

ASSOCIAÇÃO ENTRE PONTE MIOCÁRDICA, PROLAPSO DA VALVA MITRAL E HIPERTROFIA MIOCÁRDICA

PAULO AFONSO RIBEIRO JORGE, LUIZ ANTÔNIO ABDALLA, JOSÉ ROCHA, OTÁVIO RIZZI COELHO

Os autores apresentam os casos clínicos de seis pacientes com miocardiopatia hipertrófica primária, nos quais havia associação de ponte miocárdica na artéria descendente anterior. Relatam um caso de miocardiopatia hipertrófica secundária à estenose aórtica valvar que faleceu subitamente após a cirurgia; nesse paciente havia associação de duas pontes miocárdicas. Descrevem três casos de prolapso idiopático da valva mitral associado à ponte miocárdica. Os autores discutem a eventual influência da presença de ponte miocárdica nas hipertrofias miocárdicas e no prolapso da valva mitral como fator agravante da isquemia; salientam as dificuldades em diagnosticar essa associação na prática do consultório médico e os possíveis riscos para os pacientes.

Existem claras evidências de que a ponte miocárdica, isoladamente, é capaz de produzir isquemia e infarto do miocárdio. Em trabalho anterior¹, relatamos 10 casos de pacientes com ponte miocárdica que apresentavam indiscutível expressão clínica de isquemia, fosse através do eletrocardiograma de repouso, do teste cicloergométrico ou ainda pela cintigrafia com o tálio²⁰¹. Um dos pacientes apresentou infarto do miocárdio evidenciado pelo eletrocardiograma e elevação dos enzimas séricos, tendo evoluído com aneurisma do ventrículo esquerdo².

A revisão da literatura revela que um expressivo contingente de autores também admite que a ponte miocárdica possa ser responsável pela isquemia³⁻⁶. Entretanto, não se sabe se a ponte miocárdica, isoladamente, é suficiente para determinar isquemia clinicamente manifesta; poderia existir um risco maior nas associações com outras patologias também potencialmente produtoras de isquemia, como o prolapso da valva mitral⁷, a miocardiopatia hipertrófica⁸⁻¹⁰ e a estenose aórtica valvar¹¹.

O objetivo do presente trabalho foi a análise de casos em que a ponte miocárdica se associou a hipertrofia miocárdica ou ao prolapso valvar mitral.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 6 pacientes com miocardiopatia hipertrófica e ponte miocárdica (tab. I), 1 com estenose aórtica valvar e ponte miocárdica e 3 com prolapso da valva mitral e ponte miocárdica (tab.

II). Todos os pacientes foram submetidos ao exame clínico, eletrocardiograma e cateterismo cardíaco. Somente aquele com estenose aórtica, que faleceu subitamente após a cirurgia de substituição valvar, teve o coração examinado através da coronariografia “post-mortem” e exame anátomo-patológico.

A coronariografia foi realizada pela técnica habitual, através da contrastação seletiva das artérias coronárias, registro das pressões intracavitárias e realização da ventriculografia esquerda, em posição OAD. A análise dos índices de função cardíaca e o estudo das silhuetas ventriculares foram descritos em trabalho anterior¹².

O diagnóstico de ponte miocárdica foi feito pela constrição sistólica do vaso coronariano contrastado, analisando-se o grau de constrição e a extensão do segmento vascular comprimido¹.

O diagnóstico de miocardiopatia hipertrófica baseou-se na observação de hipertrofia miocárdica na silhueta ventricular e ao ventriculograma¹⁰. A ocorrência de obstrução subaórtica ou intraventricular foi avaliada pela aparência dos ventriculogramas e pela análise das pressões no momento da retirada do cateter do ventrículo esquerdo para a aorta, assim como pelo estudo da onda de pulso aórtico⁹. Em todos os casos foi afastada a possibilidade de outra doença que secundariamente pudesse produzir hipertrofia miocárdica.

O diagnóstico de prolapso da valva mitral atendeu às recomendações de Cohen e col.³¹, considerando -se prolapso o abaulamento das lacínias da valva

TABELA I - Expressão clínica e hemodinâmica dos pacientes com hipertrofia miocárdica e ponte miocárdica.

N.º	Idade	Sintomas	Eletrocardiograma	Ventriculografia		Ponte	miocárdica	Diagnóstico
				Cinética do VE	FE%			
1	48	Dor precordial Atípica	Isquemia Ântero-lateral	Oclusão Apical	80	80	3	MH (N)O
2	37	Dor precordial Típica	Isquemia Ântero-lateral	Ampulheta	75	100	2	MH (N)O
3	22	Dor precordial Atípica	Isquemia Ântero-septal	Oclusão Apical	80	80	3	MH (N)O
4	35	Dor precordial Atípica	Isquemia Diafragmática	Oclusão Apical	82	80	3	MH (N)O
5	32	Dor precordial Atípica	Isquemia Ântero-lateral	Ampulheta	85	80	2	MH (N)O
6	18	Dor precordial Típica	Isquemia Diafragmática	Estenose Subaórtica	85	80	2	MHO (estenose subaórtica)
1	66	Dispnéia Dor precordial Tonturas	SVE Isquemia Ântero-lateral	Hipertrofia Concêntrica	82	90 e 80	1,6 e 1,5	Estenose aórtica Valvar (gradiente = 63 mmHg)

VE = ventrículo esquerdo; FE = fração de ejeção; MH (N)O = miocardiopatia hipertrofia (não) obstrutiva; SVE = sobrecarga ventricular esquerda.

TABELA II - Expressão clínica e hemodinâmica dos pacientes com prolapso idiopático da valva mitral e ponte miocárdica.

N.º	Idade	Sexo	Sintomas			Ventriculografia - OAD 30o				Ponte miocárdica		
			Precordialgia	Palpitações	Ausculta	ECG	Prolapso	Cinética VE	FE	I. mitral	% Estenose	Extensão (cm)
1	51	M	Atípica	Sim	EMS	Normal	Médio	Ampulheta	77%	Não	80	2
2	29	M	Atípica	Sim	EMS	Isquemia diafragmática	Médio	P. de B.	84%	Não	80	3
3	16	F	Atípica	Não	Normal	Normal	Médio	Ampulheta	80%	Não	80	3

EMS = estalido mesossistólico; P. de B- = "pé de bailarina"; FE = fração de ejeção; I. mitral insuficiência mitral.

mitral para o átrio esquerdo, durante a sístole, que ultrapassasse a linha do "fulcrum", ou seja, o nível de inserção das válvulas do anel mitral. Ao exame necroscópico, o diagnóstico de ponte foi caracterizado pela presença de banda muscular anômala sobrepassando a artéria coronária.

RESULTADOS

A expressão clínica, os resultados da cinecoronario-ventriculografia e o exame necroscópico estão expressos nas tabelas I e II.

Todos os pacientes com miocardiopatia hipertrófica relataram dor precordial e apresentaram alterações ao eletrocardiograma em repouso, caracterizadas por inversão da onda T, em derivações precordiais ou em área diafragmática. Em um caso, foi feito o diagnóstico de estenose subvalvar com gradiente de 64 mmHg. Nos demais, observou-se oclusão apical do VE ou o aspecto em ampulheta, com falhas de enchimento na parede ventricular. A ponte miocárdica esteve sempre presente na artéria descendente anterior (fig. 1). A fração de ejeção (FE) média foi de 81,1% nesses pacientes.

Os pacientes com prolapso da valva mitral apresentaram eletrocardiograma de repouso normal,

exceto um paciente com nítida expressão de isquemia diafragmática. Em um ventriculograma havia aspecto em pé de bailarina e nos demais, a aparência em ampulheta. A ponte miocárdica esteve sempre presente na artéria descendente anterior (fig. 2). A FE média desse grupo foi de 80,3%.

O coração do paciente com estenose aórtica valvar apresentava duas pontes miocárdicas na artéria descendente anterior, na extensão de 1,6 a 1,5 cm. A espessura da parede ventricular foi de 2,3 cm.

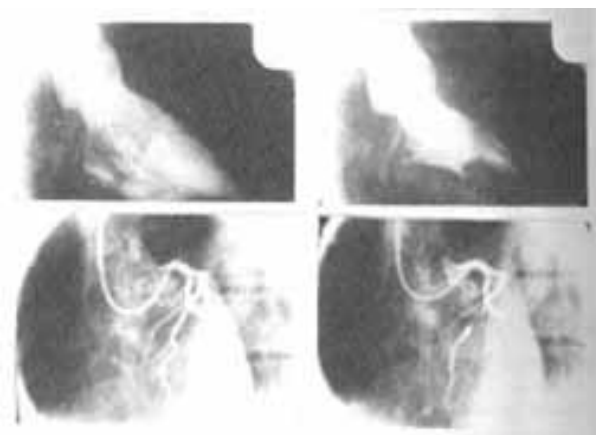


Fig. 1 - Ponte miocárdica associada à miocardiopatia hipertrófica.

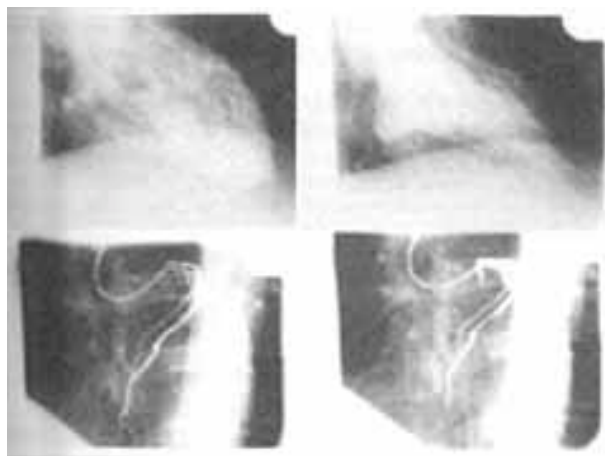


Fig. 2 - Ponte miocárdica associada ao prolapso da valva mitral.

COMENTÁRIOS

A apresentação de pacientes portadores de ponte miocárdica em associação com o prolapso da valva mitral e hipertrofia miocárdica primária ou secundária merece pelo menos dois tipos de considerações. Uma delas se refere ao significado e importância da associação de patologias potencialmente capazes de produzir isquemia, em relação a um maior risco de vida para o paciente. A outra se fundamenta em como conduzir clinicamente o paciente com prolapso da valva mitral ou hipertrofia miocárdica, na prática do consultório médico.

O prolapso idiopático da valva mitral, quando ocorre isoladamente, apresenta-se com variado espectro de manifestações clínicas. Embora a maior parte dos pacientes não apresente sintomas expressivos, são conhecidas situações mais graves, muitas vezes de difícil controle terapêutico. Também são relatados casos de pacientes assintomáticos, cuja primeira manifestação clínica foi a fibrilação ventricular ao teste de esforço, assim como são descritos casos de morte súbita¹⁴. Tais circunstâncias tornam difícil a condução clínica dos pacientes portadores de prolapso. Aparentemente, a evolução da doença depende da intensidade do defeito histológico valvar congênito que vai se agravando ao longo dos anos, sob a ação da tensão sistólica ventricular. As manifestações clínicas do prolapso mitral parecem ser decorrentes da isquemia na base do músculo papilar, em consequência da exagerada tração pela valva prolapçada¹⁵.

Quando ao prolapso mitral se associa a ponte miocárdica, a expectativa é a de que se somem os mecanismos produtores de isquemia, com eventual agravamento da expressão clínica. Naturalmente, a magnitude da isquemia resultante depender da intensidade do prolapso, assim como da intensidade e extensão da ponte miocárdica variável para cada caso. A magnitude da isquemia dependerá também do consumo de oxigênio miocárdico influenciado pela

função contrátil ventricular, acentuado pela hipertrofia miocárdica, o esforço físico e as emoções.

Na pequena casuística apresentada, que teve o objetivo apenas de abordar o assunto, não encontramos manifestações clínicas que pudessem sugerir a associação das duas patologias. Outro aspecto, seria como conduzir na prática diária o paciente portador de prolapso, tendo em vista a eventual associação com a ponte miocárdica. De modo geral, no consultório médico, o diagnóstico de prolapso se faz pela ecocardiografia, que não é suficiente para detectar a ponte miocárdica. Por outro lado, não seria razoável indicar a cinecoronariografia para identificar uma eventual associação, que parece pouco freqüente. Entendemos que inicialmente seria necessário caracterizar a real incidência da associação e buscar, através de procedimentos não-invasivos, uma pista para o diagnóstico das duas patologias. De qualquer forma, a cinecoronariografia poderia ser cogitada nas formas mais graves do prolapso valvar mitral e de difícil controle terapêutico.

No caso das hipertrofias ventriculares, primárias ou secundárias, associadas à ponte miocárdica, as mesmas considerações podem ser feitas. Novamente surge o problema da condução clínica destes pacientes, pois nessas situações a ecocardiografia também é o procedimento diagnóstico freqüentemente utilizado, não sendo possível determinar por esse método a associação de ponte miocárdica. Nessas circunstâncias, seria razoável considerar a possibilidade de ponte miocárdica na presença de manifestações clínicas mais severas nos casos de miocardiopatia hipertrófica.

O doente com estenose aórtica e morte súbita induz à aceitação de que a ponte miocárdica tivesse uma real participação na determinação do óbito. Foram encontradas duas pontes miocárdicas com extensão de 1,6 e 1,5 cm e que certamente deveriam ter restringido o fluxo coronariano, em uma situação de consumo aumentado pela hipertrofia miocárdica. Um caso por nós relatado apresentou nítida melhora clínica após seção cirúrgica da ponte miocárdica¹. Entendemos que a presença de ponte miocárdica nas hipertrofias miocárdicas cirúrgicas como é o caso da estenose aórtica valvar deva ser considerada atentamente pelo cirurgião, pois a seção da banda muscular constitui procedimento simples e rápido e poderá influir no sucesso da cirurgia.

SUMMARY

The authors studied the association of myocardial bridge with hypertrophic cardiomyopathy and mitral valve prolapse.

They discussed the real importance of this association as an additional mechanism of ischemic and the clinical difficulties in suspecting the occurrence of the two pathologies.

REFERÊNCIAS

1. Ribeiro Jorge, P. A.; Coelho, O. R. - Ponte miocárdica, significado e importância. *Arq. Bras. Cardiol.* 42: 109, 1984.
2. Ribeiro Jorge, P. A.; Coelho, O. R.; Fortuna, A. B. P. - Infarto do miocárdio provocado por ponte miocárdica. Apresentação de 1 caso. *Arq. Bras. Cardiol.* 39: 105, 1982.
3. Endo, M.; Lee, Y. W.; Hayashi, H.; Woda, J. - Angiographic evidence of myocardial squeezing accompanying of tachyarrhythmia as a possible cause of myocardial infarction. *Chest*, 73: 431, 1978.
4. Cheitlin, M. D. - The intramural coronary artery: another cause of sudden death with exercise? *Circulation*. 62: 238, 1980.
5. Noble, J.; Bourrassa, M. G.; Peticlerck, R.; Dirda, I. - Myocardial bridging and milking effect of the left anterior descending coronary artery: normal variant or obstruction? *Am. J. Cardiol.* 37: 993, 1976.
6. Prichard, A. R.; Casanegra, P.; Marchant, E.; Rodrigues, J. A. - Abnormal regional myocardial flow in myocardial bridging of the left anterior descending coronary artery. *Am. J. Cardiol.* 47: 978, 1981.
7. Ribeiro Jorge, P. A.; Romanelo Bueno, J. G. - Prolapso idiopático da valva mitral. Confronto entre a expressão clínica e a ventriculográfica. *Arq. Bras. Cardiol.* 42: 197, 1984.
8. Yamagushi, H.; Ishimura, T.; Nishiyama, S.; Nagasaki, G.; Takotzu, T.; Nishigo, T.; Umeda, T.; Machii, K. - Hypertrophic non-obstructive cardiomyopathy with giant negatives T waves (apical hypertrophy): ventriculographic and echocardiographic features in 30 patients. *Am. J. Cardiol.* 44: 401, 1979.
9. Goodwin, J. F. - Hypertrophic cardiomyopathy: A disease in search of its own identity. *Am. J. Cardiol.* 45: 177, 1980.
10. Ago, A. J.; Bersano, E. P.; Reali, J. T.; Köeller, I.; Mattos, B. P.; German, E. C.; Mattos, A. G. V. - Análise cineangiográfica da miocardiopatia hipertrófica. *Arq. Bras. Cardiol.* 37: 367, 1981.
11. Dexter, G.; Harken, D. E.; Coob A.; Novack, P.; P. C.; Phinney, A. O.; Haynes, G. W. - Aortic stenosis *Arch Int. Med.* 101: 754, 1958.
12. Ribeiro Jorge, P. A.; Nogueira, E. A. - Limitações da ventriculografia esquerda na avaliação da contratilidade cardíaca A fração de ejeção como parâmetro indicativo de cirurgia cardíaca. *Arq. Bras. Cardiol.* 31: 53, 1978.
13. Cohen, W. V.; Shan, P. K.; Spindola-Franco, H. - Angiographic echocardiographic correlation in mitral valve prolapse. *Am. Heart J.* 97: 43, 1979.
14. Campbel, R. W. F. - Ventricular arrhythmias in syndrome of balloon deformity. *Br. Heart J.* 38: 1057, 1976.
15. Jeresaty, R. M. - Mitral valve prolapse. Click syndrome. *Prog. Cardiovasc. Dis.* 15: 623, 1973.