

# Tratamento cirúrgico da lesão isolada de óstio coronário esquerdo

Ricardo Ribeiro DIAS \*, Altamiro Ribeiro DIAS \*, Marcelo B. JATENE \*, Adib D. JATENE \*

RBCCV 44205-273

DIAS, R. R.; DIAS, A. R.; JATENE, M. B.; JATENE, A. D. - Tratamento cirúrgico da lesão isolada de óstio coronário esquerdo. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 10 (3): 154-159, 1995.

**RESUMO:** A experiência do InCór no tratamento cirúrgico da lesão isolada de óstio coronário esquerdo é de 11 pacientes, operados no período de janeiro de 1984 a julho de 1994. Oito pacientes eram do sexo feminino e 3 do sexo masculino, todos de cor branca, com idades de 39 a 68 anos (média de 53 anos). Dois pacientes eram assintomáticos, 2 apresentavam angina instável e os demais eram anginosos crônicos. Todos tinham lesão isolada de óstio coronário esquerdo de cerca de 90%. Os 11 pacientes foram operados com perfusão extracorpórea, através de aortotomia transversa posterior prolongada para artéria coronária esquerda até sua bifurcação. A artéria coronária esquerda era normal em todos os casos. Fez-se a ampliação do óstio com enxerto de veia safena do paciente em 8 casos e com enxerto de pericárdio bovino em 3 casos. A biópsia de aorta realizada próximo à obstrução apresentou infiltração mucóide inespecífica. Dez pacientes evoluíram bem no pós-operatório imediato. Um paciente submetido a cinecoronariografia no oitavo dia de pós-operatório, dado como normal, evoluiu com morte súbita cerca de 7 horas após o procedimento. A necropsia revelou trombo de 8 mm de diâmetro ao nível da ampliação e aterosclerose de ramos coronários. Ocorreu outro óbito, dado como hepatite, nove meses após a operação. Os demais pacientes apresentam-se clinicamente bem, num período de seis meses a dez anos de evolução. Os resultados obtidos sugerem que a modalidade técnica cirúrgica empregada para a ampliação do óstio coronário esquerdo é boa, com mortalidade hospitalar aceitável (9%).

**DESCRIPTORES:** Óstio coronário, cirurgia.

## INTRODUÇÃO

A lesão isolada de óstio coronário esquerdo é entidade patológica rara, de sintomatologia variável e prognóstico reservado, se não tratada no seu devido tempo <sup>5, 7</sup>.

O tratamento habitualmente empregado consiste em ponte aorto-coronária com enxerto de veia safena ou artéria torácica interna. Porém, a técnica cirúrgica que visa à abordagem direta do óstio da artéria coronária não é nova. LONGMIRE *et alii* <sup>12</sup>, em 1948, seguidos por SABISTON *et alii* <sup>16</sup> e EFFLER *et alii* <sup>6</sup>, em 1965, já preconizavam a am-

pliação do óstio e tronco da artéria coronária para lesões estenosantes, principalmente associadas a lesão aterosclerótica e aortite sífilítica. Tal técnica foi momentaneamente abandonada pela alta mortalidade imediata apresentada (maior que 45%). Em 1982, HITCHCOCK *et alii* <sup>10</sup> relatam sua experiência e atribuem seus resultados positivos principalmente em função da evolução das técnicas de proteção miocárdica durante o ato cirúrgico.

O objetivo deste trabalho é apresentar a experiência cirúrgica do InCór na abordagem direta do óstio da artéria coronária esquerda e seus resultados em seguimento de até dez anos.

Trabalho realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Apresentado ao 22º Congresso Nacional de Cirurgia Cardíaca, Brasília, DF, 30 de março a 1º de abril, 1995.

\* Do Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência: Ricardo Ribeiro Dias, Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44, Divisão Cirúrgica, CEP: 05403-000 São Paulo, SP, Brasil.

## CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudados 11 pacientes operados no período de janeiro de 84 a julho de 94, com tempo de seguimento variando entre seis meses e 10 anos; 8 pacientes eram do sexo feminino e 3 do masculino. Todos da raça branca. As idades variaram de 39 a 68 anos, com média de 53 anos.

Clinicamente, 2 pacientes encontravam-se assintomáticos, tendo-se diagnosticado lesão a partir de exames de rotina. Dois pacientes apresentavam angina instável e os demais 7 eram anginosos crônicos (apresentando, 1 destes, dispnéia a médios esforços secundária a estenose mitral associada).

Para todos os pacientes, a investigação cinecoronariográfica revelou lesão isolada do óstio coronário esquerdo de cerca de 90%.

## TÉCNICA CIRÚRGICA

Todos os pacientes foram operados por esternotomia mediana, perfusão extracorpórea, hipotermia moderada (28°-30°C) e solução cardioplégica de St. Thomas I em toda a série. Realizou-se, em todos, aortotomia transversal posterior direcionada para óstio coronário esquerdo, seccionando-se lesão suboclusiva ostial (Figura 1), estendendo-se distalmente até a bifurcação da coronária esquerda. Em seguida, confeccionou-se a ampliação de artéria coronária, óstio e aorta circunjacente com enxerto de veia safena em 8 pacientes e com enxerto de pericárdio bovino fixado em glutaraldeído nos demais (Figura 2). Após a ampliação, o óstio esquerdo passou a aceitar sonda exploradora de 4 a 5 mm em todos os pacientes (1 dos pacientes foi submetido a plástica de valva mitral, sem intercorrências).

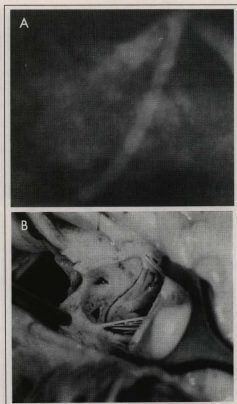


Fig. 1 - A) Cinecoronariografia pré-operatória. Observa-se lesão suboclusiva de óstio coronário esquerdo. B) Aorta aberta posteriormente, com exposição do óstio coronário esquerdo subocluido (aortotomia interrompida ao nível de artéria coronária esquerda).

## AValiação ANATOMOPATOLÓGICA

As lesões ostiais eram circulares e suboclusivas em todos os casos. Não havia placas ateroscleróticas, sendo o tecido de consistência firme. Ultrapassada a lesão ostial, a artéria coronária era de aspecto macroscópico normal. Estas características sugerem que o acometimento patológico é, na realidade, da aorta e não da coronária. As biópsias de aorta, estudadas com coloração específica, demonstraram infiltração mucóide inespecífica em todos os 8 casos (três amostras não foram recuperadas).

## RESULTADOS

Dez pacientes apresentaram evolução pós-operatória imediata sem intercorrências.

Cerca de duas semanas após a operação, todos os pacientes foram submetidos a avaliação cinecoronariográfica. Todos apresentavam excelente ampliação do óstio coronário esquerdo (Figura 3). Um paciente, sete horas após o estudo cinecoronariográfico pós-operatório, apresentou dor precordial intensa, seguida de fibrilação ventricular e parada cardiorespiratória irreversível às manobras habituais de ressuscitação. A necropsia demonstrou presença de trombo de cerca de 8 mm na região da ampliação do óstio, além de lesões ateroscleróticas significativas (70% em ramo interventricular anterior proximal e 60% em ramo circunflexo proximal), subestimadas no estudo pré-operatório (Figura 4).

Dez pacientes receberam alta hospitalar em boas condições. Nove meses após a alta, outro

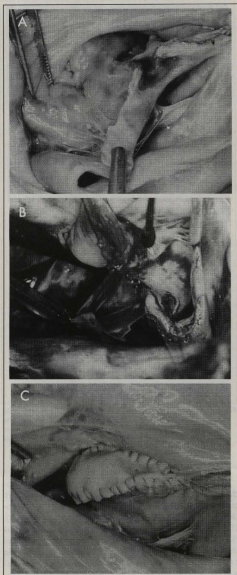


Fig. 2 - A) Aorta aberta posteriormente, observando-se secção de óstio coronário esquerdo, incisado até a bifurcação da artéria coronária esquerda. B) Observa-se enxerto de pericárdio bovino sendo suturado distalmente, ao nível da bifurcação da artéria coronária esquerda. A sutura continua progride em direção ao óstio que será ampliado. C) Observa-se o enxerto de pericárdio bovino completamente suturado. Este enxerto tem forma elíptica, com maior diâmetro transverso ao nível do óstio. Na sequência, a aortotomia posterior suturada.



Fig. 3 - Cinecoronariografia pós-operatória. Observa-se o óstio coronário esquerdo com boa ampliação.

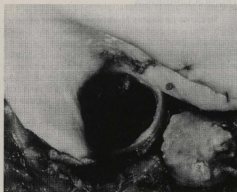


Fig. 4 - Peça anatômica do paciente que faleceu no pós-operatório imediato, 7 horas após o estudo cinecoronariográfico de controle. Aorta aberta e na região correspondente ao seio coronário esquerdo pode-se visualizar parcialmente o trombo que oclui a região do óstio.

paciente veio a falecer com quadro relatado, pela família, como hepatite.

A mortalidade imediata foi de 9% e a tardia de 10% (em seguimento de seis a dez anos)

Os 9 pacientes restantes apresentam-se assintomáticos quanto à angina. A paciente submetida a plástica da valva mitral encontra-se em insuficiência cardíaca congestiva classe funcional II em função de reestenose valvar, reestudada angiograficamente, com seis anos de pós-operatório, apresenta óstio coronário esquerdo ampliado sem qualquer lesão estenosante. Outras 2 pacientes, assintomáticos, que, em exames de rotina, apresentaram teste ergométrico positivo, foram reestudadas angio-

graficamente (cinco e sete anos de pós-operatório) e não foi constatada qualquer lesão obstrutiva, nem alteração de função de ventrículo esquerdo.

## COMENTÁRIOS

A intervenção direta em lesões obstrutivas de óstio ou de tronco da artéria coronária esquerda não é recente <sup>5</sup>. Porém, foi somente a partir da experiência cirúrgica de HITCHCOCK *et alii* <sup>10</sup> que se iniciou, definitivamente, a abordagem das lesões de óstio por ampliação. A via de acesso na abordagem de aorta e artéria coronária esquerda e o tipo de enxerto utilizado para a ampliação local ainda não apresenta consenso na literatura, porém há tendência, nos trabalhos mais recentes, de se utilizar o pericárdio bovino para a ampliação e sugestão para acesso anterior para melhor exposição da artéria coronária esquerda, através de ampla dissecação da aorta e tronco pulmonar <sup>4, 9, 13</sup>.

O critério de seleção dos pacientes com lesão de óstio a serem submetidos à ampliação também sofreu mudanças. Inicialmente, HITCHCOCK *et alii* <sup>10</sup> preconizavam que só havia indicação para tal procedimento cirúrgico para aqueles pacientes com angina aos mínimos esforços, lesão calcificada de óstio maior que 50%, ventrículo esquerdo com função preservada e sem infarto prévio. DEUVAERT *et alii* <sup>3</sup> ampliam as indicações para os casos de angina instável e para pacientes com infarto prévio de pequeno tamanho. Mais recentemente, DION *et alii* <sup>4</sup> relatam somente não realizar a ampliação de óstio nos casos em que a lesão ultrapassa a bifurcação da artéria coronária, ou para artérias com sinal de calcificação no estudo cinecoronariográfico.

No InCór, dos 11 pacientes submetidos à ampliação de óstio da artéria coronária esquerda, 2

pacientes apresentaram angina instável, todos com lesão de óstio de cerca de 90%, todos com função ventricular preservada e nenhum com história prévia de infarto do miocárdio. Apenas 1 paciente evoluiu para óbito no pós-operatório imediato, sete horas após cinecoronariografia que revelara excelente ampliação da lesão de óstio, sugerindo que, talvez, as lesões subestimadas em ramo interventricular anterior e ramo circunflexo ou que a manipulação provocada pelo cateterismo influenciaram, de alguma forma, a trombose local e êxito letal do paciente.

Nossa estatística revela mortalidade intra-hospitalar de 9%. No seguimento tardio de seis meses a dez anos, nenhum paciente apresentou recidiva clínica de angina ou reestenose da lesão primária detectáveis. O único óbito constatado nesta fase deveu-se a quadro de hepatite aguda e não sabemos se é possível associar o quadro ao procedimento cirúrgico, por falta de dados.

O fator etiológico associado à lesão de óstio identificado em nossa amostragem não difere muito da literatura; infiltração mucóide inespecífica, caracterizando acometimento intrínseco da aorta com comprometimento de óstio. Porém, em nenhum dos casos foram caracterizados fatores etiológicos específicos, tais como arterite de Takayasu, sífilis, hipercolesterolemia familiar congênita, membrana congênita de óstio, infecção durante procedimentos angiográficos <sup>1, 2, 11, 14, 15, 17</sup>.

Em função de avaliação da experiência adquirida, concluímos que a técnica cirúrgica empregada é reprodutível, a indicação deve ser precisa, limitada para pacientes com lesão severa (cerca de 70% ou mais) e isolada de óstio coronário esquerdo, independente do tipo de angina. A mortalidade constatada é aceitável, o que nos estimula a continuar com a utilização do método.

RBCCV 44205-273

DIAS, R. R.; DIAS, A. R.; JATENE, M. B.; JATENE, A. D. - Surgical management of left coronary ostial lesion. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 10 (3): 154-159, 1995.

**ABSTRACT:** The experience of the Heart Institute of the University of São Paulo with surgical management of left coronary ostial lesions was made of 11 patients. They were operated on from January 1984 to July 1994. Eight of them were female, 3 were male. They were of white race. The ages ranged from 39 to 68 years old (mean 53). Two patients were asymptomatic, 2 were with unstable angina and the others with chronic angina. All of them had ostial stenosis of 90% or more. They were operated on with cardio-pulmonary bypass, posterial oblique aortotomy prolonged through the left main coronary artery. The ostioplasty was made with saphenous vein patch in 8 cases and with gluteraldehyde preserved xenopericardial patch in 3 cases. The aortic root biopsies showed inespecific mucoid infiltrations in all studied cases. All patients were angiographically studied 2 weeks after surgery. The ostial angioplasty were opened widely in all cases. One patient died 7 hours after angiographic study, and the necropsy revealed a large thrombus of 8 mm inside of the left ostioplasty. One patient died 9 months later, with a diagnosis of hepatitis. The other 9 patients have been followed up from 6 months to 10 years, and are all free of angina and doing well. The results take us to believe that the surgical technique is applicable to this kind of stenosis, with good results.

**DESCRIPTORS:** Coronary ostium, surgery.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BARNER, H. B.; REESE, J.; STANDEVEN, J.; McBRIDE, L. R.; PENNINGTON, G.; WILLMAN, V. L.; KAISER, G. C. - Left coronary ostial stenosis: comparison with left main coronary artery stenosis. *Ann. Thorac. Surg.*, 47: 293-296, 1989.
- 2 BRENNER, W. I.; MIRANTE, K.; MAHRER, P. R. - Direct ostioplastic of the left main coronary artery for isolated nonarteriosclerotic ostial stenosis. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 103: 168-70, 1992.
- 3 DEUVAERT, F. F.; PAEPE, J.; NOOTEN, G.; PEPERSTRAETE, D.; PRIMO, G. - Transaortic saphenous patch angioplasty for left main coronary artery stenosis. *J. Cardiovasc. Surg.*, 29: 610-613, 1988.
- 4 DION, R. & PUTS, J. P. - Bilateral surgical ostial angioplasty of the right and left coronary arteries. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 102: 643-645, 1991.
- 5 DION, R.; VERHELST, R.; MATTA, A.; ROUSSEAU, M.; GOENEN, M.; CHALANT, C. - Surgical angioplasty of the left main coronary artery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 99: 241-250, 1990.
- 6 EFFLER, D. B.; SONES, F. M.; FAVALORO, R.; GROVES, L. K. - Coronary endarterectomy with patch-graft reconstruction: clinical experience with 34 cases. *Ann. Surg.*, 162: 590-601, 1991.
- 7 ENG, J.; BETON, D. C.; LAWSON, R. A. M.; MOUSSALLI, H.; NAIR, U. R.; RAHMAN, A. N. - Coronary ostial stenosis: surgical considerations. *Internat. J. Cardiol.*, 30: 285-288, 1991.
- 8 GOMBERG, J.; KLEIN, L. W.; SEELAUS, P.; PARR, G. V. S.; AGARWAL, J. B.; HELFANT, R. H. - Surgical revascularization of the left main coronary artery stenosis: determinants of perioperative and long-term outcome in the 1980s. *Am. Heart J.*, 116: 440-446, 1988.
- 9 GOSH, P. K. - Coronary ostial reconstruction: technical issues. *Ann. Thorac. Surg.*, 51: 673-675, 1991.
- 10 HITCHCOCK, J. F.; MEDINA, R.; JAMBROES, G. - Angioplasty of the left main coronary artery for isolated left main coronary artery disease. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 85: 880-884, 1983.
- 11 JOSA, M.; DANIELSON, G. K.; WEIDMAN, W. H.; EDWARDS, W. D. - Congenital ostial membrane of left main coronary artery. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 81: 338-346, 1981.
- 12 LONGMIRE, W. P.; CANNON, J. A.; KATTUS - Direct- vision coronary endarterectomy for angina pectoris. *N. Eng. J. Med.*, 259: 993, 1948.
- 13 MATSUDA, H.; MIYAMOTO, Y.; TAKAHASHI, T.; KADOKA, N.; NAKANO, S.; SANO, T. - Extended aortic and left main coronary angioplasty with a single pericardial patch in a patient with Williams Syndrome. *Ann. Thorac. Surg.*, 52: 1331-1333, 1991.
- 14 PENNINGTON, D. G.; DINCER, B.; BASHITI, H.; BARNER, H. B.; KAISER, G. C.; TYRAS, D. H.; CODD, J. E.; WILLMAN, V. L. - Coronary artery stenosis following aortic valve replacement and intermittent intracoronary cardioplegia. *Ann. Thorac. Surg.*, 33: 576-584, 1982.

15 RIBEIRO, P.; SHAPIRO, L. M.; GONZALEZ, A.; THOMPSON, G. R.; MOAKLEY, C. M. - Cross sectional echocardiographic assesment of the aortic root and coronary ostial stenosis in familial hypercholesterolaemia. *Br. Heart J.*, 50: 432-437, 1983.

16 SABISTON, D. C.; DURHAM, EBERT, P. A.; FRIESINGER, G. C.; ROSS, R. S.; SINCLAIR-

SMITH, B. - Proximal endarterectomy, arterial reconstruction for coronary occlusion at aortic origin. *Arch. Surg.*, 91: 758-764, 1965.

17 SWAHN, E.; KARLSSON, J. E.; FRÄNSSON, S. G.; LINDSTROM, F.; NYLANDER, E.; STAHL, E. - Coronary ostial stenosis operated on by patch technique in a young woman with Takayasu's arteritis and angina pectoris. *Eur. Heart J.*, 14: 1150-1151, 1993.

002 201	.....	B. F. BRITAN	081	.....	G. D. THOMAS
002 202	.....	B. M. BRITAN	082	.....	R. S. BRITAN
002	.....	A. M. BURN	083	.....	S. J. BRITAN
003	.....	A. POTTAN	084	.....	S. A. BRITAN
004	.....	T. BRITAN	085	.....	S. M. BRITAN
005	.....	R. C. BRITAN	086	.....	T. L. BRITAN
006	.....	J. L. BRITAN	087	.....	S. J. BRITAN
007	.....	F. OTSUKI	088	.....	S. BRITAN
008	.....	D. BRITAN	089	.....	S. BRITAN
009	.....	J. BRITAN	090	.....	S. BRITAN
010	.....	A. L. BRITAN	091	.....	S. BRITAN
011	.....	R. BRITAN	092	.....	S. BRITAN
012	.....	M. BRITAN	093	.....	S. BRITAN
013	.....	V. BRITAN	094	.....	S. BRITAN
014	.....	R. BRITAN	095	.....	S. BRITAN
015	.....	J. BRITAN	096	.....	S. BRITAN
016	.....	S. BRITAN	097	.....	S. BRITAN
017	.....	S. BRITAN	098	.....	S. BRITAN
018	.....	S. BRITAN	099	.....	S. BRITAN
019	.....	S. BRITAN	100	.....	S. BRITAN
020	.....	S. BRITAN	101	.....	S. BRITAN
021	.....	S. BRITAN	102	.....	S. BRITAN
022	.....	S. BRITAN	103	.....	S. BRITAN
023	.....	S. BRITAN	104	.....	S. BRITAN
024	.....	S. BRITAN	105	.....	S. BRITAN
025	.....	S. BRITAN	106	.....	S. BRITAN
026	.....	S. BRITAN	107	.....	S. BRITAN
027	.....	S. BRITAN	108	.....	S. BRITAN
028	.....	S. BRITAN	109	.....	S. BRITAN
029	.....	S. BRITAN	110	.....	S. BRITAN
030	.....	S. BRITAN	111	.....	S. BRITAN
031	.....	S. BRITAN	112	.....	S. BRITAN
032	.....	S. BRITAN	113	.....	S. BRITAN
033	.....	S. BRITAN	114	.....	S. BRITAN
034	.....	S. BRITAN	115	.....	S. BRITAN
035	.....	S. BRITAN	116	.....	S. BRITAN
036	.....	S. BRITAN	117	.....	S. BRITAN
037	.....	S. BRITAN	118	.....	S. BRITAN
038	.....	S. BRITAN	119	.....	S. BRITAN
039	.....	S. BRITAN	120	.....	S. BRITAN
040	.....	S. BRITAN	121	.....	S. BRITAN
041	.....	S. BRITAN	122	.....	S. BRITAN
042	.....	S. BRITAN	123	.....	S. BRITAN
043	.....	S. BRITAN	124	.....	S. BRITAN
044	.....	S. BRITAN	125	.....	S. BRITAN
045	.....	S. BRITAN	126	.....	S. BRITAN
046	.....	S. BRITAN	127	.....	S. BRITAN
047	.....	S. BRITAN	128	.....	S. BRITAN
048	.....	S. BRITAN	129	.....	S. BRITAN
049	.....	S. BRITAN	130	.....	S. BRITAN
050	.....	S. BRITAN	131	.....	S. BRITAN
051	.....	S. BRITAN	132	.....	S. BRITAN
052	.....	S. BRITAN	133	.....	S. BRITAN
053	.....	S. BRITAN	134	.....	S. BRITAN
054	.....	S. BRITAN	135	.....	S. BRITAN
055	.....	S. BRITAN	136	.....	S. BRITAN
056	.....	S. BRITAN	137	.....	S. BRITAN
057	.....	S. BRITAN	138	.....	S. BRITAN
058	.....	S. BRITAN	139	.....	S. BRITAN
059	.....	S. BRITAN	140	.....	S. BRITAN
060	.....	S. BRITAN	141	.....	S. BRITAN
061	.....	S. BRITAN	142	.....	S. BRITAN
062	.....	S. BRITAN	143	.....	S. BRITAN
063	.....	S. BRITAN	144	.....	S. BRITAN
064	.....	S. BRITAN	145	.....	S. BRITAN
065	.....	S. BRITAN	146	.....	S. BRITAN
066	.....	S. BRITAN	147	.....	S. BRITAN
067	.....	S. BRITAN	148	.....	S. BRITAN
068	.....	S. BRITAN	149	.....	S. BRITAN
069	.....	S. BRITAN	150	.....	S. BRITAN