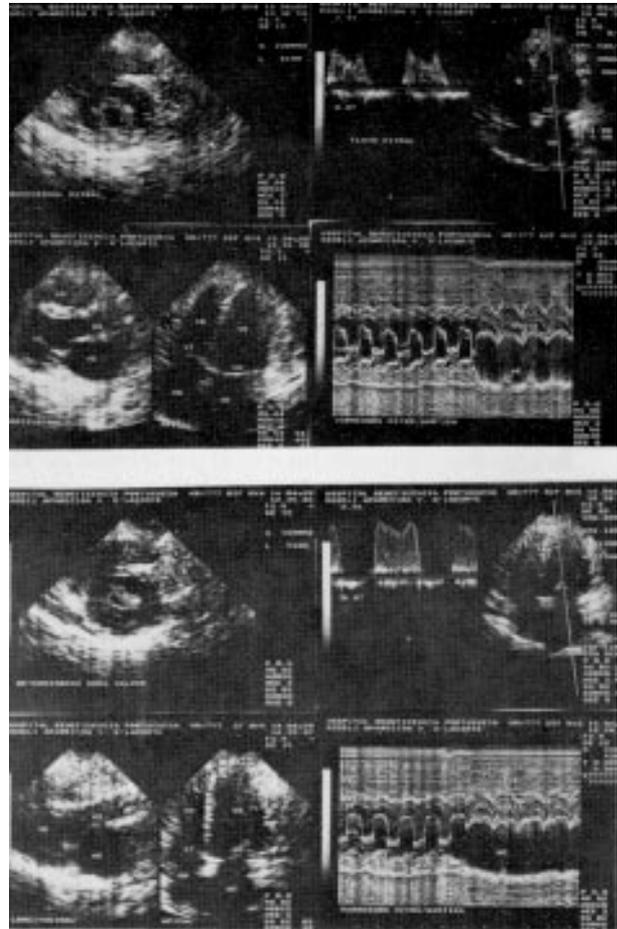


Fig. 2—Ecocardiograma da paciente pré (A) e pós (B) valvoplastia.

2.200 g, ambas recebendo alta da maternidade em boas condições clínicas. A terceira ainda aguardava o parto por ocasião da redação deste texto.

COMENTÁRIOS

As cardiopatias de origem reumática correspondem aproximadamente a 88% das doenças cardíacas na gravidez¹¹⁻¹³. A estenose mitral é a lesão mais frequente e a que mais propicia descompensação refratária durante a gestação, levando a indicação cirúrgica.

A valvoplastia mitral com cateter balão, introduzida por Inoue⁷ e Al Zabaig⁸ com o emprego da punção transeptal¹⁰ pode, em nossa opinião, ser aplicada nas gestantes que necessitam alívio dos sintomas de hipertensão venocapilar pulmonar imposta pela estenose mitral.

Com relação ao tempo de radioscopia, o uso de material adequado, poderia minimizar os riscos. De fato, o tempo máximo de radioscopia nos três casos aqui relatados foi de 52 minutos. Considerando-se radiação direta, tal valor encontra-se abaixo do valor máximo de segurança recomendado pela "United States National Council on Radiation Protection and Measurements (NCRP)"¹⁵. Além disso, com a utilização

TABELA II—Parâmetros hemodinâmicos pré e pós valvoplastia mitral

	CASO ATC		CASO BAVL		CASO CMB	
	Pré	Pós	Pré	Pós	Pré	Pós
pressão em mmHg						
ÁTRIO DIREITO:						
Pressão média	9	4	3	4	5	4
ARTÉRIA PULMONAR:						
Pressão sistólica	70	25	53	32	65	31
Pressão diastólica	53	16	30	16	38	14
Pressão média	63	19	36	23	50	21
CAPILAR PULMONAR:						
Pressão média	37	16	23	16	27	10
ÁTRIO ESQUERDO:						
Pressão média	37	16	27	16	33	11
VENTRÍCULO ESQUERDO:						
Pressão sistólica	112	104	90	105	135	125
Pressão diastólica	12	9	10	13	10	10
AORTA:						
Pressão sistólica	112	104	90	105	135	125
Pressão diastólica	75	55	55	65	80	80
FREQUÊNCIA CARDÍACA:						
Batimentos/Minuto	150	120	107	108	83	90
DÉBITO CARDÍACO:						
Litros/Minuto	8,3	7,6	4,6	5,0	5,3	6,6
ÁREA VALVAR:						
(Gorlin) cm ²	1,2	2,1	0,8	2,1	1,2	2,6
TEMPO DE EXAME	1,35 h		3,15 h		1,30 h	
TEMPO DE RADIOSCOPIA	35 min.		52 min.		20 min.	
ÁREA VALVAR PÓS 48 hs						
Echo Doppler	1,4	2,2	1,4	2,0	1,1	2,2
Echo-Planimetria	1,3	2,6	1,1	2,3	1,0	3,1

de avental de chumbo em região dorso-lombar e colimação do feixe de raios-X, supõe-se que os fetos destas pacientes receberam principalmente radiação secundária, visto que a radiação direta foi inevitável durante a passagem dos cateteres de Brockenbrough e do cateter angiográfico em veia cava inferior e aorta abdominal.

SUMMARY

The authors report on three pregnant patients with mitral stenosis with heart failure in functional class IV (NYHA) unresponsive to clinical treatment. They were submitted to mitral valvuloplasty, with significant clinical improvement, and were, hence, asymptomatic.

Despite the small number of cases, it may be concluded that the procedure is simple and safe, which can be attested by the successful results.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos Drs. Eduardo Arantes Nogueira, Fernando Schellini e Otávio Coelho pelo encaminhamento das pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Ueland K, Nory MJ, Peterson EN et al—Maternal cardiovascular dynamics. IV the influence of gestational age on the maternal

- cardiovascular response to posture and exercise. *Am J Obstet Gynec*, 104: 856,1969.
2. Walters WAW, MacGregor WG, Hills N—Cardiac output at rest during pregnancy and puerperium. *Clin Sci*, 30: 1,1966.
3. Burwell CS—Placenta as a modified arteriovenous fistula considered in relation to the circulatory adjustments to pregnancy. *Ann Inter Med*. 11: 1305, 1938.
4. Zitnik RS, Brandenburg RO, Sheldon R, Wallace RB—Pregnancy and open heart surgery. *Circulation*, 39: 257,1969.
5. Becker RM—Intracardiac surgery in pregnant women. *Ann Thorac Surg*, 36: 453,1983.
6. Meir M—Circulação extra-corpórea com hemodiluição durante a gravidez. Rio de Janeiro, 1968. (Tese de Doutorado).
7. Indue K, Owani T, Kitamura F et al—Clinical application of transvenous mitral commissurotomy by a new balloon catheter. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 87: 394,1984.
8. Al Zaibag MA, Kasab SA, Ribeiro PA, Fagih MR—Percutaneous double balloon mitral valvotomy for rheumatic mitral valve stenosis. *Lancet*, 2: 757,1986.
9. Goodyear AVN, Huvos F, Eckhardt WF et al—Thermal dilution curves in the intact animal. *Circ Res*, 7: 432,1959.
10. Brockenbrough EZ, Braunwald EA—A new technique for left heart catheterization. *Am J Cardiol*. 6: 1062,1960.
11. Burwell CS, Metcalfe J—Heart Disease in Pregnancy. Boston, Littel Brown, 1958.
12. Gorenberg H, McGleary J—Rheumatic heart disease in pregnancy. *Am J Obstet Gynec*, 4: 44,1941.
13. Mendelson CL—Supportive care, interruption of pregnancy, and mitral valvulotomy in the management of mitral stenosis complicating pregnancy. *Am J Obstet Gynec*, 69: 1233,1955.
14. Andrade J—A doença reumática no ciclo gravídico puerperal. São Paulo, 1981. (Tese Dout. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo).
15. IC R-P—Recommendations of the international comission on radiological protection (CRP publication 9) Oxford. Pergamon, 1966.