

Bloqueio atrioventricular total e exercício físico

José Grindler^I

Antonio Américo Friedmann^{II}

Carlos Alberto Rodrigues de Oliveira^{III}

Alfredo José da Fonseca^{III}

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

Mulher assintomática de 36 anos foi encaminhada para realizar teste ergométrico no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP). Referia presença de arritmia cardíaca desde a infância, o que não a impedia de realizar atividades esportivas, tendo inclusive participado de diversas provas de corrida de 5 km e de 10 km. Negava qualquer sintoma cardiológico e não referia histórico de hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes, obesidade ou tabagismo.

O eletrocardiograma (ECG) de repouso revelou bloqueio atrioventricular total (BAVT) com QRS estreito e frequência ventricular de 56 bpm (Figura 1).

Foi realizado o teste ergométrico utilizando-se o protocolo de Bruce, não sendo atingida a frequência cardíaca (FC) submáxima, mas evidenciando bom desempenho físico até o quarto estágio do protocolo (Tabela 1), registrando-se FC de 127 bpm quando a paciente solicitou a suspensão do exame por exaustão.

Verificou-se bloqueio atrioventricular total (BAVT) (Figuras 2 e 3) durante todo o exame, com déficit cronotrópico discreto (Figura 4) e suficiente para sustentar o esforço alcançado.

Não se observaram alterações de ST-T ou arritmia esforço-induzida.

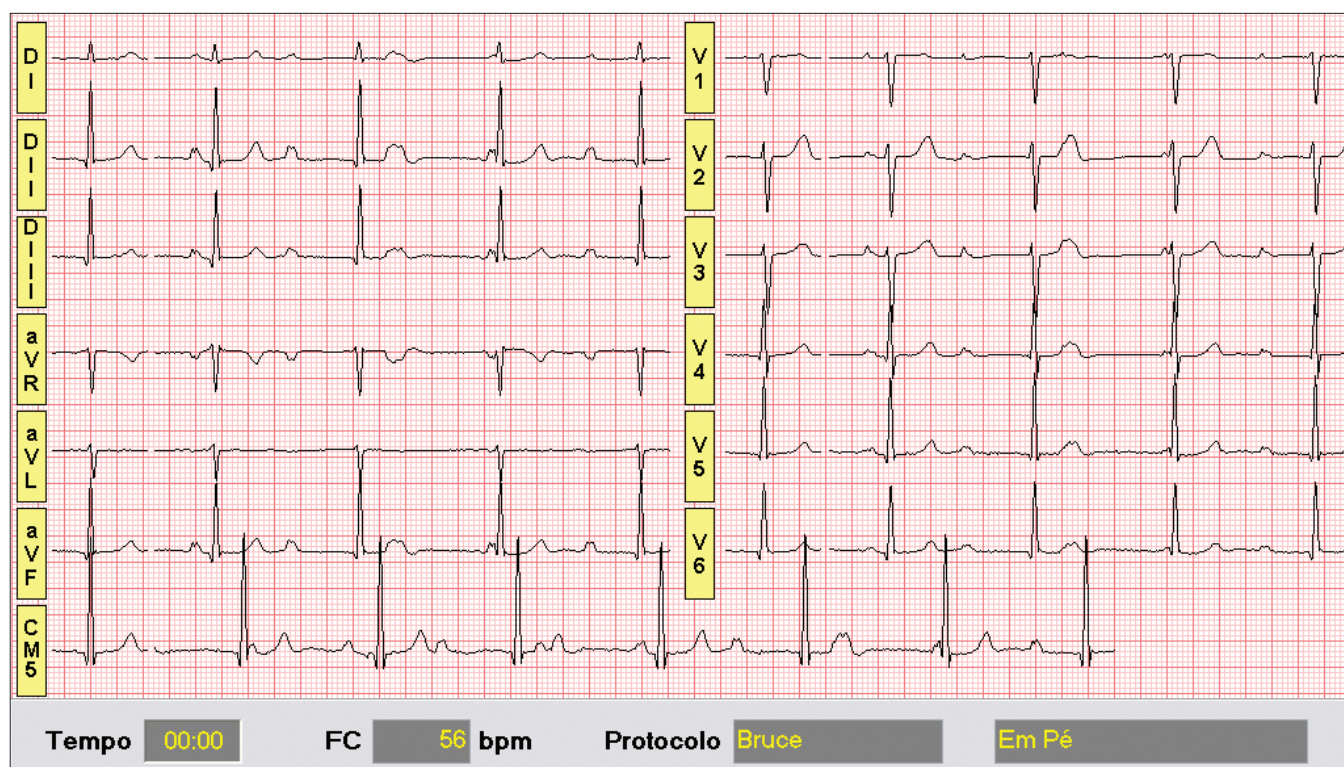


Figura 1. Eletrocardiograma inicial em repouso com bloqueio atrioventricular total e frequência ventricular de 56 bpm.

^IMédico supervisor do Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HCFMUSP).

^{II}Livre-docente, diretor do Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HCFMUSP).

^{III}Médico assistente do Serviço de Eletrocardiologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HCFMUSP).

Tabela 1. Pressões arteriais (sistólica e diastólica), duplo produto e frequência cardíaca durante os quatro estágios do exercício e na recuperação

Estágio	Tempo (minutos: segundos)	Pressão arterial sistólica (mmHg)	Pressão arterial diastólica (mmHg)	Duplo produto (bpm x mmHg)	Frequência cardíaca (bpm)
Repouso	0:00	110	70	7.150	65
4,0 Km/h 12,0%	05:00	110	70	9.790	89
5,5 Km/h 14,0%	07:55	120	70	12.600	105
6,8 Km/h 16,0%	10:35	120	70	15.240	127
6,8 Km/h 16,0%	10:36	120	70	15.000	125
Recuperação	00:01	120	70	14.400	120
Recuperação	00:32	130	70	13.260	102
Recuperação	01:08	130	70	11.050	85
Recuperação	03:31	110	70	7.260	66
Recuperação	04:00	110	70	6.710	61

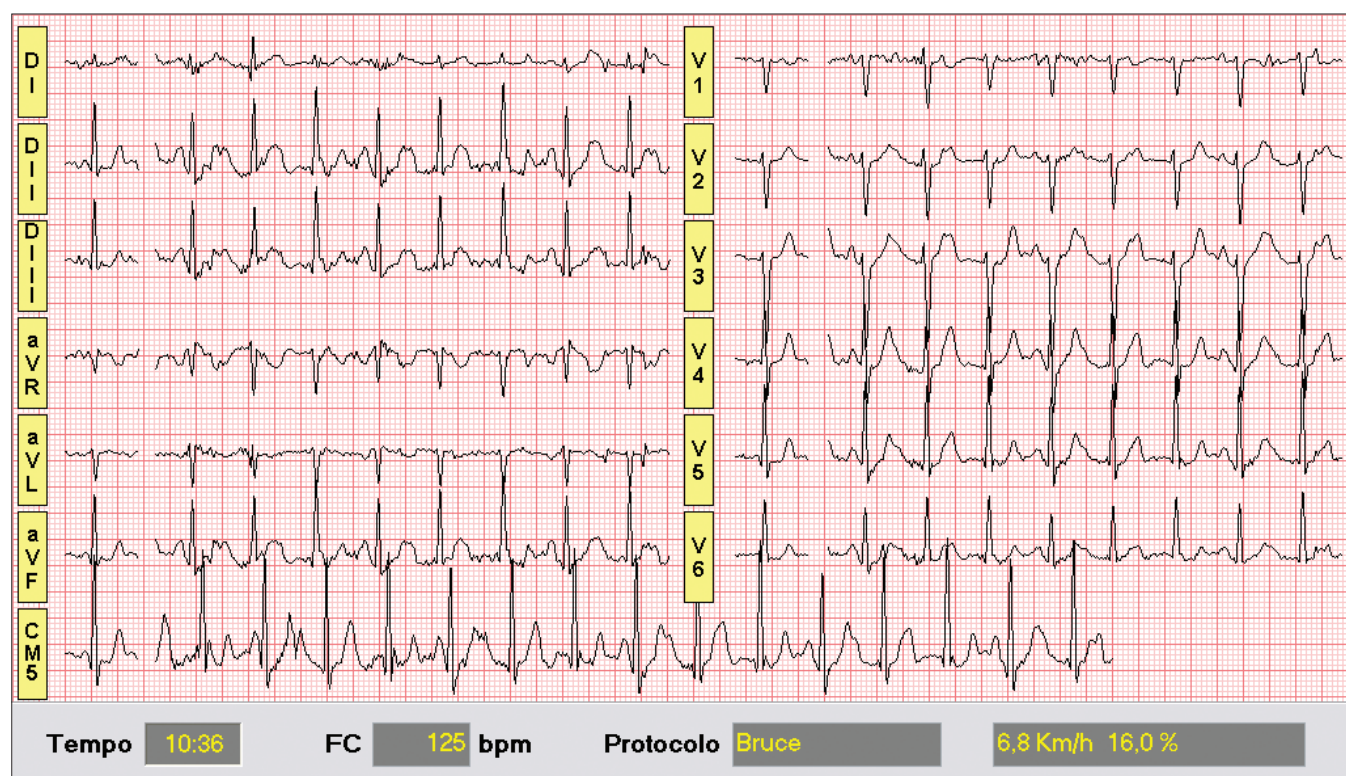


Figura 2. Eletrocardiograma no pico do esforço com persistência do bloqueio atrioventricular total e frequência ventricular de 125 bpm.

Concluimos tratar-se de BAVT persistente, com déficit cronotrópico pequeno, não elegível para colocação de marcapasso cardíaco artificial, tendo em vista o desempenho atingido.

DISCUSSÃO

Bloqueio atrioventricular (AV) total ou de terceiro grau é definido como bradiarritmia, em que o ritmo de base é idioventricular de escape, fixo e totalmente dissociado da atividade atrial. Esta tem frequência maior que a ventricular e nenhum estímulo atrial despolariza os ventrículos.

Quando o bloqueio AV de terceiro grau é adquirido, por cardiopatia ou degeneração senil do sistema de condução, o paciente quase sempre tem sintomas de baixo fluxo cerebral ou de diminuição do débito cardíaco, como tonturas, síncope e insuficiência cardíaca, porque o foco ventricular se mantém bradicárdico e a FC não aumenta com o exercício. No BAVT congênito, o estímulo ventricular é alto, próximo da junção AV, com QRS estreito e graus variáveis de resposta simpática, por vezes suficiente para manter o paciente assintomático por muitos anos.

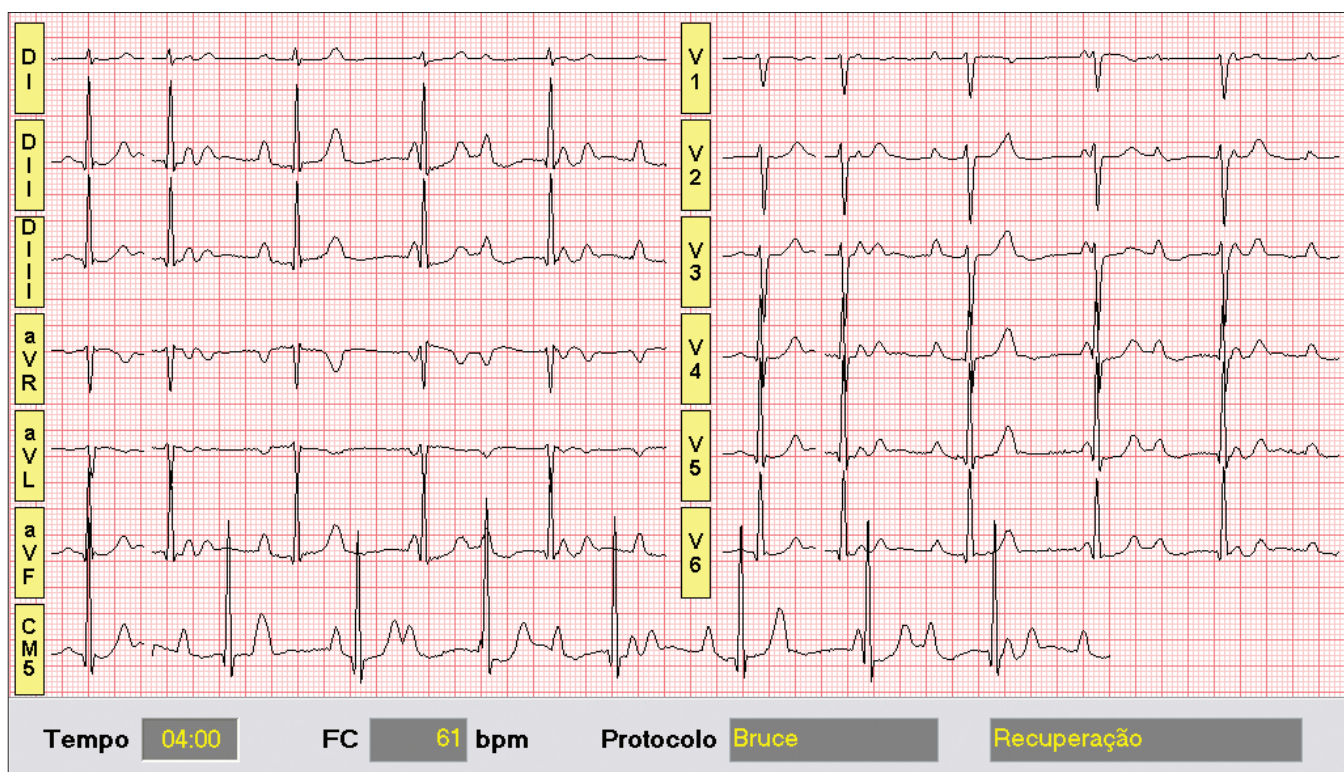


Figura 3. Eletrocardiograma aos quatro minutos da fase de recuperação com bloqueio atrioventricular total e frequência ventricular de 61 bpm.

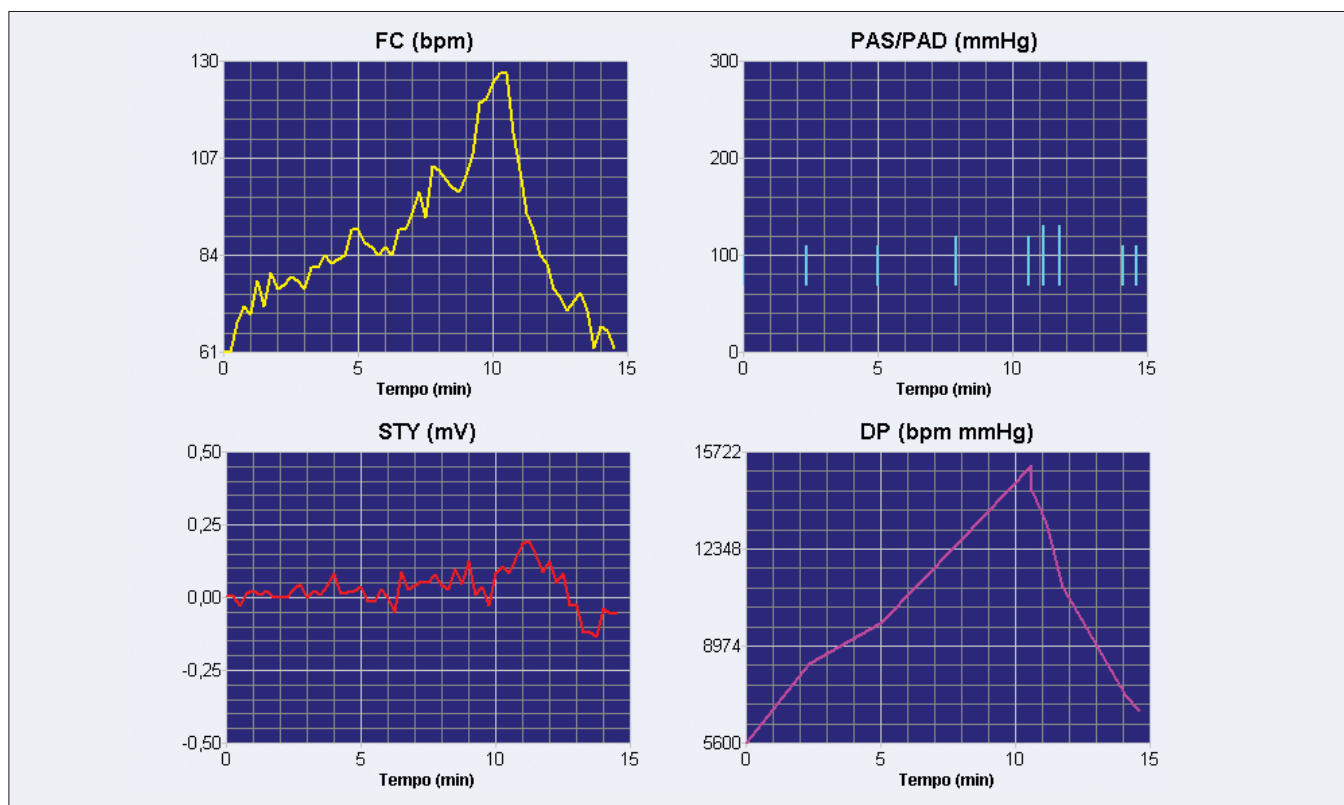


Figura 4. Gráficos das variações da frequência cardíaca (em bpm), das pressões arteriais (sistólica e diastólica em mmHg), do desnivelamento do segmento ST medido no ponto Y (em mV) e do duplo produto (frequência cardíaca x pressão arterial sistólica em bpm x mmHg) durante o teste ergométrico. Observe os incrementos progressivos e uniformes da frequência cardíaca (FC) e do duplo produto durante os 10 minutos do exercício e o descenso rápido nos primeiros 4 minutos da recuperação.

Sempre devemos investigar eventual doença familiar associada, principalmente as doenças difusas do tecido conectivo, sendo que a pesquisa de anticorpos anti-RO e anti-LA na mãe é de fundamental importância.¹ Em alguns casos, como este apresentado, não há registro de histórico familiar de colagenose, não se podendo, portanto, definir etiologia.

Com relação ao teste ergométrico, a resposta cronotrópica é considerada adequada quando a FC ultrapassa 50% da FC basal, ou o pico de esforço ocorre com mais de 100 bpm.

Finalmente, o implante de marcapasso cardíaco é contraindicado nesse caso, considerado classe III na última diretriz nacional para implante de marcapasso artificial,² tendo em vista os seguintes fatores: aceleração adequada ao esforço, ausência de cardiomegalia, arritmias esforço-induzidas ou QT longo.

CONCLUSÃO

A importância clínica deste caso é a constatação de que BAVT não é sinônimo de indicação para marcapasso artificial definitivo. O comportamento da FC e o ECG durante o esforço comprovam esta assertiva.

INFORMAÇÕES

Endereço para correspondência:

Hospital das Clínicas da FMUSP
Prédio dos Ambulatórios
Serviço de Eletrocardiologia
Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 155
São Paulo (SP)
CEP 05403-000
Tel. (11) 3069-7146
Fax. (11) 3069-8239
E-mail: ecgpamb@hcnet.usp.br

Fontes de fomento: nenhuma declarada

Conflito de interesse: nenhum declarado

REFERÊNCIAS

1. Buyon JP, Hiebert R, Copel J, et al. Autoimmune-associated congenital heart block: demographics, mortality, morbidity and recurrence rates obtained from a national neonatal lupus registry. *J Am Coll Cardiol.* 1998;31(7):1658-66.
2. Andrade JCS, Ávila Neto V, Braille DM, et al. Diretrizes para o implante de marcapasso cardíaco permanente [Guidelines for permanent cardiac pacemaker implantation]. *Arq Bras Cardiol.* 2000;74(5):475-80.