

Bloqueio atrioventricular total em dextrocardia e doença de Chagas: implante de marcapasso dupla-câmara com *upgrade* para estimulação biventricular

Complete atrioventricular block in dextrocardia and Chagas disease: implant of a dual chamber pacemaker with upgrade to biventricular stimulation

Neyle Moara Brito Craveiro¹, Sandra Nívea dos Reis Saraiva Falcão², Stela Maria Vitorino Sampaio³, Evilasio Leobino da Silva Junior⁴

Resumo: A dextrocardia é uma anomalia rara e sua associação ao bloqueio atrioventricular total é ainda mais incomum. A cardiopatia chagásica crônica é uma doença endêmica no Brasil, onde o aparecimento dessa arritmia é relativamente frequente (forma arritmogênica). Relatamos o caso de uma paciente de 38 anos de idade submetida a implante de marcapasso dupla-câmara por bloqueio atrioventricular total, portadora de cardiopatia chagásica crônica, que, em seu acompanhamento, apresentou insuficiência cardíaca refratária e necessidade de ressincronização cardíaca, evoluindo com melhora da classe funcional em sua avaliação precoce.

Descritores: Dextrocardia; Doença de Chagas; Terapia de Ressincronização Cardíaca.

Abstract: Dextrocardia is a rare anomaly, and its association with complete atrioventricular block is even more unusual. Chronic Chagasic heart disease is endemic in Brazil, where the onset of this arrhythmia is relatively frequent (arrhythmogenic form). We report a 38-year-old patient with Chagasic heart disease undergoing implantation of a dual chamber pacemaker for complete atrioventricular block, who developed refractory heart failure during the follow-up and required cardiac resynchronization, evolving with improved functional class in the early assessment.

Keywords: Dextrocardia; Chagas Disease; Cardiac Resynchronization Therapy.

Introdução

Dextrocardia com *situs inversus totalis* é uma condição que ocorre em 2/10 mil pessoas nos Estados Unidos. No *situs solitus* (com dextroversão), os átrios estão normalmente posicionados e o átrio esquerdo geralmente acompanha o lado da aorta descendente e do estômago. A forma mais comum

de dextrocardia é a imagem em espelho, em que as relações ântero-posteriores das várias partes do coração são normais, mas sua orientação da direita para a esquerda é invertida. As alterações eletrocardiográficas são diagnósticas, com onda P, complexo QRS e onda T invertidas em D1. O vetor médio da onda T está, muitas vezes, à direita e a

Trabalho realizado no Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Fortaleza, CE, Brasil.

1. Pós-graduação *lato sensu* em Arritmia Clínica, médica adjunta do Setor de Tilt Test e de Estimulação Cardíaca Artificial do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Fortaleza, CE, Brasil. 2. Doutorado em Cardiologia, professora adjunta do curso de Medicina da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) e da Universidade Federal do Ceará (UFC), médica da Unidade de Ecocardiografia do Hospital do Coração de Messejana, Fortaleza, CE, Brasil. 3. Doutorado em Cardiologia, médica adjunta do Setor de Estimulação Cardíaca Artificial do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Fortaleza, CE, Brasil. 4. Doutorado em Medicina, cardiologista do Setor de Eletrofisiologia Clínica Invasiva do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes, Fortaleza, CE, Brasil.

Correspondência: Neyle Moara Brito Craveiro. Avenida Frei Cirilo, 3.480 – Fortaleza, CE, Brasil – CEP 60840-285
E-mail: neylemoara@yahoo.com.br

Artigo submetido em 10/2015 e publicado em 12/2015.

alça do QRS tem sentido anti-horário no plano frontal. Nas derivações precordiais, há um incremento progressivo das ondas R. A associação entre bloqueio atrioventricular total e dextrocardia é muito rara¹.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de dois milhões de indivíduos sejam portadores de cardiopatia chagásica crônica, com sua manifestação clínica ocorrendo após 10 a 30 anos da infecção aguda e comprometendo até 40% dos infectados. Considerando dados do Registro Brasileiro de Marcapasso (RBM) para a primeira década de 2000, a cardiopatia chagásica crônica foi detectada em 18% dos casos de novos implantes, tendo sido diagnosticado bloqueio atrioventricular total em 43,1% desses pacientes².

Relato do Caso

Paciente do sexo feminino, com 38 anos de idade, natural de Reriutaba (CE) e procedente de Tururu (CE). Sem antecedentes mórbidos familiares e pessoais significativos, a paciente estava assintomática até 2 meses da admissão hospitalar, em julho de 2009, quando começou a apresentar episódios de síncope sem pródromos. Na ocasião, não apresentava queixas cardiovasculares e estava em classe funcional I da New York Heart Association (NYHA).

No momento da internação, o exame físico foi descrito como normal, exceto pela baixa frequência cardíaca. Eletrocardiograma (Figura 1) mostrou presença de bloqueio atrioventricular total, com as seguintes características: frequência cardíaca em torno de 30 bpm e presença de onda P, complexo QRS e onda T negativas em D1. Radiografia de tórax em projeção pósterio-anterior mostrou silhueta cardíaca em hemitórax direito, com ponta para a direita. Na sequência, a paciente foi submetida a implante de marcapasso provisório. Ecocardiograma Doppler evidenciou fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) = 64%, ventrículo esquerdo = 46 mm x 30 mm e átrio esquerdo = 35 mm, concluindo-se: *situs inversus*, dextrocardia (com dextroápex), e concordâncias atrioventricular e ventriculoarterial. Cinecoronariografia evidenciou dextrocardia, função ventricular esquerda e coronariografia normais. Em seguida, a paciente foi submetida a implante de marcapasso dupla-câmara, por meio de punção da veia subclávia esquerda, com posicionamento do cabo-eletrodo atrial no apêndice atrial (limar de *sensing* 2,5 mV e comando 0,3 V) e do cabo-eletrodo ventricular em projeção de septo (sem escape ventricular e limiar de comando de 0,7 V). O procedimento foi realizado com imagem da radioscopia invertida.

Durante o acompanhamento ambulatorial dos primeiros quatro anos, a paciente permaneceu assintomática. O histograma demonstrou porcentual de estimulação no ventrículo > 90%.

A partir do mês de fevereiro de 2014, a paciente apresentou queixa de dispneia aos grandes esforços, com piora gradativa da classe funcional. O ecocardiograma do mês de agosto desse mesmo ano mostrava FEVE = 28%, ventrículo esquerdo = 65,1 mm x 56,4 mm e átrio esquerdo = 51,7 mm, com hipocinesia difusa e disfunção significativa do ventrículo esquerdo, resultando no início das medicações para insuficiência cardíaca.

No retorno, em fevereiro de 2015, a paciente evoluiu para classe funcional III, a despeito da medicação otimizada para insuficiência cardíaca, tendo sido indicada terapia de ressincronização cardíaca (TRC). Ainda no pré-operatório, foi realizada ecocardiografia tissular, que demonstrou atraso de condução, com presença de dissincronias intra e interventricular. Também foi feita coleta de sorologia para Chagas, que resultou reagente.

Em abril de 2015, a paciente foi submetida a TRC, utilizando-se gerador Anthem™ RF (St. Jude Medical, St. Paul, Estados Unidos). O procedimento foi realizado sem intercorrências, mediante punção da veia subclávia esquerda, com colocação de cabo-eletrodo do ventrículo esquerdo através do seio coronário, com posicionamento em veia cardíaca posterior, sem intercorrências e com bons limiares (Figura 2).

Na avaliação após 30 dias de acompanhamento, a paciente apresentava melhora clínica, em classe funcional II, com testes de limiares e porcentual de estimulação biventricular satisfatórios (96%).

Na segunda avaliação, em retorno ambulatorial de 3 meses, em julho de 2015, a paciente mantinha quadro de melhora da classe funcional, no entanto com ecocardiograma tissular, mantendo função ventricular deprimida em grau grave (FEVE = 27%) e atraso de condução (dissincronia). Optou-se por realizar ajustes na programação do dispositivo, guiados pelo ecocardiograma tissular; entretanto, mesmo após ajuste dos intervalos interventriculares, com correção dos atrasos, a FEVE manteve-se inalterada na avaliação imediata.

Discussão

Paciente jovem com bloqueio atrioventricular total levanta a hipótese diagnóstica de bloqueio atrioventricular total congênito; todavia, tendo em vista sua característica endêmica, a cardiopatia chagásica crônica sempre deve ser investigada.

Dextrocardia com *situs inversus totalis* é uma condição que ocorre em 2/10 mil pessoas nos Estados Unidos. Essa situação leva a considerações quanto à passagem e ao posicionamento dos cabos-



Figura 1: Eletrocardiograma da admissão.

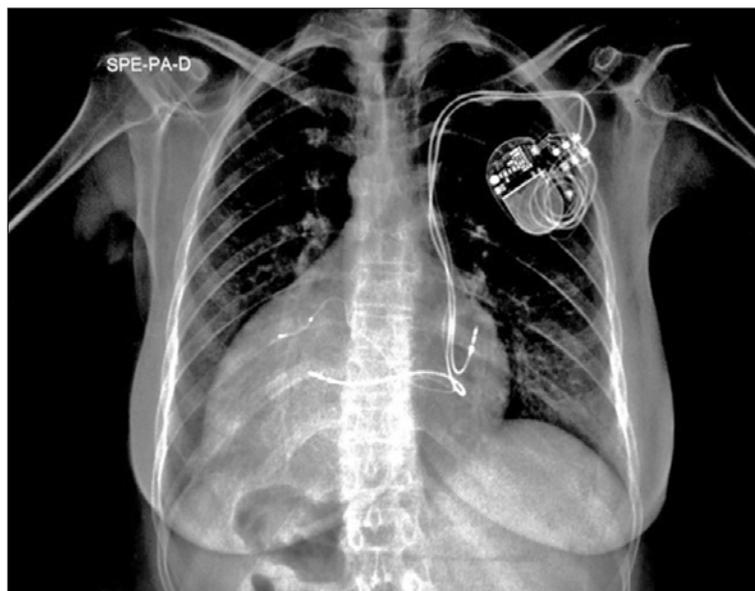


Figura 2: Radiografia de tórax após terapia de ressincronização cardíaca.

-eletrodos, uma vez que a anatomia se encontra alterada, com perda de referenciais, além de poder estar associada, em até 10% dos casos, a defeito cardíaco congênito e a anomalias do retorno venoso, tais como persistência da veia cava superior³.

Existem vários estudos na literatura demonstrando que o predomínio da estimulação ventricular direita exclusiva pode conduzir à piora da função do ventrículo esquerdo. O estudo

*Mode Selection Trial in Sinus Node Dysfunction (MOST)*⁴ demonstrou incremento da hospitalização por insuficiência cardíaca associada à presença de estimulação ventricular direita exclusiva (> 40%). De forma semelhante, no estudo *Dual Chamber and VVI Implantable Defibrillator (DAVID)*⁵, para o grupo estudado (FEVE < 40%), a estimulação ventricular direita convencional no modo DDDR mostrou-se claramente

contraindicada, sugerindo levar a desadaptação ventricular por dissincronia.

No acompanhamento clínico dos pacientes submetidos a TRC, a correção da dissincronia mecânica parece ser o principal mecanismo de melhora da insuficiência cardíaca; a otimização dos intervalos interventricular e atrioventricular é mandatória, devendo esse ajuste ser preferencialmente guiado pela ecocardiografia. Outros fatores ecocardiográficos, todavia, também são importantes para determinar se o paciente terá benefício na apresentação clínica e na mortalidade: posição do cabo-eletrodo do ventrículo esquerdo, reserva contrátil do miocárdio, impacto da regurgitação mitral, porcentagem de estimulação biventricular, fatores que levam à perda da estimulação biventricular após o implante do dispositivo, e presença e densidade de arritmia atrial⁶.

Referências

1. Brito MR, Miranda CE, Barros VC, Castro LR, Borges MH. Heart block in dextrocardia and situs inversus: a case report. *Ann Noninvasive Electrocardiol.* 2001;6(4):369-72.
2. Pachón-Mateos JC, Pereira WL, Batista Jr WD, Mateos JCP, Mateo EIP, Vargas RNA, et al. RBM-Registro Brasileiro de Marcapassos, Ressincronizadores e Desfibriladores. *Relampa.* 2013;26(1):39-49.
3. Doshi AA, Cook SC, Hummel JD. Implantation of a bi-ventricular pacing system in the setting of dextrocardia with situs inversus totalis. *Indian Pacing Electrophysiol J.* 2010;10(1):58-61.
4. Lamas GA, Lee K, Sweeney M, Leon A, Yee R, Ellenbogen K, et al. The mode selection trial (MOST) in sinus node dysfunction: design, rationale, and baseline characteristics of the first 1000 patients. *Am Heart J.* 2000;140(4):541-51.
5. Wilkoff BL, Cook JR, Epstein AE, Greene HL, Hallstrom AP, Hsia H, et al.; Dual Chamber and VVI Implantable Defibrillator Trial Investigators. Dual-chamber pacing or ventricular backup pacing in patients with an implantable defibrillator: the Dual Chamber and VVI Implantable Defibrillator (DAVID) Trial. *JAMA.* 2002;288(24):3115-23.
6. Yu CM, Sanderson JE, Gorcsan J 3rd. Echocardiography, dyssynchrony, and the response to cardiac resynchronization therapy. *Eur Heart J.* 2010;31(19):2326-37.