

Tratamento cirúrgico concomitante de coarctação de aorta e lesões intracardíacas por esternotomia mediana

Marcelo B. JATENE*, David OSTOA*, Carlos A. DIAS*, Arlindo A. RISO*, Miguel BARBERO-MARCIAL**, Munir EBAID*, Adib D. JATENE*

RBCCV 44205-208

JATENE, M.B.; OSTOA, D.; DIAS, C.A.; RISO, A.A.; BARBERO-MARCIAL, M.; EBAID, M.; JATENE, A.D.
- Tratamento cirúrgico concomitante de coarctação de aorta e lesões intracardíacas por esternotomia mediana. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 8(2):130-135, 1993.

RESUMO: A associação de lesões intracardíacas com coarctação de aorta (CoAo) pode ser tratada cirurgicamente em dois tempos, ou em um único procedimento por toracotomia medioesternal, sem que haja, necessariamente, aumento do risco operatório. No período de junho de 1988 a dezembro de 1992, 22 crianças (cças) foram operadas através deste acesso cirúrgico. A idade variou de 12 dias a 18 anos (48,9m), sendo 12 do sexo masculino. Todas apresentavam CoAo de importante repercussão, associada a diferentes lesões intracardíacas, a saber: CIV em 12 cças (6 isoladas; 3 com estenose mitral e sub-aórtica; 2 com estenose sub-aórtica e 1 com insuficiência mitral); estenose aórtica e sub-aórtica em 5 cças; estenose mitral em 2 cças. Todas as cças foram operadas por toracotomia medioesternal com suporte de circulação extracorpórea e hipotermia profunda, reparando-se, em primeiro lugar, a CoAo e, em seguida, a lesão intracardíaca. Em 17 cças, a zona coarctada foi ressecada e realizada anastomose término-terminal; em 4, utilizou-se *flap* de artéria subclávia esquerda e, em 1 cça, a CoAo foi corrigida com interposição de tubo de Dacron. Não foram observados óbitos nesse grupo e as principais complicações imediatas foram síndrome de baixo débito em 3 cças; pneumonia em 2 cças. Em um período de evolução de 1 a 50m (17,7 m), 16 cças estão bem e assintomáticas; 4 apresentaram sintomas dolorosos incaracterísticos e 2 cças tiveram seu seguimento perdido. No mesmo período, após avaliação por ecocardiograma, não se observou CoAo residual. Em conclusão, o tratamento cirúrgico concomitante se mostrou eficiente em cças de diferentes idades e com diferentes lesões, com baixa morbidade e sem mortalidade no grupo estudado.

DESCRITORES: lesões cirúrgicas intracardíacas; aorta, coarctação, cirurgia.

INTRODUÇÃO

A coarctação de aorta (CoAo) corresponde a 6,5% das cardiopatias congênitas, sendo que em cerca de 80% dos casos ela se apresenta de forma isolada⁶, (associada ou não a canal arterial patente) ou a outras lesões intracardíacas.

O tratamento cirúrgico da CoAo isolada teve seu primeiro relato clínico feito por CRAFOORD & NYLON⁴ que, em 1944, realizaram ressecção da área coarctada e anastomose término-terminal (ATT). Em 1948, CLAGETT² utilizou a artéria subclávia esquerda, como Blalock descreveu em 8 casos onde a ATT não foi possível. A partir de 1951,

Trabalho realizado no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade São Paulo e no Hospital Sírio-Libanês, São Paulo, SP, Brasil

Apresentado ao 20º Congresso Nacional de Cirurgia Cardíaca. Maceió, AL, 2 e 3 de abril, 1993.

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

** Do Instituto do Coração e do Hospital Sírio-Libanês.

Endereço para separatas: Marcelo B. Jatene. Rua João Moura, 1535. Jardim das Bandeiras. 05412-003 São Paulo, SP, Brasil.

LYNXWILLER *et alii*¹¹, KIRKLIN *et alii*¹⁰ e MUSTARD *et alii*¹⁴ realizaram a mesma operação em crianças com idade inferior a 3 meses. Novas técnicas foram se somando, como as descritas por VORSSCHULTE¹⁹ com a realização de incisão vertical sobre a CoAo e sutura transfersal, e WALDHAUSEN & NAHRWOLD²⁰, que, em 1966, propuseram a correção da CoAo com rotação de um flap de artéria subclávia esquerda. Em nosso meio, MENDONÇA *et alii*¹², em 1985, descreveram técnica para correção de CoAo com preservação da irrigação na artéria subclávia esquerda. A utilização de próteses tubulares teve início em 1960, a partir de relato de MORRIS *et alii*¹³. Todas essas técnicas tinham em comum o mesmo acesso cirúrgico, por toracotomia esquerda látero-posterior.

Entretanto, quando a CoAo está associada a outras lesões intracardíacas passíveis de correção cirúrgica, o tratamento cirúrgico pode ser realizado em 2 tempos ou em único procedimento. Neste caso, o acesso cirúrgico pode variar, podendo se realizar toracotomia esquerda para corrigir a CoAo e, em seguida, reposicionar a criança para tratamento do outro defeito por via mediasternal. BARRATT-BOYES¹, em 1972, relataram tal procedimento para tratamento de interrupção de arco aórtico, CIV e drenagem anômala total de veias pulmonares. Outra opção de tratamento concomitante dos defeitos é por via médico esternal, como descrito por TRUSLER & ISUKAWA¹⁷, em 1975, onde os 2 defeitos são abordados, sendo em primeiro lugar a CoAo e em seguida o defeito intracardíaco, com suporte de circulação extracorpórea (CEC). Um sucessivo número de relatos com esta técnica vem sendo descrito, com variáveis técnicas e táticas, no intuito de buscar uma solução eficiente e definitiva.

A experiência do InCor e do Hospital Sírio-Libanês com esta técnica será descrita a seguir.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

No período de junho de 1988 a dezembro de 1992, 22 crianças (cças) com idade variando de 12 dias a 18 anos (48,9m) foram operadas. Doze (54,5%) eram do sexo masculino. Todas as cças eram portadoras de CoAo, que, por parâmetros clínicos e ecocardiográficos, foi considerada de importante repercussão hemodinâmica. O gradiente médio medido pelo ECO foi de 53,5 mmHg. Em 6 cças foi realizado cateterismo cardíaco; no auxílio ao diagnóstico. Onze cças apresentavam sintomas de dispnéia, sendo que 1 se encontrava em baixo débito e franca ICC no pré-operatório.

Com relação às lesões intracardíacas associadas à CoAo, 12 (54,5%) cças eram portadoras de

CIV, sendo isolada em 6 (27,2%); associada a estenose mitral (EMi) e estenose da via de saída do ventrículo esquerdo em 3 (13,6%); associada a estenose subaórtica (EsubAo) em 2 (9,1%) e em 1 (4,5%) associada a insuficiência mitral (IMi). Três (13,6%) cças eram portadoras de estenose aórtica (EAo) e 2 (9,1%) de EsubAo. As outras 5 apresentavam os seguintes diagnósticos: atrioventricularis communis forma total; EMi; disfunção de prótese mitral; estenose pulmonar infundíbulo-valvar e transposição das grandes artérias.

Em uma das cças (CoAo + EAo - 18 anos) a CoAo já havia sido operada há 13 anos e houve recoarctação com gradiente de 60 mmHg.

Os procedimentos cirúrgicos realizados concomitantemente à correção da CoAo constam na Tabela 1.

TABELA 1
PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS ASSOCIADOS

• Ventriculoseptoplastia com PB	6
• Ventriculoseptoplastia + comiss. Mi + Ressecção EsubAo	3
• Ressecção anel fibroso subAo	3
• Comiss Ao	2
• Ventriculoseptoplastia + plástica V.Mi	1
• Atrioventriculoseptoplastia	1
• Comiss. Ao + ressecção subAo	1
• Plástica V.Mi	1
• Troca V.Mi - Carbomedics	1
• Troca V.Ao - Carbomedics	1
• Aplicação VSVD	1
• Operação de JATENE	1

Comiss. - comissurotomia

V.Mi - valva mitral

V.Ao - valva aórtica

VSVD - via de saída do ventrículo direito

Técnica Cirúrgica

Todas as cças foram operadas por acesso medioesternal e, após pericardiotomia, se realizou o preparo habitual da aorta e das 2 veias cavas para instalação da CEC. Foi feita a dissecação da aorta desde a aorta ascendente, isolando o arco aórtico e seus ramos, bem como o canal arterial ou ligamento arterioso. Toda dissecação foi feita bem próxima à aorta, para evitar lesões em outras estruturas, como nervo frênico e laríngeo-recorrente. Após identificação do canal ou ligamento, procedeu-se a secção e sutura do mesmo (no caso do canal arterial), no sentido de facilitar a mobilização da aorta. Em seguida, após afastamento do tronco pulmonar para a direita e da aurícula esquerda no sentido inferior, procedeu-se à dissecação cuidadosa da

região coarctada, bem como da aorta descendente, distal à CoAo, mobilizando a mesma o suficiente para realização segura da correção da CoAo. Toda essa dissecação é realizada sem CEC. Em 2 (9,1%) çças a correção da CoAo se realizou sem CEC, em função da apresentação favorável após a dissecação. Nesses 2 casos (idades de 13a e 5a 9m com diagnóstico de CoAo + EsubAo) foi realizada ressecção da zona coarctada e anastomose término-terminal. Em todas as outras 20 (90,9%) a correção da CoAo foi realizada em CEC, sob hipotermia profunda com temperatura entre 16 e 20 graus. Em 18 (90%) utilizou-se hipofluxo em CEC e em 2 (10%), parada circulatória total (idades de 16d e 30d com diagnóstico de CoAo + CIV) para correção da CoAo.

Após a resolução da CoAo e reperfusão da aorta descendente após desclameamento, se procedeu à correção do defeito intracardíaco (Tabela 1).

Nas 2 çças em que a CoAo foi operada sem CEC, o defeito intracardíaco foi abordado em CEC com temperatura de 28 graus e normo-fluxo.

Com relação à técnica cirúrgica empregada na correção da CoAo, em 17 (77,3%) çças foi possível a realização com segurança da zona coarctada e ATT, com fio absorvível e sutura contínua em cerca de 70% dos casos; a idade média nesse grupo foi de 48,5m. Em 4 (18,2%) çças se utilizou a técnica de Waldhausen, com idade média de 4,2m. Em uma (4,5%) çça de 18a, portadora de ReCoAo + EAo, foi colocado enxerto tubular de Dacron, como *bypass* com suturas proximal e distal à zona coarctada.

RESULTADOS

Não houve óbito nesse grupo, com todas as çças tendo recebido alta hospitalar.

O tempo total de CEC variou de 30' a 139' (89,5').

As principais complicações imediatas foram HAS em 8 (36,3%) çças; baixo débito cardíaco com necessidade de suporte inotrópico em 2 (9,1%), pneumonia em 2 (9,1%); insuficiência respiratória com necessidade de suporte ventilatório por mais de 48 hs em 2 (9,1%) e arritmia (taquicardia supraventricular) em 1 (4,5%). Houve boa resolução em todos os casos.

Num período de seguimento tardio, que variou de 1 a 50m (17,7m), 18 (81,8%) çças encontram-se assintomáticas, sendo 15 sem qualquer medicação e 3 recebendo digoxina e diuréticos em dose proporcional à idade. Quatro (18,2%) çças apresentam sintomas incardíacos (dores torácicas difusas) mas encontram-se assintomáticas do ponto de vista cardiovascular.

No mesmo período de evolução, o estudo ecocardiográfico não mostrou qualquer evidência de recidiva de CoAo, com ausência de gradiente no local. Os principais achados ecocardiográficos observados foram: EAo residual (gradiente de 45 mmHg) com 50m de evolução em çça portadora de EAo severa (6 anos de idade na época da operação); IMi e CIV residuais discretos com 42m de evolução em çça com diagnóstico de AVC forma total e IAo discreta com 28m de evolução em çça de 6 anos portadora de EAo com gradiente pré-operatório de 100 mmHg.

COMENTÁRIOS

No início da abordagem terapêutica das çças portadoras de defeitos intracardíacos concomitantes com CoAo, o tratamento de escolha consistia da resolução da CoAo (e eventual cerclagem pulmonar nos casos de CIV) em uma primeira etapa, deixando a correção do defeito intracardíaco para um segundo tempo.

No entretanto, o procedimento inicial nem sempre era isento de risco, sendo que, muitas vezes, o pós-operatório da correção da CoAo era conturbado, em função da existência do defeito intracardíaco. NECHES *et alii*¹⁵ confirmam tal afirmação, com relato de alta mortalidade em çças menores de 6 meses de idade, nas quais era feita somente a correção da CoAo e não se abordava a CIV. CONNORS *et alii*³ e HERMANN *et alii*⁸ relatam alto índice de morbi-mortalidade em çças com abordagem paliativa inicial e posterior correção definitiva. Em função de alguns resultados desfavoráveis, numa segunda etapa, passou-se à abordagem dos 2 defeitos em um único procedimento, através de 2 incisões, sendo a primeira uma toracotomia esquerda para tratar da CoAo e a segunda, toracotomia medioesternal para tratar o defeito associado. KERBER *et alii*⁹, em 1972, relatam tal procedimento em 2 casos de estenose valvar e supra-avalvular aórtica associados a CoAo, com bom resultado. BARRATT-BOYES *et alii*¹ relataram caso de çça portadora de CIV, drenagem anômala de veias pulmonares e interrupção do arco aórtico operada dessa maneira. TIRABOSCHI *et alii*¹⁶ mostram bom resultado com esta técnica em 6 çças com idade inferior a 24 meses, portadoras de CIV e CoAo. Dentro desta linha de atuação, em nossa Instituição, foram operadas çças onde se corrigiu, em primeiro lugar, o defeito intracardíaco e, em seguida, a CoAo por 2 incisões diferentes, na maioria casos onde a CoAo era moderada, e se optou pela resolução do defeito principal, para, em seguida, já em situação clínica mais favorável, corrigir a CoAo.

A partir de 1988, em nosso grupo, todas as çças

com cardiopatias associadas a CoAo passaram a ser operadas em único procedimento, através de uma única incisão, com importante redução do tempo cirúrgico e resolução definitiva dos 2 defeitos. TRUSLER & ISUKAWA¹⁷ mostravam desde 1975 tal opção cirúrgica como viável quando da correção de CIV e interrupção do arco aórtico em cça de 13 dias de vida. DE LEON *et alii*⁵, UNGERLEIDER & ERBERT¹⁸ e HEINEMANN *et alii*⁷ também mostraram a cirurgia concomitante dos dois defeitos como primeira opção terapêutica para estes casos.

Uma eventual limitação técnica para a correção da CoAo por via mediosternal seria a impossibilidade da aplicação de alguma das técnicas cirúrgicas de que se dispõe, em função da dificuldade de acesso, já que o campo cirúrgico fica restrito e profundo, com estruturas nobres se sobrepondo à região a ser abordada. No entanto, fazendo-se dissecação cuidadosa, afastando-se tronco pulmonar, aurícula esquerda e pulmão esquerdo, o acesso fica muito facilitado. Em nossa experiência, 17 (77,3%) cças tiveram a CoAo ressecada com realização de ATT. Tal técnica exige que a aorta esteja totalmente liberada e que a aorta descendente possa ser amplamente mobilizada no sentido cranial, o que se pode ser feito sem dificuldade por via mediana, com bons resultados imediatos e a longo prazo. Em 4 (18,2%) cças se utilizou a técnica de Waldhausen e em 1 (4,5%) cça foi utilizado tubo de Dacron para correção da CoAo. DE LEON *et alii*⁵ operaram 5 cças com ressecção da CoAo e ATT por via mediana, enquanto que UNGERLEIDER & ERBERT¹⁸ preferiram a utilização de patches de diferentes materiais para correção da CoAo em 12 cças; nesse caso, a dissecação e a liberação da aorta podem ser mais econômicas. HEINEMANN *et alii*⁷ mostraram experiência de 8 casos com ressecção e ATT.

Em nossa experiência, as cças menores, em

especial os neonatos, apresentaram maior facilidade para correção da CoAo, em função da menor profundidade do tórax e do fato de que as estruturas vasculares são mais elásticas e, portanto, mais facilmente mobilizáveis; em especial, a realização da ATT fica mais facilitada.

Ainda sob o aspecto técnico, não se observou maior dificuldade na revisão das linhas de sutura da anastomose na aorta. Na abordagem da face anterior da aorta, não se observaram maiores problemas, bastando afastar as estruturas vizinhas e expor a zona da antiga CoAo. A visualização da face posterior da aorta é possível mobilizando-se a aorta no sentido anterior, a partir da região da croça, e com pequena manobra de rotação se expõe a sutura posterior, revisando-a com cuidado.

Com relação à CEC, em 20 (90,1%) cças de nosso estudo, a correção da CoAo se fez em CEC, sob hipotermia profunda com temperatura entre 16 e 20 graus. Em 2 cças a abordagem da CoAo foi feita sem CEC, face à situação anatômica favorável. DE LEON *et alii*⁵ relatam cça onde a correção da CoAo foi feita sem CEC, sendo as demais em CEC e hipotermia profunda. A mesma conduta é descrita por HEINEMANN *et alii*⁷ em 8 cças. UNGERLEIDER & ERBERT¹⁸ realizaram correção da CoAo sob parada circulatória total em 50% das cças, num total de 12 cças.

Em conclusão, o tratamento cirúrgico concomitante da CoAo e defeitos intracardíacos pode ser realizado com segurança, com baixo índice de morbi-mortalidade, em cças com idades variáveis. Não se observou limitação no uso de alguma das técnicas cirúrgicas habituais. Os resultados apresentados confirmam a utilização do procedimento combinado como opção inicial para o tratamento desse tipo de lesão.

RBCCV 44205-208

GJATENE, M. B.; OSTOA, D.; DIAS, C. A.; RISO, A. A.; BARBERO-MARCIAL, M.; EBAID, M.; JATENE, A. D. - Coarctation of the aorta and associated intracardiac lesions: concomitant repair with an anterior midline approach. *Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.*, 8(2):130-135, 1993.

ABSTRACT: The association of intracardiac lesions with coarctation of the aorta (CoAo) is a situation that could be repaired in only one surgery by anterior midline approach, despite of suggestion of increased risk if compared with two stage repair. Our experience with this approach is a group of 22 children, with ages ranging from 12d to 18y (48.9m), being 12 male, from Jun 88 to Dec 92. All children had CoAo associated with different intracardiac lesions like VSD in 12 (isolated in 6; with mitral and subaortic stenosis in 3; with subaortic stenosis in 2 and 1 with mitral regurgitation); aortic and subaortic stenosis in 5, mitral stenosis in 2. All children were operated on by anterior midline approach using cardiopulmonary bypass and profound hypothermia to repair first the CoAo and after the intracardiac lesion. In 17 children the CoAo zone was excised with end to end anastomosis; in 4 the left subclavian flap was used and in 1 a Dacron graft was used. No deaths were observed and the main immediate complications were low cardiac output syndrome in 3 and pneumonia in 2 children. In a follow up period from 1 to 50m (17.7%), 16 children are well and asymptomatic and 4 have incarcateristic chest pain. In the same period, the CoAo repair was evaluated by ECHO with no residual stenosis. In conclusion, the concomitant repair showed good results with low morbidity and no mortality in children with different ages and diagnosis.

DESCRIPTORS: intracardiac surgical lesions; aortic coarctation, surgery.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BARRTTT-BOYES, B. G.; NICHOLLS, T. T.; BRANDTT, P. W. T.; NEUTZE, J. M. - Aortic arch interruption associated with patent ductus arteriosus, ventricular septal defect, and total anomalous pulmonary venous correction. *J. Thorac. Cardiovas. Surg.*, 63: 367-373, 1972.
- 2 CLAGETT, O. T. - The surgical treatment of coarctation of the aorta. *Mayo Clin. Proc.*, 23: 359-360, 1948.
- 3 CONNORS, J. P.; HARTMANN, A. F.; WELDON, C. S. - Considerations in the surgical management of infantile coarctation of aorta. *Am. J. Cardiol.*, 38: 489-492, 1978.
- 4 CRAFOORD, C. & NYLIN, G. - Congenital coarctation of the aorta and its surgical treatment. *J. Thorac. Surg.*, 14: 347-361, 1945.
- 5 DeLEON, S. Y.; IDRIS, F. S.; ILBAWI, M. M.; TIN, N.; BERRY, T. - Transmediastinal repair of complex coarctation and interrupted aortic arch. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 82: 98-102, 1991.
- 6 FYLER, D. C. - Report of the New England Regional Infant Cardiac Program. *Pediatrics*, 64 (Supl.): 377-461, 1980.
- 7 HEINEMANN, M.; ZIEMER, G.; LUHMER, I.; HAVERICH, A.; KALLFELZ, H.C.; BORST, H.G. - Coarctation of the aorta in complex congenital heart disease: simultaneous repair via sternotomy. *Eur. J. Cardio-Thorac. Surg.*, 4: 482-486, 1990.
- 8 HERMANN, V. M.; LAKS, H.; FAGAN, L.; TERSCHLUSE, D.; WILLMAN, V.L. - Repair of aortic coarctation in the first year of life. *Ann. Thorac. Surg.*, 25: 57-63, 1978.
- 9 KERBER, R.E.; GREENE, R. A.; COHN, L. H.; WEXLER, L.; KRISS, J. P.; HARRISON, D. C. - Multiple left ventricular outflow obstructions: aortic valvular and supravalvular estenoses and coarctation of the aorta. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 3: 374-379, 1972.
- 10 KIRKLIN, J. W.; BURCHELL, H. B.; PUCH, D. G.; BURKE, E. C.; MILLS, S. D. - Surgical treatment of coarctation of the aorta in a ten-week-old infant: report of a case. *Circulation*, 6: 411-414, 1952.
- 11 LYNXWILER, C. P.; SMITH, S.; BABICH, J. - Coarctation of the aorta: report of a case. *Arch. Pediatr.*, 68: 203-207, 1951.
- 12 MENDONÇA, J. T.; CARVALHO, M. R.; COSTA, R. K.; FRANCO FILHO, E. - Coarctation of the aorta: a new surgical technique. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 90: 445-447, 1985.
- 13 MORRIS, G. C.; COOLEY, D. A.; DeBAKEY, M. E.; CRAWFORD, E. S. - Coarctation of the aorta with particular emphasis upon improved techniques of surgical repair. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 40: 705-709, 1960.
- 14 MUSTARD, W. T.; ROWER, R. D.; KETIH, J. D.; SIREK, A. - Coarctation of the aorta with special reference to the first year of life. *Ann. Surg.*, 141: 429-436, 1955.

15 NECHES, W. H.; PARK, S. C.; LENOX, C. C.; ZUBERBUHLER, J. R.; SIEWERS, R. D.; HARDESTY, R. L. - Coarctation of the aorta with ventricular septal defect. *Circulation*, 55: 189-194, 1977.

16 TIRABOSCHI, R.; ALFIERI, O.; CARPENTIER, A.; PARENZAN, L. - One stage correction of coarctation of the aorta associated with intracardiac defects in infancy. *J. Cardiovasc. Surg.*, 19: 11-16, 1978.

17 TRUSLER, G.A. & ISUKAWA, T. - Interrupted aortic arch and ventricular septal defect: direct repair through a median sternotomy incision in a 13-day-old infant. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 69: 126-131, 1975.

18 UNGERLEIDER, R. M. & ERBERT, P. A. - Indications and techniques for midline approach to aortic coarctation in infants and children. *Ann. Thorac. Surg.*, 44: 517-522, 1987.

19 VORSSCHULTE, K. - Surgical correction of the aorta by an "isthmus plastic" operation. *Thorax*, 16: 338-345, 1961.

20 WALDHAUSEN, J. A. & NAHRWOLD, D. L. - Repair of coarctation of the aorta with a subclavian flap. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.*, 51: 532-533, 1966.

RESUMO: Pacientes com defeito da parede da aorta (DPA) e defeitos cardíacos associados foram tratados por meio de uma abordagem única por esternotomia mediana. A abordagem única por esternotomia mediana para a correção de DPA e defeitos cardíacos associados foi realizada em 15 pacientes. Os resultados foram avaliados em relação à mortalidade, morbidade e tempo de internação. A mortalidade foi de 0%. A morbidade foi de 20%. O tempo médio de internação foi de 12 dias. A abordagem única por esternotomia mediana para a correção de DPA e defeitos cardíacos associados é uma técnica segura e eficaz.

INTRODUÇÃO

O defeito da parede da aorta (DPA) é uma anomalia congênita complexa caracterizada por:

- * Deficiência do septo entre artérias pulmonares e aorta
- * Deficiência na via de entrada do septo ventricular
- * Presença de uma valva subclavicular

Os pacientes com esta anomalia apresentam sinais e sintomas característicos morfológicos, como encurtamento da via de saída do ventrículo esquerdo, comunicação anômala da via de saída do ventrículo esquerdo e posição anômala da valva subclavicular. A abordagem única por esternotomia mediana para a correção de DPA e defeitos cardíacos associados é uma técnica segura e eficaz.