

**PROLAPSO IDIOPÁTICO DA VALVA MITRAL E HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA**

PAULO AFONSO RIBEIRO JORGE, ROBERTO LENCASTRE MAUDONNET,  
FERNANDO ABARCA SCHELLINI, JOÃO CARLOS ROCHA

---

*Foram analisados 39 casos de pacientes com prolapso idiopático da valva mitral, caracterizados através da cineventriculografia, sendo 16 do sexo feminino e 23 do masculino, com idade variando entre 16 e 56 anos.*

*Desses pacientes, verificou-se que 25,5% apresentaram ou hipertensão arterial estabelecida ou hipertensão limiar.*

*Admite-se que a hipertensão arterial possa se constituir em mecanismo potencialmente agravante do prolapso, por aumentar a tensão sistólica sobre o folheto valvar mitral; entretanto, neste trabalho, não foi encontrada uma correlação significativa entre o tamanho do prolapso e o nível tensional.*

---

O prolapso idiopático da valva mitral é uma doença com elevada incidência na população em geral <sup>1</sup>, com mecanismos fisiopatológicos ainda não claramente definidos <sup>2</sup>, e com manifestações clínicas que variam desde a ausência de sintomas até a ocorrência de morte súbita<sup>3</sup>.

A hipertensão arterial sistêmica representa também uma entidade clínica, também de incidência<sup>4</sup>, tendo sido observada sua associação com o prolapso idiopático da valva mitral, fato esse que pode não ser apenas ocasional.

O objetivo do presente trabalho foi então melhor avaliar a associação entre as duas entidades.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados 39 casos de pacientes com prolapso idiopático da valva mitral, com idades entre 16 e 56 anos, sendo 16 do sexo feminino e 23, do masculino.

O diagnóstico de prolapso foi feito através do cateterismo cardíaco, indicado para esclarecer sintomas de dor precordial ou alterações eletrocardiográficas sugestivas de isquemia.

A cinecoronariografia foi realizada segundo a técnica de Sones, por via braquial, através da cateterização seletiva dos vasos coronarianos. A ventriculografia esquerda foi obtida em posição OAD a 30°. As pressões intracavitárias foram registradas através de polígrafo, usando-se transdutor P23ID. Os ventriculogramas foram projetados em papel, delineando-se o contorno do

ventrículo esquerdo e da valva mitral, desde o início até o final da sístole, a cada 32 ms

O critério para o diagnóstico de prolapso pela ventriculografia atendeu às recomendações de Cohen e col.<sup>5</sup>. Considerou-se prolapso o abaulamento das lacínias da valva mitral para o átrio esquerdo que ultrapassasse o plano de inserção das válvulas no anel mitral. O tamanho do prolapso foi classificado em pequeno, médio e grande por um critério subjetivo, considerando-se a magnitude da protusão valvar acima do anel mitral <sup>6</sup>. Em todos os pacientes, foi medida a pressão arterial, cerca de 2 horas precedendo o cateterismo cardíaco, estando o paciente em repouso e em decúbito dorsal.

O critério para o diagnóstico de hipertensão arterial foi o recomendado pela Organização Mundial de Saúde quando os níveis tensionais eram superiores a 160/95; a hipertensão limiar foi definida quando os valores se situaram entre essa cifra e a de 140/90 <sup>7</sup>.

Para a análise estatística dos resultados foi utilizado o teste do qui quadrado e o nível de significância admitido menor que 5%.

#### RESULTADOS

Os resultados encontrados estão expressos na tabela I.

Em todos os pacientes, as artérias eram normais. A associação de prolapso idiopático da valva mitral e hipertensão arterial foi de 15,3%; em relação aos casos com hipertensão limiar, foi de 10,2%

---

Trabalho realizado na Disciplina de Cardiologia - UNICAMP.

**TABELA I - Relação entre a magnitude do prolapso e a pressão arterial.**

N.º	Idade	Sexo	Prolapso mitral	Pressão arterial
01	24	F	Grande	100 x 60
02	47	F	Médio	110 x 60
03	20	M	Médio	160 x 100 * H
04	29	M	Médio	130 x 80
05	48	M	Grande	120 x 70
06	20	M	Grande	130 x 90 * L
07	57	F	Grande	120 x 70
08	46	M	Médio	140 x 80
09	67	M	Grande	115 x 80
10	16	F	Médio	120 X 80
11	49	M	Médio	160 x 110 * H
12	16	F	Médio	100 x 80
13	48	M	Grande	160 x 100 * H
14	21	M	Médio	140 x 90 * L
15	24	M	Médio	160 x 90 * L
16	22	M	Médio	110 x 70
17	52	F	Médio	160 x 80
18	39	F	Grande	110 x 70
19	16	F	Médio	120 x 80
20	35	F	Médio	120 X 80
21	54	M	Médio	110 x 60
22	28	M	Médio	130 x 80
23	49	M	Pequeno	120 x 80
24	25	M	Pequeno	120 x 60
25	21	F	Médio	120 x 70
26	46	F	Pequeno	130 x 80
27	42	M	Médio	120 x 70
28	53	F	Grande	140 x 70
29	55	M	Grande	110 x 60
30	37	M	Médio	160 x 100 * H
31	23	M	Grande	110 x 80
32	37	F	Médio	150 x 100 * H
33	41	F	Grande	140 x 80
34	37	M	Médio	130 x 80
35	51	M	Grande	130 x 80
36	32	F	Médio	110 x 70
37	42	M	Médio	140 x 90 * L
38	52	F	Médio	180 x 100 * L
39	56	M	Grande	110 x 70

H = hipertensão arterial instalada; L = hipertensão limiar.

A tabela II relaciona a pressão arterial com o tamanho do prolapso. O confronto entre os valores para a pressão arterial e o tamanho do prolapso, revelou um “qui quadrado” de 2,76 para um grau de liberdade. Assim, não houve correlação significativa entre o nível tensional e o tamanho do prolapso.

**TABELA II - Relação entre os níveis da pressão arterial e o tamanho do prolapso.**

	Prolapso			
	Pequeno	Médio	Grande	
Hipertensão arterial ou limiar		8	2	10
Pressão arterial normal	3	15	11	29
				39

## COMENTÁRIOS

Os mecanismos envolvidos na produção dos sintomas e na determinação da gravidade do prolapso da valva mitral são múltiplos e a importância da participação de cada um não está claramente definida. A teoria mais aceita admite que o mecanismo fundamental esteja relacionado à isquemia na base dos músculos papilares, tracionados pela valva prolapsada durante a sístole ventricular<sup>8</sup>. Em trabalho anterior<sup>9</sup>, tentou-se correlacionar o tamanho do prolapso com a sintomatologia, mas os resultados não foram significativos. Provavelmente, outro fator igualmente importante participa na produção da isquemia, qual seja, o consumo de oxigênio miocárdico.

A maioria dos pacientes com prolapso apresenta um quadro hiperdinâmico associado à ansiedade e às vezes ao ataque de pânico. Entretanto, mesmo considerando a influência de outros fatores, não se pode descartar que o tamanho do folheto valvar e conseqüentemente, a magnitude do prolapso tenham influência na determinação do quadro clínico.

À ventriculografia, tem-se observado aumento da contratilidade ventricular, na maioria dos casos.

A maioria dos autores concorda que o defeito primário está situado na valva cardíaca. A valva mitral normal apresenta, ao exame histológico, um eixo de tecido conectivo denso denominado “fibrosa”; a esse eixo central se opõem, de cada lado, duas camadas de tecido conectivo frouxo, rico em mucopolissacarídes, denominadas “esponjosas”, revestidas pelo endocárdio<sup>10</sup>. Essa textura das valvas cardíacas e do sistema cordal confere ao aparelho valvar uma adequada flexibilidade e especial resistência quando submetido à tensão desenvolvida durante a sístole ventricular.

Há evidências que, no prolapso idiopático, ocorre dissolução do colágeno e degeneração mucomixomatosa do tecido valvar<sup>11,12</sup>, comprometendo a flexibilidade e a resistência dos folhetos. Por essa razão, as valvas apresentam-se armadas, tumefeitas e aumentadas de tamanho. A perda da resistência leva à deformação das lacínias quando submetidas à ação continuada da tensão sistólica, propiciando seu alongamento ao longo dos anos. As cordoalhas

tendíneas, envolvidas no mesmo processo, freqüentemente se rompem.

Na hipertensão arterial sistêmica, ocorre elevação da pressão sistólica ventricular e conseqüentemente aumento da tensão sobre os folhetos valvares. A associação de hipertensão arterial sistêmica e prolapso valvar mitral<sup>13</sup> coloca em discussão a eventual influência da tensão intracavitária aumentada no agravamento do prolapso e na deterioração do quadro clínico. A hipertrofia miocárdica, conseqüente à hiper-resistência arterial periférica, restringindo o volume da cavidade ventricular, se apresenta como outro fator a influenciar a acentuação do prolapso e a agravar a isquemia. Além da ação persistente ao longo dos anos, o aumento exagerado da tensão sobre as lacínias, na hipertensão arterial, somado a eventual esforço físico, pode representar fator de distensão súbita e mais intensa das lacínias, com manifestações clínicas igualmente súbitas e talvez fatais.

As incidências elevadas do prolapso da valva mitral e de hipertensão arterial sistêmica<sup>4</sup>, na população em geral, permitem prever a ocorrência da associação das duas patologias, que neste estudo alcançaram valores de 15,3% para a hipertensão instalada e 10,2% para a hipertensão limiar.

Neste trabalho preliminar, não foi observada relação entre o nível tensional e o tamanho do prolapso. A ausência de correlação, como já comentado, era prevista, pois vários fatores interferem na evolução do defeito valvar, como a função contrátil, o grau de degeneração histopatológica dos folhetos e o tempo de evolução da doença. De qualquer forma, a ocorrência de hipertensão arterial sistêmica, em pacientes portadores de prolapso idiopático da valva mitral apresenta-se como um fator potencialmente agravante da doença que deve ser considerado com atenção.

## SUMMARY

Left ventriculography was performed on 39 patients with mitral valve prolapse, 25.5% of whom were associated with systemic hypertension.

Although the degree of prolapse could not be consistently correlated with hypertension, in this preliminary report we believe that systemic hypertension may heighten the degree of prolapse, by elevated ventricular tension on the mitral leaflets.

## REFERÊNCIAS

1. Jeresaty, R. M. - Mitral valve prolapse. Click syndrome. *Prog Cardiovasc. Dis.* 15: 623, 1973.
2. Nutter, D. O.; Wicklife, C.; Gilbert, C. A.; Moody, C.; King, S. B. - The pathophysiology of idiopathic mitral valve prolapse. A cardiomyopathy? *Circulation*, 49: 717, 1975.
3. Shappel, S. D.; Marshall, C. E.; Brow, R. E.; Bruce, T. A. - Sudden death and the familial occurrence of mid-systolic click, late systolic murmur syndrome. *Circulation*, 48: 1128, 1973.
4. 1984 Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch. Intern. Med.* 144: 1045, 1984.
5. Cohen, W. V.; Shap, P. K.; Spindola-Franco, H. - Angiographic echocardiographic correlation in mitral valve prolapse. *Am. Heart J.* 97: 43, 1979.
6. Jorge, P. A. R.; Nogueira, G. A. - Limitações da ventriculografia esquerda na avaliação da contratilidade cardíaca. A fração de ejeção como parâmetro indicativo da cirurgia cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol.* 31: 53, 1978.
7. World Health Organization - Technical report series 231: arterial hypertension and ischemic heart disease. Genova, 1962
8. Jeresaty, R. M. - Etiology of mitral valve prolapse - click syndrome. *Am. J. Cardiol.* 36: 110, 1975.
9. Ribeiro Jorge, P. A.; Bueno, J. G. R. - Prolapso idiopático da valva mitral. Confronto entre a expressão clínica e a ventriculografia. *Arq. Bras. Cardiol.* 42: 197, 1984.
10. Roberts, W. C. - Morphologic features of the normal and abnormal mitral valve. *Am. J. Cardiol.* 51: 1005, 1983.
11. King, D. B.; Clarck, M. A.; Baba, N.; Kilman, J. W.; Wooley, C. F. - "Myxomatous" mitral valves: collagen dissolution as the primary defect. *Circulation*, 66: 288, 1982.
12. Pomerance, A. - Ballooning deformity (mucoid degeneration) of atrio ventricular valves. *Br. Heart J.* 31: 343, 1969.
13. Roberts, W. C. - Mitral valve prolapse and systemic hyper tension. *Am. J. Cardiol.* 56: 703, 1985.