

Miocardite: uma revisão da literatura

Myocarditis: a review of the literature

DOI:10.34117/bjdv8n10-030

Recebimento dos originais: 05/09/2022

Aceitação para publicação: 04/10/2022

Gabriela Lopes Faria Frade

Acadêmica de Medicina

Instituição: Faculdade Faminas – Muriaé

Endereço: Av. Presidente Getúlio Vargas, Número 55, Barra, Muriaé - MG

E-mail: gabrielafrade1@gmail.com

Júlia Ferreira Trogo

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário de Valença (UNIFAA) - Valença

Endereço: Rua Nilo Peçanha, Nº10, Centro, Rio Preto - MG

E-mail: julia.trogo@hotmail.com

Mateus Julio Garcia da Silva

Acadêmico de Medicina

Instituição: Faculdade Faminas – Muriaé

Endereço: Rua Santo Antônio, 134, Santo Antônio, Muriaé - MG

E-mail: mateusjulio298@gmail.com

Julliana Nantes de Souza Moraes Bicalho

Acadêmica de Medicina

Instituição: Faculdade Faminas – Muriaé

Endereço: Av. Getúlio Vargas, Número 55, Barra, Muriaé - MG

E-mail: julliananantes42@gmail.com

Bárbara Reis Coutinho Almeida

Acadêmica de Medicina

Instituição: Faculdade Faminas – Muriaé

Endereço: Av presidente Getúlio Vargas, 55, Barra, Muriaé - MG

E-mail: barbara_reisca@hotmail.com

Victória Aparecida Pereira Noronha

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário de Valença (UNIFAA) - Valença

Endereço: Alameda Paraíba, 164, Centro, Paraíba do Sul - RJ

E-mail: victorianoronha@hotmail.com

Thais Tavares Rezende

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário de Valença (UNIFAA) - Valença

Endereço: Rua Antônio Carlos, 222, Centro, Três Rios - RJ

E-mail: thais_tavaresrezende@hotmail.com

Raquel Lima da Silva

Acadêmica de Medicina

Instituição: Centro Universitário de Valença (UNIFAA) - Valença

Endereço: Rua 27 de Novembro, 631, Santa Cruz, Valença - RJ

E-mail: raquel_limadasilva@hotmail.com

RESUMO

Introdução: A miocardite é uma doença caracterizada pela inflamação do músculo cardíaco causada por uma variedade de condições infecciosas e não infecciosas. Diversas são as manifestações clínicas da doença, tipicamente inespecíficas, variando de doença subclínica a fadiga, dor torácica, insuficiência cardíaca, choque cardiogênico, arritmias e morte súbita. A variabilidade na apresentação reflete a variabilidade na gravidade da doença. Associado a isso, não há um teste diagnóstico não invasivo sensível e específico que possa confirmar o diagnóstico. Pode ser uma doença aguda, subaguda ou crônica, podendo ainda se apresentar com envolvimento focal ou difuso do miocárdio. **Objetivos:** O objetivo desse estudo é revisar sobre a miocardite, compreendendo epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. **Métodos:** Os bancos de dados Pubmed, Diretrizes e UpToDate foram pesquisados eletronicamente utilizando o descritor “miocardite” nos idiomas inglês e português. **Discussão e Conclusão:** Trata-se de uma patologia que o prognóstico altamente variável de acordo com a causa subjacente e a gravidade dos sintomas apresentados. O tratamento inclui medidas gerais, incluindo terapia para IC e tratamento de arritmias. Poucas são as evidências relacionadas às terapias específicas direcionadas às causas da miocardite, em muitas delas, com eficácia ainda não estabelecida. Ademais, o acompanhamento clínico de rotina é de suma importância para todos os pacientes acometidos pela miocardite.

Palavras-chave: Miocardite, inflamação do miocárdio.

ABSTRACT

Introduction: Myocarditis is a disease characterized by inflammation of the heart muscle caused by a variety of infectious and non-infectious conditions. The clinical manifestations of the disease are diverse and typically nonspecific, ranging from subclinical disease to fatigue, chest pain, heart failure, cardiogenic shock, arrhythmias, and sudden death. The variability in presentation reflects the variability in the severity of the disease. Associated with this, there is no sensitive and specific non-invasive diagnostic test that can confirm the diagnosis. It can be an acute, subacute or chronic disease, and can present with focal or diffuse myocardial involvement. **Objectives:** The aim of this study is to review about myocarditis, understanding epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, diagnosis and treatment. **Methods:** The Pubmed, Guidelines and UpToDate databases were searched electronically using the descriptor "myocarditis" in English and Portuguese. **Discussion and Conclusion:** This is a pathology with a highly variable prognosis according to the underlying cause and severity of symptoms presented. Treatment includes general measures, including therapy for HF and treatment of arrhythmias. There is little evidence related to specific therapies directed to the causes of myocarditis, in many of them, with efficacy still to be established. Furthermore, routine clinical follow-up is of paramount importance for all patients affected by myocarditis.

Keywords: Myocarditis, myocardial inflammation.

1 INTRODUÇÃO

A miocardite é uma doença caracterizada pela inflamação do músculo cardíaco causada por uma variedade de condições infecciosas e não infecciosas. Diversas são as manifestações clínicas da doença, tipicamente inespecíficas, variando de doença subclínica a fadiga, dor torácica, insuficiência cardíaca, choque cardiogênico, arritmias e morte súbita. A variabilidade na apresentação reflete a variabilidade na gravidade da doença. Associado a isso, não há um teste diagnóstico não invasivo sensível e específico que possa confirmar o diagnóstico. Pode ser uma doença aguda, subaguda ou crônica, podendo ainda se apresentar com envolvimento focal ou difuso do miocárdio.²

Entre as causas de morte súbita inesperada em pessoas com menos de 40 anos de idade, a miocardite foi a causa mais prevalente em um estudo envolvendo 162 indivíduos (de 9 a 39 anos) durante um período de 10 anos (1976 a 1985).⁶

2 OBJETIVO

O objetivo desse estudo é revisar sobre a miocardite, compreendendo epidemiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento.

3 MÉTODOS

Os bancos de dados Pubmed, Diretrizes e UpToDate foram pesquisados eletronicamente utilizando o descritor “miocardite” nos idiomas inglês e português. Foram utilizados apenas publicações de livre acesso e estudos com relevância clínica até os dias atuais.

4 DESENVOLVIMENTO

A frequência da miocardite e suas causas específicas não estão bem definidas; a apresentação clínica é muito variável e não existe um teste simples e preciso que possa ser usado para confirmar o diagnóstico ou a causa. Além de haver uma frequência muito baixa de emprego da biópsia endomiocárdica, o padrão-ouro para diagnóstico.^{3,5}

No relatório Global Burden of Disease de 2019, a taxa de miocardite foi de 6,1 por 100.000 (intervalo de incerteza de 95% [UI] 4,2-8,7 por 100.000) em homens e 4,4 por 100.000 (95% UI 3,0-6,3 por 100.000) em mulheres entre 35 e 39 anos. A taxa de mortalidade relacionada à miocardite nessa faixa etária foi de 0,2 por 100.000 (95% UI 0,2-0,3 por 100.000) em homens comparado com 0,1 por 100.000 (95% UI 0,1-0,2 por 100.000) em mulheres. A miocardite resultou em morte em 1 em 72 homens (585 mortes

por 42.200 casos incidentes) e 1 em 87 mulheres (324 mortes por 28.100 casos incidentes) nessa faixa etária que foram diagnosticados em 2019. ²

A miocardite engloba um amplo espectro de prognósticos, dependendo da gravidade do quadro clínico inicial e da sua etiologia. Pacientes com sintomas leves e sem disfunção ventricular exibem com grande frequência resolução espontânea e excelente prognóstico. No entanto, estima-se que cerca de 30% dos casos de miocardite mais graves, documentados e cursando com disfunção ventricular evoluam para miocardiopatia dilatada (CMD) e insuficiência cardíaca com prognóstico reservado. Em pacientes pediátricos, o prognóstico parece ser pior, com relatos de sobrevida em 10 anos livre de transplante cardíaco de apenas 60%. ⁵

A miocardite é uma doença inflamatória do músculo cardíaco, diagnosticada definitivamente na biópsia endomiocárdica por critérios histológicos, imunológicos e imuno-histoquímicos estabelecidos. Pode ser aguda, subaguda ou crônica, podendo haver envolvimento focal ou difuso do miocárdio. ³

De forma simplificada, podemos dividir a fisiopatologia das miocardites em infecciosas e não infecciosas. As infecciosas são as mais comuns e incluem uma enorme gama de vírus, bactérias, protozoários, fungos e outros patógenos mais raros. Os agentes virais são os mais comumente envolvidos e estudados experimentalmente. Do ponto de vista não infeccioso, a autoimunidade está presente, mediante doenças específicas, drogas e autoanticorpos; a predisposição genética exerce papel importante em ambas. ⁵

Aproximadamente 20 vírus foram implicados na miocardite humana. Técnicas moleculares, como PCR e hibridização in situ, tem permitido a detecção direta de genomas virais no coração de pacientes com miocardite aguda e cardiomiopatia dilatada.

3

Na maioria dos pacientes com miocardite viral, o patógeno é eliminado e o sistema imune reduz sua atividade sem outras complicações adicionais. Entretanto, em uma minoria de pacientes, o vírus não é eliminado, resultando em lesão miocárdica persistente e inflamação secundária à produção de anticorpos. Assim, a miocardite viral poderia ser considerada um dos precursores para o desenvolvimento da miocardiopatia dilatada, sendo observada essa evolução em 21% dos casos de miocardite ao final de 3 anos. ⁵

Modelos para miocardite aguda e crônica em resposta à infecção viral foram postulados. Os modelos agudos e crônico não se excluem e podem explicar a progressão de miocardite para CMD. ³

Modelo agudo: ocorre em indivíduos com antecedentes imunogenéticos não predisponentes e envolve um processo imunomediado autolimitado que, em alguns casos, é iniciado por uma infecção viral autolimitada.³

Modelo crônico: ocorre em indivíduos com antecedentes imunogenéticos predisponentes e envolve duas fases:³

- Um longo período de latência assintomática de inflamação e dano do tecido miocárdico, resultando em marcadores detectáveis de ativação imune *in situ* (células inflamatórias, antígeno leucocitário humano aumentado (HLA) e moléculas de adesão no miocárdio) e na periferia (autoanticorpos anti-coração circulantes, níveis elevados de citocinas).
- Infecções virais ou outros danos ambientais podem atuar como um segundo dano ou como fatores precipitantes e/ou aceleradores.

A descoberta de que autoanticorpos anti-coração precedem por vários anos e predizem o desenvolvimento subsequente de CMD ou disfunção VE em parentes de pacientes com CMD de linhagem familiar e não familiar apoia esse modelo e reflete o que acontece em outras doenças autoimunes extracardíacas.³

Uma variação do modelo crônico é usada para caracterizar a progressão da infecção viral aguda para a cardiomiopatia dilatada (CMD) em três fases. A primeira fase é composta de infecção viral com morte de miócitos dentro de horas após a entrada da célula viral. Neste estágio agudo, a morte do miócito resulta de dano viral direto aos miócitos e leva à exposição das proteínas do hospedeiro ao sistema imunológico. A segunda fase, que se segue rapidamente, é uma resposta imune inata composta por função de células T regulatórias alteradas, células natural killer (NK), interferon gama e óxido nítrico. Na terceira fase, uma resposta imune específica do vírus inclui anticorpos para o patógeno. Enquanto os humanos não geneticamente suscetíveis se recuperam com poucas consequências, em humanos geneticamente suscetíveis ocorre uma quebra da tolerância das células T aos autoantígenos do próprio miocárdio (por exemplo, miosina cardíaca). Isso leva à inflamação crônica do miocárdio, necrose/apoptose e fibrose mediada por autoimunidade específica de órgão humoral (mediada por autoanticorpos) e/ou mediada por células.³

Em relação às miocardites não infecciosas, modelos animais de miocardite autoimune envolvem linhagens suscetíveis geneticamente que demonstram a presença de linfócitos T CD4+ reativos a autoantígenos, como a cadeia pesada da miosina, na ausência de agentes infecciosos. Além da resposta autoimune linfocitária, podemos observar

respostas envolvendo macrófagos, como nas miocardites granulomatosas e eosinófilas nas situações de hipersensibilidade.⁵

Diversas são as etiologias da miocardite não infecciosas, cada uma possui suas particularidades em relação a autoimunidade, gravidade e prognóstico, entre elas, destacam-se: a miocardite de células gigantes, uma forma autoimune de agressão miocárdica que culmina em rápida perda da função ventricular e evolução clínica desfavorável, em 20% dos casos, existe associação com doenças autoimunes; a miocardite induzida por drogas, há uma resposta de sensibilidade que pode variar de horas a meses que ocasiona lesão miocárdica, a predisposição genética parece favorecer esse padrão de resposta; a síndrome hipereosinofílica pode ocorrer em associação a diversas doenças com manifestação sistêmica, como síndrome de Churg-Strauss, câncer, infecções parasitárias e helmínticas, ou estar relacionada a vacinações. Estas podem promover uma resposta inflamatória intensa no miocárdio, levando à lesão celular com disfunção e IC; mais recentemente, o nivolumab, droga antitumoral que atua como inibidor de checkpoint, tem sido considerado como causa de miocardite linfocitária.⁵

Várias características da miocardite são inespecíficas, como mialgias e história de infecção respiratória recente. A idade de apresentação varia, mas é tipicamente entre 20 a 50 anos. Alguns pacientes apresentam evidência de infecções sistêmicas virais ou outras (bacterianas, riquetsias, fúngicas ou parasitárias) ou apresentam erupção cutânea (e eosinofilia) após a administração de um novo medicamento ou vacina, mas muitos não apresentam. Como muitos vírus cardiotrópicos, também são miotrópicos, a presença concomitante de dor muscular e, particularmente, sensibilidade muscular nesse cenário pode aumentar a suspeita de miocardite. Uma apresentação é uma infecção viral aguda acompanhada de taquicardia desproporcional à febre.³

Entre as manifestações cardíacas, muitos pacientes desenvolvem IC, com fadiga e diminuição da capacidade de exercício como manifestações iniciais. Entretanto, a miocardite difusa grave de rápida evolução pode resultar em insuficiência miocárdica aguda e choque cardiogênico. A dor torácica em pacientes com miocardite pode refletir pericardite associada. A miocardite pode mimetizar isquemia miocárdica e/ou infarto tanto sintomaticamente quanto no ECG, especialmente em pacientes mais jovens, como exemplo, em um estudo de 45 pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda com angiografia coronária normal, 35 tiveram miocardite difusa ou focal na imagem miocárdica.^{1,2}

Várias arritmias podem ser observadas em pacientes com miocardite, destaca-se a taquicardia sinusal por ser mais frequente do que as arritmias atriais ou ventriculares graves, enquanto as palpitações secundárias ao complexo atrial prematuro ou, mais frequentemente, extrassístoles ventriculares são comuns. Bradíarritmia e síncope devido a bloqueio cardíaco inexplicado de início recente também podem ocorrer tanto em formas infecciosas.²

Diante disso, no exame físico, não há achados específicos para miocardite. As alterações são decorrentes das manifestações citadas anteriormente. Em pacientes com IC, o exame físico pode revelar sinais de sobrecarga hídrica, bem como outras evidências de disfunção cardíaca. Em pacientes com miocardite e pericardite associada, um atrito pericárdico e/ou derrame podem ser detectados.²

Entre os exames complementares, o teste inicial geralmente inclui ECG, biomarcadores cardíacos e radiografia de tórax. Estudos laboratoriais de rotina do sangue revelam apenas anormalidades inespecíficas, como reagentes de fase aguda (proteína c-reativa [PCR]) elevados. A avaliação do peptídeo natriurético cerebral é recomendada se houver suspeita de IC associada à miocardite, sendo este teste mais sensível para a IC.²

Um nível de PCR é comumente verificado em pacientes com suspeita de miocardite. No entanto, estudos mostram que os níveis desses reagentes de fase aguda foram semelhantes em pacientes com e sem eventos cardíacos adversos durante o seguimento. Faltam dados sobre a prevalência de elevação de elevações em pacientes com miocardite crônica, sendo assim, esse achado é de utilidade limitada no diagnóstico de miocardite.²

Um hemograma completo com diferencial pode revelar uma alta contagem de eosinófilos em pacientes com miocardite eosinofílica. Níveis séricos de troponina cardíaca são comumente elevados em pacientes com miocardite, particularmente aqueles com sintomas de curta duração, sendo esse marcador obtido para auxiliar no diagnóstico de miocardite, entretanto a ausência de troponina elevada não exclui miocardite.²

O ECG, apesar de não necessário para diagnosticar miocardite, geralmente é obtido para excluir causas alternativas de sintomas cardíacos, como insuflação, avaliar arritmias e identificar características que podem sugerir certas causas de miocardite. O ECG em pacientes com miocardite pode ser normal ou apresentar anormalidades como alterações inespecíficas de ST, batimentos ectópicos atriais ou ventriculares únicos, arritmias ventriculares complexas ou, raramente, taquicardia atrial ou fibrilação atrial. O bloqueio AV de alto grau é incomum na miocardite linfocítica, mas comum na doença de

Lyme, sarcoidose cardíaca e miocardite idiopática de células gigantes. O ECG em alguns pacientes com miocardite é semelhante ao padrão de ECG de pericardite aguda isolada (que é sugestiva de miopericardite) ou infarto agudo do miocárdio. Assim como o infarto agudo do miocárdio, a miocardite pode estar associada a elevações regionais de ST e ondas Q.²

Deve-se suspeitar de miocardite em pacientes com ou sem sinais e sintomas cardíacos. Como visto anteriormente, a apresentação clínica da miocardite é altamente variável e inespecífica. A suspeita clínica de miocardite deve ser alta em um paciente que apresente sinais e sintomas clínicos de infarto agudo do miocárdio, particularmente se o paciente não apresentar fatores de risco cardiovascular ou a angiografia coronariana for normal.²

A avaliação diagnóstica de pacientes com suspeita de miocardite deve incluir os seguintes componentes:²

- História e exame físico para avaliar sinais e sintomas de miocardite e IC e avaliar as possíveis causas.
- Testes laboratoriais iniciais, incluindo ECG, PCR, níveis séricos de troponina e, geralmente, uma radiografia de tórax. A medicação do peptídeo natriurético é indicada se o diagnóstico de IC for incerto.
- Um ecocardiograma é realizado em todos os pacientes com suspeita de miocardite para avaliar a função ventricular regional e global, função valvar e outras causas potenciais de disfunção cardíaca.
- A angiografia coronária é indicada em pacientes com apresentação clínica indistinguível de uma síndrome coronariana aguda, doença coronariana limitante do estilo de vida apesar da terapia médica ou características de alto risco para doença cardíaca isquêmica em testes não invasivos.
- A ressonância magnética cardíaca está indicada em pacientes com suspeita de miocardite com níveis elevados de troponina e/ou disfunção ventricular sem causa clara, como cardiopatia isquêmica. A RMC geralmente fornece evidências de suporte de miocardite quando a biópsia endomiocárdica (EMB) não é realizada por qualquer motivo.
- Em pacientes selecionados com suspeita de miocardite que exibem sinais de piora do comprometimento hemodinâmico apesar do tratamento médico baseado em diretrizes, o cateterismo cardíaco pode auxiliar na determinação do estado hemodinâmico.

•Um EMB é realizado conforme indicado clinicamente. A decisão de prosseguir com a EMB deve ser baseada na probabilidade de que a EMB tenha um impacto significativo no manejo do paciente.

O diagnóstico de miocardite é definitivamente estabelecido em pacientes que apresentam achados diagnósticos na EMB. A definição da Organização Mundial da Saúde/Sociedade Internacional e Federação de Cardiologia (OMS/ISFC) especifica o diagnóstico por critérios histológicos estabelecidos (critérios de Dallas), imunológicos e imuno-histoquímicos.²

Pacientes não submetido a EMB ou de achados não diagnósticos na BEM não podem obter um diagnóstico definitivo, porém um diagnóstico de miocardite clinicamente suspeita pode ser feito se os critérios diagnósticos forem atendidos.²

Uma combinação de apresentação clínica e achados diagnósticos não invasivos, incluindo anormalidades típicas da RMC, pode ser usada para fazer um diagnóstico de miocardite "suspeita clinicamente". Embora a histologia continue sendo o padrão-ouro para estabelecer o diagnóstico de miocardite, pacientes de baixo risco podem ser diagnosticados com "miocardite clinicamente suspeita" com base em uma apresentação clínica compatível. No entanto, a precisão dessa abordagem é limitada, uma vez que as características clínicas na apresentação da miocardite são polimórficas e não há sinal, sintoma ou constelação de características clínicas que sejam diagnósticas de miocardite aguda ou subaguda/crônica.²

A declaração da Sociedade Europeia de Cardiologia de 2013 para miocardite "suspeita clinicamente", que exigem que um paciente tenha pelo menos uma das seguintes apresentações clínicas de miocardite e pelo menos um critério diagnóstico, se o paciente for assintomático, pelo menos dois critérios diagnósticos são necessários. Um diagnóstico de miocardite clinicamente suspeita também geralmente requer a ausência de outras condições clínicas que possam explicar os achados clínicos, como doença cardiovascular ou uma condição extracardíaca. Embora seja possível fazer um diagnóstico de miocardite "suspeita clinicamente" em um paciente com uma condição concomitante, os achados clínicos devem ser revisados para determinar se os achados podem ser explicados por um único processo patológico ou se o paciente provavelmente tem duas condições separadas. A suspeita clínica é maior com maior número de critérios preenchidos não relacionados a outras condições.²

Apresentações clínicas: dor torácica aguda (pericardite ou pseudo-isquêmica); início recente (dias até três meses) ou piora da dispneia em repouso ou exercício e/ou

fadiga, com ou sem sinais de IC à esquerda e/ou à direita; palpitação e/ou sintomas de arritmia inexplicáveis e/ou síncope e/ou morte súbita cardíaca abortada; choque cardiogênico inexplicável. ²

Critério de diagnóstico: recursos do teste de estresse de ECG/Holter. Novo ECG de 12 derivações e/ou Holter e/ou anormalidades no teste de estresse com qualquer um dos seguintes: bloqueio AV de primeiro a terceiro grau ou bloqueio de ramo, alteração de onda ST/T (elevação de ST ou onda T inversão), parada sinusal, taquicardia ou fibrilação ventricular, assistolia, fibrilação atrial, altura da onda R significativamente reduzida, atraso na condução intraventricular (complexo QRS alargado), ondas Q anormais, baixa voltagem, batimentos prematuros frequentes ou taquicardia supraventricular; troponina T ou troponina I elevada; anormalidades funcionais e estruturais em imagens cardíacas (ecocardiograma, angiograma ou RMC). Nova anormalidade inexplicável da função do VE e/ou VD (anormalidade da motilidade regional da parede ou disfunção sistólica ou diastólica global), tal anormalidade pode ocorrer com ou sem um ou mais dos seguintes: dilatação ventricular, aumento da espessura da parede ventricular, derrame pericárdico ou trombo intracavitário; caracterização tecidual por RMC. A presença de critérios atualizados de Lake Louise sugere miocardite. ²

As seguintes características auxiliares suportam a suspeita clínica de miocardite: febre $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$ na apresentação ou durante os 30 dias anteriores com ou sem sintomas associados (calafrios, dor de cabeça, mialgias, mal-estar, diminuição do apetite, náusea, vômito ou diarreia); suspeita clínica prévia ou miocardite definitiva; exposição a agentes tóxicos; doença autoimune extracardíaca. ²

É importante notar que esses critérios acima para miocardite com suspeita clínica não são aplicáveis para pacientes que atendem aos critérios para condições mais específicas, como sarcoidose cardíaca. ²

O tratamento da miocardite inclui medidas gerais comuns a pacientes com vários tipos de miocardite ou cardiomiopatia, bem como a terapia direcionada a distúrbios específicos. Por aqui nos limitaremos a abordar particularidades do tratamento direcionado a distúrbios específicos. ⁴

Poucas são as evidências relacionadas às terapias específicas direcionadas às causas da miocardite. A terapia imunossupressora é sugerida para distúrbios autorreativos específicos, como miocardite de células gigantes, sarcoidose, miocardite eosinofílica não infecciosa e miocardite autorreativa no contexto de doença autoimune extracardíaca conhecida (por exemplo, miocardite lúpica). ⁴

Na miocardite linfocítica, a eficácia das terapias antivirais, imunossupressoras e imunoglobulinas intravenosas não foi estabelecida. Entretanto, a terapia imunossupressora combinada é uma opção em pacientes selecionados com miocardite linfocítica vírus-negativa comprovada por biópsia, refratária à terapia padrão para IC.⁴

A imunoglobulina intravenosa tem efeitos antivirais e imunomoduladores, sugerindo que pode desempenhar um papel no tratamento da miocardite viral. No entanto, uma revisão sistemática concluiu que não há dados suficientes de estudos metodologicamente fortes para recomendar a terapia de rotina em pacientes com miocardite aguda.⁴

Dados observacionais sugerem que pacientes com miocardite de células gigantes tratados com certos regimes imunossupressores, como giclosporina e glicocorticóides, têm sobrevida melhorada em comparação com pacientes que não receberam o tratamento. A inflamação miocárdica parece mediada por células T e células gigantes, sendo assim, a terapia direcionada às células T pode ser benéfica conforme sugerido por relatos de casos de tratamento com muromonab-CD3.⁴

Além disso, a miocardite raramente é causada por agentes infecciosos não virais que podem ser tratados de acordo com a etiologia específica como *Mycoplasma* ou doença de Lyme. É importante notar que, embora a terapia específica esteja disponível para essas causas, não foi estabelecido que tal terapia afete favoravelmente o processo miocárdico.⁴

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que, trata-se de uma patologia que o prognóstico altamente variável de acordo com a causa subjacente e a gravidade dos sintomas apresentados. O tratamento inclui medidas gerais, incluindo terapia para IC e tratamento de arritmias. Poucas são as evidências relacionadas às terapias específicas direcionadas às causas da miocardite, em muitas delas, com eficácia ainda não estabelecida. Ademais, o acompanhamento clínico de rotina é de suma importância para todos os pacientes acometidos pela miocardite.

REFERÊNCIAS

1. L Sarda, P Colin, F Boccara, D Daou, R Lebtahi, M Faraggi, C Nguyen, A Cohen, M S Slama, P G Steg, D Le Guludec. **Myocarditis in patients with clinical presentation of myocardial infarction and normal coronary angiograms.** PubMed. Março 2001. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11693753/>
2. Leslie T Cooper, Jr, MD. **Clinical manifestations and diagnosis of myocarditis in adults.** UpToDate. Julho 2021. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-myocarditis-in-adults>
3. Leslie T Cooper, Jr, MD. **Myocarditis: Causes and pathogenesis.** UpToDate. Maio 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/myocarditis-causes-and-pathogenesis>
4. Leslie T Cooper, Jr, MD. **Treatment and prognosis of myocarditis in adults.** UpToDate. Agosto 2022. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prognosis-of-myocarditis-in-adults>
5. Montera MW, Marcondes-Braga FG, Simões MV, Moura LAZ, Fernandes F, Mangine S, et al. **Diretriz de Miocardites da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2022.** Arq Bras Cardiol. 2022; 119(1):143-211.
6. Y Drory, Y Turetz, Y Hiss, B Lev, E Z Fisman, A Pines, M R Kramer. **Sudden unexpected death in persons less than 40 years of age.** PubMed. Novembro 1991. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1951130/>