

Marcapasso Bi-Atrial Epicárdico Subxifóide na Obstrução da Veia Cava Superior

Bi-Atrial Subxiphoid Epicardial Pacemaker in Superior Vena Cava Syndrome

Roberto Costa, Maria Inês de Paula Leão, Kátia Regina da Silva, Paulo Roberto Camargo, Regina Valéria Costa

Instituto do Coração do Hospital das Clínicas - FMUSP - São Paulo, SP

Um paciente portador de marcapasso definitivo bi-atrial-ventricular por fibrilação atrial paroxística e bradicardia sinusal, em uso crônico de anticoagulante oral, apresentou sinais clínicos da síndrome da veia cava superior. A venografia por subtração digital mostrou obstrução total do tronco braquiocefálico venoso direito e grande dificuldade de fluxo sanguíneo da veia inominada para a veia cava superior. A abordagem terapêutica constou da remoção completa do sistema transvenoso seguida de reimplante do sistema bi-atrial-ventricular por técnica epimiocárdica pela via subxifóide assistida por fluoroscopia.

A patient with a bi-atrial-ventricular permanent pacemaker due to paroxysmic atrial fibrillation associated to sinus bradycardia, in chronic use of oral anticoagulant, presented clinical signs of superior vena cava syndrome. Digital subtraction venography showed total obstruction of the right brachiocephalic venous trunk and severe stenosis of the connection of the left trunk to the superior vena cava. The therapeutic approach consisted of complete removal of transvenous system followed by re-implant of the bi-atrial-ventricular system using an epicardial subxiphoid access with fluoroscopic assistance.

A síndrome da veia cava superior pós-implante de marcapasso transvenoso é complicação rara. Sua abordagem terapêutica tem sido realizada pela anticoagulação associada ou não a trombólise, venoplastia percutânea ou abordagem cirúrgica a céu aberto¹⁻⁵.

A estimulação multissítio atrial definitiva tem apresentado resultados consistentes na prevenção da fibrilação atrial em pacientes com doença do nó sinusal, diminuindo o número de recidivas e retardando a instalação da fibrilação atrial permanente⁶⁻⁹.

O objetivo do presente relato é descrever o caso de um paciente portador de doença do nó sinusal e fibrilação atrial persistente, que evoluiu com síndrome da veia cava superior cinco anos após o implante de marcapasso bi-atrial-ventricular, cujo tratamento implicou na extração completa do sistema transvenoso e seu reimplante pela via epimiocárdica subxifóide.

Relato do Caso

Homem de 66 anos, portador de fibrilação e flúter atriais refratários à terapia farmacológica, havia sido submetido a duas tentativas de ablação por cateter. Já havia apresentado acidente vascular cerebral isquêmico com distúrbios visuais transitórios e estava em uso crônico de varfarina e amiodarona.

Em março de 2001, apresentou síncope associada a bradicardia sinusal persistente, sendo submetido a implante de marcapasso bi-atrial-ventricular transvenoso

permanente. Os cabos-eletrodos *Medtronic* 4068, para aurícula e ventrículo direitos, e 2188, para seio coronário distal, foram implantados por dissecação da veia cefálica e punção da veia subclávia direitas com alojamento do gerador de pulsos em região subpeitoral. O uso de varfarina foi mantido, sendo a amiodarona substituída por sotalol devido a hipotireoidismo. Manteve-se assintomático por cinco anos, em ritmo de marcapasso, com detecção eventual de episódios de fibrilação atrial nos contadores diagnósticos do gerador de pulsos.

Em março de 2005, três meses após a troca eletiva de gerador de pulsos, apresentou edema e rubor em face, pescoço e membro superior direito. A avaliação, pela ultrasonografia e pela tomografia do tórax, sugeriu obstrução da veia cava superior. A venografia por subtração digital, com injeção bilateral de contraste, revelou trombose do tronco braquiocefálico venoso direito com circulação colateral e estenose grave da junção da veia inominada com a veia cava superior (fig. 1).

O tratamento estabelecido foi a remoção completa do sistema transvenoso e reimplante epicárdico. Sob anestesia geral, realizou-se: remoção do gerador de pulsos; extração dos cabos atrial direito e ventricular, por contração, e retirada do cabo atrial esquerdo, por tração simples. O reimplante foi feito por incisão longitudinal de aproximadamente cinco centímetros sobre o apêndice xifóide com pericardiotomia em forma de "T" invertido. O cabo-eletrodo epimiocárdico *Medtronic* 4968 foi implantado na parede diafragmática do ventrículo direito.

Palavras-chave

Marcapasso artificial, marcapasso bi-atrial, síndrome da veia cava superior, fibrilação atrial.

Correspondência: Roberto Costa •

R. Lisboa, 518/131 • Cerqueira César • 05413-000 • São Paulo, SP

E-mail: rcosta@cardiol.br

Recebido em 12/05/06 • Aceito em 01/06/06

Relato de Caso

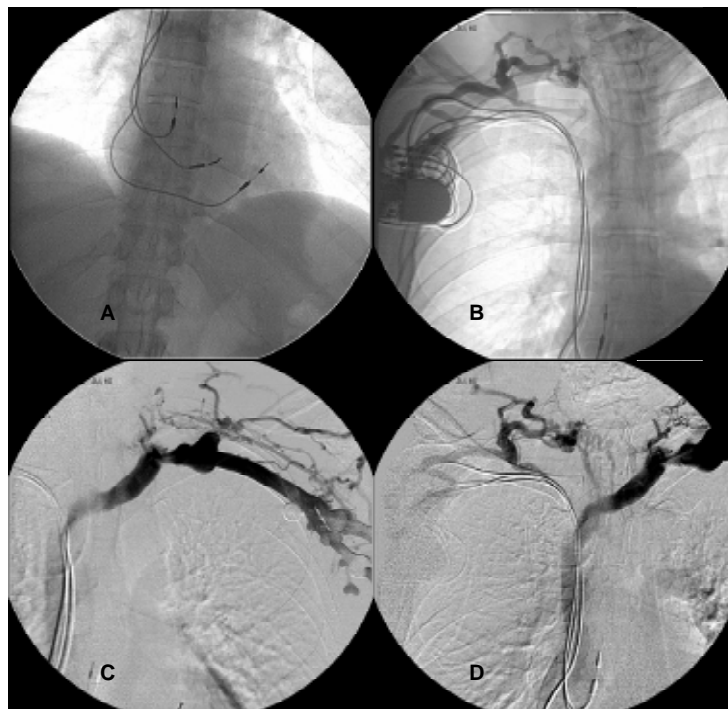


Fig. 1 - Aspecto radiológico pré-operatório: a) visão pósterio-anterior do sistema de estimulação bi-atrial-ventricular transvenoso; b) flebografia digital em membro superior direito, mostrando obstrução completa da veia subclávia direita e do tronco bráquio-cefálico venoso; c) flebografia digital em membro superior esquerdo mostrando estenose da junção entre a veia inominada e a veia cava superior; d) flebografia bilateral simultânea mostrando a circulação colateral.

Pela mesma abertura, com o auxílio de fluoroscopia, o cabo-eletrodo *Medtronic* 5038 (A-V "single lead") foi conduzido, pelo espaço pericárdico, para a região pósterio-lateral do ventrículo esquerdo até atingir, pelo seio transverso, o topo do átrio direito. A ponta do cabo-eletrodo foi implantada no epicárdio atrial, entre a veia cava superior e a aorta ascendente. Os pólos "flutuantes" do cabo-eletrodo 5038 ficaram localizados junto à aurícula esquerda e foram utilizados para estimulação atrial esquerda. As medidas, obtidas com Analisador *Medtronic* 2090, foram adequadas para estimulação e sensibilidade, não sendo observada estimulação frênica. O gerador de pulsos, *Biotronik Stratos LA*, foi reimplantado no hipocôndrio esquerdo em posição submuscular (fig. 2).

Houve regressão completa dos sinais de obstrução da veia cava no pós-operatório imediato, mantendo-se assim até a última avaliação. O paciente foi mantido em uso de varfarina e persiste em ritmo de marcapasso atrial com boa captura atrial e ventricular, dois meses após o procedimento.

Discussão

O tratamento da síndrome da veia cava superior pós-implante de cabos-eletrodos transvenosos, por sua raridade, ainda não está padronizado. Têm sido utilizadas a anticoagulação, a trombólise e a desobstrução mecânica, com ou sem a retirada do sistema de estimulação. No

presente caso, em função do fluxo lento da veia inominada para a veia cava superior, optou-se pela remoção do sistema transvenoso. Os riscos inerentes ao uso de trombolíticos e os maus resultados em longo prazo da venoplastia pesaram nessa decisão¹⁻⁵.

A estimulação multissítio atrial permitiu a manutenção do ritmo do paciente por cinco anos, com poucos episódios de fibrilação atrial paroxística autolimitados e por isso foi mantida no reimplante. A estimulação ventricular também foi indicada, caso no futuro houvesse necessidade de ablação da junção atrioventricular.

As opções para implante de marcapasso endocárdico na obstrução da veia cava superior têm sido a veia femoral e a toracotomia direita através da parede atrial^{1,4}. Pela gravidade do quadro tromboembólico, mesmo na vigência de anticoagulação oral, optou-se por não utilizar a via endocárdica no reimplante. Com base na técnica de mapeamento e ablação epicárdica, descrita por Sosa e Scanavacca¹⁰, e com a finalidade de evitar a toracotomia transternal para abordagem simultânea dos átrios direito e esquerdo, utilizamos o presente acesso. O uso do cateter, originalmente desenvolvido para estimulação atrioventricular com cabo único, guiado pela fluoroscopia, permitiu a estimulação atrial esquerda e direita com um só cabo. A passagem pelo seio transverso estabilizou a posição do cabo-eletrodo.

O seguimento de médio prazo mostrou a viabilidade desse tipo de abordagem para o implante bi-atrial. O baixo risco desse procedimento, associado à mínima invasão, pode torná-lo uma boa alternativa para a estimulação multissítio, caso a reprodutibilidade, segurança e eficácia

dessa técnica sejam comprovadas.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflitos de interesses pertinentes.

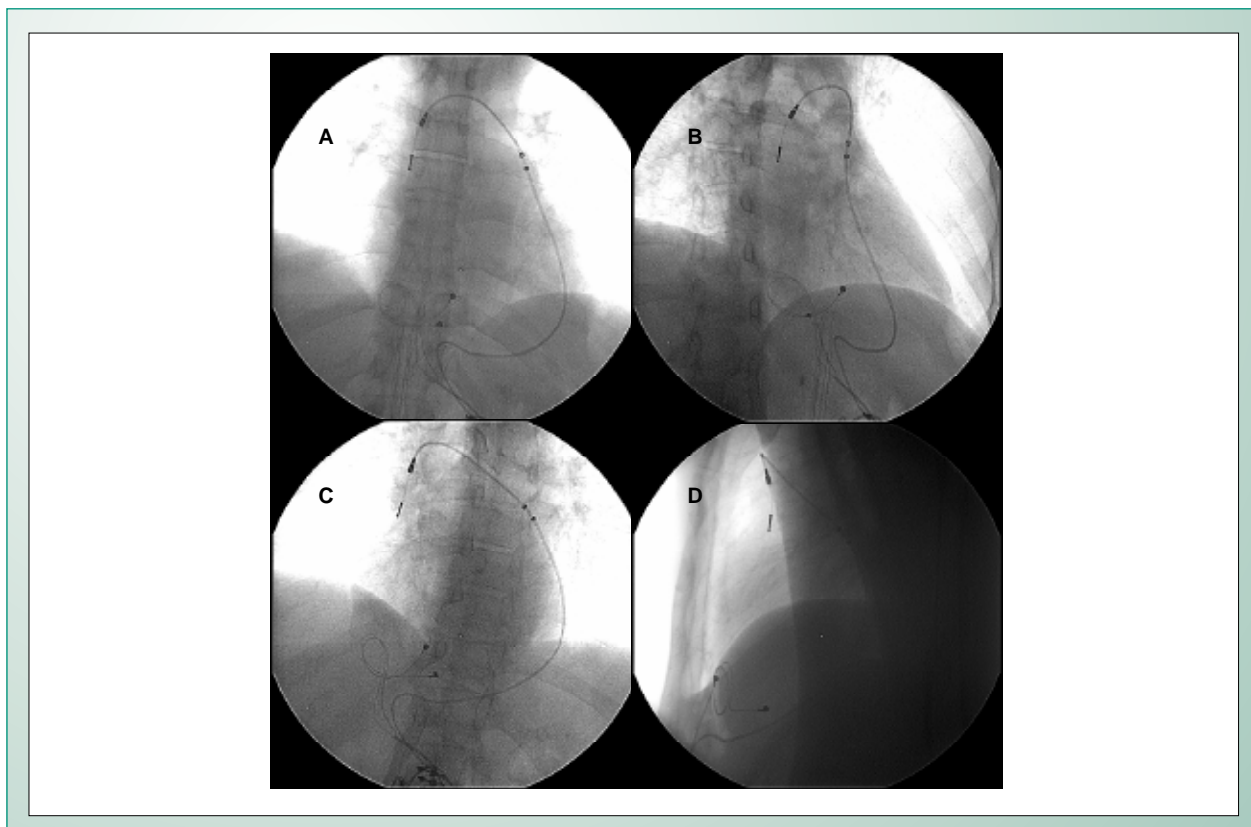


Fig. 2 - Aspecto radiológico pós-operatório mostrando o posicionamento dos eletrodos bipolares epicárdicos em átrio direito, átrio esquerdo e ventrículo direito, em quatro projeções: a) pósterio-anterior; b) oblíqua direita; c) oblíqua esquerda; d) perfil.

Referências

1. Barakat K, Hill J, Kelly P. Permanent transfemoral pacemaker implantation is the technique of choice for patients in whom the superior vena cava is inaccessible. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2000; 23: 446-9.
2. Barakat K, Robinson NM, Spurrell RA. Transvenous pacing lead-induced thrombosis: A series of cases with a review of the literature. *Cardiology.* 2000; 93: 142-8.
3. Chan AW, Bhatt DL, Wilkoff BL, et al. Percutaneous treatment for pacemaker-associated superior vena cava syndrome. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2002; 25: 1628-33.
4. Pua BB, Saunders PC, Lapietra A, Colvin SB, Collins J, Grossi EA. Transatrial dual chamber biventricular pacemaker-defibrillator placement in a patient with SVC obstruction. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2003; 26: 2045-7.
5. Rozmuz G, Daubert JP, Huang DT, Rosero S, Hall B, Francis C. Venous thrombosis and stenosis after implantation of pacemakers and defibrillators. *J Interv Cardiac Electrophysiol.* 2005; 13: 9-19.
6. D'Allonnes GR, Pavin D, Leclercq C, et al. Long-term effects of biatrial synchronous pacing to prevent drug-refractory atrial tachyarrhythmia: a nine-year experience. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2000; 11(10): 1081-91.
7. Knight BP, Gersh BJ, Carlson MD, et al. Role of permanent pacing to prevent atrial fibrillation science advisory from the American Heart Association Council on clinical cardiology (Subcommittee on Electrocardiography and Arrhythmias) and the quality of care and outcomes research interdisciplinary working group, in collaboration with the Heart Rhythm Society. *Circulation.* 2005; 111: 240-3.
8. Misier AR, Beukema WP, Willems R. Multisite atrial pacing for atrial fibrillation prevention: Where to go from here? *Cardiac Electrophysiology Review.* 2003; 7: 329-32.
9. Saksena S, Prakash A, Hill M, et al. Prevention of recurrent atrial fibrillation with chronic dual-site right atrial pacing. *Am Coll Cardiol.* 1996; 28(3): 687-94.
10. Sosa E, Scanavacca M. Epicardial mapping and ablation techniques to control ventricular tachycardia. *J Cardiovasc Electrophysiol.* 2005; 16(4): 449-52.