

CORREÇÃO CIRÚRGICA PRECOCE DA ARTÉRIA CORONÁRIA ESQUERDA COM ORIGEM EM TRONCO PULMONAR. EVOLUÇÃO TARDIA

SÉRGIO LIMA DE ALMEIDA, RICARDO MAZZIERI, MARCOS F. BERLINCK, JANUÁRIO M. SOUZA,
SÉRGIO ALMEIDA DE OLIVEIRA
São Paulo, SP

Este relato mostra em seus dois casos a acentuada e progressiva melhora da contratilidade ventricular esquerda no pós-operatório tardio de paciente submetidos à correção cirúrgica da origem anômala da artéria coronária esquerda do tronco pulmonar.

Lactentes, um de sexo masculino e outro de sexo feminino, desenvolveram quadro de insuficiência cardíaca congestiva, não controlada clinicamente. O diagnóstico em ambos os casos foi confirmado por cineangiocoronariografia. Foram submetidos à correção cirúrgica pela translocação do óstio da coronária esquerda do tronco pulmonar para a aorta.

Após nove e sete anos, respectivamente, encontram-se livres de sintomas, com acentuada recuperação da contratilidade ventricular, sem déficit pômulo-estatural e em excelentes condições clínicas.

O tratamento cirúrgico precoce destes pacientes, mesmo em condições clínicas desfavoráveis, é viável e pode alterar a história natural desta doença propiciando uma melhora acentuada e progressiva da contratilidade ventricular.

EARLY SURGICAL CORRECTION OF LEFT CORONARY ARTERY WITH ORIGIN AT THE PULMONARY TRUNK. LATE EVOLUTION.

The report of these two cases show the accentuated and progressive increase in the ventricular contractility in the late postoperative period in patients who underwent surgical correction of left coronary artery with origin at the pulmonary trunk.

Male and female infants, both developed congestive heart failure not controlled by medical treatment. The diagnosis was made by EKG and confirmed by coronaryangiogram. They were surgically treated by translocation of the left coronary artery from the pulmonary artery to the aorta.

Nine and seven years later, respectively both patients are free of symptoms with marked recovery of the left ventricle function without alteration in height and weight and in excellent clinical conditions.

The early surgical treatment in these cases, even with unfavourable clinical status is the only way to change the natural history of this pathology, with an increase of the ventricular contractility.

Arq Bras Cardiol 55/5: 319-323—Novembro 1990

A origem anômala da artéria coronária esquerda do tronco pulmonar (OACETP) é uma anomalia congênita rara (0,26% das cardiopatias congênitas¹), e de elevada mortalidade no 1º ano de vida²⁻⁶.

A coronária esquerda origina-se do tronco pulmonar, acima das válvulas esquerda ou posterior, e mais raramente da válvula direita⁷.

A evolução clínica dependerá primariamente do grau da circulação colateral intracoronária, que se desenvolverá após o nascimento^{8,9}. Nas formas mais graves

ocorrerá insuficiência cardíaca congestiva, determinada pela isquemia miocárdica, acarretando uma deficiência da contratilidade ventricular esquerda, com infarto do miocárdio, aneurisma de ventrículo esquerdo e disfunção da valva mitral². O diagnóstico desta anomalia é confirmado pela cineangiocoronariografia ou pela ecocardiografia⁷.

Este relato visa mostrar a importância do tratamento cirúrgico precoce, nestas formas graves da doença, e demonstrar a melhora progressiva da contratilidade ventricular após a correção da isquemia miocárdica.

RELATO DOS CASOS

Caso 1 — Masculino, 75 dias, branco, com 4.200 g. A partir do 1º mês desenvolveu quadro de insufi-

Serviço de Cirurgia Cardiovascular (Prof. Sérgio Almeida de Oliveira), da Beneficência Portuguesa—SP.

Correspondência: Sérgio Lima de Almeida—Av. Rubens de Arruda Ramos, 438/501—88015—Florianópolis, SC.

ciência cardíaca grave sem melhora com tratamento clínico. Apresentava cardiomegalia + + +/4 e dilatação do tronco pulmonar + +/4 na radiografia torácica (fig. 1-A).

Ao exame físico constatou-se sopro de regurgitação mitral + +/4. O ECG apresentava ritmo sinusal, ondas Q profundas e empastadas em D₁, AVL, V₅ - V₆, diminuição da onda R de V₂ - V₄ e alterações difusas da repolarização ventricular.

A cineangiogramia demonstrou origem anômala da artéria coronária esquerda, no seio de Val-salva esquerdo do tronco pulmonar. A fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) determinada pela ventriculografia foi de 19% (fig. 2-A). Foi submetido a translocação do óstio coronariano esquerdo, do tronco pulmonar para aorta ascendente. Teve boa evolução pós-operatória recebendo alta hospitalar no 15º dia.

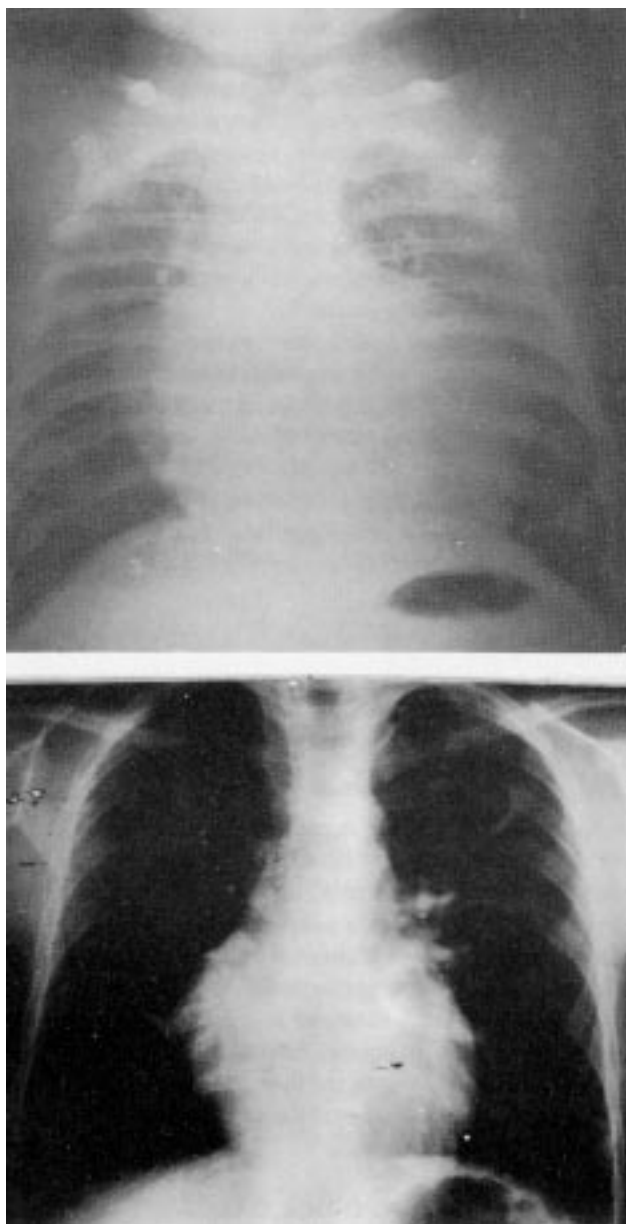


Fig. 1—A) Radiografia em PA pré-operatório demonstra acentuado aumento da área cardíaca; B) Após 7 anos da cirurgia a área cardíaca esta nos limites superiores da normalidade.

O cateterismo cardíaco realizado em 4 meses e dois anos após a operação demonstrou, respectivamente, FEVE de 38% e 52% e artéria coronária esquerda sem estenose (fig. 2-B).

Atualmente está com 9 anos de evolução pós-operatória, sem déficit pômbero-estatural, discreto sopro sistólico em área mitral, cardiomegalia +/4 (fig. 1-B), ECG evidencia apenas alteração difusa da repolarização ventricular e FEVE de 54% determinada por estudo radioisotópico (fig. 3).

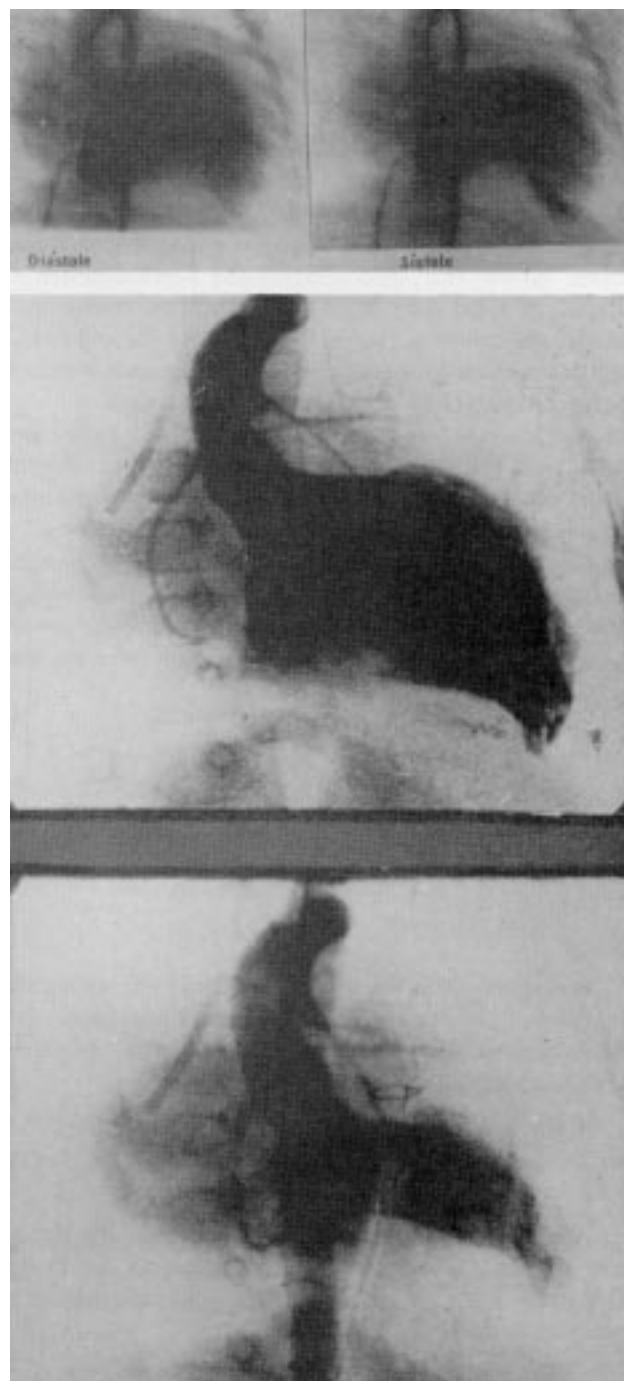


Fig. 2—A) Ventriculografia pré-operatória em OAD demonstra hipocontratilidade difusa do VE e regurgitação mitral; B) Após 2 anos da cirurgia há acentuada melhora na contratilidade do VE e discreto refluxo mitral.

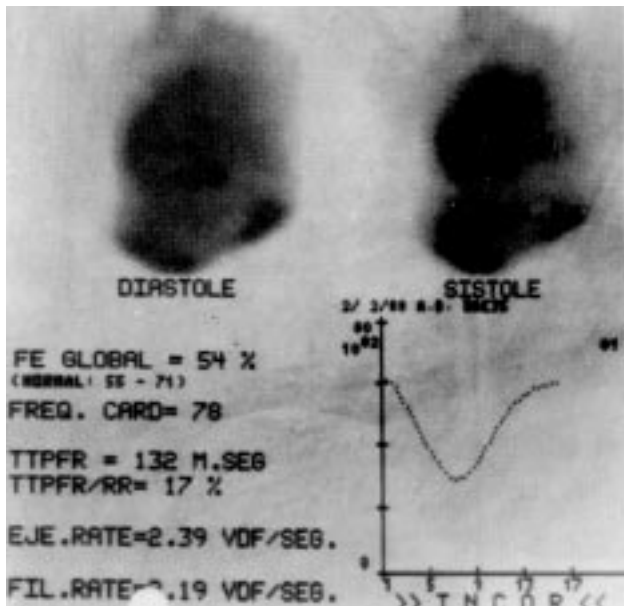


Fig. 3—Estudo radioisotópico demonstra função contrátil do VE discretamente deprimido com FE = 54%.

Caso 2—Feminino, 5 meses, branco, com 5.200 g. Aos 2 meses apresentou insuficiência cardíaca congestiva obtendo melhora leve e temporária com o uso de digitálicos e diuréticos. A radiografia de tórax mostrou acentuada cardiomegalia + + + +/4 (fig. 4-A). O ECG apresentava ritmo sinusal, BAV 1^o grau, acentuada sobrecarga do ventrículo esquerdo, ondas Q profundas e empastadas em D1, V₅ - V₆, ondas R de amplitude diminuída de V₂, - V₄, e alteração difusa da repolarização ventricular (fig. 5-A).

A cineangiocoronariografia mostrou artéria coronária direita não dominante e circulação colateral para a artéria coronária esquerda, muito pouco desenvolvida. A ventriculografia esquerda mostrou acentuada disfunção global com FE de 13% (fig. 6-A).

Foi submetida à correção cirúrgica pela mesma técnica empregada no primeiro caso, evoluindo no pós-operatório imediato com baixo débito cardíaco, necessitando de suporte inotrópico e controle de arritmia com drogas antiarrítmicas. Houve melhora progressiva recebendo alta hospitalar no 37^o dia.

O cateterismo cardíaco realizado 2 meses após a operação demonstrou acentuada melhora da contratilidade ventricular esquerda, com FEVE de 39% (fig. 6-B) e boa implantação da artéria coronária esquerda na aorta ascendente. Dois anos após a cirurgia, a ecocardiografia demonstrou boa contratilidade ventricular, com FEVE de 51% e ausência de regurgitação mitral. No 7^o ano de evolução apresenta-se assintomática, sem déficit pondero-estatural e com área cardíaca dentro dos limites da normalidade (fig. 4-B), ECG evidência alterações da repolarização ventricular (fig. 5-B) e FEVE de 75% determinada pela ecocardiografia bidimensional (fig. 7).

DISCUSSÃO

A grande maioria dos portadores de OACETP desenvolve insuficiência cardíaca no 1^o ano de vida, com

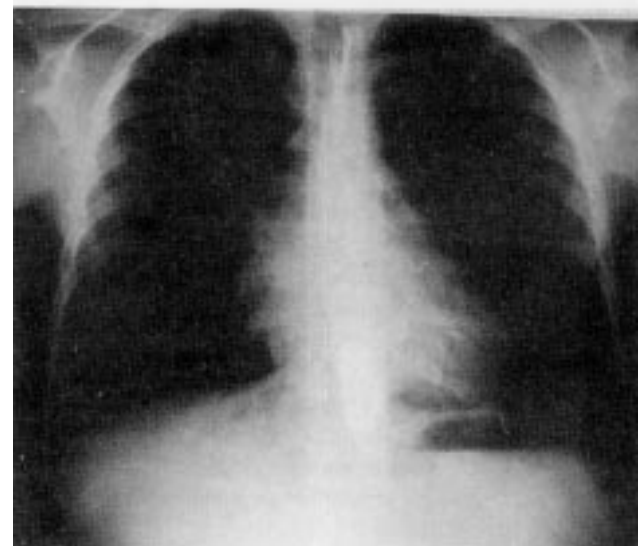
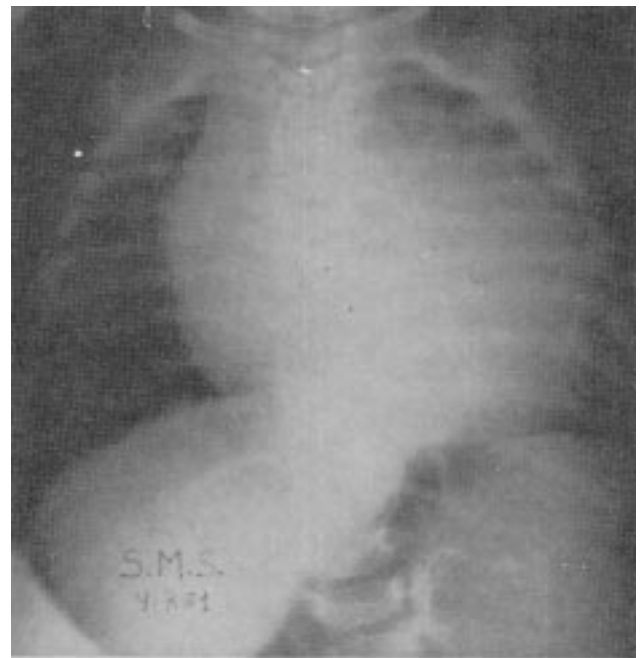


Fig. 4—A) Radiografia em pré-operatório mostra importante aumento da área cardíaca; B) Após 9 anos da cirurgia a área cardíaca está dentro dos limites da normalidade.

uma mortalidade de 80 a 90% neste período^{2,6,8,10,15}.

A correção cirúrgica foi inicialmente tentada com a ligadura da artéria coronária esquerda^{3,17,20}, interrompendo o fluxo sanguíneo para o tronco pulmonar. Entretanto, nos casos mais graves sem desenvolvimento adequado da circulação colateral, não houve benefício com esta operação. A implantação da artéria coronária esquerda na aorta foi proposta e realizada através de diferentes procedimentos cirúrgicos¹⁶⁻²⁰.

Utilizamos a técnica da translocação do óstio coronariano, porque é um método seguro, dispensa a utilização de enxertos e tem baixa incidência de complicações tardias¹⁴.

A acentuada recuperação da contratilidade ventricular na evolução tardia destes pacientes^{2,4,5,12,13,21,24},

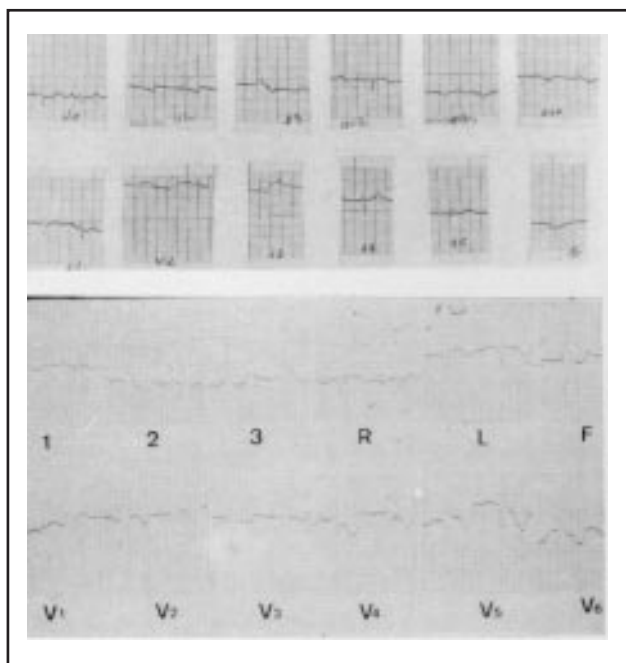


Fig. 5—A) ECO pré-operatório demonstra ritmo sinusal, BAV de 1 grau, acentuada SVE, ondas Q profundas e empastadas em D1 —AVL, V5, V6, ondas R de amplitude diminuída de V2- V4 e alteração da repolarização ventricular; B) Após 7 anos de evolução pós-operatória há apenas alterações difusas da repolarização ventricular.

deve-se ao restabelecimento da circulação coronariana esquerda, tornando-se estáticas as áreas de fibrose. Com o crescimento da criança, haverá desenvolvimento do miocárdio normal que progressivamente suplantará as áreas de fibrose melhorando gradualmente a FEVE.

A importância da abordagem cirúrgica precoce, mesmo em condições clínicas adversas, é a única alternativa terapêutica capaz de modificar favoravelmente a história natural, possibilitando a sobrevida com recuperação funcional.

REFERÊNCIAS

1. Askenazi J, Nadas AS—Anomalous left coronary artery originating from the pulmonary artery. Report on 15 cases. *Circulation*, 1975;51: 976-8.
2. Werselhoeft H, Fawcett JS, Johnson AL—Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary trunk. *Circulation*, 1968 38: 403-25.
3. Bunton R, Jonas RA, Lang R, Rein AJ, Castañeda AR—Anomalous origin of the left coronary artery from pulmonary artery; ligations versus establishment of a two coronary artery system. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1987;93: 103-8.
4. Arciniegas E, Farroke ZQ, Hakimi M, Green EW—Management of anomalous left coronary artery from the pulmonary artery. *Circulation*, 1980: 62: 180-9.
5. Pennington DO, William VL—Anomalies of the coronary vessels. In: Gleen WL, ed. *Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 4th ed. East Norwalk. Appleton-Century-Crafts, 1983, 947-58.
6. Meyer BW, Stefanik G, Stiles QR, Lindesmith GG, Jones JC—A method of definitive surgical treatment of anomalous origin of the left coronary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1968: 56: 194-7.

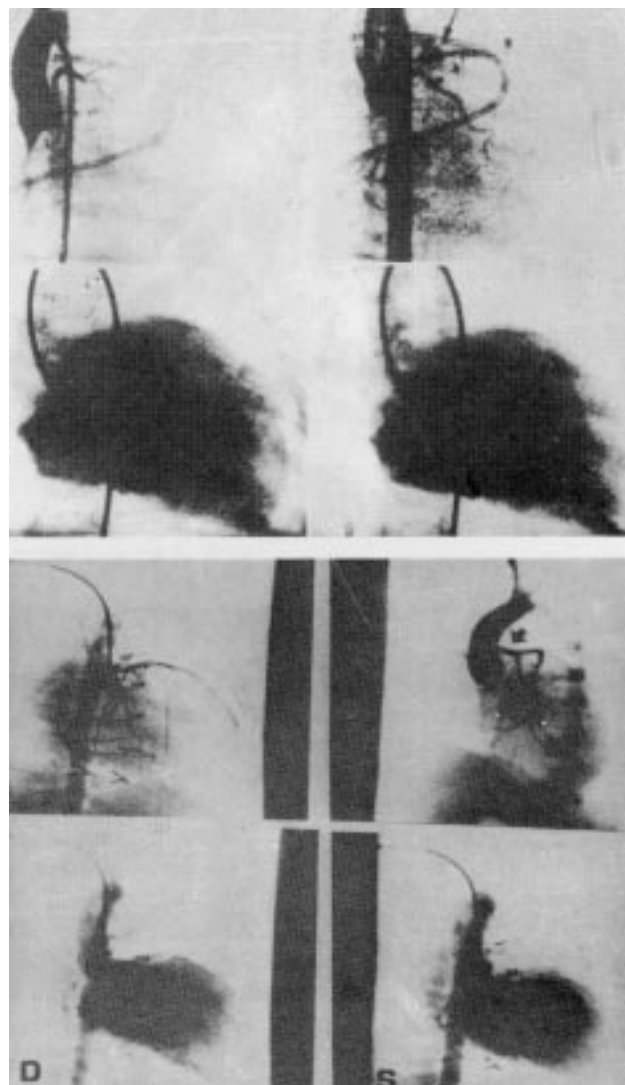


Fig. 6—A) Coronariografia pré-operatória demonstra origem anômala da coronária esquerda do tronco pulmonar. Ventriculografia em AOD demonstra acentuada depressão da contratilidade do VE; B) Após 2 meses da cirurgia, a coronária esquerda implantada na aorta ascendente não apresenta estenose a nível da anastomose e o VE demonstra melhora importante da contratilidade.

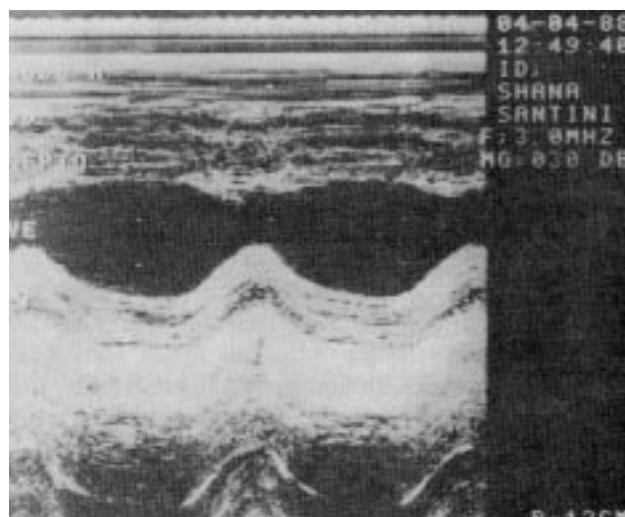


Fig. 7—Ecocardiografia Modo M, demonstra contratilidade do VE dentro dos limites da normalidade 7 anos após a cirurgia.

7. Kirklin JW, Barratt-Boyes, Brian G—Congenital anomalies of the coronary artery. In: Kirklin JW, Barratt Boyes, Brian G eds. *Cardiac Surgery*, New York, Wiley Medical Publication, 1986, p. 955-70.
8. Hallman GL, Cooley DA, Gutgesel HP—Coronary artery anomalies. In: Hallman GL, Cooley DA, Gutgesel HP eds. *Surgical Treatment of Congenital Heart Disease*. 3rd. ed. Philadelphia, Lea e Febiger, 1987, p. 207-9.
9. Edwando JE—The direction of blood flow in coronary arteries arising from the pulmonary trunk. *Circulation*, 1964; 29: 163-6.
10. Mateu J. Sato B. Arciniegas B—Anomalías congenitas de las arterias coronarias. In: Sanchez PA, ed. *Cardiología Pediátrica Clínica y Cirugía*, (1ª ed.) Barcelona, Salvat, 1986. p. 759-64.
11. Kesler Kenneth A, Pennington G, Nouri S, Baegner E et al—Left subclavian left coronary artery anastomosis for anomalous origin of the left coronary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1989; 98: 25-9.
12. Leval M de—Congenital anomalies of sinuses of Valsalva and coronary arteries. In: Stark J. Leval M de, ed. *Surgery for Congenital Heart Defects*, London, Grune & Stratton, 1983: 487-500.
13. Lindquist C, Amplatz K—Anomalies of left coronary artery from pulmonary artery. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. 1965; 95: 611-4.
14. Laborde F, Marchand M, Leca F et al—Surgical treatment of anomalous origin of the left coronary artery in infancy and childhood. Early and late results in 20 consecutive cases. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1981; 82: 423-7.
15. Grace RR, Paola A, Cooley DA—Aortic implantation of anomalous left coronary artery arising from pulmonary artery. *Am J Cardiol*, 1977; 39: 608-11.
16. Kesler Kenneth A, Pennington G et al—Left subclavia - left coronary artery anastomoses for anomalous origin of the left coronary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1989; 98: 25-9.
17. Cooley DA, Hallman GL, Blackwell RD—Definitive surgical treatment of anomalous origin of left coronary artery from pulmonary artery. Indications and results. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1986; 52: 798-802.
18. Takenchi S, Imamura H, Katsumoto K et al—New surgical method for repair of anomalous left coronary artery from pulmonary artery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1979; 78: 7-11.
19. Vouch PR, Baillot-Vernant F, Trinquet F et al—Anomalous left coronary artery from the pulmonary artery in infants. Which operation? When? *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1987; 94: 192-9.
20. Nadas AS, Gaubo R, Hugenholtz PG—Anomalous left coronary artery originating from the pulmonary artery. *Circulation*, 1964; 29: 167-9.
21. Shrivastava S, Castaneda AR, Maller JH—Anomalous left coronary artery from the pulmonary trunk. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1978; 76: 130-4.
22. Chiariello L, Meyer J, Reul G, Hallman GL, Cooley DA—Surgical treatment for anomalous origin of left coronary artery from pulmonary artery. *Ann Thorac Surg*, 1975; 19: 443-7.
23. Moodie DS, Fyle D, Gill CG, Cook SA, Lytle AW et al—Anomalous origin of the left coronary artery from the pulmonary artery (Bland-Whisk-Garland Syndrome) in adult patients. Long-term follow-up after surgery. *Am Heart J*. 1983; 106: 381-5.
24. Wilson CL, Olabal PW, McGuire SA—Surgical treatment of anomalous left coronary from pulmonary artery. Follow-up in teenagers and adults. *Am Heart J*. 1979; 98: 440-4.