



# Retalho de omento maior no tratamento da mediastinite pós-operatória do lactente

## *Greater omentum flap in the treatment of infant postoperative mediastinitis*

NÁRLEI AMARANTE PEREIRA<sup>1,2,3</sup>  
ALOÍSIO FERREIRA DA SILVA FILHO<sup>1,2</sup>  
JOSÉ CARLOS RIBEIRO RESENDE  
ALVES<sup>1,2,3,4,5,6</sup>  
ERICK HORTA PORTUGAL<sup>1,2\*</sup>  
MARCONI DE OLIVEIRA RUAS<sup>1,7</sup>  
REBECA PAOHWA LIU DA FONSECA<sup>1,2,3</sup>  
CLÁUDIO AZEVEDO SALLES<sup>2,6,7</sup>  
AUGUSTO CÉSAR DE MELO  
ALMEIDA<sup>1</sup>  
RAÍSSA LEMOS FERREIRA DA SILVA<sup>4</sup>

Instituição: Clínicas de Cirurgia Plástica e  
Cirurgia Cardiovascular do Hospital Felício  
Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Artigo submetido: 22/3/2016.  
Artigo aceito: 6/8/2016.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2016RBCP0064

### ■ RESUMO

**Introdução:** A mediastinite pós-operatória é uma condição grave, com altas taxas de mortalidade. O retalho de omento maior é usado com êxito no tratamento de mediastinites pós-operatórias decorrentes de cirurgia cardíaca. O uso dessa abordagem não foi relatado em lactentes, provavelmente porque nessa idade o omento maior é membranáceo, pouco volumoso e possui tecido adiposo escasso. **Métodos:** Entre julho de 2010 e agosto de 2014, foram tratados quatro lactentes com mediastinite pós-operatória decorrentes de cirurgia cardíaca, realizada por esternotomia. O tratamento cirúrgico consistiu em remoção dos fios de aço da osteossíntese esternal, desbridamento e lavagem do mediastino, seguidos da transposição de todo o omento maior para a cavidade mediastinal. O tratamento cirúrgico foi feito em um só tempo. Não foi feita nova síntese do esterno com fios de aço. **Resultados:** Os quatro pacientes sobreviveram ao tratamento e obtiveram alta da unidade de tratamento intensivo sem infecção. **Conclusões:** Embora membranáceo e apresentando pequeno volume, o retalho de omento maior se mostrou um excelente método de abordagem da mediastinite pós-operatória do lactente.

**Descritores:** Mediastinite; Esternotomia; Omento; Procedimentos cirúrgicos cardiovasculares; Lactente.

<sup>1</sup> Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Felício Rocho, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup> Instituto de Cirurgia Plástica Avançada, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>5</sup> Faculdade da Universidade de Itaúna, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>6</sup> Academia Mineira de Medicina, Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>7</sup> Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular, Belo Horizonte, MG, Brasil.

## ■ ABSTRACT

**Introduction:** Postoperative mediastinitis is a serious condition that presents high mortality rates. The greater omentum flap has been used with good results in postoperative mediastinitis after cardiac surgery. The use of this approach has not been reported in infants probably because at this age, the greater omentum is membranous, not bulky, and has little amount of fatty tissue. **Method:** Between July 2010 and August 2014, four infants who presented with mediastinitis after a cardiac surgery via sternotomy were treated. The surgical treatment consisted of steel wire removal, debridement, and wound washing, followed by transposition of the entire greater omentum to the mediastinal cavity. Surgical treatment was performed in a single step. No rewiring of the sternum was performed. **Results:** All four patients survived the treatment and were discharged from the intensive care unit without infection. **Conclusions:** Although membranous and not bulky, the use of a greater omentum flap proved to be an excellent approach in infant postoperative mediastinitis.

**Keywords:** Mediastinitis; Sternotomy; Omentum; Cardiovascular surgical procedures; Infant.

## INTRODUÇÃO

Milton<sup>1</sup> introduziu a esternotomia para a abordagem do mediastino. Julian et al.<sup>2</sup> descreveram o método e o divulgaram. A esternotomia passou a ser a via mais empregada, em todo o mundo, para acesso ao coração e grandes vasos da base. Segundo Engelman et al.<sup>3</sup>, o método aberto de tratamento da mediastinite pós-operatória foi introduzido por Spencer, em 1961.

O método aberto, que apresentava taxas de mortalidade altas, consistia na remoção dos materiais de síntese (como pontos de sutura e fios de aço), seguida de curativos, até que houvesse cicatrização por segunda intenção. Kiricuta<sup>4</sup> foi o primeiro autor a usar retalho de omento maior na reconstrução de parede torácica, num caso de neoplasia de mama. Shumacker e Mendelbaum<sup>5</sup> descreveram o método fechado de irrigação mediastinal com soluções de antibióticos, ou antissépticos como iodopovidona, através de cateteres, após desbridamento do mediastino e nova síntese do esterno.

Lee et al.<sup>6</sup> introduziram o retalho de omento maior para tratamento da mediastinite após cirurgia cardíaca. Jurkiewicz et al.<sup>7</sup> relataram o uso de retalhos musculares do peitoral maior no tratamento das mediastinites. A partir de então, os retalhos musculares dos peitorais maiores e dos retos do abdome passaram a ser largamente utilizados no manejo daquela complicação cirúrgica.

Desde 1990, foram relatados casos de oxigenoterapia hiperbárica como método adjuvante no manejo das mediastinites pós-operatórias. Embora haja indícios de melhores resultados nas pequenas séries em que seu uso ocorreu, é difícil avaliar a real eficácia da oxigenoterapia, pois foram utilizados métodos cirúrgicos diversos na abordagem dos pacientes<sup>8</sup>.

Argenta e Morykwas<sup>9</sup> introduziram o uso do vácuo - *vacuum assisted closure* (VAC) na abordagem de feridas de tratamento difícil. VAC pode ser traduzido em português por “fechamento auxiliado pelo vácuo”. Mendez-Eastman<sup>8</sup>, Obdeijn et al.<sup>10</sup> e Tang et al.<sup>11</sup> foram os precursores do uso do vácuo no tratamento das mediastinites.

Desde 1994, o retalho de omento maior passou a ser a abordagem de eleição para tratamento de mediastinite pós-operatória, na Clínica de Cirurgia Plástica do Hospital Felício Rocho, em Belo Horizonte, MG. Silva Filho<sup>12</sup> descreveu 20 casos de mediastinite operados com retalho de omento maior, com apenas um óbito não relacionado à técnica empregada, embora tivesse tratado de vários pacientes *in extremis*.

As operações em pacientes cada vez mais graves, idosos e debilitados e o tratamento de recém-nascidos e lactentes portadores de más-formações complexas têm ensejado o aparecimento de complicações graves, entre aquelas as mediastinites pós-operatórias. Dependendo das instituições médicas avaliadas, há variáveis taxas de óbito.

A mediastinite representa uma grave ameaça a vida. É comum, em nosso meio, que o cirurgião adie o tratamento na esperança de que a doença se resolva com antibióticos. Postergar a conduta de desbridamento após o diagnóstico, não importa o método a ser empregado para fechamento da lesão, leva invariavelmente à piora do quadro clínico.

Pairolero et al.<sup>13</sup> dividiram as esternotomias infectadas em três tipos. O tipo 1, que ocorre nos primeiros dias após a operação, a drenagem é sero-hemorrágica, as culturas bacteriológicas podem ser negativas e não há celulite, condrite ou osteomielite. O mediastino é macio e flexível. O tipo 2 ocorre nas primeiras semanas, as culturas são positivas, há drenagem de pus, celulite, mediastinite purulenta, osteomielite frequente e raramente condrite. O mediastino pode estar endurecido e espesso. O tipo 3 ocorre meses após a esternotomia. Há drenagem crônica de secreção purulenta através de fistulas cutâneas, as culturas são positivas, há osteomielite, costochondrite e reação de corpo estranho ao material de síntese do esterno. A mediastinite de tipo 2 é a mais grave.

## OBJETIVO

Determinar se o transplante de omento maior em lactente, que nunca foi relatado na literatura disponível, é eficaz no tratamento de mediastinites pós-operatórias consequentes a esternotomias.

## MÉTODOS

Foram revistos dados de quatro lactentes apresentando mediastinite pós-operatória consequente a cirurgia cardíaca por esternotomia mediana, tratados entre julho de 2010 e agosto de 2014. Todos os pacientes foram operados no Hospital Felício Rocho, em Belo Horizonte, MG. Foram coletados dados referentes a gênero, idade, diagnóstico que levou à esternotomia, tempo de início dos sinais de mediastinite no pós-operatório, identificação dos agentes microbianos, técnica de transposição omental, complicações pós-operatórias, tratamento antimicrobiano e tempo decorrido entre o transplante de omento maior e a alta da unidade de terapia intensiva (UTI).

A literatura consultada nas bases disponíveis usou as seguintes palavras-chave: mediastinite, esternotomia, omento maior, cirurgia cardíaca, lactente, *mediastinitis*, *sternotomy*, *omentum majus*, *greater omentum*, *cardiac surgery*, *infant*.

Esse estudo retrospectivo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Felício Rocho, número do protocolo CEP/HFR 433/14. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi fornecido aos

familiares responsáveis pelos pacientes previamente à cirurgia.

O tratamento cirúrgico foi instituído em caráter de urgência, sempre sob anestesia geral e intubação endotraqueal. Iniciou-se com abertura completa da esternotomia prévia, remoção dos fios de aço do esterno, desbridamento dos tecidos necróticos e lavagem intensa do mediastino com solução de iodopovidona em soro fisiológico a 0,1%.

O desbridamento foi econômico, sendo evitadas esternectomias e costectomias. A exposição do omento foi feita através de laparotomias medianas supraumbilicais. Em três casos, o alongamento do omento maior foi feito por descolamento colomental e ligadura do pedículo gastromental direito, mantendo-se o retalho pediculado nos vasos gastromentais esquerdos. Em um caso, o alongamento do omento maior foi feito por descolamento colomental e ligadura do pedículo gastromental esquerdo, mantendo-se o retalho pediculado nos vasos gastromentais direitos.

A transposição do retalho do omento maior para o mediastino foi por via transdiafragmática. A síntese da cavidade abdominal foi feita por planos. O mediastino foi fechado por sutura da tela subcutânea e pele, não se fazendo nova síntese do esterno. Todos os pacientes receberam drenos tubulares de aspiração contínua que permaneceram por alguns dias, até que diminuísse a drenagem de secreções. Todos os pacientes receberam antibioticoterapia sistêmica iniciada empiricamente, e conforme o resultado do Gram, da cultura e do antibiograma, os medicamentos foram ou não alterados.

## Casística - Descrição dos Casos

Caso 1 (Figuras 1 a 7) - Paciente masculino, cinco meses e 13 dias de idade, peso de 4,3 kg, submetido em 2 de julho de 2010 à correção de comunicação interventricular extensa e valvuloplastia pulmonar. Apresentou, no 12º dia pós-operatório, deiscência da ferida cirúrgica, sendo diagnosticada mediastinite. Foi submetido, pelo cirurgião cardiovascular, a desbridamento da ferida e fechamento primário, tendo tido piora do quadro infeccioso.

Em 21 de julho de 2010 apresentava mediastinite purulenta tipo 2 de Pairolero et al.<sup>13</sup> Foi submetido a novo desbridamento seguido de transplante do omento maior para o mediastino. O transplante foi pediculado nos vasos (artéria e veia) gastromentais direitos e transferido para o tórax por via transdiafragmática. Hemocultura evidenciou *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). Fez uso de meropenem (até 17 de julho de 2010) e vancomicina (até 9 de agosto de 2010). A ferida operatória evoluiu sem intercorrências. O paciente teve alta da UTI em 16 de



**Figura 1.** Caso 1 - Mediastinite purulenta mostrando pele com resíduos de iodopovidona da irrigação fechada.

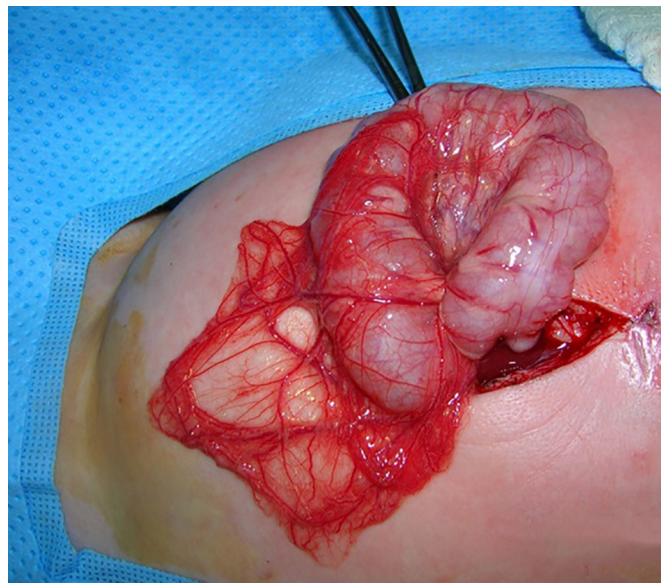


**Figura 2.** Caso 1 - desbridamento: remoção de restos necróticos e do material de síntese.

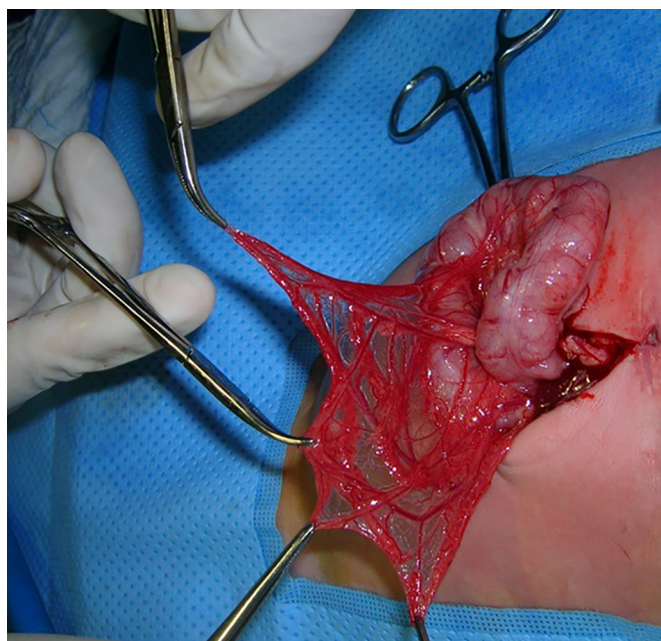
agosto de 2010, curado da infecção, no vigésimo sétimo dia pós-operatório do transplante de omento maior.

Caso 2 (Figuras 8 a 11) - Paciente masculino, com seis meses e 26 dias de idade, peso de 6,4 kg, submetido à cirurgia cardíaca para tratamento de tetralogia de Fallot (operação de Blalock) dia 29 de novembro de 2010. No oitavo dia de pós-operatório foi diagnosticada mediastinite sero-hemorrágica tipo 1 de Pairolero et al.<sup>13</sup>

Em 7 de dezembro de 2010 foi submetido a desbridamento e transplante do omento maior, pediculado nos vasos gastromentais esquerdos, transferido para o tórax por via transdiafragmática. As hemoculturas foram negativas. No aspirado traqueal houve crescimento de *Pseudomonas aeruginosa*. A antibioticoterapia programada para seis semanas consistiu em vancomicina associada a piperacilina-tazobactam, havendo remissão completa do quadro infeccioso. Paciente teve alta da



**Figura 3.** Caso 1 - laparotomia mediana supraumbilical e exposição do omento maior.



**Figura 4.** Caso 1 - exposição do omento maior: notar a ausência macroscópica de tecido adiposo.

UTI, curado da infecção em 6 de janeiro de 2011, no vigésimo nono dia pós-operatório do transplante de omento maior.

Caso 3 - Paciente masculino, com quatro meses e seis dias de idade, 3,3 kg de peso, portador da síndrome de Down e tetralogia de Fallot. Em 9 de novembro de 2010 foi submetido à cirurgia cardíaca com cerclagem da artéria pulmonar com banda de politetrafluoroetileno (PTFE) e ligadura do canal arterial. No décimo dia de pós-operatório apresentou mediastinite purulenta tipo 2 de Pairolero et al.<sup>13</sup>

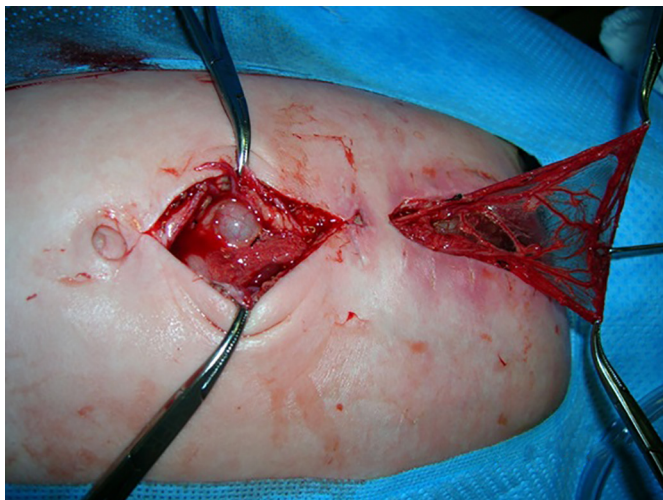


Figura 5. Caso 1 - transferência do omento para o mediastino.

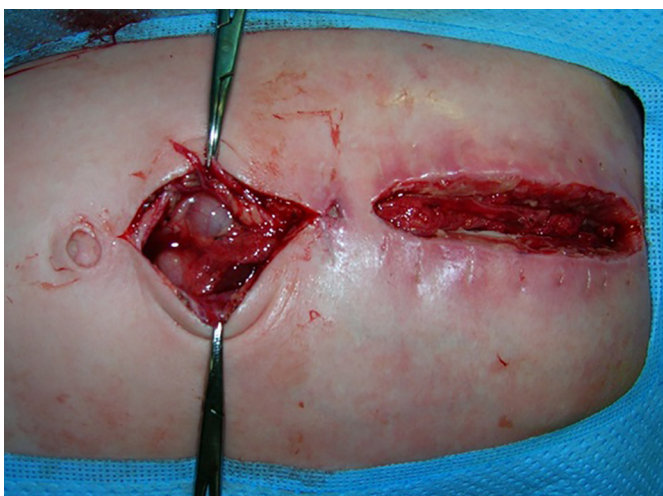


Figura 6. Caso 1 - Omento maior transferido para o mediastino



Figura 7. Caso 1 - Fechamento das feridas e drenagem de aspiração.

Em 19 de novembro de 2010, foi submetido ao transplante do omento maior, pediculado na artéria e veia gastromentais esquerdas, transferido para o tórax por via transdiafragmática. A cultura do tecido mediastinal



Figura 8. Caso 2 - mediastinite sero-hemorrágica.

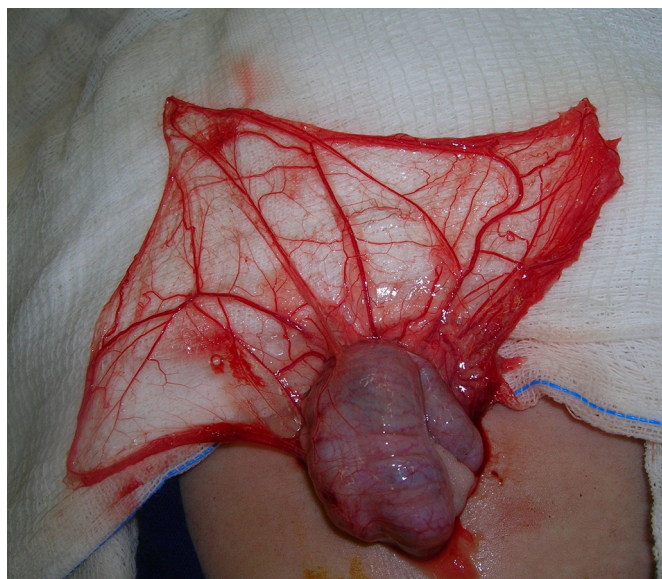


Figura 9. Caso 2 - laparotomia mediana supraumbilical e exposição do omento maior.



Figura 10. Caso 2 - Omento maior transferido para o mediastino.



**Figura 11.** Caso 2 - pós-operatório em 16 de outubro de 2013, mostrando paciente em ótimas condições, 34 meses após o transplante de omento maior.

evidenciou *Staphylococcus aureus*. Apresentou empiema pleural que foi drenado por toracotomia em 23 de dezembro de 2010. A antibioticoterapia instituída foi vancomicina e posteriormente piperacilina + tazobactan, por um período de seis semanas, com remissão completa do quadro infeccioso. Paciente teve alta da UTI, sem infecção, em 5 de janeiro de 2011, no quadragésimo quarto dia pós-operatório do transplante de omento maior.

Caso 4 - Paciente do gênero feminino, com nove meses e 29 dias de idade, 8,4 kg de peso, portadora de tetralogia de Fallot, submetida em 22 de julho de 2014 à correção cirúrgica de comunicação interventricular. Em 5 de agosto de 2014 apresentou quadro de mediastinite, sendo submetida pelo cirurgião cardiovascular a desbridamento do mediastino e fechamento do mesmo com drenagem da cavidade.

Houve piora do quadro infeccioso e, em 18 de agosto de 2014, a paciente apresentava mediastinite purulenta tipo 2 de Pairolero et al.<sup>13</sup> Foi então submetida a desbridamento e transplante de omento maior para o mediastino, pediculado na artéria e veia gastromentais esquerdas, transferido para o tórax por via transdiafragmática. Hemocultura revelou *Staphylococcus aureus* beta lactamase positiva. A antibioticoterapia consistiu no uso de vancomicina por 28 dias.

A paciente teve alta da UTI sem infecção, em 2 de setembro de 2014, no décimo quinto dia pós-operatório do transplante de omento.

## RESULTADOS

Todos os quatro casos se curaram da mediastinite e tiveram alta da UTI sem infecção. O tempo de permanência pós-operatória na unidade de terapia intensiva, após o transplante de omento maior teve variação. O caso 1

permaneceu 27 dias, o caso 2 permaneceu 29 dias e o caso 3 permaneceu 44 dias, pois este evoluiu com empiema pleural e necessitou de toracotomia exploradora. O caso 4 permaneceu 15 dias. A média de permanência na UTI, considerando-se os quatro casos, foi de 28,75 dias.

## DISCUSSÃO

A primeira descrição do uso do omento maior como retalho foi realizada por Drummond e Morison<sup>14</sup> em dois casos de pacientes com ascite, na confecção de um *shunt* portossistêmico. O peritônio da parede anterior do abdome, do fígado e baço foram escarificados pelo atrito com esponja. O retalho de omento maior foi suturado às áreas escarificadas. Houve absorção da ascite.

Em 1906, Morison<sup>15</sup> denominou o omento maior de “policia do abdome”, tendo em vista sua excepcional capacidade de bloquear inflamações e fístulas dos órgãos intra-abdominais. Descreveu ainda capacidade angiogênica do omento, observando sua aderência a tumores do ovário e da tuba uterina. Chamou a atenção que o omento maior se assemelha a uma água-viva que consegue se movimentar e se adaptar às saliências e reentrâncias do abdome.

Williams<sup>16</sup> descreveu minuciosamente a angiogênese no omento maior. A angiogênese é a formação de novos vasos sanguíneos, distinta do aumento da vascularização por vasodilatação ou alongamento vascular. É indispensável em várias condições normais ou patológicas como crescimento de tecidos e órgãos, inflamação crônica, cicatrização, neoplasias e reações imunológicas. Profusa rede vascular está situada abaixo da superfície peritoneal do omento. Macrófagos e mastócitos capazes de induzir a angiogênese estão justapostos aos capilares do omento.

Com estímulo apropriado, atividades angiogênicas ocorrem nos vasos omentais. Estabelecem-se penetrações vasculares e conexões com vasos de tecidos adjacentes. Fatores angiogênicos foram isolados em omento de gatos<sup>16</sup>. Wornom III et al.<sup>17</sup> trataram com sucesso sete casos de mediastinite após transplante cardíaco usando transposição de omento maior. Chamaram a atenção para o grande espaço morto ao redor do coração transplantado, que em geral, é menor que o órgão doente. O omento maior consegue preencher o espaço morto em torno do transplante.

O único relato de uso de omento maior em recém-nascidos, na literatura, é o trabalho de Bonnard et al<sup>18</sup>, que descreveram o tratamento de fístulas traqueoesofágicas com atresia do esôfago, em duas crianças. A primeira foi operada aos dois dias de idade. Houve formação de fístula pós-operatória, que foi reoperada e recidivada. Decidiu-se utilizar retalho de omento maior após reparo da fístula recidivada. O retalho foi feito com uso de videoendoscopia, com cura da fístula.

O segundo caso, apresentando atresia de esôfago e fistula traqueoesofágica, foi operado com um dia de idade. Houve fistula pós-operatória com tentativa de reparação com cola biológica. Houve estenose do esôfago e traqueomalácia. Não obstante dilatações esofágicas e reoperação, a fistula persistiu. Fechou-se a fistula e usou-se então retalho de omento maior na reoperação, com rápido restabelecimento do recém-nascido.

Os casos 1 (Figuras 1 a 7), 3 e 4 apresentavam mediastinite purulenta franca (tipo 2 de Pairolo et al.<sup>13</sup>). Esta condição ameaça a vida e necessita atendimento de urgência. O caso 2 (Figuras 8 a 11) apresentava drenagem sero-hemorrágica no mediastino (tipo I de Pairolo et al.<sup>13</sup>).

O tratamento de escolha da mediastinite pós-operatória não é definido na literatura. Diversos cirurgiões usam diferentes métodos: desde o método aberto com curativos; drenagem fechada com irrigação de antissépticos e antibióticos; diversos retalhos musculares para preencher o mediastino.

Os autores do presente trabalho consideram o retalho de omento maior como tratamento de escolha na mediastinite pós-operatória<sup>12,19</sup>, tendo em vista a capacidade de preenchimento do mediastino, sem deixar espaços vazios, além da grande capacidade angiogênica daquela porção do peritônio.

## CONCLUSÃO

Embora membranáceo e apresentando pequeno volume, o retalho de omento maior se mostrou um excelente método de abordagem da mediastinite pós-operatória do lactente.

## COLABORAÇÕES

<b>NAP</b>	Realização das operações e/ou experimentos.
<b>AFSF</b>	Realização das operações e/ou experimentos.
<b>JCRRA</b>	Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
<b>EHP</b>	Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística; aprovação final do manuscrito; concepção e desenho do estudo; redação do manuscrito ou revisão crítica de seu conteúdo.
<b>MOR</b>	Realização das operações e/ou experimentos.
<b>RPLF</b>	Realização das operações e/ou experimentos.

<b>CAS</b>	Realização das operações e/ou experimentos.
<b>ACMA</b>	Análise e/ou interpretação dos dados.
<b>RLFS</b>	Análise e/ou interpretação dos dados; análise estatística.

## REFERÊNCIAS

- Milton H. Mediastinal surgery. *Lancet*. 1897;149(3839):872-5.
- Julian OC, Lopez-Berlio M, Dye WS, David H, Grove WJ. The median sternal incision in intracardiac surgery with extracorporeal circulation; a general evaluation of its use in heart surgery. *Surgery*. 1957;42(4):753-61.
- Engelman RM, Williams CD, Gouge TH, Chase RM Jr, Falk EA, Boyd AD, et al. Mediastinitis following open-heart surgery. Review of two years' experience. *Arch Surg*. 1973;107(5):772-8.
- Kiricuta I. L'emploi du grand épiploon dans la chirurgie du sein cancéreux. *Presse Med*. 1963;71:15-7.
- Shumacker Jr HB, Mandelbaum I. Continuous antibiotic irrigation in the treatment of infection. *Arch Surg*. 1963;86:384-7.
- Lee AB Jr, Schimert G, Shaktin S, Seigel JH. Total excision of the sternum and thoracic pedicle transposition of the greater omentum; useful strategies in managing severe mediastinal infection following open heart surgery. *Surgery*. 1976;80(4):433-6.
- Jurkiewicz MJ, Bostwick J 3rd, Hester TR, Bishop JB, Craver J. Infected median sternotomy wound. Successful treatment by muscle flaps. *Ann Surg*. 1980;191(6):738-44.
- Mendez-Eastman S. Use of hyperbaric oxygen and negative pressure therapy in the multidisciplinary care of a patient with nonhealing wounds. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 1999;26(2):67-76.
- Argenta LC, Morykwas MJ. Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg*. 1997;38(6):563-76.
- Obdeijn MC, de Lange MY, Lichtendahl DH, de Boer WJ. Vacuum-assisted closure in the treatment of poststernotomy mediastinitis. *Ann Thorac Surg*. 1999;68(6):2358-60.
- Tang AT, Ohri SK, Haw MP. Novel application of vacuum assisted closure technique to the treatment of sternotomy wound infection. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2000;17(4):482-4.
- Silva Filho AF. Retalhos de epiploon nas esternotomias infectadas. Trabalho apresentado à SBPCP para obtenção da condição de Membro Titular. Belo Horizonte; 1997.
- Pairolo PC, Arnold PG, Harris JB. Long-term results of pectoralis major muscle transposition for infected sternotomy wounds. *Ann Surg*. 1991;213(6):583-9.
- Drummond D, Morison R. A case of ascites due to cirrhosis of the liver cured by operation. *Br Med J*. 1896;2:728-9.
- Morison R. On functional aspects of the greater omentum. *Br J Med*. 1906;1:76-8.
- Williams R. Angiogenesis and the greater omentum. In: Goldsmith HS, ed. *The omentum. Research and clinical applications*. New York: Springer-Verlag; 1988. p.45-61.
- Wornom IL 3rd, Maragh H, Pozez A, Guerraty AJ. Use of the omentum in the management of sternal wound infection after cardiac transplantation. *Plast Reconstr Surg*. 1995;95(4):697-702.
- Bonnard A, Paye-Jaouen A, Aizenfisz S, El Ghoneimi A. Laparoscopically harvested omental flap for recurrent tracheoesophageal fistula in a newborn baby. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2007;134(6):1592-3.
- Sampaio DT, Alves JCR, Silva AF, Lobo Júnior NC, Simões D, Faria W, et al. Mediastinite em cirurgia cardíaca: tratamento com epiploon. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2000;15(1):23-31.

\*Autor correspondente:

**Erick Horta Portugal**

Rua Santa Maria de Itabira, 217 - Sion - Belo Horizonte, MG, Brasil

CEP 30310-600

E-mail: erickhphp@yahoo.com.br