

Correção simultânea de defeito congênito intracardíaco e *pectus excavatum*

Simultaneous repair of congenital heart defect and pectus excavatum

João Roberto BREDA¹, Ana Silvia Castaldi Ragnognetti BREDA², Sueli Aparecida GASTALDI², Andréa Cristina Oliveira FREITAS³, Altair da Silva COSTA JÚNIOR⁴, Adilson Casemiro PIRES⁵

RBCCV 44205-914

Resumo

Relatamos tratamento simultâneo de *pectus excavatum* e defeito congênito intracardíaco representado por comunicação interatrial *ostium secundum*. Paciente do sexo masculino, 8 anos de idade, com diagnóstico clínico e ecocardiográfico de comunicação interatrial, associada à deformidade da parede torácica tipo *pectus excavatum*. Foi encaminhado para operação com correção simultânea do defeito congênito intracardíaco associado ao reparo do *pectus*. O tratamento operatório simultâneo do *pectus excavatum* e defeitos congênitos intracardíacos torna difícil o acesso ao coração. Foi feita a correção simultânea dessas alterações, com satisfatório resultado, sobretudo estético, para o paciente.

Descritores: Tórax, anormalidades. Tórax em funil, cirurgia. Cardiopatias congênicas. Defeitos do septo interatrial.

Abstract

The author describes the simultaneous treatment of *pectus excavatum* and congenital intracardiac defect (atrial septal defect) represented by the interatrial foramen secundum. An 8-year-old boy, with clinical and echocardiography diagnosis of atrial septal defect associated with *pectus excavatum* was referred to a simultaneous surgical treatment of both abnormalities. The simultaneous surgical treatment of both *pectus excavatum* and congenital intracardiac defects make it difficult to access the heart. In this case, the simultaneous surgical treatment of atrial septal defect and *pectus excavatum* was a valuable alternative to surgical repair of both abnormalities, mainly due to its cosmetic outcome.

Descriptors: Thorax, abnormalities. Funnel chest, surgery. Heart defects, congenital. Heart septal defects, atrial.

1. Doutorado; cirurgião cardiovascular.
2. Médica especialista cardiologista.
3. Médica residente em cirurgia cardiovascular.
4. Mestrado; cirurgião torácico.
5. Professor Titular de Cirurgia Torácica da Faculdade de Medicina da Fundação ABC.

Trabalho realizado na Disciplina de Cirurgia Cardiovascular da Faculdade de Medicina do ABC. Trabalho realizado no Hospital Estadual Mário Covas.

Endereço para correspondência:
João Roberto Breda. Rua Antonio Bastos, 755 - Apto. 31 - Santo André, SP. CEP: 09040-220. Tel: (11) 4438-4311.
E-mail: jrbreda@hotmail.com

Artigo recebido em 10 de outubro de 2006
Artigo aprovado em 4 de julho de 2007

INTRODUÇÃO

O *pectus excavatum* é uma deformidade da parede torácica que pode ser encontrada em crianças, e seu reparo é apresentado em alguns trabalhos com bons resultados operatórios [1-4]. Porém, existem controvérsias em relação à idade ideal para a correção desta deformidade, quanto ao uso de incisão vertical ou horizontal e, na presença de defeito cardíaco congênito, se a operação deve ser feita em tempo único ou separado [5-7].

O objetivo deste trabalho é relatar operação simultânea para correção de comunicação interatrial por atrioseptoplastia (com circulação extracorpórea) e reparo de *pectus excavatum* através de incisão longitudinal.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, com 8 anos de idade, foi encaminhado com diagnóstico clínico e ecocardiográfico de comunicação interatrial do tipo *ostium secundum*, com moderada repercussão hemodinâmica. A inspeção da parede torácica revelou deformidade anatômica do tipo *pectus excavatum* (Figura 1), que foi confirmada pela radiografia simples de tórax (Figura 2).

Com o intuito de avaliar a gravidade desta deformidade, foi realizada tomografia computadorizada de tórax, com o cálculo do índice de Haller, que corresponde à relação entre o diâmetro transverso e anterior do tórax, cujo valor obtido foi de 4,3. Índices acima de 3,25 indicam maior gravidade do defeito e necessidade de reparo operatório (Figura 3) [7].

A técnica operatória envolveu, inicialmente, a correção do defeito intracardíaco. Realizada esternotomia mediana e heparinização sistêmica (4 mg/kg), com instalação do circuito de circulação extracorpórea (canulação da aorta ascendente e de ambas as cavas). A correção da comunicação interatrial foi feita por via atrial direita, com sutura de retalho de pericárdio bovino, à borda do defeito. A operação foi realizada em normotermia, utilizando-se como método de proteção miocárdica a hipóxia controlada, com pinçamento aórtico intermitente.

Após a atrioseptoplastia e saída de circulação extracorpórea, com reversão da heparinização, teve início a correção da deformidade torácica.

A operação do *pectus excavatum* foi feita por osteocondroplastia, do quarto ao oitavo arcos costais, subpericondrialmente e bilateralmente, segundo a técnica proposta por Robicsek et al. [8]. Após a retirada destes fragmentos ósseos, o esterno foi fraturado no ponto de depressão e, a seguir, fixado de forma paralela, corrigindo a deformidade anatômica. A retirada da cartilagem costal permite um fácil deslocamento da parede anterior do tórax, que, após a fratura esternal, pode ser posicionada de forma alinhada (Figura 4) [9].

Ao término da operação (Figura 5), o paciente em normotermia foi encaminhado à Unidade de Pós-Operatório, onde foi monitorizado continuamente.



Fig. 1 - Deformidade tipo *pectus excavatum*



Fig. 2 - Radiografia simples de tórax

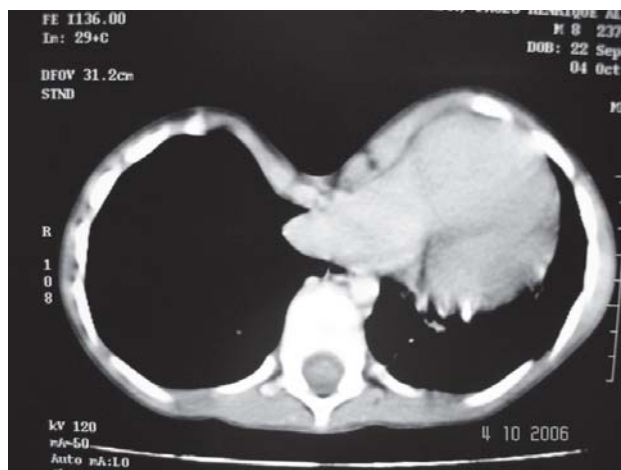


Fig. 3 - Tomografia computadorizada de tórax

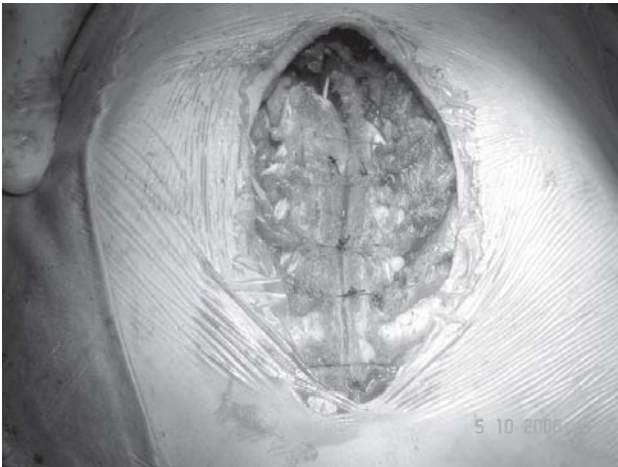


Fig. 4 - Fixação paralela do esterno fraturado no ponto de depressão após ressecção dos arcos costais



Fig. 5 - Aspecto final

DISCUSSÃO

A presença de defeito congênito intracardíaco associado à deformidade da parede torácica do tipo *pectus excavatum* apresenta incidência que pode variar entre 0,17 e 0,50% dos casos, e ainda, representa um dilema para o cirurgião

[8]. O *pectus excavatum* pode produzir uma alteração na posição habitual do coração, tornando a esternotomia mediana uma via de acesso, por vezes, não satisfatória para a correção simultânea de defeitos intracardíacos [1]. Assim, alguns autores passaram a propor a operação em tempos separados, devido à preocupação com maior incidência de complicações hemorrágicas, infecção de esterno e/ou tempo operatório prolongado [9]. Em 1997, porém, Willekes et al. [10] publicaram uma baixa incidência de complicações em nove pacientes operados com correção simultânea dos defeitos.

Outro argumento favorável à correção de ambos os defeitos no mesmo ato operatório está relacionado à compressão das estruturas cardíacas, após o reparo da anomalia congênita, com conseqüente impacto hemodinâmico negativo nestes pacientes.

Várias modificações técnicas foram introduzidas com o objetivo de se obter a maior estabilização óssea possível, diminuindo a possibilidade de recorrência desta deformidade na evolução pós-operatória [5].

Uma das alternativas para correção do *pectus* adiciona uma divisão longitudinal ou transversal do esterno, com mobilização ou excisão das cartilagens deformadas, sem a utilização de suporte metálico para estabilização esternal [6,8].

Outra abordagem envolve o uso de barras metálicas abaixo do esterno por um período de até 6 meses, sendo que, aqueles que defendem essa técnica, sugerem uma maior estabilidade óssea no pós-operatório imediato, associada a menor intensidade de dor [10].

Vale ressaltar que, independente da técnica escolhida para correção do *pectus*, a viabilidade do esterno e das cartilagens pode ser mantida pela preservação de ambas as artérias torácicas internas.

Outro fator de controvérsia é a idade ideal para correção do *pectus excavatum*, principalmente pela possibilidade de recorrência da deformidade, sobretudo nos pacientes operados abaixo dos 4 anos de idade. Assim, nos casos de operação precoce, é recomendável a remoção de um número reduzido de cartilagens costais, evitando-se a sutura do pericôndrio remanescente ao redor do esterno.

Em alguns casos, a presença de *pectus excavatum* pode não permitir acesso adequado às estruturas intracardíacas, devido à dificuldade de colocação do afastador esternal, quando a via de acesso é a esternotomia mediana. No caso operado em nossa instituição, esta via permitiu acesso adequado ao coração. Além disso, a técnica escolhida para correção do *pectus* apresentou um resultado estético inicial satisfatório, uma vez que a técnica utilizada pode cursar com recidiva da anomalia anatômica. Não houve dificuldades para controle da dor, e tampouco complicações respiratórias restritivas no pós-operatório. O paciente recebeu alta hospitalar no sétimo dia de internação, em

boas condições, e permanecerá em acompanhamento ambulatorial.

Assim, apesar de se tratar de um caso isolado, o resultado inicial foi satisfatório, e a evolução em longo prazo poderá mostrar a viabilidade desta técnica, na ausência de recorrência da deformidade torácica.

REFERÊNCIAS

1. Okamura T, Nagase Y, Mitsui F, Shibairi M, Utsumi K, Watanabe H. Simultaneous repair of pectus excavatum and congenital heart defect in adults by using the convex bar. *Ann Thorac Surg.* 2004;77(5):1827-9.
2. Haller JA Jr, Scherer LR, Turner CS, Colombani PM. Evolving management of pectus excavatum based on a single institutional experience of 664 patients. *Ann Surg.* 1989;209(5):578-82.
3. Kowalewski J, Brocki M, Zolynski K. Long-term observation in 68 patients operated on for pectus excavatum:surgical repair of funnel chest. *Ann Thorac Surg.* 1999;67(3):821-4.
4. Golladay ES, Wagner CW. Pectus excavatum: a 15-year perspective. *South Med J.* 1991;84(9):1099-102.
5. DeLeon MM, Magliato KE, Roughneen PT, Graham L, Kudukis TM, DeLeon SY. Simultaneous repair of pectus excavatum and congenital heart disease. *Ann Thorac Surg.* 1997;64(2):557-9.
6. Jones WG, Hoffman L, Devereux RB, Isom OW, Gold JP. Staged approach to combined repair of pectus excavatum and lesions of the heart. *Ann Thorac Surg.* 1994;57(1):212-4.
7. Haller JA Jr, Kramer SS, Lietman SA. Use of CT scans in selection of patients for pectus excavatum surgery: a preliminary report. *J Pediatr Surg.* 1987;22(10):904-6.
8. Robicsek F, Daugherty HK, Mullen DC, Harbold NB Jr, Hall DG, Jackson RD, et al. Technical considerations in the surgical management of pectus excavatum and carinatum. *Ann Thorac Surg.* 1974;18(6):549-64.
9. Hasegawa T, Yamaguchi M, Ohshima Y, Yoshimura N, Oka S, Ootaki Y. Simultaneous repair of pectus excavatum and congenital heart disease over the past 30 years. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2002;22(6):874-8.
10. Willekes CL, Backer CL, Mavroudis C. A 26-year review of pectus deformity repairs, including simultaneous intracardiac repair. *Ann Thorac Surg.* 1999;67(2):511-8.