



Residência **RP** Pediátrica

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Pediatria

ISSN-Online: 2236-6814

Data de Submissão: 19/03/2020

Data de Aprovação: 06/05/2020

RELATO DE CASO

Tamponamento cardíaco na adolescência: dois casos clínicos

Cardiac tamponade in adolescence: two clinical cases

Filipa Valadares¹, Maria Mendes², Eugénia Matos², Carlos Escobar², Marta Moniz², Clara Abadesso², Pedro Nunes²

Palavras-chave:

pericardite,
tamponamento
cardíaco,
pericardiocentese,
pediatria,
lúpus eritematoso
sistêmico,
tuberculose.

Resumo

O tamponamento cardíaco é uma emergência médica, sendo a complicação mais grave de derrame pericárdico. Os autores descrevem dois casos na adolescência com diferentes etiologias. Sexo feminino, 17 anos, recorre ao serviço de urgência (SU) por poliartralgias, toracalgia, ortopneia e cansaço. À observação: febril, taquicárdica, apagamento de sons cardíacos, diminuição de murmúrio vesicular nas bases e edema das tibiotársicas. Radiografia de tórax: cardiomegalia e infiltrado intersticial bilateral; eletrocardiograma (ECG): supradesnivelamento ST; Ecocardiograma: derrame pericárdico volumoso ("swinging heart"). Realizada pericardiocentese, sem alterações de relevo no líquido pericárdico. Iniciou terapêutica com anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), ácido acetilsalicílico (AAS) e colchicina. Investigação etiológica com diagnóstico de lúpus eritematoso sistêmico (LES). Iniciou terapêutica dirigida com melhoria. Sexo masculino, 16 anos com doença de Crohn sob azatioprina e adalimumab. Recorre ao SU por febre, tosse e toracalgia, encontrando-se medicado há três dias com amoxicilina-ácido clavulânico por pneumonia. À observação: queixoso, taquicárdico, diminuição dos sons cardíacos, diminuição do murmúrio vesicular à direita, abdômen doloroso à palpação. Ecografia toracoabdominal: derrame pleural, hepatomegalia, nódulos esplênicos, adenopatias no tronco celíaco. Após 72h de internamento sob antibioterapia tripla, agravamento pelo que fez TC toracoabdominal: derrame pericárdico e pleural, adenomegalias mediastínicas, hepatoesplenomegalia e lesões esplênicas. Ecocardiograma: derrame pericárdico com colapso das cavidades direitas. Realizada pericardiocentese, líquido pericárdico: adenosina deaminase (ADA) 53U/L. Após confirmação de tuberculose iniciou antibacilares e corticoterapia com melhoria. A suspeição clínica é fundamental para uma rápida intervenção terapêutica, sendo o ecocardiograma o exame diagnóstico de eleição.

¹ Hospital de Torres Novas- Centro Hospitalar do Médio Tejo, Pediatria - Torres Novas - Lisboa e Vale do Tejo - Portugal.

² Hospital Professor Dr. Fernando da Fonseca, Pediatria - Lisboa - Lisboa - Portugal.

Endereço para correspondência:

Filipa Valadares.

Hospital de Torres Novas - Centro Hospitalar do Médio Tejo. Rua Xanana Gusmão, nº 45, Torres Novas, Portugal. CEP: 2350-754. E-mail: fvaladaresb@gmail.com



Keywords:
pericarditis,
cardiac tamponade,
pericardiocentesis,
pediatrics,
lupus erythematosus,
systemic,
tuberculosis.

Abstract

Cardiac tamponade is a medical emergency and is the most serious complication of pericardial effusion. The authors describe two case reports with different etiologies, in adolescence. 17 years old female patient, goes to the emergency department due to polyarthralgia, chest pain, orthopnea and fatigue. At observation: fever, tachycardia, decreased cardiac sounds, decreased pulmonary sounds in bases and tibio-tarsal joint edema. Chest radiography: cardiomegaly and bilateral interstitial infiltrate; electrocardiogram: ST elevation; echocardiogram: massive pericardial effusion ("swinging heart"). Pericardiocentesis was performed, with no significant changes in the pericardial fluid. Therapy with non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), acetylsalicylic acid (ASA) and colchicine was started. Further investigation led to systemic lupus erythematosus (SLE) diagnosis and improvement happened after correct therapy. 16-year-old male patient with Crohns disease under azathioprine and adalimumab, goes to the emergency department due fever, cough and chest pain. Three days before he had started amoxicillin-clavulanic acid for pneumonia. At observation he was tachycardic, with decreased cardiac sounds, decreased right breath sounds and painful abdomen on palpation. Thoraco-abdominal ultrasound: pleural effusion, hepatomegaly, splenic nodules, adenopathies in the celiac trunk. 72 hours after admission, under triple antibiomatic therapy, there was clinical worsening and a thoracoabdominal CT was performed: pericardial and pleural effusion, mediastinal adenomegalies, hepatosplenomegaly, splenic lesions. Echocardiogram: pericardial effusion with collapse of the right cavities. Pericardial fluid showed an adenosine deaminase (ADA) of 53U/L. Clinical improvement after therapy for tuberculosis was started. Clinical suspicion is essential for a rapid therapeutic intervention, with echocardiography being the gold standard.

INTRODUÇÃO

O pericárdio, constituído por uma dupla membrana que envolve o coração e a raiz dos grandes vasos, tem como principais funções a proteção mecânica cardíaca e proteção contra infecções ou disseminação tumoral de estruturas vizinhas¹. A pericardite pode ocorrer isoladamente ou subjacente a doenças sistêmicas, consistindo na inflamação dos folhetos pericárdicos, por acumulação de líquido, sendo a sua gravidade dependente do volume do derrame pericárdico, da sua distensibilidade e do tempo de instalação². Por ser pouco frequente em idade pediátrica e ter apresentação muitas vezes inespecífica, é importante uma forte suspeição clínica¹. Etiologicamente pode ocorrer por doença infecciosa, neoplásica, reumatológica, por vasculite, intoxicação, uremia, hipotireoidismo, iatrogenia, trauma ou ser idiopática³.

O tamponamento cardíaco é uma emergência médica², constituindo a complicação mais grave de derrame pericárdico, comprometendo a função cardíaca, podendo culminar em choque. Ocorre quando o volume acumulado limita o enchimento ventricular, provocando um aumento de pressão intrapericárdica², diminuição do débito cardíaco e aumento da pressão venosa central com engurgitamento jugular, hepatomegalia e dispnéia³. A suspeição clínica baseia-se na tríade de Beck (presente em 30-40% dos casos): distensão venosa jugular, hipotensão e sons cardíacos hipofonéticos, sendo a ecocardiografia o exame de diagnóstico definitivo². Descrevemos dois casos de tamponamento cardíaco, com diferentes causas, um deles em doente posteriormente diagnosticada com lúpus eritematoso sistêmico (LES) e o outro como complicação de tuberculose em doente imunocomprometido.

RELATO DE CASO

Caso 1

Sexo feminino, 17 anos, desde há um ano com toracalgia, poliartralgias, fotossensibilidade e alopecia. Sem febre,

anorexia, perda ponderal, alterações cutâneas, aftas orais, hiperemia conjuntival, Fenômeno de Raynaud, sintomas respiratórios ou gastrointestinais. Um mês antes da admissão hospitalar, recorreu ao serviço de urgência (SU) por dispnéia, ortopneia e toracalgia, com radiografia de tórax e eletrocardiograma (ECG) sem alterações. Teve alta medicada com analgesia e anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) sem melhoria. Por agravamento clínico, regressou ao SU. À observação: febril (temperatura: 38,5°C), pressão arterial (PA): 109/72mmHg, frequência respiratória (FR): 20cpm, frequência cardíaca (FC): 140bpm, auscultação cardíaca (AC): sons cardíacos hipofonéticos, auscultação pulmonar (AP): murmúrio vesicular diminuído nas bases; edema ligeiro das tibiotársicas. Laboratorialmente: hemoglobina 9,6g/dL, leucócitos 6.500/uL (5.532/uL neutrófilos, 578/uL linfócitos), plaquetas 293.000/uL, ureia 26mg/dL, creatinina 0,7mg/dL e PCR 7,38mg/dL. Radiografia de tórax: cardiomegalia e infiltrado intersticial bilateral (Figura 1). ECG: taquicardia sinusal com supradesnivelamento ST sugestivo de pericardite aguda; ecocardiograma: derrame pericárdico volumoso ("swinging heart", 33mm), conteúdo ecograficamente translúcido; função sistólica diminuída; veia cava inferior (VCI) pletórica com colapso inspiratório reduzido (Figura 2). Pela iminência de tamponamento realizou pericardiocentese. Líquido pericárdico (LP): 800mL de conteúdo sero-hemático, características de exsudado inflamatório, pH 6,8, proteínas 6g/dL, glicose <2mg/dL, lactato desidrogenase (LDH) 1.638U/L, 31.204 céls./μL, neutrófilos: 91%, linfócitos: 1%, monócitos: 8%, ADA 35,7U/L, células neoplásicas e exame bacteriológico negativos. Iniciada terapêutica com AINEs, ácido acetilsalicílico (AAS) e colchicina com melhoria. Por suspeita de doença autoimune/reumática iniciou terapêutica com hidroxiquina. Após exclusão de infecção, o estudo de autoimunidade (Tabela 1) e cumprir critérios para LES (SLICC- *Systemic Lupus International Collaborating Clinics*), associou-se prednisolona à terapêutica instituída, com melhoria progressiva.

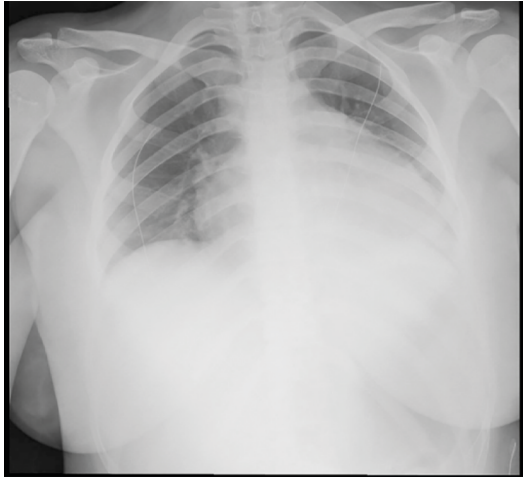


Figura 1. Radiografia de tórax (Caso 1): cardiomegalia com "coração em moringa" e apagamento da cintura hilar.

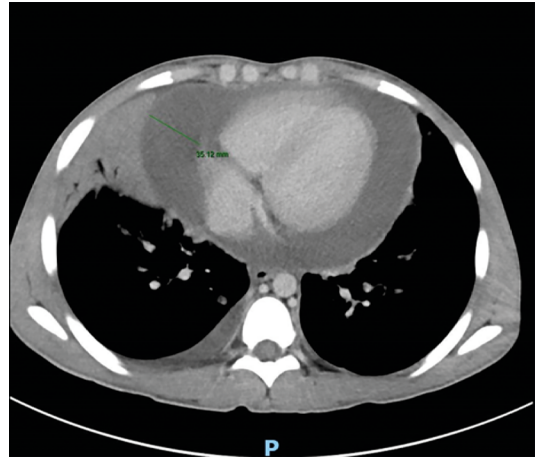


Figura 3. TC toracoabdominal (caso 2): derrame pericárdico volumoso (35mm).



Figura 4. Ecocardiograma (caso 2): derrame pericárdico (25-30mm) com colapso das cavidades direitas.

Caso 2

Sexo masculino, 16 anos, antecedentes de doença de Crohn, sob azatioprina e adalimumab. Três dias antes da admissão hospitalar recorreu ao SU por toracalgia. Teve alta medicado com amoxicilina-ácido clavulânico por pneumonia. Por agravamento de toracalgia, febre e tosse seca, recorreu novamente ao SU. À observação: SpO₂: 97%, FR: 20cpm, FC: 98bpm, PA: 112/80mmHg. AC: sons cardíacos hipofonéticos, AP: murmúrio vesicular diminuído à direita. Abdômen: doloroso à palpação no hipocôndrio direito e epigastro. Laboratorialmente: 12,8g/dL hemoglobina, 3.500/uL leucócitos, 2.100/uL neutrófilos, 940/uL linfócitos, 286.000/uL plaquetas, PCR 11,58mg/dL, VS 84mm. Radiografia tórax: infiltrado no terço médio direito, suspeita de derrame pleural. Ecografia toracoabdominal: derrame pleural direito com broncograma aéreo, compatível com pneumonia; hepatomegalia, nódulos esplênicos, adenopatias no tronco celíaco, não sendo possível excluir doença linfoproliferativa/infeção por agente atípico. Medicado com

cefotaxima, azitromicina e vancomicina, 72h após o internamento, houve agravamento respiratório, necessitando de cuidados intensivos. TC toracoabdominal: derrame pericárdico (35mm), derrame pleural posterior direito, broncograma aéreo compatível com processo pneumônico, imagens micronodulares pulmonares; adenomegalias mediastínicas; hepatoesplenomegalia, lesões esplênicas hipocaptantes (disseminação hematogênica de processo infeccioso?) (Figura 3). Ecocardiograma: volumoso derrame pericárdico (25-30mm), hipocogênico; colapso das cavidades direitas; VCI pletórica mantendo algum colapso inspiratório (Figura 4). Foi realizada pericardiocentese, LP: 400mL de líquido amarelo citrino, pH 7,4, proteínas 6,8g/dL, glicose 89mg/dL, LDH: 464U/L, 1.287 céls./μL, neutrófilos 2%, linfócitos 95%, monócitos 3%, ADA 53U/L, PCR para *Mycobacterium tuberculosis* (Mt) negativa. Sob hipóteses diagnósticas: doença proliferativa *versus* tuberculose, manteve investigação (Tabela 1). Foi confirmada tuberculose e iniciou terapêutica antibacilar com melhoria.

Tabela 1. Investigação etiológica em ambos os casos.

INVESTIGAÇÃO ETIOLÓGICA		
Caso 1		Caso 2
<ul style="list-style-type: none"> • Anemia microcítica, hipocrômica (Hb 8,4g/dL, VGM 74,7fL, HGM 23,6pg.), reticulócitos 29.000/uL • Linfopenia • Haptoglobina: 331mg/dL • Teste de Coombs direto: positivo • Velocidade de sedimentação: 89mm • Relação proteinúria/creatinúria em colheita de 24h: normal • Eletroforese das proteínas: hipergamaglobulinemia 22,7% • Serologias para VIH, VHB, VEB, VVZ, CMV: negativas • Teste tuberculínico (Mantoux): anérgico • IGRAs T-SPOT: negativo <p><u>Estudo de autoimunidade</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ac. ANA: 1:600, nucléolos e mitoses positivas • Ac. anti-dsDNA: equívoco • Ac. anti-Smith: negativo • Ac. Anti-β_2-glicoproteína: IgG positivo, IgM equívoco • Ac. lúpico: elevado, razão 2,4 • Ac. anticardiolipina: IgG negativo, IgM indeterminado • Ac. antinucleossomas: positivo • Ac. anti-Ku: positivo • Ac. anti-SRP: positivo • Ac. anti p-ribossomal: positivo • Fator reumatoide: negativo <p>Estudo do complemento: C4 8mg/dL, C3 91mg/dL, CH50>101,2UI/mL</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Mantoux: positivo às 48h (12mm) • IGRAs T-SPOT: positivo • Pesquisa BAAR na expetoração: negativa • Exame cultural bacteriológico na expetoração: negativo • Exame cultural Lowenstein na expetoração: negativo • Pesquisa de BAAR no suco gástrico: negativo <p><u>Videobroncofibroscopia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • PCR para <i>Mt</i> em biópsia brônquica positiva • Pesquisa de gene resistente à rifampicina negativo • PCR para <i>Mt</i> nas secreções brônquicas negativ • PCR para <i>Mt</i> no LBA: negativa • Colorações de Grocott e Ziehl-Neelsen no LBA: negativas • Gânglios e LBA: sem células neoplásicas

Legenda: Ac: Anticorpo; ANA: Antinucleares; BAAR: Bactérias álcool-ácido resistentes; CMV: Citomegalovírus; IGRA T-SPOT: *Interferon gamma release assay* pela técnica Elispot; Mantoux: Teste tuberculínico; LBA: Lavado broncoalveolar; *Mt*: *Mycobacterium tuberculosis*; VEB: Vírus Epstein-Barr; VHB: Vírus da hepatite B; VIH: Vírus da imunodeficiência humana.

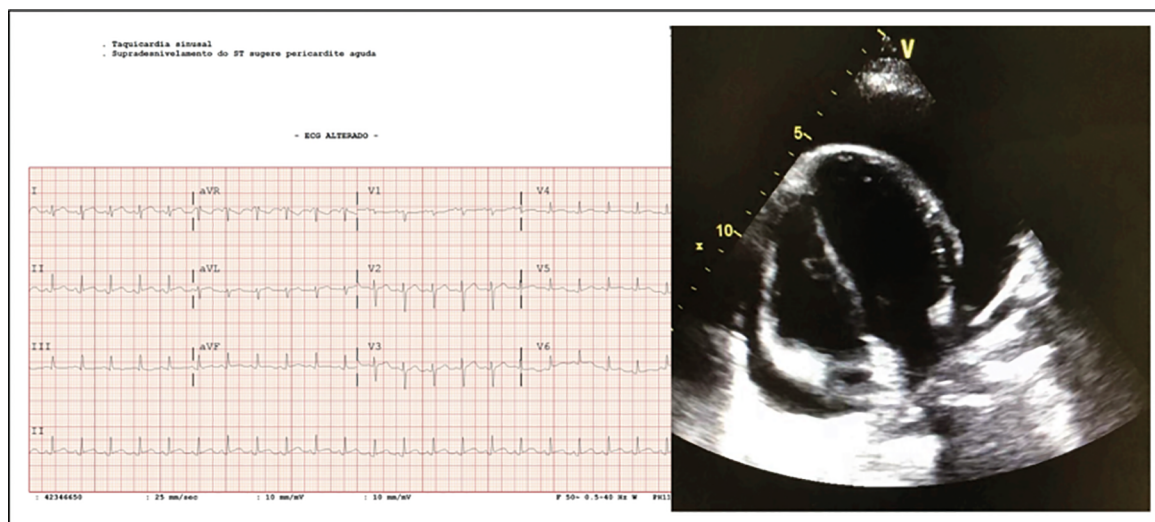


Figura 2. ECG (caso 1): taquicardia sinusal com supradesnívelamento ST sugestivo de pericardite aguda e ecocardiograma mostrando derrame pericárdico volumoso ("swinging heart").

DISCUSSÃO

A pericardite é pouco frequente em idade pediátrica, sendo necessário uma elevada suspeita para o seu diagnóstico¹. De causa multifatorial, as complicações variam com a etiologia, sendo o

tamponamento cardíaco a complicação mais grave. Mais de metade dos tamponamentos decorrentes de uma pericardite tem como causa patologia maligna, tuberculose ou outra infeção². Em idade pediátrica e dentro das causas infecciosas, a infeção viral constitui a causa mais frequente¹.

Descrevemos dois casos de tamponamento cardíaco como manifestação de LES e tuberculose. O LES apresenta frequentemente manifestações cardiovasculares, sendo a pericardite a principal, contudo o tamponamento cardíaco é raro (1-2%)^{4,5}. No caso descrito de tuberculose, salienta-se a particularidade de ser um doente a cumprir terapêutica imunossupressora.

O tamponamento cardíaco manifesta-se de forma aguda, subaguda ou crônica, dependendo do tempo de velocidade de acumulação do líquido intrapericárdico e da eficácia dos mecanismos compensatórios. No caso de LES, os sintomas tiveram um ano de evolução, agravando um mês antes da admissão hospitalar, verificando-se uma instalação insidiosa. No caso de tuberculose a instalação foi aguda, com agravamento clínico em 72h.

Clinicamente apresenta-se com dispneia, ortopneia, toracalgia e ansiedade, podendo observar-se tosse, rouquidão, soluços, náuseas e disfagia. A primeira doente apresentou toracalgia, dispneia e ortopneia, ao contrário do segundo caso apenas com toracalgia, justificada pela pneumonia. Os achados mais comuns são hipotensão e taquicardia, a última constituindo um dos sinais mais evidentes de tamponamento iminente, presente em ambos. Classicamente, a AC é hipofonética, também foi verificado. O pulso paradoxal (redução superior a 10mmHg na PA sistólica durante a inspiração) é um sinal característico, não estando sempre presente nem sendo específico².

Mediante suspeita clínica, são necessários exames complementares de diagnóstico (ECD). A radiografia de tórax pode apresentar-se sem alterações ou com pequenos derrames, o que foi observado no segundo caso. Quando o derrame é superior a 200mL, é possível identificar-se aumento da silhueta cardíaca, “coração em moringa” e ingurgitamento da veia cava superior^{2,6}, verificado no LES. Na radiografia de tórax de perfil, uma distância superior a 2mm entre a gordura epicárdica e a face posterior do esterno, chamado “sinal da gordura epicárdica” pode estar presente². Na suspeita de pericardite ou tamponamento dever ser realizado um ECG. Em idade pediátrica, a principal causa de supradesnivelamento ST é a pericardite (caso 1). A baixa voltagem ou alternância elétrica (manifestada por alterações na amplitude e polarização dos complexos QRS e/ou onda T) são sinais a serem valorizados². Confirmada a pneumonia por ecografia torácica (este exame não foi realizado *ab initio* no segundo caso). O ecocardiograma é o exame de eleição, devendo ser realizado atempadamente, permitindo caracterizar e quantificar o derrame, prevenindo a repercussão hemodinâmica. A compressão das cavidades direitas, dilatação da VCI sem colapso inspiratório e “coração balançante”, sugerem tamponamento^{2,6}, achados em ambos os doentes. Pela menor massa muscular e pressão, as cavidades cardíacas direitas são as inicialmente atingidas. O colapso do ventrículo direito é o primeiro sinal de compromisso hemodinâmico, seguido do colapso da aurícula homolateral, constituindo o sinal ecocardiográfico mais sensível do tamponamento^{2,6}, o que foi verificado no segundo caso.

Na pericardite não complicada, a terapêutica assenta no tratamento da causa subjacente, em repouso, AINEs, AAS e fluidoterapia de forma a manter o volume intravascular e evitar compromisso hemodinâmico. Parece haver evidência que a colchicina diminui a persistência de sintomas e o risco de recidivas^{2,6}, terapêutica esta utilizada no primeiro caso. Pela diminuição da pré-carga, o uso

de diuréticos está contraindicado. No tamponamento cardíaco, a pericardiocentese é emergente. Na ocorrência de parada cardíaca é fundamental, pois a eficácia das compressões cardíacas está comprometida pelo derrame². Este procedimento auxilia, concomitantemente, a investigação da causa subjacente.

A pericardiocentese foi realizada, sem complicações, nos dois doentes, procedendo-se ao estudo do LP. Na doente com LES, observou-se líquido de conteúdo sero-hemático (sugestivo de tuberculose, neoplasia, doença do tecido conjuntivo, uremia ou idiopática), com características inflamatórias, excluindo-se infecção e patologia neoplásica. Considerando a clínica e outros achados indicativos de doença autoimune e realizada a investigação, o diagnóstico de LES foi feito. No segundo caso, apesar do LP apresentar PCR para *Mt* negativa, demonstrou um valor de ADA 53U/L, sugestivo de tuberculose (ADA>50U/L), tendo sido confirmado, aliando-se a clínica, antecedentes e investigação.

CONCLUSÃO

Pela emergência médica que o tamponamento cardíaco constitui e pela sua baixa frequência em idade pediátrica, são fundamentais a elevada suspeição clínica e a rápida intervenção, sendo o ecocardiograma e a pericardiocentese o exame e a terapêutica de eleição¹.

REFERÊNCIAS

1. Brandão CP, Trigo C, Pinto FF. Pericardite - apresentação e características numa população pediátrica. Rev Port Cardiol. 2019;38(2):97-101.
2. Domingues VS. Tamponamento cardíaco da etiologia ao tratamento. CIP. 2012;(1):29-35.
3. Carrera MS, Domingo EB. Dolor torácico. In: Fernandez JG, Sánchez AC, Bonis AB, Suso JM, Domínguez JR, eds. Manual de diagnóstico y terapéutica em pediatria. 6ª ed. Madrid: Panamericana; 2017. p. 229-37.
4. Soler SG, Palencia LT, Doménech MR, Salazar RGJ. Derrame pericárdico severo como debut de lupus eritematoso sistémico. Rev Sociedad Val Reuma. 2007;2(2):53-6.
5. Mocarzel LOC, Lanzieri PG, Montes RA, Gismondi RAO, Mesquita CT. Lúpus eritematoso sistémico: revisão das manifestações cardiovasculares. Int J Cardiovasc Sci. 2015 Mai/Jun;28(3):251-61.
6. Montera MW, Mesquita ET, Colafranceschi AS, Oliveira Junior AM, Rabischoffsky A, Ianni BM, et al. I Diretriz brasileira de miocardites e pericardites. Arq Bras Cardiol. 2013;100(4 Supl 1):14-26.
7. Hoit B, Gersh B, Hoekstra J, Yeon SB. Cardiac tamponade. UpToDate [Internet]. 2019; [acesso em ANO Mês dia]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/cardiac-tamponade>
8. Imazio M, Oh J, Yeon SB. Pericardial involvement in systemic autoimmune diseases. UpToDate [Internet]. 2019; [acesso em ANO Mês dia]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/pericardial-involvement-in-systemic-autoimmune-diseases>
9. Stout J, Bernardo J, Baron E. Tuberculosis pericarditis. UpToDate [Internet]. 2019; [acesso em ANO Mês dia]. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/tuberculous-pericarditis>
10. Vorster MJ, Allwood BW, Diacon AH, Koegelenber CF. Tuberculous pleural effusions: advances and controversies. J Thorac Dis. 2015 Jun;7(6):981-91. DOI: <https://doi.org/10.3978/j.issn.2072-1439.2015.02.18>