

PRINCIPAIS ALTERAÇÕES ELETROCARDIOGRÁFICAS ENCONTRADAS EM PACIENTES COM PERICARDITE

Data de aceite: 01/11/2023

Lígia Maria Oliveira de Souza

Universidad Politécnica y Artística del
Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/0000-0002-0422-3012>

Marta Lopes

Universidad Politécnica y Artística del
Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/0000-0002-9918-3913>

Andrea Paola Britos Gomez

Docente na Educação Superior-
Universidad Politécnica y Artística del
Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/0009-0000-8655-9881>

Raquel Farias Cyrino

Faculdade Estácio Idomed
Juazeiro da Bahia- Brasil
<https://orcid.org/0009-0006-6262-7177>

Myllena Cardoso Lima

Universidad politécnica y artística del
Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/0009-0000-0688-6525>

Vanessa da Silva Santos

Universidad Politécnica y Artística del
paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0003-6663-3927>

José Carlos Alves Magalhães

Universidad Central del Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-2627-3352>

Girinaldo Leônidas Jorge de Sousa Filho Neto

Universidad politécnica y artística del
Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/0000-0001-9821-8072>

Pamella Barbosa Ferreira Marques

Universidad politécnica y artística del
Paraguay
Ciudad del Este- Paraguay

Barbara Priscila Alves de Souza

Universidad Privada María Serrana
Ciudad del Este- Paraguay
<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0004-3514-4327&justRegistered=true#:~:text=https%3A//orcid.org,0004%2D3514%2D4>

RESUMO: A pericardite é um processo inflamatório do pericárdio que ocorre por inúmeras causas e pode se apresentar como doença primária e secundária. Na maioria das vezes, ela é benigna e autolimitada, podendo cursar com derrame ou constrição pericárdica. Pode ser classificada de acordo com a evolução e a forma que se apresenta clinicamente em: aguda, crônica, derrame pericárdico e tamponamento cardíaco, constrictiva e recorrente. As alterações eletrocardiográficas da pericardite ocorrem nos segmentos PR, ST e no ritmo, variando conforme a fase que ela se encontra. Entretanto, em até 6% dos casos, o eletrocardiograma (ECG) pode ser normal. Na pericardite aguda, as alterações eletrocardiográficas ocorrem em quatro estágios: no I acontece supradesnível do segmento ST côncavo e difuso, onda T apiculada e infradesnível do segmento PR; no II têm a normalização dos segmentos ST e PR e achatamento da onda T; no III ocorre a inversão da onda T difusa, onde simula uma isquemia miocárdica; e no IV tem o retorno à normalidade da onda T, podendo acontecer semanas ou meses após o acontecimento inicial. As alterações do ritmo podem acontecer em qualquer estágio e variam de taquicardia sinusal até arritmias atriais. Quando ocorre alteração na morfologia ou amplitude do QRS, a pericardite está associada com derrame pericárdico volumoso e sinais de tamponamento cardíaco. Na pericardite crônica, o que pode acontecer são ondas T invertidas e baixa amplitude do QRS. O diagnóstico de pericardite se dá quando a razão ST/T é igual ou maior que 0,25. Quando é diagnosticada a pericardite, deve-se sempre analisar todas as alterações eletrocardiográficas em prol de um adequado e eficaz tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Pericardite. Alterações eletrocardiográficas. Eletrocardiograma.

MAIN ELECTROCARDIOGRAPHIC ALTERATIONS FOUND IN PATIENTS WITH PERICARDITIS

ABSTRACT: Pericarditis is an inflammatory process of the pericardium that occurs due to several causes and can present as a primary and secondary disease. Most of the time, it is benign and self-limiting, and it may present with effusion or pericardial constriction. It can be classified according to the evolution and the form that it presents clinically in: acute, chronic, pericardial effusion and cardiac tamponade, constrictive and recurrent. The electrocardiographic alterations of pericarditis occur in the PR, ST segments and in the rhythm, varying according to the phase it is in. However, in up to 6% of cases, the electrocardiogram (ECG) may be normal. In acute pericarditis, electrocardiographic alterations occur in four stages: in stage I, concave and diffuse ST segment elevation, peaked T wave, and PR segment depression occur; in II, there is normalization of the ST and PR segments and flattening of the T wave; in III, the inversion of the diffuse T wave occurs, simulating myocardial ischemia; and in IV there is a return to normality of the T wave, which may happen weeks or months after the initial event. Rhythm Changes can happen at any stage and range from sinus tachycardia to atrial arrhythmias. When a change in QRS morphology or amplitude occurs, pericarditis is associated with massive pericardial effusion and signs of cardiac tamponade. In chronic pericarditis, what can happen are inverted T waves and low QRS amplitude. The diagnosis of pericarditis is given when the ST/T ratio is equal to or greater than 0.25. When pericarditis is diagnosed, all electrocardiographic alterations must always be analyzed in order to provide adequate and effective treatment.

KEYWORDS: Pericarditis. Electrocardiographic Changes. Electrocardiogram.

INTRODUÇÃO

A pericardite aguda é uma síndrome caracterizada por inflamação do pericárdio, que é uma membrana que envolve o coração em sua parte externa. Ela envolve e confere estabilidade ao coração e às raízes dos grandes vasos sanguíneos. O processo inflamatório é tão intenso, que ocasiona diversas manifestações clínicas, através de dor torácica, atrito pericárdico, eletro e ecocardiograma com alterações.

É interessante observar que o ECG é tão característico de pericardite que, isoladamente, permite o diagnóstico, independentemente de outros dados clínicos.

As manifestações características de pericardite aguda no ECG são: supradesnivelamento difuso do segmento ST, infradesnivelamento do segmento PR e taquicardia sinusal (Surawwicz et al., 1970).

A elevação do segmento ST é consequente à lesão inflamatória subepicárdica do miocárdio adjacente ao pericárdio. Ao contrário da lesão isquêmica do infarto agudo do miocárdio, que causa comprometimento regional do coração, na pericardite, o supradesnivelamento de ST é difuso, ocorrendo em muitas derivações, com exceção de aVR. O segmento ST, na maioria das vezes, apresenta concavidade superior, adquirindo a morfologia denominada “ST feliz”, por analogia. O infradesnivelamento do segmento PR decorre da lesão inflamatória na parede dos átrios. Essas duas alterações (supradesnivelamento de ST e infradesnivelamento de PR) concomitantes são patognomônicas de pericardite aguda, porque caracterizam o comprometimento difuso, tanto atrial, como ventricular, da membrana que envolve o coração (Friedmann AA, 2016).

A taquicardia sinusal resulta do comprometimento da região epicárdica do miocárdio, contígua ao pericárdio, semelhante a de uma miocardite. De fato, em muitos casos, ocorre miopericardite com predomínio da inflamação do pericárdio (Friedmann AA, 2016).

Apesar das diferenças citadas, as alterações de ST de pacientes com pericardite podem simular infarto agudo do miocárdio, principal diagnóstico diferencial no ECG.

O critério mais importante para esta distinção é a ausência de surgimento de ondas Q patológicas nos casos de pericardite. Além do infarto do miocárdio e da pericardite, várias outras condições podem determinar supradesnivelamento de ST, como bloqueio do ramo esquerdo, sobrecarga ventricular esquerda, repolarização precoce (variante normal), vasoespasma coronário (angina de Prinzmetal), aneurisma de ventrículo, síndrome de Brugada, miocardite, tromboembolismo pulmonar, hemorragia cerebral, hiperpotassemia e ferimento cardíaco. Assim, na suspeita de pericardite, a análise detalhada do ECG e o quadro clínico são importantes para excluir outras causas de elevação do segmento ST (Wang K et al., 2003).

Quanto à etiologia, as causas de pericardite podem ser diversas: infecciosa (viral, bacteriana e tuberculose), neoplásica, autoimune (lúpus e doença reumatoide) e, até mesmo, pós-infarto do miocárdio (síndrome de Dressler). A presença de atrito pericárdico

e as alterações típicas no ECG são os sinais mais relevantes para o diagnóstico de pericardite. O ecocardiograma mostra o espessamento da membrana pericárdica e a eventual presença de líquido de efusão. Quando ocorre derrame pericárdico volumoso, o ECG modifica, predominando a baixa voltagem de todas as ondas (Friedmann AA,2017).

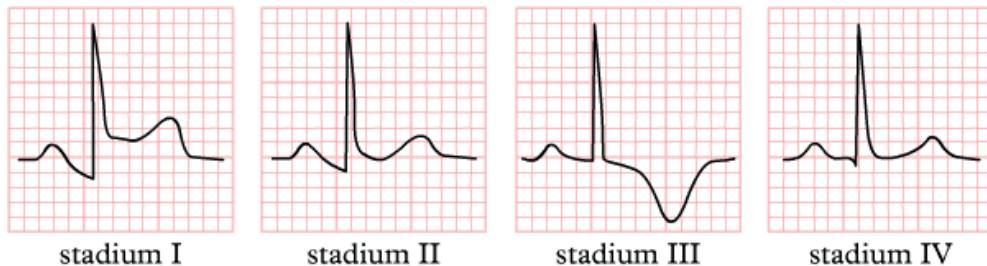
METODOLOGIA

Pesquisa bibliográfica em revistas científicas disponíveis na base Pubmed e Scielo, caracteriza-se por ser um estudo analítico, prospectivo, com abordagem qualitativa, de natureza descritiva. Foram buscados artigos no período de 2015 a 2023 que tivessem no título ou resumo os termos “Pericardite”, “Alterações eletrocardiográficas” e “Eletrocardiograma” disponíveis na base citada. No total, foram encontrados 9 artigos. Foram excluídos resultados sem publicação completa e não relacionados ao tema.

RESULTADOS

A pericardite aguda tem muitas etiologias potenciais e tipicamente se apresenta como uma dor torácica central aguda que piora com a decúbito e é aliviada inclinando-se para frente. O achado físico patognomônico da pericardite aguda é o atrito pericárdico, que geralmente é auscultado ao longo da borda esternal inferior esquerda. O eletrocardiograma (ECG) é uma ferramenta útil, simples e que pode auxiliar no diagnóstico de pericardite aguda. Os achados típicos do ECG incluem elevação côncava do segmento ST côncavo para cima e, ocasionalmente, depressão do segmento PR. As alterações eletrocardiográficas do infarto agudo do miocárdio e da repolarização precoce podem parecer semelhantes às alterações eletrocardiográficas da pericardite aguda. No entanto, essas condições geralmente podem ser excluídas por uma história precisa, exame físico e reconhecimento de algumas características-chave no ECG (Marinella, M. A., 1998).

Estudos mostram que para melhor diagnóstico e consequentemente prognóstico do paciente se deve ter em conta algumas derivações eletrocardiográficas com supradesnivelamento máximo do segmento ST mostraram maior complexo QRS e intervalo QT mais curto do que as derivações com segmento ST isoeletrico em pacientes com IAMCSST (QRS: $85,9 \pm 13,6$ ms vs $81,3 \pm 10,4$ ms, $P = .01$; QT: $364,4 \pm 38,6$ vs $370,9 \pm 37,0$ ms, $P = .04$), mas não em pacientes com pericardite (QRS: $81,5 \pm 12,5$ ms vs $81,0 \pm 7,9$ ms, $P = .69$; QT: $347,9 \pm 32,4$ vs $347,3 \pm 35,1$ ms, $P = .83$). A dispersão do intervalo QT entre as derivações do 12-ECG foi maior no IAMCSST do que nos pacientes com pericardite ($69,8 \pm 20,8$ ms vs $50,6 \pm 20,2$ ms, $P < .001$). O rendimento diagnóstico dos critérios clássicos de ECG (desvio PR e nível do ponto J na derivação aVR e o número de derivações com supradesnivelamento do segmento ST, depressão do segmento ST e depressão do segmento PR) aumentou significativamente ($P = .012$) quando as alterações do QRS e do QT foram adicionadas ao algoritmo diagnóstico (Rossello et al., 2014).



stadia pericarditis - ECGPEDIA.ORG

CONCLUSÃO

A alta disponibilidade do eletrocardiograma nos centros de saúde e sua rapidez aceleraram o manejo adequado do paciente diante uma pericardite aguda, se tornando o exame complementar mais importante permitindo que o profissional de saúde faça o reconhecimento das alterações características no eletrocardiograma como o Supra desnivelamento difuso do segmento ST que expressa lesão inflamatória subepicárdica do miocárdio adjacente ao pericárdio; Infradesnivalamento do segmento PR resultado de lesão inflamatória na parede dos átrio; Taquicardia sinusal que evidencia comprometimento da região epicárdica do miocárdio, contígua ao pericárdio. As alterações eletrocardiográficas da pericardite são bastante amplas e acontecem nos segmentos PR, segmento ST e no ritmo, variando de acordo com a fase da pericardite.

Na pericardite aguda, as alterações eletrocardiográficas acontecem em quatro estágios: Supradesnível do segmento ST côncavo e difuso, exceto em aVR e V1, onde ocorre infra desnível; Infradesnível do segmento PR (exceto em aVR, onde ocorre supradesnível), acontecendo em mais de 80% dos casos; Alterações do ritmo podem ocorrer em qualquer estágio e variam de taquicardia sinusal até arritmias atriais diversas, e a baixa amplitude do QRS acontece na presença de derrame pericárdico, que melhora após pericardiocentese; A alternância na morfologia ou amplitude do QRS está associada à pericardite com derrame pericárdico volumoso e sinais de tamponamento cardíaco.

Esses achados são fundamentais para a confirmação diagnóstica e exclusão de outras condições patológicas que determinam a elevação do segmento ST aqui destacando-se o Infarto Agudo do Miocárdio que é o principal diagnóstico diferencial por meio do eletrocardiograma na rotina médica.

É importante fazer um diagnóstico precoce. Por isso, deve procurar um cardiologista e informar o que você está sentindo como dor torácica, dispneia e síncope. O período de espera para a visita é de, no máximo, 2 semanas. Neste caso, procedimentos cirúrgicos podem ser adiantados se necessário.

REFERÊNCIAS

1. FRIEDMANN AA. ECG no Hospital Geral. In: Friedmann AA, editor. Eletrocardiograma em 7 aulas. **Temas avançados e outros métodos**. 2a ed. São Paulo: Editora Manole; 2016. p. 93-116.
2. FRIEDMANN AA. O ECG em doenças não cardíacas. In: Pastore CA, Samesima N, Tobias N, Pereira Filho HG, editores. **Eletrocardiografia atual. Curso do Serviço de Eletrocardiografia do INCOR**. 3a ed. São Paulo: Atheneu; 2016. p. 289-302
3. FRIEDMANN, A. A. **Eletrocardiograma típico de pericardite**. Diagn Tratamento. 2017;22(3):119-20.
4. MONTERA, M. W. et al.. I Diretriz brasileira de miocardites e pericardites. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 100, n. 4, p. 01–36, 2013.
5. Marinella, M. A. (1998). Manifestações eletrocardiográficas e diagnóstico diferencial de pericardite aguda. *Médico de família americano*, 57(4), 699–704.
6. Pericardite | MedicinaNET. Disponível em: <<https://www.medicinanet.com.br/conteudos/casos/4205/pericardite.htm#:~:text=Os%20achados%20eletrocardiogr%C3%A1ficos%20na%20Pericardite>>. Acesso em: 15 ago. 2023.
7. Rossello, X., Wiegerinck, R. F., Alguersuari, J., Bardají, A., Woner, F., Sutil, M., Ferrero, A., & Cinca, J. (2014). Novos critérios eletrocardiográficos para diferenciar pericardite aguda e infarto do miocárdio. *Revista Americana de Medicina*, 127(3), 233–239. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2013.11.006>.
8. SURAWICZ B, LASSETER KC. **Electrocardiogram in pericarditis**. Am J Cardiol. 1970;26(5):471-4.
9. WANG K, ASINGER RW, MARRIOTT HJ. **ST-segment elevation in conditions other than acute myocardial infarction**. N Engl J Med. 2003;349(22):2128-35