

Tamponamento cardíaco tardio traumático: análise de cinco casos*

FERNANDO LUIZ WESTPHAL¹, LUIZ CARLOS DE LIMA², BADWAN ABDEL JABER³

São analisados cinco casos de tamponamento cardíaco tardio traumático. Os pacientes eram masculinos, idade média de 26,2 anos, vítimas de ferimento por arma branca em região precordial, área de Ziedler, sendo admitidos em centro de referência para trauma. Foram classificados pelo índice fisiológico de Ivatury para trauma cardíaco e inicialmente tratados por pleurotomia intercostal e reposição volêmica, com estabilização do quadro hemodinâmico e respiratório. Os pacientes foram readmitidos após intervalo de oito a 24 dias (mediana de 20 dias), agora no serviço de cirurgia torácica de um hospital de referência terciária, com sinais de tamponamento cardíaco. Os exames diagnósticos confirmaram derrame pericárdico com espessamento pericárdico associado a encarceramento de base pulmonar esquerdo em quatro casos, os quais foram abordados por toracotomia póstero-lateral, com realização de pericardiectomia parcial e descorticação pulmonar. Um paciente evoluiu com pericardite purulenta, comprovada por exames complementares, e foi submetido à drenagem pericárdica subxifóidea. Ocorreu arritmia pós-operatória em um paciente; os demais evoluíram sem complicações pós-operatórias ou recidiva do tamponamento.

(*J Pneumol* 2000;26(5):241-244)

Traumatic late cardiac tamponade: analysis of five cases

Five traumatic late cardiac tamponade cases were analyzed. All patients were male, mean age was 26.2, victims of thoracic penetrating stabbing wound in the precordial region, Ziedler area, admitted to a trauma reference center. They were classified by the Ivatury physiological index for cardiac trauma. The first treatment approach was intercostal pleurectomy and volemic resuscitation followed by hemodynamic and respiratory recovery. Patients with cardiac tamponade symptoms were re-admitted within an interval from eight to twenty four days (mean 20 days) in a thoracic surgery service of a tertiary reference hospital. Diagnostic exams confirmed thickening and pericardial effusion associated with a left pulmonary base entrapment in four of the cases which were treated by posterolateral thoracotomy, including partial pericardiectomy and pulmonary decortication. One patient was diagnosed with purulent pericarditis by supplementary exams and underwent a subxiphoid pericardial drainage. Postoperative cardiac arrhythmia occurred in one patient but the others did not develop any complications and there were no tamponade recurrent cases.

Descritores – Tamponamento cardíaco. Ferimento penetrante. Traumatismos torácicos. Diagnóstico.

Key words – Cardiac tamponade. Penetrating wounds. Thoracic injuries. Diagnosis.

Siglas e abreviaturas utilizadas neste trabalho

EIC – Espaço intercostal

TAC – Tomografia axial computadorizada

IF – Índice fisiológico

* Trabalho realizado na Universidade Federal do Amazonas.

1. Doutor em Medicina, Unifesp-EPM; Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica; Chefe do Serviço de Cirurgia Torácica do HUGV.
2. Membro Titular da Sociedade Brasileira de Cirurgia Torácica; Cirurgião Torácico do HUGV.
3. Residente em Cirurgia Geral; RCBC.

Endereço para correspondência – Av. Perimetral, s/n, Residencial Jardim Itália, Ed. Turin, apto. 401, Parque 10 – 69050-170 – Manaus, AM. Tels. (92) 236-7894/982-3356; E-mail: f.l.westphal@uol.com.br

Recebido para publicação em 2/3/00. Aprovado, após revisão, em 7/7/00.

INTRODUÇÃO

O tamponamento cardíaco agudo em ferimentos penetrantes do coração por arma branca é relativamente comum, ocorrendo em cerca de 80% dos casos⁽¹⁾. Geralmente, estão contidos na área de Ziedler e o envolvimento do hemitórax esquerdo é mais freqüente; grande parte dos pacientes apresenta-se com tamponamento cardíaco associado ou não a choque⁽²⁾.

No entanto, tamponamento cardíaco tardio traumático é uma condição rara que pode aparecer vários dias ou semanas após o traumatismo, relacionada a novo sangramento ou pericardite⁽³⁾. Esta ocorrência incomum é devida, em parte, aos métodos diagnósticos disponíveis nos centros de emergências e ao manejo inicial agressivo que os cirurgiões adotam quando há suspeita de trauma cardíaco⁽⁴⁾.

Foram analisados cinco casos de pacientes com ferimentos cardíacos penetrantes, não diagnosticados inicialmente, que evoluíram tardiamente para tamponamento cardíaco e foram atendidos pelo Serviço de Cirurgia Torácica do Hospital Universitário Getúlio Vargas, Manaus, Amazonas.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Realizada a análise retrospectiva dos casos de tamponamento cardíaco tardio traumático, atendidos no período de maio de 1992 a outubro de 1996. Foram avaliados dados epidemiológicos, etiologia, localização do ferimento, diagnóstico, quadro clínico, evolução, abordagem inicial, procedimento definitivo e complicações.

Inicialmente, foram atendidos num centro de referência para trauma, por uma equipe de cirurgia geral. A avaliação e a conduta iniciais são similares às adotadas pelo Suporte Avançado para a Vida⁽⁵⁾. As limitações deste centro encontram-se na disponibilidade dos exames complementares, pois durante o período noturno somente funciona o setor de radiologia convencional. Não há ecocardiografo neste hospital.

Para a avaliação do estado hemodinâmico na admissão dos pacientes foi definida como choque pressão arterial sistólica < 90mmHg, freqüência cardíaca > 115 batimentos/minuto e freqüência respiratória > 20 movimentos/minuto.

Foi utilizado o índice fisiológico (IF) de Ivatury⁽⁶⁾ para graduar o estado clínico do paciente com trauma cardíaco na admissão hospitalar. Este IF é graduado numa escala de 5 a 20 pontos, que são assim divididos: IF-5 – estável; IF-10 – pressão sistólica < 80mmHg, consciente; IF-15 – pressão inaudível, semiconsciente, pulso fino, respiração agonizante; IF-20 – sem sinais vitais, inconsciente, sem esforço respiratório, porém com presença de sinal vital durante o transporte para o hospital.

A partir do momento em que os pacientes evoluíram para tamponamento cardíaco tardio traumático, foram atendidos pelo serviço de cirurgia torácica num hospital de assistência terciária.

RESULTADOS

Todos os pacientes eram masculinos, com idade média de 26,2 anos. O IF de Ivatury foi 10 em todos os pacientes. O relato dos casos encontra-se a seguir:

Caso 1 – Paciente EAA, 30 anos, vítima de agressão física por arma branca em hemitórax esquerdo, no 4º espaço intercostal (EIC) com linha hemiclavicular. Apresentava sinais de choque hipovolêmico corrigido com infusão de solução salina e hemoconcentrado. Radiografia de tórax com hemopneumotórax esquerdo. Submetido à pleurotomia intercostal fechada esquerda e observação cirúrgica. Houve estabilização do quadro e o paciente recebeu alta no 5º dia de admissão hospitalar após a retirada do dreno.

No 18º dia de alta hospitalar iniciou quadro de dispnéia, dor em hipocôndrio direito e edema de membros inferiores. Ao exame clínico apresentava sinais de tamponamento cardíaco. Raio X de tórax com aumento da área cardíaca e hipotransparência do hemitórax esquerdo até nível de terço médio. Eletrocardiograma com sinais de baixa voltagem; ecocardiograma apresentava derrame pericárdico e restrição diastólica. Broncofibroscopia normal. TAC de tórax com encarceramento da base pulmonar esquerda e derrame pericárdico. Pericardiocentese com obtenção de cerca de 50ml de líquido hemorrágico.

Indicada toracotomia póstero-lateral esquerda com descorticação pulmonar e ressecção de aproximadamente 5cm de diâmetro do pericárdio, anteriormente ao nervo frênico. O pericárdio estava espessado e o conteúdo do saco pericárdico consistia de coágulos e líquido hemorrágico. Histopatológico revelou pericardite e pleurite crônicas. Evolução pós-operatória com extra-sístolia de difícil controle, recebendo alta hospitalar no 15º dia e com reversão do quadro no 10º mês de seguimento ambulatorial.

Caso 2 – Paciente SPD, 32 anos, masculino, vítima de ferimento em hemitórax esquerdo por arma branca, localizado em região paraesternal, em nível do 5º EIC. Apresentava sinais de hipovolemia e hemotórax esquerdo. Realizada reposição volêmica e pleurotomia intercostal esquerda, com estabilização do quadro hemodinâmico e respiratório, recebendo alta no 7º dia de internação.

No 24º dia de evolução é admitido no serviço especializado com dispnéia e sinais de tamponamento cardíaco. Exame radiológico com hipotransparência do terço médio e inferior do hemitórax esquerdo e aumento da área

cardíaca. Broncofibroscopia normal. Eletrocardiograma com diminuição da amplitude dos complexos e ecocardiograma com espessamento e derrame pericárdico. TAC de tórax com encarceramento pulmonar e derrame pericárdico.

Realizada toracotomia pósterio-lateral esquerda com descorticação pulmonar e ressecção de aproximadamente 5cm de diâmetro do pericárdio, anteriormente ao nervo frênico. Evolução sem complicações, com alta hospitalar no 7º dia pós-operatório.

Caso 3 – JOC, masculino, 23 anos, vítima de ferimento por arma branca em região anterior do hemitórax esquerdo, em nível do 6º EIC. Apresentava sinais de choque hipovolêmico e dispnéia. Realizada pleurotomia intercostal esquerda e reposição da volemia com estabilização do quadro inicial, recebendo alta hospitalar no 7º dia de internação.

Após 20 dias é admitido no serviço de cirurgia torácica com dispnéia e sinais de tamponamento cardíaco. Raio X de tórax com hipotransparência da metade inferior do hemitórax esquerdo e aumento da área cardíaca. Ecocardiograma com espessamento e derrame pericárdico. Broncofibroscopia normal.

Realizada toracotomia pósterio-lateral esquerda com descorticação pulmonar e ressecção de aproximadamente 5cm de diâmetro do pericárdio, anteriormente ao nervo frênico. Evolução sem complicações, com alta hospitalar no 8º dia pós-operatório.

Caso 4 – FCD, 24 anos, vítima de agressão física por arma branca em hemitórax direito, no 5º EIC com linha paraesternal. Exame físico com sinais de hipovolemia e traumatopnéia. Realizada pleurotomia intercostal direita e reposição volêmica com estabilização do quadro. No 6º dia de pós-operatório, recebeu alta hospitalar.

No 22º dia de evolução é admitido no serviço de cirurgia torácica com dispnéia e sinais de tamponamento cardíaco. Raio X de tórax com hipotransparência do terço inferior do hemitórax direito e aumento da área cardíaca. Ecocardiograma com espessamento e derrame pericárdico.

Realizada toracotomia pósterio-lateral direita com descorticação pulmonar e ressecção de aproximadamente 5cm de diâmetro do pericárdio, anteriormente ao nervo frênico. Evolução sem complicações, com alta hospitalar no 6º dia pós-operatório.

Caso 5 – LL, 22 anos, admitido no hospital de trauma com ferimento por arma branca em hemitórax esquerdo no 6º EIC com a linha hemiclavicular. Apresentava sinais de hipovolemia e hemopneumotórax. Submetido à pleurotomia intercostal esquerda e reposição volêmica com estabilização do quadro. No 5º dia pós-operatório evoluiu com febre e secreção purulenta pelo dreno torácico,

entretanto, com pulmão expandido. No 8º dia PO iniciou quadro de dispnéia, turgência jugular, edema de membros inferiores e hepatomegalia.

Transferido para serviço especializado, onde realizou ecocardiograma, que evidenciou tamponamento cardíaco com volumoso derrame. Pericardiocentese obteve secreção purulenta. No 10º dia de internação foi submetido à pericardiostomia subxifóidea para drenagem de pericardite purulenta. Alta hospitalar no 25º dia de internação.

DISCUSSÃO

Os primeiros relatos de tamponamento cardíaco tardio por trauma cardíaco foram feitos por MacQuot e Constantini em 1920 e, mais tarde, por Mason *et al.*^(3,7), que citaram a cicatrização do pericárdio seguida por um novo sangramento do ferimento cardíaco.

A maioria dos casos relatados na literatura está relacionada ao ferimento por arma branca^(8,9), como ocorreu com nossos pacientes. Os ferimentos por arma branca produzem maior incidência de tamponamento devido ao rápido fechamento do orifício produzido pelo objeto agressor e posterior acúmulo de líquido no saco pericárdico. O fechamento deste orifício ocorre por aposição dos tecidos mediastinais adjacentes ou pela formação de coágulos. Os ferimentos por arma de fogo levam à laceração do pericárdio e miocárdio, evoluindo, geralmente, com choque hipovolêmico e de forma mais grave⁽¹⁾.

O tamponamento cardíaco tardio traumático tem como causas um novo sangramento do ferimento cardíaco após cicatrização do pericárdio ou a pericardite⁽³⁾. Quatro de nossos pacientes apresentavam espessamento pericárdico e presença de coágulos, de aspecto residual dentro do saco pericárdico, não nos parecendo um novo sangramento e sim uma cavidade pericárdica não drenada que desenvolveu pericardite crônica, conforme laudo histopatológico. Não foi possível determinar o local exato da lesão miocárdica devido ao processo crônico instalado.

A pericardite, por sua vez, se desenvolve em até 22% destes pacientes com trauma cardíaco e parece relacionada à reação imunológica. O mecanismo exato é desconhecido, mas há evidências de que a lesão do pericárdio desencadearia a reação imune^(11,12). Há relatos também de pericardite pós-traumática purulenta⁽¹³⁾. No entanto, poucos destes pacientes com pericardite terão tamponamento cardíaco⁽¹⁴⁾. A infecção pericárdica observada em um paciente provavelmente ocorreu devido à contaminação do espaço pericárdico pelo agente agressor, não diagnosticada na admissão do paciente.

A clínica dos nossos pacientes, na reinternação, foi típica de tamponamento cardíaco com dispnéia, palidez, turgência jugular e abafamento de bulhas. A tríade de Beck,

clássica de tamponamento pericárdico, que está presente em menos de 10% dos pacientes⁽¹⁰⁾, não foi encontrada em nenhum dos nossos casos. A ausculta pulmonar apresentava-se com diminuição do murmúrio vesicular no hemitórax acometido devido ao encarceramento pulmonar.

O diagnóstico de tamponamento cardíaco é baseado no quadro clínico, nos achados eletrocardiográficos e na ecocardiografia. A ecocardiografia é o exame mais útil em demonstrar a coleção pericárdica e avaliar o grau de restrição diastólica^(15,16). Entretanto, estes exames nem sempre estão disponíveis na emergência e, portanto, o diagnóstico deve ser feito baseado num alto índice de suspeita. A janela pericárdica subxifóidea como método diagnóstico para estas lesões é uma opção recomendada pela literatura e com vantagens sobre a pericardiocentese^(1,10,17,18). Segundo Saad⁽¹⁸⁾, deve ser realizada, sempre na sala de operação, em todo paciente hemodinamicamente estável ou com sinais clínicos de tamponamento sem choque profundo. Além de ser um procedimento prático, de baixo custo, de sensibilidade e especificidade próximas a 100%⁽¹⁸⁾, a janela pericárdica previne a hipotensão causada pela indução anestésica no paciente com tamponamento cardíaco⁽¹⁷⁾.

A abordagem inicial dos pacientes atendidos no centro de referência para trauma, que consistiu em pleurotomia intercostal fechada e reposição volêmica, obteve a estabilização do quadro hemodinâmico e respiratório. A ausência de disponibilidade de exame ecocardiográfico e a ausência da rotina de exploração sistemática destes pacientes levaram ao retardo do reconhecimento da lesão pericárdica ou miocárdica, que culminou com o tamponamento cardíaco tardio.

A tática operatória adotada em quatro pacientes foi a toracotomia póstero-lateral, que contemplou a necessidade de realizar descorticação pulmonar, já que estes pacientes apresentavam encarceramento pulmonar associado. A pericardiectomia parcial permite a drenagem de líquido pericárdico para o espaço pleural, além de proporcionar a possibilidade de remoção de coágulos, levando-se em consideração que nenhum dos pacientes apresentava evidências de perda sanguínea aguda. Há a opção de realizar a esternotomia mediana longitudinal⁽¹⁰⁾, porém o acesso à região posterior dos lobos inferiores, local de maior encarceramento, pode tornar-se difícil.

Desta análise conclui-se que os pacientes admitidos em condições hemodinâmicas relativamente estáveis e, portanto, passíveis de menor exploração ou preocupação pela equipe cirúrgica, são, provavelmente, os mais acometi-

dos por tamponamento cardíaco tardio traumático. A exploração sistemática dos pacientes portadores de ferimento na área de Ziedler baseada em alto índice de suspeita poderia contribuir para evitar esta complicação observada em nosso estudo. O tratamento adotado para estes pacientes foi eficiente, não se observando recidiva do tamponamento cardíaco e a reexpansão pulmonar foi completa.

REFERÊNCIAS

1. Brown J, Grover FL. Trauma to the heart. In: Mansour KA, ed. Chest surgery clinics of North America: trauma of the chest. Philadelphia: WB Saunders, 1997;325-341.
2. Klinkenberg TJ, Kaan GL, Lacquet LK. Delayed sequelae of penetrating chest trauma: a plea for early sternotomy. J Cardiovasc Surg 1994; 35:173-175.
3. Bellanger D, Nikas D, Freeman JE, et al. Delayed posttraumatic tamponade. South Med J 1996;89:1197-1199.
4. Aaland MO, Sherman RT. Delayed pericardial tamponade in penetrating chest trauma: case report. J Trauma 1991;31:1563-1565.
5. Committee on Trauma. Initial assessment and management. In: Advanced trauma life support. Chicago: American College of Surgeons, 1993;117-118.
6. Ivatury RR, Nallathambi MN, Stahl WM, Rohman M. Penetrating cardiac trauma: quantifying the severity of anatomic and physiologic injury. Ann Surg 1987;205:61-66.
7. Mason LB, Warshawer SE, Williams RN. Stab wound of the heart with delayed hemopericardium. J Thorac Surg 1955;29:524-527.
8. Goins WA, Ford DH. The lethality of penetrating cardiac wounds. Am Surg 1996;62:987-993.
9. Marshall WG, Bell JL, Kouchoukos NT. Penetrating cardiac trauma. J Trauma 1984;24:147-149.
10. Trinkle JK, Toon RS, Franz JL, et al. Affairs of the wounded heart: penetrating cardiac wounds. J Trauma 1979;19:467-472.
11. Engle MA, Zabriskie JB, Senterfit LB, et al. Post-pericardiotomy syndrome: a new look at an old condition. Mod Concepts Cardiovasc Dis 1975;44:59-64.
12. Khan AH. The postcardiac injury syndromes. Clin Cardiol 1992;15: 67-72.
13. Symbas PN. Residual or delayed lesions from penetrating cardiac wounds. Chest 1974;66:408-410.
14. Solomon D. Delayed cardiac tamponade after blunt chest trauma: case report. J Trauma 1991;31:1322-1324.
15. Bowers P, Harris P, Truesdell S, et al. Delayed hemopericardium and tamponade after unrecognized chest trauma. Pediatr Emerg Care 1994; 10:222-224.
16. Freshman SP, Wisner DH, Weber CJ. 2-D echocardiography emergent use in the evaluation of penetrating pericardial trauma. J Trauma 1992;31:902-905.
17. Johnson SB, Nielsen JL, Sako EY, et al. Penetrating intrapericardial wounds: clinical experience with a surgical protocol. Ann Thorac Surg 1995;60:117-121.
18. Saad RJ. Trauma de tórax e cirurgia torácica. São Paulo: Livraria e Editora Robe, 1992;147-152.