

Eletrcardiograma do Mês

Grupo de Estudos em Eletrcardiografia da SOCERJ

Seção de
Eletrcardiografia

Este ECG deveria ter sido apresentado na sessão do dia 29 de março, não ocorrendo por problemas técnicos.

1

Cardiomiopatia Hipertrófica em Fase Dilatada

Dilated Hypertrophic Cardiomyopathy

Paulo Ginefra¹, José Feldman²

Dados Clínicos

A.R.B.S., paciente masculino, 36 anos, natural do Rio de Janeiro.

Queixas principais: tonteiras, palpitações, dor no peito, falta de ar.

Paciente em insuficiência cardíaca.

Morte súbita informada por familiares.

Eletrcardiograma: (Figura 1)

Ritmo sinusal, regular, 79bpm. ÂP a + 40°. Onda P bífida em D1, com 0,2mV em D2, durando 0,14s e sinal de Morris positivo em V1.

Intervalo P-R= 0,22 s. QRS alargado, durando 0,14s, ÂQRS a -190° orientado para a direita e para cima, negativo tipo QS em D1, D2, aVL, V5 e V6, e tipo Rs em V1 e V2 com predomínio de S de V3 a V6; a onda r diminui de voltagem bruscamente de V4 a

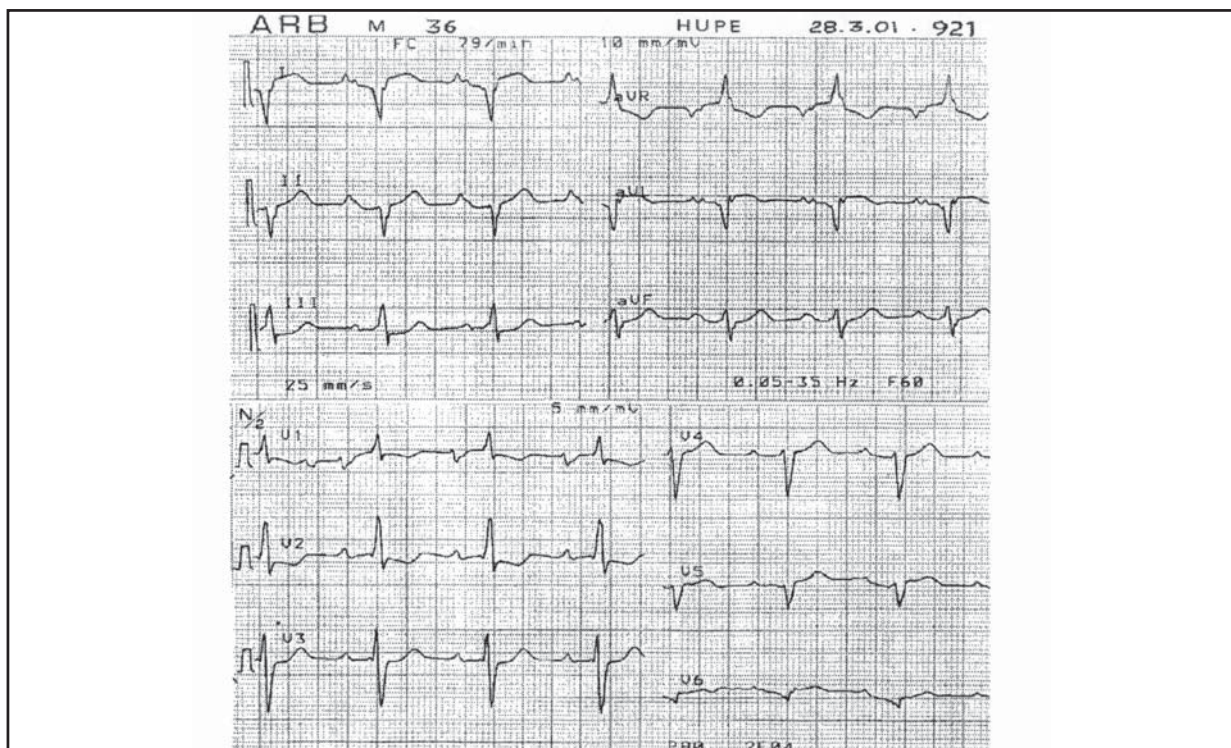


Figura 1

ECG de repouso de 12 derivações convencionais.

¹Seção de Eletrofisiologia e Arritmias do Hospital Universitário Pedro Ernesto (UERJ)

²Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (UFRJ)

V6. Não há configuração de bloqueio de ramo esquerdo ou direito.

Em V7 e V8 (Figura 2) complexos qR com supradesnível de S-T por área inativa e lesão da

parede dorsal do VE. De V3R a V6R, ondas R amplas com S-T infradesnívelado (podendo ser recíproco da parede dorsal) e aspecto de sobrecarga ventricular direita.

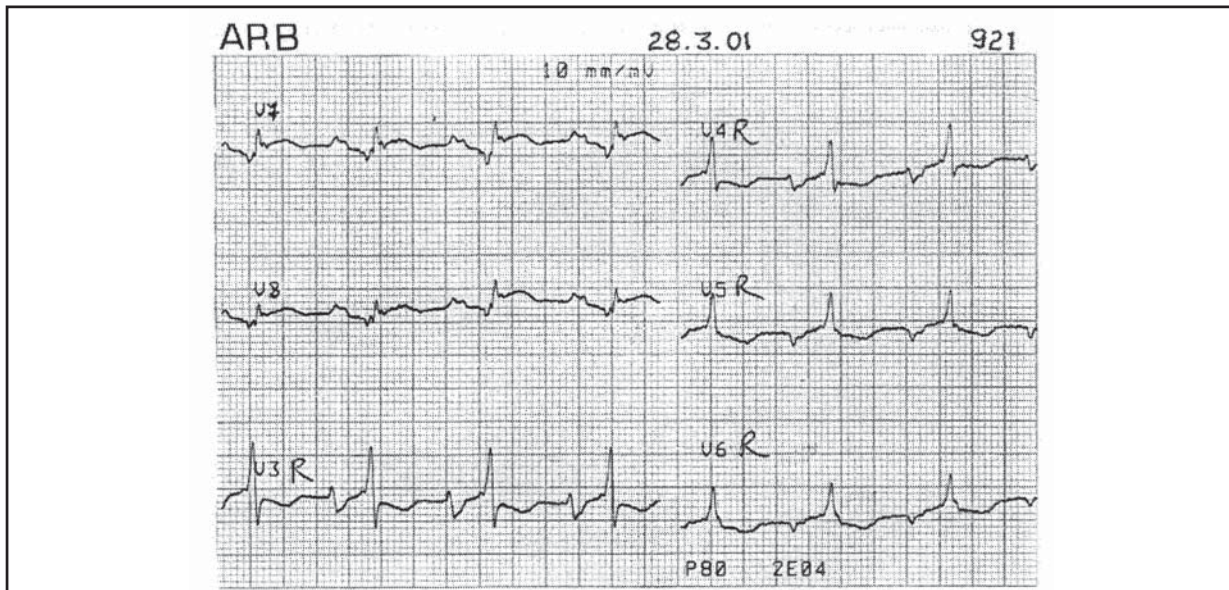


Figura 2
ECG de repouso com as derivações V7 e V8 e torácicas de V3R a V6R (em 2N).

Conclusões do ECG

ECG conclusivo de sobrecarga e distúrbios da condução de ambos os átrios, bloqueio A-V de 1º grau, área inativa e lesada das paredes ântero-látero-dorsal do ventrículo esquerdo, hipertrofia ventricular direita e distúrbios da condução intraventricular, alterações que desviam o eixo de QRS fortemente para a direita, para cima e para a frente, explicando a configuração inusitada do ECG.

Vetocardiograma (Figura 3)

Nos planos frontal (F) e horizontal (H) forte desvio da alça QRS para a direita, com giro horário e alça de T em oposição. Observar a alça de P no plano sagital esquerdo (SE), francamente aberta, deformada e durando 155ms, por distúrbios da condução intra-atrial.

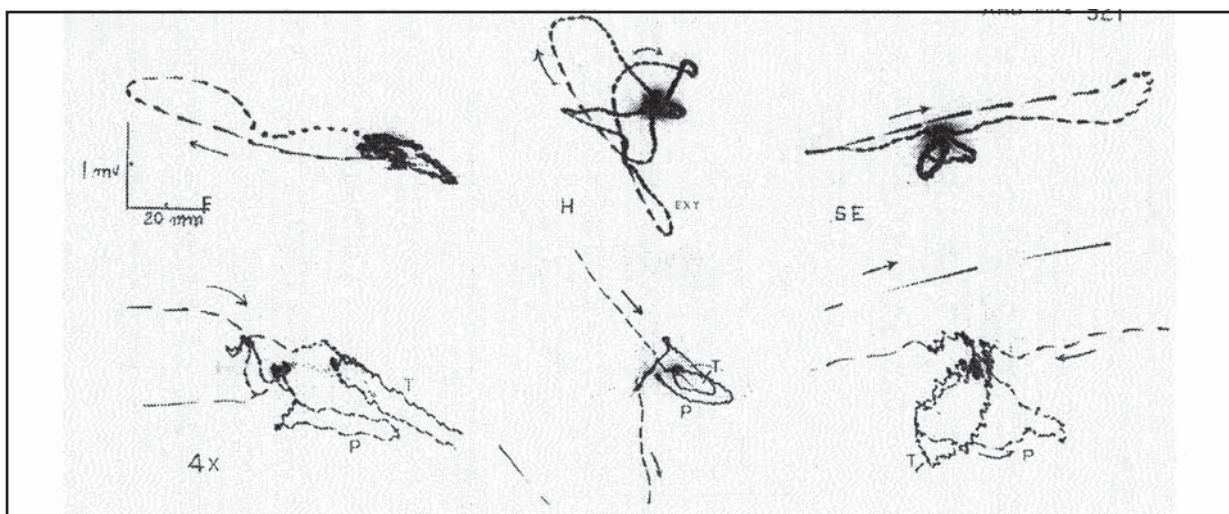


Figura 3
Vetocardiograma nos três planos ao sistema Frank: F = frontal, H = horizontal e SE = sagital esquerdo. Observar a alça de P no plano sagital esquerdo.

Eletrocardiograma de alta resolução (ECGAR)

O Eletrocardiograma de alta resolução (ECGAR) (Figura 4) apresenta o DQRS com 178,5ms, RMS de 11,4mV, LAS 62,0 e RMST (integral) 8,95, são todas variáveis do domínio do tempo anormais, tendo mais duas variáveis do domínio da frequência aumentadas, todas indicativas de existência de potenciais tardios com áreas de turbulência elétrica, estratificando alto risco de taquiarritmias ventriculares letais.

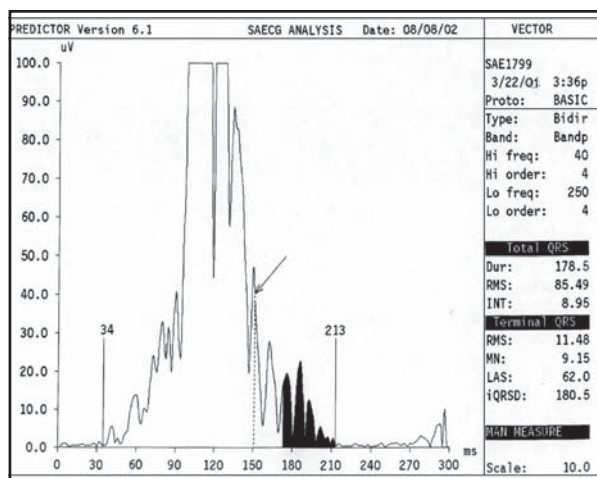


Figura 4
ECG de alta resolução de QRS com as 4 variáveis anormais (setas).

Ecocardiograma

Átrio esquerdo 4,7cm, DDVE 6,9cm, DSVE 6,1cm, VD 3,6cm, SIV 1,0cm, PPVE 2,0cm / FE 13%.

Hipertrofia ínfero-látero-dorsal com hipocinesia difusa grave.

Disfunção do VE e VD graves; SIV paradoxal, redução do relaxamento do VE, PAPs estimada em 66mmHg, não se observando trombos. Aspecto ecocardiográfico de cardiomiopatia hipertrófica não-obstrutiva, com disfunção sistólica global grave do VE e VD (fase dilatada).

Comentários

O aspecto mais importante do ECG é o acentuado desvio do eixo elétrico para a direita no plano frontal. Várias cardiopatias congênicas e adquiridas podem explicar este evento, considerando a fisiopatologia de cada uma delas. Em um homem de 36 anos de idade, sem cianose, poder-se-ia pensar em uma cardiopatia congênita com acentuada

hipertrofia do VD por estenose pulmonar, por hipertensão pulmonar idiopática, por CIA ou CIV com hipertensão pulmonar elevada e até pela inversão do shunt direito-esquerdo tipo Eisenmenger¹.

Entretanto, qualquer destas entidades não explica a área inativa extensa das paredes lateral e dorsal do ventrículo esquerdo, evidentes nas derivações D1, D2, aVL, e de V4 a V6, em V7 e V8, o que reforça a presença de uma área inativa extensa, a ponto de desviar o eixo de QRS a -190° para a direita. Além disso, há critérios para a presença da hipertrofia ventricular direita importante pelas ondas R amplas precordiais direitas e de V3R a V6R com S-T típico de sobrecarga desta câmara.

Patologias adquiridas como doença de Chagas, cor pulmonale, lesão mitro-tricuspidéa e doença coronariana com infarto miocárdico são descartadas pela falta de antecedentes, todos negativos. Trata-se de cardiomiopatia hipertrófica do tipo não-obstrutiva, assimétrica, envolvendo os dois ventrículos, com ampla área inativa do ventrículo esquerdo por provável fibrose miocárdica látero-dorsal^{2,3}.

O ecocardiograma confirma os dados eletrocardiográficos, consequência de ampla zona acinética do VE, baixa fração de ejeção (12%), hipertrofia ventricular direita, estando ainda estratificado o alto risco de taquiarritmias graves e morte súbita na fase dilatada da cardiomiopatia hipertrófica na fase terminal^{2,3}.

O paciente tem o ECGAR com seis variáveis anormais, indicando a presença de potenciais tardios e turbulência, e instabilidade elétrica. Faleceu por morte súbita, segundo informações familiares.

Referências

1. Sodi-Pallares D, Pileggi F, Cisneros F, et al. The mean manifest electrical axis of the ventricular activation process (ÁQRS) in congenital heart disease: A new approach in electrocardiographic diagnosis. *Am Heart J.* 1958;55:681-700.
2. Maron BJ, Olivotto I, Spirito P, et al. Epidemiology of hypertrophic cardiomyopathy – related death; revisited in a large non-referral-based patient population. *Circulation.* 2000;102:858-64.
3. Elliott PM, Poloniecki J, Dickie S, et al. Sudden death in hypertrophic cardiomyopathy: identification of high-risk patients. *J Am Coll Cardiol.* 2000;36:2212-218.