

Hélio Korkes *
 Celso Ferreira **
 Tânia Leme da Rocha Martinez ***
 Caio Roberto Chimento Auriemo ***
 Rui Póvoa ****
 Zigomar Cury *****
 Celso Ferreira Filho *****
 Elizabete Fernandes Reis *****

Infarto agudo do miocárdio em gêmeos. Aspectos genéticos.

Os autores apresentam uma família constituída por 13 elementos, na qual duas gêmeas univitelinas, de 36 anos, negras, tiveram infarto agudo do miocárdio. Analisam os fatores intrínsecos e extrínsecos envolvidos na gênese da cardiopatia nas pacientes e dislipidemias em seus familiares, com a intenção de detectar fatores responsáveis por coronariopatias, contribuindo assim para a sua prevenção. Concluem pela evidente implicação genética e chamam a atenção para essa possibilidade, especialmente em famílias com alta recorrência de coronariopatia.

Liljefors (1970)¹, entre vários outros, classificou os denominados fatores de risco da doença coronária aterosclerótica em extrínsecos e intrínsecos. Os extrínsecos seriam decorrentes, fundamentalmente, de hábitos de vida dos pacientes. Nesse grupo, incluem o tabagismo, estado emocional, condições dietéticas e atividade física. Os fatores intrínsecos seriam decorrentes da carga genética dos pacientes, acarretando hipertensão arterial, dislipidemias, diabetes e obesidade. Segundo alguns autores, a instalação da aterosclerose coronária seria decorrente da interação dessas duas classes de fatores^{2,3}.

A prevenção primária, desejável em qualquer tipo de doença, deve ser realizada a partir da detecção dos fatores envolvidos, sejam eles intrínsecos ou extrínsecos. Particularmente na coronariopatia aterosclerótica existem evidências, em certas ocasiões, da participação predominante de fatores intrínsecos em sua gênese:

a) alta concordância de infarto agudo do miocárdio (IAM) em gêmeos monozigóticos, quando comparada com a de gêmeos dizigóticos⁴; b) maior risco de doença coronária em membros de uma família, com pelo menos um elemento afetado antes dos 60 anos de idades⁵; c) diferenças na prevalência de grupos, geneticamente diferentes, vivendo em ambientes semelhantes⁶ e d) associação com outros fatores de risco que têm determinantes genéticos

marcantes, tais como: diabetes, hipertensão, obesidade^{1,8}.

Tendo em vista contribuir com os vigorosos esforços que estão sendo utilizados para a detecção e, eventualmente, a prevenção da doença coronária aterosclerótica¹, no presente trabalho, são apresentados os casos de 2 irmãs univitelinas que apresentaram IAM. Sendo de sexo, raça e idade menos comuns, ou até relativamente raros para a doença, os autores estudam fatores extrínsecos e intrínsecos envolvidos.

Apresentação dos casos

É estudada uma família de 12 elementos, cujo heredograma foi obtido a partir de 2 propósitos que apresentaram IAM, com diferença de pouco tempo (fig. 1). As pacientes eram do sexo feminino, naturais e procedentes de São Paulo, ambas com atividades do lar, de cor negra, 36 anos. Apresentavam grande semelhança física, sendo demonstrado pelos exames, serem gêmeas idênticas. Ambas apresentavam níveis de pressão arterial levemente elevados.

O diagnóstico da zigosidade das duas irmãs foi realizado pelo sistema ABO e Rh e pelos antígenos de histocompatibilidade (HLA).

Ambas pertenciam aos grupos A e Rh negativo. A fenotipagem pelo HLA demonstrou an-

Trabalho realizado na Disciplina de Cardiologia do Departamento de Medicina da Escola Paulista de Medicina.

* Doutor em Cardiologia.

** Professor-Adjunto de Cardiologia.

*** Médico Patologista Clínico do Laboratório Central do Hospital São Paulo.

**** Residente em Cardiologia.

***** Estagiário em Cardiologia.

***** Acadêmico de Medicina.

tigenticidade idêntica para as duas irmãs (quadro I).

Quadro I - Demonstração da antigenicidade de duas gêmeas idênticas.

Paciente n.º	HLA - A	HLA - B	HLA - C
2	29,X	12,X,BW ₄	CW ₄
3	29,X	12,X,BW ₄	CW ₄

As pacientes tinham 2 antígenos em A e B não identificados (X).

A paciente da geração II, número 2 (fig. 1), foi internado no Centro de Terapia Intensiva da Disciplina de Cardiologia da Escola Paulista de Medicina, com dor precordial intensa, irradiada para membros superiores e sudorose. O eletrocardiograma demonstrou ritmo sinusal, com necrose, lesão e isquemia subepicárdicas em parede ínfero-látero-dorsal. As dosagens seriadas de enzimas demonstraram IAM em evolução, confirmado pela cintilografia com pirofosfato de tecnésio (Tc99m). A cinecoronariografia evidenciou lesões ateroscleróticas, obstrutivos, difusas, contraindicando o tratamento cirúrgico. A cineventriculografia demonstrou acinesia na parede ínfero-lateral.

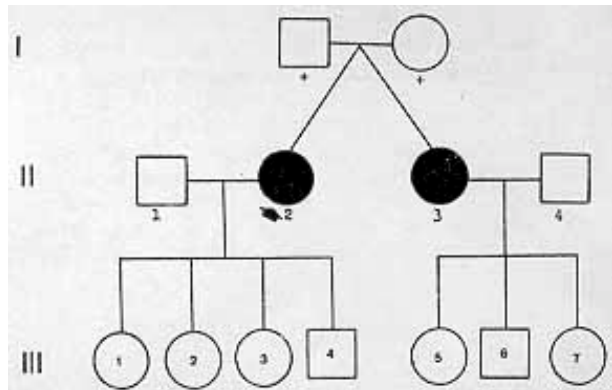


Fig. 1 - Heredograma de duas gêmeas monozigóticas, portadoras de infarto agudo do miocárdio.

A paciente da geração II, número 3, (fig. 1), outro elemento do par de gêmeas, havia apresentado IAM, 2 meses antes, em parede anterior e a cinecoronariografia demonstrara também lesões ateroscleróticas difusas.

Na investigação dos fatores extrínsecos de risco, foram incluídos o estresse, tabagismo, hábitos dietéticos e atividade física. Concluiu-se pela inexistência de hábitos que pudessem predispor-las à coronariopatia.

Dentre os fatores intrínsecos, constatou-se que ambos eram hipertensas leves e foram efetuadas determinações do lipidograma, incluindo frações lipoprotéicas do colesterol (quadro II), curva glicêmica, ácido úrico e triglicérides (quadro III). Constatou-se que havia diminuição da fração HDL do colesterol, característica, segundo diversos autores, responsável pela predisposição à doença aterosclerótica coronária⁹.

Quadro II - Frações lipoprotéicas do colesterol plasmático de par de gêmeas monozigóticas.

Paciente n.º	Frações lipoprotéicas do colesterol plasmático			
	VLDL	LDL	HDL	Total
2	66	189	24	279
3	43	197	23	263

Quadro III - Curva glicêmica (GTT), ácido úrico e triglicérides plasmáticos de um par de gêmeas monozigóticas, portadoras de infarto do miocárdio.

Paciente n.º	GTT		Ac. úrico	Triglicérides
	0	2h		
2	86	112	6,5	340
3	78	123	4,9	217

Estudados os filhos das pacientes, quanto aos fatores intrínsecos, incluindo a eletroforese (quadro IV), curva glicêmica, ácido úrico e dosagens de triglicérides (quadro V), não foram observadas alterações dignas de nota. Cumpre notar que esses elementos eram muito jovens. Seria interessante o seu acompanhamento futuro, observando-se a dosagem seriada principalmente do HDL colesterol.

Quadro IV - Frações lipoprotéicas do colesterol plasmático dos filhos de duas pacientes, gêmeas monozigóticas, portadoras de infarto do miocárdio.

Filho n.º	Frações lipoprotéicas do colesterol plasmático			
	VLDL	LDL	HDL	Total
1	41	140	32	213
2	12	156	46	214
3	12	117	41	170
4	31	97	32	160
5	14	127	37	178
6	51	114	37	182
7	28	76	43	147

Quadro V - Curva glicêmica (GTT), ácido úrico e triglicérides plasmáticos dos filhos de duas pacientes gêmeas monozigóticas portadoras de infarto do miocárdio.

Filho n.º	GTT		Ác. úrico	Triglicérides
	0	2h		
1	97	129	4,9	205
2	79	78	3,3	63
3	70	107	4,3	60
4	75	109	2,3	158
5	82	100	5,3	74
6	73	103	3,7	158
7	81	117	3,2	147

Comentários

Em vista da inexistência de fatores extrínsecos apreciáveis, é forçoso admitir a predominância de fatores intrínsecos na gênese da coro-

nariopatia. A concordância, entre os elementos do par, da diminuição da fração lipoprotéica HDL apóia a hipótese de fator genético dessa anormalidade, com possível contribuição dele para a ocorrência de IAM em ambas.

O estudo genético e clínico de famílias com pacientes jovens apresentando doença coronária aterosclerótica deve ser estimulado, tendo em vista o possível fator genético preponderante nessas situações e a aplicação da prevenção primária da coronariopatia e/ou das dislipidemias.

Summary

The authors present two young patients, from a family of thirteen individuals. They were identical twins negro sisters and had suffered acute myocardial infarct.

They analyze the intrinsic and extrinsic factors eventually involved in the generation of heart disease in the two sisters, and dislipaemias in other members of the family, so as to detect the determining causes for coronary disease and thereby contributing to its early prevention. Their conclusions point to evident genetic implications,

especially in families with a high incidence of coronary disease.

Referências

1. Liljefors, I. - Coronary heart disease in twins. *Am. Med. Scand.* 1 (suppl) 511: 1970.
2. Holmes, D. R. H.; Kennez, A. J.; Smith, H. C.; Gadon, H.; Moore, S. B. - Coronary artery disease in twins. *Br. Heart J.* 45: 193, 1981.
3. Boschat, J.; Ollivier, J. P.; Blanc, J. J.; Penher, B. - Coronariopathie chez les jumeaux homozygotes. *Arch. Mal. Coeur* 74 (2): 237, 1981.
4. Harvald, B.; Hauge, M. - Coronary occlusion in twins, *Acta Genet. Med. Gemellol (ROMA)* 19: 248, 1970.
5. Slack, J.; Evans, K. A. - Increased risk of death from ischaemic heart disease in first degree relatives in 121 men and 96 women with ischaemic heart disease *J. Med. Genet.* 3: 239, 1966.
6. Epstein, F. H. - Predicting coronary heart disease. *JAMA*, 201: 795, 1967.
7. Epstein, F. H. - Multiple risk factors and the prediction of coronary heart disease. *J. Med. Assoc. Ga.* 60: 35, 1971.
8. Bloor, C. M.; Leon, A. S. - The genetic determination of coronary artery patterns: a possible factor in atherogenesis. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 149: 860, 1968.
9. Gordon, T.; Castelli, W. P.; Hjortland, M. C. - High density lipoprotein as a protective factor against coronary heart disease. The Framingham Study. *Am. J. Med.* 62: 707, 1977.