

Eletrocardiograma no tamponamento cardíaco

Antonio Américo Friedmann¹

Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Um paciente de 49 anos de idade foi atendido em pronto-socorro da periferia de uma grande cidade. Estava em péssimas condições. Apresentava-se dispneico, pálido e edemaciado. A pressão arterial aferida foi 80 mmHg x 60 mmHg e a frequência cardíaca (FC), 115 bpm. As jugulares estavam ingurgitadas mesmo na posição sentada. À ausculta cardíaca, notou-se

somente hipofonese de bulhas. À palpação do abdome, hepatomegalia, e à inspeção das extremidades, evidenciou-se edema de membros inferiores. O médico comentou com a enfermeira: “insuficiência cardíaca congestiva, qual será a causa?”

O eletrocardiograma (ECG) feito em seguida (Figura 1) não exibiu grandes alterações. Verificava-se taquicardia sinusal e

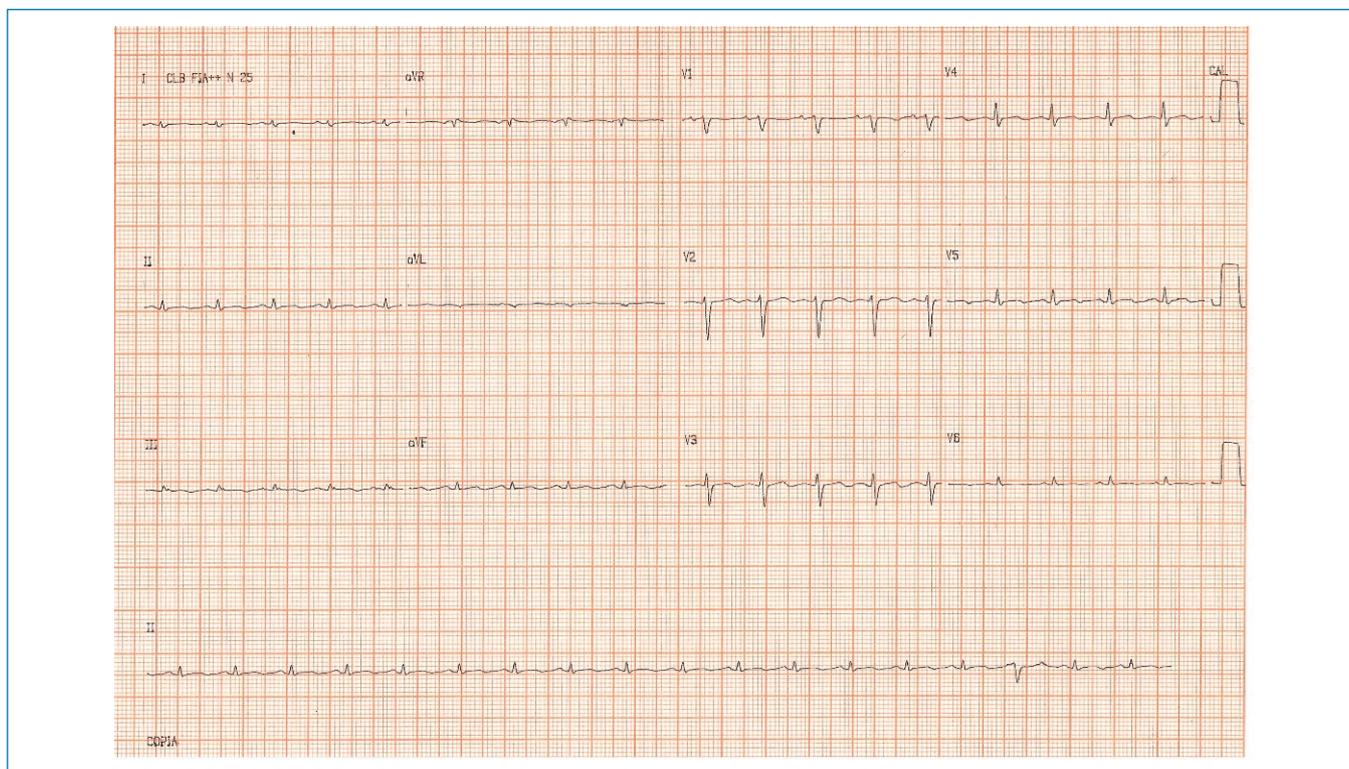


Figura 1. Taquicardia sinusal com frequência cardíaca 115 bpm. Extrassístole ventricular isolada no fim do traçado. Baixa voltagem de todos os complexos (amplitude máxima de 1 mV em V2 e menores que 0,5 mV nas derivações do plano frontal). Alterações discretas da repolarização ventricular (ondas T tendendo a negativas em algumas derivações precordiais).

¹Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Editor responsável por esta seção:

Antonio Américo Friedmann. Professor livre-docente pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Endereço para correspondência:

Rua Itapeva, 574 — 5º andar — São Paulo (SP) — CEP 05403-000

E-mail: aafriedmann@gmail.com

Fonte de fomento: nenhuma declarada. Conflito de interesse: nenhum declarado.

Entrada: 22 de agosto de 2019. Última modificação: 22 de agosto de 2019. Aceite: 9 de setembro de 2019.

extrassístole ventricular isolada, alterações discretas da repolarização ventricular, mas não havia desnivelamento do segmento ST. O profissional observou o traçado mais atentamente e exclamou: “baixa voltagem de todos os complexos, pode ser derrame pericárdico com tamponamento cardíaco!” A radiografia de tórax (Figura 2) mostrou grande abaulamento da área cardíaca sugestivo de derrame pericárdico.

Em seguida, o paciente foi transportado para um hospital com mais recursos, onde foram realizadas punção do pericárdio dirigida por ultrassom e drenagem de mais de um litro de líquido de derrame, cuja análise revelou exsudato positivo para células neoplásicas. A biópsia do pericárdio evidenciou neoplasia compatível com mesotelioma.

DISCUSSÃO

O ECG na sala de emergência exibe frequentemente peculiaridades que permitem diagnosticar infarto agudo do miocárdio e outras cardiopatias e, até mesmo, doenças não cardíacas, como tromboembolismo pulmonar e distúrbios eletrolíticos.¹ As doenças do pericárdio podem exibir sinais eletrocardiográficos característicos, tanto a pericardite aguda como o derrame pericárdico.

O derrame pericárdico pode ser suspeitado no ECG pelo encontro de baixa voltagem generalizada e taquicardia sinusal. O critério mais aceito² para definir baixa voltagem

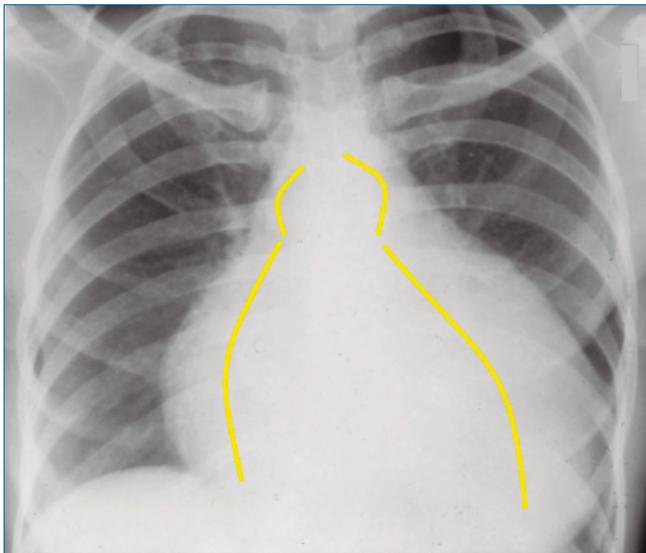


Figura 2. Grande aumento da silhueta cardíaca com apagamento de sulcos e saliências e tendência a simetria, configuração semelhante a vaso de barro para conservar água fresca (“coração em moringa”), sugestivo de derrame pericárdico. As linhas amarelas indicam o provável contorno do coração sem derrame líquido.

generalizada é a inexistência de deflexões maiores que 0,5 mV nas derivações do plano frontal, e de 1 mV nas precordiais. A diminuição da voltagem decorre do efeito dielétrico (isolante elétrico) do líquido de derrame. É interessante observar que a diminuição de voltagem se relaciona mais com a composição do derrame do que com o volume líquido; efusões com maior teor de fibrina apresentam maior impedância elétrica. Assim, exsudatos diminuem mais a voltagem no ECG do que transudatos. O encontro de baixa voltagem de todos os complexos acompanhada de taquicardia sinusal é muito sugestivo de derrame pericárdico. A taquicardia sinusal resulta da insuficiência cardíaca diastólica por tamponamento cardíaco.

Mais raramente se pode encontrar alternância elétrica (Figura 3). É um fenômeno de natureza mecânica; decorre do movimento pendular do coração no espaço pericárdico, que se exterioriza no ECG por variação da amplitude do QRS em determinadas derivações, de batimento a batimento. É um achado menos frequente, porém patognomônico da doença.³

O derrame pericárdico é consequência de processo inflamatório, infeccioso ou neoplásico do pericárdio. As consequências fisiopatológicas dependem não só da quantidade de líquido de derrame como da velocidade de formação do fluido. A repercussão hemodinâmica mais crítica é o tamponamento cardíaco, resultante da compressão das câmaras pelo aumento da pressão intrapericárdica e consequente insuficiência cardíaca diastólica com redução acentuada do débito cardíaco.⁴

CONCLUSÃO

O derrame pericárdico com tamponamento cardíaco é uma síndrome que requer diagnóstico rápido para drenagem terapêutica. Neste contexto, exames simples como ECG e raio X de tórax são fundamentais para o diagnóstico.

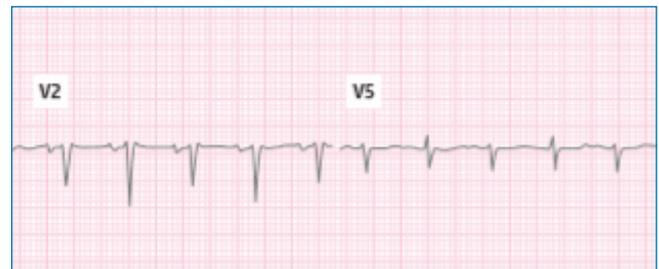


Figura 3. Exemplo de alternância elétrica em derivações precordiais decorrente de derrame pericárdico.

REFERÊNCIAS

1. 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.
2. Friedmann AA. ECG no Hospital Geral. In: Friedmann AA, editor. Eletrocardiograma em 7 aulas. Temas avançados e outros métodos. 2ª edição. São Paulo: Editora Manole; 2016. p. 93-116.
3. Grindler J, Friedmann AA, Oliveira CAR, Lima M. Alternância elétrica no ECG. Diagn. Tratamento. 2006;11(3):173-4.
4. LeWinter MM, Hopkins WE. Pericardial diseases. In: Mann DL, Zipes DP, Libby P, Bonow RO, editors. Braunwald's Heart Disease. A Textbook of Cardiovascular Medicine. 10th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2015. p. 1636-57.