

RELATO DE CASO**Anestesia no paciente com derrame pericárdico:
um caso incomum de pericardite efusiva-constritiva**

1T (Md) FELIPE EUGÊNIO DE MIRANDA BRUNO *¹
1T (Md) URBANO VÍTOR VASCONCELOS ARRUDA *²
CT (Md) GABRIELA VILLAR E SILVA *³
CT (Md) LILIAN SATIE YKEIZUMI *⁴
1T (RM2-S) SHANA PRISCILA COUTINHO BARROSO *⁵
CT (Md) BRUNO VÍTOR MARTINS SANTIAGO *⁶
NIVALDO RIBEIRO VILLELA *⁷

RESUMO

Introdução: A tuberculose ainda é uma doença extremamente prevalente no Brasil. O seu espectro de acometimento pode variar desde indivíduos assintomáticos até casos graves com sequelas relevantes, as quais podem impactar diretamente no desfecho do ato anestésico-cirúrgico. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é relatar um caso raro de um paciente jovem, porém com manifestações cardiovasculares graves da tuberculose, devido ao acometimento do pericárdio, evoluindo com a pericardite efusiva-constritiva e importante instabilidade hemodinâmica intraoperatória, após a anestesia geral. **Metodologia:** Pesquisa descritiva, observacional do tipo transversal (relato de caso). **Discussão:** Neste relato, deu-se enfoque às consequências da pericardite efusiva-constritiva na condução da anestesia (nível de monitorização hemodinâmica, tipo de técnica anestésica e drogas vasoativas), bem como os cuidados que a equipe deve ter, frente a um paciente com esta condição, objetivando a diminuição da morbimortalidade. Agentes anestésicos como a cetamina e óxido nitroso parecem ser drogas mais seguras em pacientes graves do ponto de vista hemodinâmico. Nos casos de tamponamento, esses pacientes podem se beneficiar de punção pericárdica antes da indução anestésica. Nestes casos, drogas vasoativas e inotrópicas podem ser usadas para modular os efeitos cardiopressores dos agentes anestésicos. **Conclusão:** A pericardite efusiva-constritiva pode se mostrar uma condição extremamente desafiadora, principalmente, em pacientes jovens com sintomas graves e adaptados. É de extrema importância a avaliação pormenorizada do paciente, além de alinhar a escolha correta dos agentes anestésicos às metas hemodinâmicas, antecipando situações críticas e, assim, obter-se resultados mais favoráveis.

Palavras-chave: Anestesia; Tuberculose Cardiovascular; Pericardite Constritiva.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is still an extremely prevalent disease in Brazil. Its spectrum of involvement can range from asymptomatic individuals to severe cases with relevant sequelae, which can directly impact the outcome of the anesthetic-surgical act. **Objective:** The aim of this paper is to report a rare case of a young patient, but with severe cardiovascular manifestations of tuberculosis, due to involvement of the pericardium, evolving with effusive-constrictive pericarditis and important intraoperative hemodynamic instability, after general anesthesia. **Methodology:** Descriptive, observational cross-sectional research (case report). **Discussion:** This report focused on the consequences of effusive-constrictive pericarditis in the conduction of anesthesia (level of hemodynamic monitoring, type of anesthetic technique and vasoactive drugs), as well as the care that the team should have in the face of a patient with this condition, aiming to reduce morbidity and mortality. Anesthetic agents such as ketamine and nitrous oxide appear to be safer drugs in hemodynamically critical patients.

*¹ Médico assistente. Clínica de Anestesiologia. Hospital Naval Marcílio Dias. Marinha do Brasil.

*² Médico especializando. Clínica de Anestesiologia. Hospital Naval Marcílio Dias. Marinha do Brasil.

*³ Médica assistente. Instrutora associada do CET. Clínica de Anestesiologia. Hospital Naval Marcílio Dias. Marinha do Brasil.

*⁴ Médica assistente. Clínica de Anestesiologia. Hospital Naval Marcílio Dias. Marinha do Brasil.

*⁵ Bióloga. Encarregada do Laboratório de Biologia Molecular do Instituto de Pesquisas Biomédicas. Hospital Naval Marcílio Dias. Marinha do Brasil.

*⁶ Médico assistente. Instrutor corresponsável do CET. Clínica de Anestesiologia. Hospital Naval Marcílio Dias. Marinha do Brasil. E-mail: santiago.bruno@posgraduacao.uerj.br. Contato: +55 (21) 99812-4018

*⁷ Professor adjunto. Faculdade de Ciências Médicas. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

In cases of tamponade, these patients may benefit from pericardial puncture before anesthetic induction. In these cases, vasoactive and inotropic drugs can be used to modulate the cardio-depressant effects of anesthetic agents. **Conclusion:** Effusive-constrictive pericarditis can prove to be an extremely challenging condition, especially in young patients with severe and adapted symptoms. It is extremely important to carefully assess the patient, in addition to aligning the correct choice of anesthetic agents with hemodynamic goals, anticipating critical situations and, thus, obtaining more favorable results.

Keywords: Anesthesia; Tuberculosis, Cardiovascular; Pericarditis, Constrictive.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que um terço da população mundial esteja infectada pelo *M. tuberculosis*. Nesse contexto, 8 a 10 milhões desenvolverão a doença durante a vida, sendo que cerca da metade apresentará formas contagiosas.¹

O número de novos casos é estimado em cerca de 8,7 milhões, sendo 80% concentrados em 22 países subdesenvolvidos, entre eles o Brasil. Com o resultado de um número expressivo de óbitos (cerca de 3 milhões), anualmente, a OMS estabeleceu o cenário da tuberculose mundial, em 1993, como um "problema de saúde pública mundial".¹

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, o qual compromete principalmente os pulmões, podendo, entretanto, manifestar-se clinicamente de inúmeras maneiras e em diversos órgãos. Entre as diferentes formas clínicas existentes, elas podem se apresentar com acometimento exclusivamente pulmonar, extrapulmonar ou

pulmonar e extrapulmonar simultânea. De um modo geral, a forma de apresentação reflete os diferentes estágios da doença (latente x ativa), bem como a frequência da sua ocorrência (primária x secundária), a qual depende das condições epidemiológicas e fisiopatológicas de cada indivíduo.¹

O diagnóstico de TB é feito por meio de alguns exames, entre eles a baciloscopia (cultura de bactérias) e a investigação por exames de imagem, como radiografias. Um diagnóstico clínico pode ser levado em consideração, caso seja impossível comprovar as suspeitas de infecção com os testes laboratoriais. Já o diagnóstico de tuberculose latente é feito pela positividade do teste tuberculínico (TT) junto com a exclusão de tuberculose ativa (isto é, assintomáticos e com radiografia de tórax normal). Entretanto, a indicação de tratar os pacientes com TB latente depende da sua epidemiologia, idade e do risco de adoecimento. Nesses casos, o diagnóstico é importante, pois com ele é possível instituir o tratamento precoce e interromper a cadeia de transmissão.²

Felizmente, graças à inclusão da BCG ao esquema vacinal brasileiro, em 1927, os casos graves ocasionados pelo *Mycobacterium tuberculosis* são bem menos frequentes em pacientes imunocompetentes.³

Na maioria dos casos, a tuberculose é uma doença curável, em pessoas com bacilos sensíveis aos medicamentos antituberculose, desde que obedecidos os princípios básicos da terapia medicamentosa e que haja a adequada operacionalização do tratamento.⁴

No Brasil, o esquema básico para tratamento da TB em adultos e adolescentes é composto por quatro fármacos na fase intensiva: rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol

(RIPE); dois na fase de manutenção rifampicina e isoniazida (RI). O tratamento é atualmente disponibilizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com o tratamento diretamente observado (TDO).⁴

A realização de procedimentos em pacientes com TB pode requerer cuidados especiais, que englobam: a proteção ocupacional de toda a equipe de saúde assistente; a avaliação clínica minuciosa das repercussões sistêmicas da doença, bem como os seus impactos sobre o ato anestésico-cirúrgico; o tipo de seguimento posterior (leito de isolamento específico) e a associação com doenças e condições imunossupressoras.

Algumas informações clínicas podem passar despercebidas na avaliação inicial ou mesmo serem mitigadas pelos pacientes, os quais por serem em alguns casos jovens, podem apresentar sintomas leves e compensados. Entretanto, em situações de estresse, como durante o ato cirúrgico, podem apresentar manifestações clínicas graves e ameaçadoras à vida.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é relatar a anestesia em um paciente com manifestações cardiovasculares da TB; os desafios do manejo anestésico, devido ao acometimento grave da tuberculose pericárdica, a qual cursou com pericardite efusiva-constritiva.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 24 anos, 49kg, 1,65m, diagnosticado com o quadro de pneumonia bacteriana. Foi instituída antibioticoterapia; porém, sem uma adesão adequada à mesma. Evoluiu, nos meses seguintes, com febre intermitente, precordialgia e dispneia de piora progressiva, além de perda ponderal.

Anestesia no paciente com derrame pericárdico: um caso incomum de pericardite efusiva-constritiva

Foi atendido na emergência de um hospital de média e alta complexidade, apresentando dispneia aos mínimos esforços, sendo notada distensão abdominal com abaulamento da região epigástrica, associada à plenitude pós-prandial e saciedade precoce. Ao exame, apresentava edema bilateral nos membros inferiores, sendo o mais acentuado no inferior direito.

Foram realizados exames de tomografias computadorizadas de abdome e tórax, apresentando consolidações irregulares de conformação nodular difusa em ambos os pulmões; derrame pleural bilateral; atelectasias dos segmentos pulmonares, espessamento pericárdico com volumoso derrame pericárdico (espessura máxima de 3,0cm), além de moderada quantidade de líquido livre na cavidade abdominal e fígado de dimensões aumentadas. O ecocardiograma transtorácico (ECOTT) demonstrava a veia cava inferior dilatada e com dinâmica respiratória diminuída; aumento biatrial, com predomínio do átrio direito. Havia a presença de pequena quantidade de líquido no espaço pericárdico, e os ventrículos estavam envolvidos por uma massa ecogênica. Os fluxos apresentavam variação respiratória, sendo compatíveis com uma restrição diastólica. A ultrassonografia com doppler dos membros inferiores era compatível com trombose venosa profunda aguda/subaguda femoropoplíteia do membro inferior direito.

Os exames laboratoriais apresentavam leucocitose (18,4 mil/mm³) os demais exames estavam dentro da faixa de normalidade. A pesquisa do bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) foi negativa no escarro. Como o paciente apresentava uma história epidemiológica forte para tuberculose, foi solicitado um parecer para

a cirurgia torácica, a qual procedeu a investigação diagnóstica por meio da realização da broncoscopia, pleuroscopia com biópsia, confecção de janela pleuropericárdica e drenagem torácica à direita.

Na avaliação pré-anestésica, o paciente apresentava-se lúcido e orientado, normotenso, eucárdico, com leve dispneia. A monitorização consistia em cardioscopia, oximetria de pulso, pressão não invasiva e monitor do nível de consciência. Foram puncionadas duas veias periféricas calibrosas em membro superior direito (18G e 16G) e, em seguida, procedida a punção da artéria radial direita para monitorização da pressão arterial invasiva.

Foi realizada a pré-oxigenação com O₂ a 100%, sob máscara facial por 5 minutos, seguida de indução anestésica com intubação em sequência rápida com os seguintes agentes: fentanil 150mcg, lidocaína 50mg, propofol 75 mg e rocurônio 60mg. No momento da intubação com o tubo *Robertshaw* 37 Fr, o paciente evoluiu com hipotensão severa, refratária à fluidoterapia e ao bolus de vasopressores, evoluindo para parada cardiorrespiratória (PCR), em atividade elétrica sem pulso (AESP), sendo iniciadas, prontamente, as manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP), segundo protocolo preconizado pelo *Advanced Cardiac Life Support* (ACLS). Após 2 minutos o paciente retornou ao ritmo sinusal. Foi colhida a amostra de sangue arterial para realização

de gasometria, iniciada infusão venosa contínua de amina vasoativa (adrenalina) e puncionada veia subclávia esquerda, com a técnica de *Seldinger*.

No momento em que a equipe cirúrgica se preparava para iniciar o procedimento cirúrgico, o paciente voltou a apresentar instabilidade hemodinâmica, com grave hipotensão arterial, evoluindo com colapso hemodinâmico e nova PCR em AESP. Iniciadas novamente manobras de RCP, enquanto a equipe cirúrgica se programava para realizar toracotomia esquerda de emergência. Após 4 minutos de RCP, o paciente retornou ao ritmo sinusal.

Foi substituída a infusão venosa de adrenalina por noradrenalina, vasopressina e milrinona. Realizada nova gasometria arterial, sendo necessária a reposição de gluconato de cálcio 1g, bicarbonato de sódio 130mEq e glicose a 50% 40ml endovenosos.

Figura 1 – Toracotomia ampliada com janela pericárdica



Fonte: CT (Md) Santiago

Nota: Ressalta-se o saco pericárdico exposto e extremamente espessado, dificultando o enchimento adequado do coração, contribuindo para a gravidade da sintomatologia apresentada pelo paciente (seta amarela)

A cirurgia procedeu sem mais intercorrências, sendo realizada a ampliação da toracotomia esquerda. O inventário da cavidade demonstrava um derrame pleural de aspecto sero-hemático, pericárdio bastante espessado, além de material com aspecto fibrinoso no seu interior. Procedidas pericardiectomia parcial; biópsia pleural esquerda e drenagens do pericárdio e da pleura com drenos tubulares (figura 1).

Ao término do procedimento foi realizada a substituição do tubo *Robertshaw* por um tubo orotraqueal simples número 8,0mm, com balonete. O paciente foi monitorizado para o transporte, sendo administrado midazolam 5mg e rocurônio 50mg endovenosos. Foi transportado sem intercorrência ao CTI, com escala de agitação e sedação de *Richmond* (RASS) -4 mantendo saturação de oxigênio de 100% em ventilação mecânica, modo controlado a volume, com valores de pressão arterial média de 74mmHg e FC de 140bpm, necessitando de infusão contínua de noradrenalina, vasopressina e milrinona.

A RASS, do inglês *Richmond agitation-sedation scale*, é uma escala utilizada para avaliar o grau de sedação e agitação de um paciente que necessite de cuidados críticos ou esteja sob agitação psicomotora. Consiste em um método de avaliar a agitação ou sedação de pacientes usando três passos claramente definidos que determinam uma pontuação que vai de -5 (coma) a +4 (combatível).

Durante a investigação diagnóstica, foi confirmado o diagnóstico de TB pericárdica. O paciente apresentou internação prolongada na terapia intensiva, necessitando de suporte dialítico e de traqueostomia, esta última devido à necessidade de ventilação

mecânica. Apresentou melhora com o tratamento tuberculostático proposto, tendo alta da UTI 21 dias após o procedimento.

DISCUSSÃO

O caso abordado versa sobre um paciente com envolvimento complexo de tuberculose pericárdica, cursando com pericardite efusiva-constritiva.

O pericárdio é um saco fibrocolágeno em forma de cone que reveste o coração e contém uma pequena quantidade de fluido seroso fisiológico em quantidades normalmente <50mL. O pericárdio parietal normal tem propriedades elásticas e se distende para acomodar aumento no volume do líquido intrapericárdico. Um aumento na quantidade de fluido com o saco pericárdio resulta em aumento da pressão intrapericárdica.⁵

A porção inicial da curva volume-pressão pericárdica é plana; assim, aumentos de volume relativamente grandes resultam em mudanças comparativamente pequenas na pressão intrapericárdica. A curva torna-se mais pronunciada à medida que o pericárdio parietal atinge os limites de sua distensibilidade. Se o fluido continua a se acumular, a pressão intrapericárdica eleva-se a um nível maior que o das pressões normais de enchimento das câmaras cardíacas direitas. Quando isso ocorre, o enchimento ventricular é restrito e pode ocorrer o tamponamento cardíaco.⁵

Outra consequência possível é a pericardite constritiva, que resulta de lesão pericárdica e inflamação, resultando em espessamento fibroso das camadas do pericárdio, o que impede o preenchimento diastólico passivo das câmaras cardíacas.

Na pericardite constritiva, o pericárdio se torna inelástico e não

permite o enchimento cardíaco adequado; em geral, as efusões são subagudas ou crônicas.⁵

Nos pacientes com pericárdio normal, a pressão intratorácica diminui durante a inspiração, levando a um aumento do retorno venoso para o coração direito e um aumento no tamanho do coração direito; em condições normais com o pericárdio elástico, não ocorre comprometimento no coração esquerdo, mas, em pacientes com pericardite constritiva, o pericárdio não se expande e, assim, fica prejudicado o enchimento do ventrículo esquerdo.⁶

Os pacientes com pericardite constritiva comumente não apresentam efusão pericárdica; mas, em alguns casos, há efusão. Nesse caso, o termo correto é pericardite efusiva-constritiva; a diferença entre a pericardite constritiva e a efusiva-constritiva é que, após a pericardiectomia na pericardite efusiva-constritiva, permanece a pressão atrial aumentada, o que se aplica ao paciente do nosso caso.⁶

As potenciais causas de pericardite constritiva estão listadas na tabela 1.

Tabela 1 – Causas de pericardite constritiva

Idiopática ou viral	42 a 61%
Pós-operatório de cirurgia cardíaca	11 a 37%
Radioterapia	2 a 31%*
Doença do tecido conectivo	3 a 7%
Pós-infecciosa	3 a 15%**
	1 a 10%***

Fonte: Adaptado de Jameson, J. L. et al., 2018.⁷

Notas: Causas de pericardite constritiva:

* Principalmente após doença de Hodgkin ou câncer de mama.

** Causada sobretudo por tuberculose ou pericardite purulenta.

*** Trauma, malignidade, medicamentoso, asbestose, sarcoidose e pericardite urêmica.

Os sintomas da pericardite constritiva, em geral, se desenvolvem gradualmente e podem mimetizar os sintomas da insuficiência cardíaca (IC) e da miocardiopatia restritiva. No entanto, os sinais clínicos podem ocorrer precocemente se o líquido também se acumular dentro do saco pericárdico espesso e não complacente (pericardite constritiva efusiva). Os sinais e sintomas comuns estão elencados na tabela 2.

Tabela 2 – Manifestações clínicas da pericardite constritiva

Sintomas de IC	67%
Dor torácica	8%
Dor abdominal	6%
Arritmias atriais	4%
Sintomas sugestivos de tamponamento cardíaco	5%
Aumento da pressão venosa jugular	93%

Fonte: Adaptado de Jameson, J. L. et al., 2018.⁷

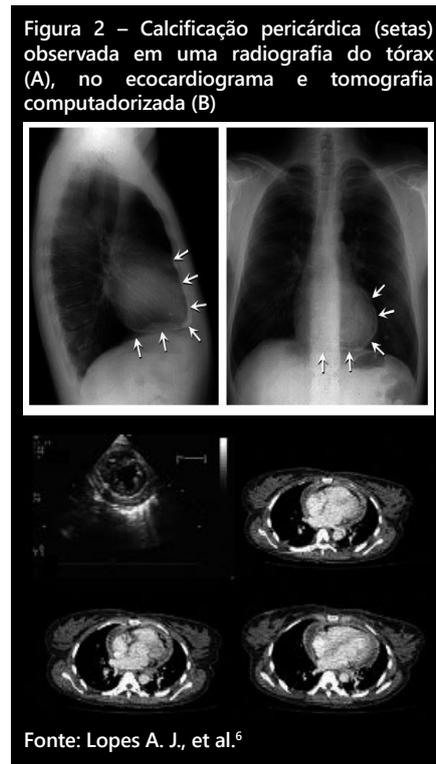
O envolvimento tuberculoso do pericárdio, mais frequentemente, apresenta-se como derrame pericárdico de evolução crônica, sendo uma forma rara de tuberculose. Na maioria dos casos, a lesão ocorre por contiguidade, a partir de tuberculose dos gânglios mediastinais ou, mais raramente, de um foco pulmonar adjacente.⁸

A pericardite pode ser a única manifestação da tuberculose, embora possa haver comprometimento simultâneo de órgãos como, por exemplo, da pleura, constituindo-se o que se convencionou chamar de “polisserosite tuberculosa”.⁸

No quadro clínico da pericardite tuberculosa, a dispneia é um sintoma precoce e debilitante. A dor torácica, quando presente, tem localização

anterior e pode ser ventilatório-dependente ou se relacionar com a rotação do tronco. A febre é frequente, estando associada, muitas vezes, a outros achados, como taquicardia, pulso paradoxal, astenia, anorexia, emagrecimento e sudorese noturna.⁸

Entre os métodos diagnósticos, a radiografia de tórax mostra aumento da área cardíaca, que pode assumir a típica imagem de “jarra d’água”, além de calcificações pericárdicas em casos de pericardite crônica constritiva (figura 2A). A tomografia computadorizada é um método que permite delimitar e quantificar, com precisão, a extensão do envolvimento pericárdico, sendo especialmente útil nos casos com indicação cirúrgica⁹ (figura 2B).



O ecocardiograma é, atualmente, o exame mais efetivo para o diagnóstico desta entidade clínica, pois apresenta muitas vantagens, além de ser um exame não invasivo e de fácil obtenção, permite estimar o volume

do líquido; definir se há septações ou espessamento pericárdico e detectar, precocemente, o tamponamento pericárdico. Entretanto, a comprovação do diagnóstico é realizada pelo achado do bacilo no exame direto e na cultura do líquido pericárdico ou em amostra de biópsia pericárdica.¹⁰

No caso em questão, os sintomas, apesar de serem típicos e inicialmente discretos foram decorrentes de um envolvimento complexo da tuberculose pericárdica. Por ser um paciente jovem e previamente hígido, houve uma adaptação e, portanto, um retardo para a realização do diagnóstico clínico e na determinação da gravidade, o que ocasionou uma apresentação mais grave no momento da cirurgia. O ECOTT confirmou a presença de ventrículos pequenos com desvio do septo pelo enchimento diastólico abrupto e permitiu ainda analisar a espessura do pericárdio, a presença de derrame pericárdico e os sinais de calcificação. Tais achados podem contribuir para as manifestações hemodinâmicas proporcionadas pelas drogas utilizadas na indução anestésica, principalmente, devido aos seus efeitos inotrópicos negativos no coração e na diminuição da pré e pós-carga.

Nesses casos em que o paciente apresenta sintomas no limite da fisiologia, ressalta-se, também, a necessidade de uma monitorização intraoperatória bem detalhada. Alguns monitores de avaliação do débito cardíaco podem ser utilizados, como o cateter de Swan-Ganz, os monitores multiparamétricos Pulse Contour Cardiac Output (PICCO), LiDCO, além dos não calibrados (Flo-Trac e Vigileo®), apesar destes últimos apresentarem algumas limitações, no que diz respeito às provas de fluidoresponsividade, resultantes da interferência nas pressões pleural/transpulmonar,

após abertura do tórax. Atualmente, a ecocardiografia transesofágica intraoperatória emerge como uma excelente opção para avaliação desses pacientes com doenças cardiovasculares em cirurgias cardíacas e não cardíacas.¹¹

Com os parâmetros obtidos por meio da monitorização é possível alinhar a técnica anestésica e escolher os fármacos, com os objetivos hemodinâmicos, permitindo uma abordagem mais individualizada. O uso de drogas vasoativas e inotrópicos, durante a indução da anestesia, também pode ajudar a minimizar os impactos negativos de alguns agentes anestésicos.¹¹

Diego *et al.*, suscitaram o uso de drogas como a cetamina em infusão contínua associada ao óxido nítrico, como uma possibilidade de técnica anestésica para procedimentos de drenagem pericárdica. Apesar do caso em questão apresentar uma fisiologia um pouco diferente daquela relacionada ao tamponamento cardíaco, é possível que o paciente pudesse ter sido beneficiado, com menos prejuízos hemodinâmicos, tendo em vista que essas drogas podem resultar em um aumento da pressão arterial e frequência cardíaca, muito embora os efeitos sobre o volume sistólico possam ser variáveis.¹¹

No que diz respeito ao tratamento, um subgrupo de casos de pericardite constritiva pode ser transitório, e sua resolução é espontânea ou com tratamento (sintomático) anti-inflamatórios. Os pacientes com constrição prolongada ou com histórico de irradiação torácica provavelmente não apresentarão um processo transitório e irão precisar de maiores cuidados.

Neste caso, em particular, o tratamento se deu além da pericardiectomia, com o tratamento da doença de base e, portanto, pelo esquema RIPE.

CONCLUSÃO

A pericardite efusiva-constritiva pode se mostrar uma condição extremamente desafiadora, no que diz respeito ao manejo anestésico-cirúrgico e à escolha adequada da técnica. É necessária a observação e o entendimento das condições fisiopatológicas do paciente, junto as suas variadas manifestações clínicas para a atuação imediata, bem como a correção de eventuais crises. Nesse caso, o que mais chamou a atenção foi a importante instabilidade hemodinâmica subsequente à indução anestésica, potencializando as ações deletérias do sistema cardiovascular, pela própria doença de base extremamente grave; porém, com sintomas adaptados. Todos os eventos decorridos foram tratados com prontidão e assertividade, sendo de crucial destaque a atuação conjunta de toda a equipe multidisciplinar nos momentos críticos, levando ao sucesso da condução do caso.

É importante salientar a importância da avaliação como um todo do paciente para a realização de uma adequada anestesia, a antecipação de situações críticas, tendo o cuidado redobrado nas cirurgias de emergência, devido ao seu elevado potencial de morbidade.

REFERÊNCIAS

1. Kozakevich GV, Silva RM. Tuberculose: revisão de literatura. *Arq Catarin Med* [Internet]. 2016 [acesso em: 01 ago 2021];44(4):34-47. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiosau-de/article/download/4290/2632/14823>
2. Ferri AO, Aguiar B, Wilhelm CM, Schmidt D, Fussieger F, Picoli SU. Diagnóstico da tuberculose: uma revisão. *Rev Liberato*. 2014;15(24):145-54.
3. Pereira SM, Dantas OMS, Ximenes R, Barreto ML. Vacina BCG contra tuberculose:

efeito protetor e políticas de vacinação. *Rev Salud Pública*. 2007;41:59-66.

4. Almeida Ballesteros JG, Garcia JM, Bollela VR. Manejo da tuberculose multirresistente: elementos centrais das recomendações brasileiras. *J Bras Pneumol* [Internet]. 2020 [acesso em: 05 ago 2021];46(2):e20190290-e20190290. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/ypxShMpkKZMkGt4hkLL4XVM/?format=pdf&lang=pt>

5. Moore KL. Anatomia orientada para a clínica. 6. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 2013.

6. Lopes AJ, Capone D, Mogami R, Tessarollo B, Cunha DLD, Capone RBM. Tuberculose extrapulmonar: aspectos clínicos e de imagem. *Pulmão RJ*. 2006;15(4):253-61.

7. Jameson JL. Harrison's principles of internal medicine [Internet]. 20. ed. New York: McGraw-Hill Education; 2018 [acesso em: 01 ago 2021]. Disponível em: <http://localhost/handle/Hannan/32696>

8. Lima MV, Cardoso JN, Cardoso CMDR. Pericardite constritiva com calcificação extensa. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2011 [acesso em: 01 ago 2021];96(1):e7-e10. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/yVSvPt8J6Tx36QPZy8yfkpD/?lang=pt>

9. Fair J, Mallin M, Mallemat H, Zimmerman J, Arntfield R, Kessler R, et al. Transesophageal echocardiography: guidelines for point-of-care applications in cardiac arrest resuscitation. *Ann Emerg Med*. 2018;71(2):201-7.

10. De Grocott HP, Gulati H, Srinathan S, Mackensen GB. Anestesia and the patient with pericardial disease. *Can J Anaesth*. 2011;58:952-66.

11. Diego LA, Gendzel H. Anestesia para drenagem pericárdica: uma indicação para ouetamina em infusão contínua associada ao óxido nítrico e oxigênio? *Braz J Anesthesiol*. 2009;35(3):199-202.