

A indução de fibrilação atrial não sustentada pré-implante constitui-se em critério para a não utilização da estimulação atrial definitiva?

Marcus Vinicius H. CARVALHO⁽¹⁾, Nancy COUTO⁽²⁾, Enoch B. S. MEIRA⁽¹⁾, Alfredo I. FIORELLI⁽¹⁾, João PIMENTA⁽²⁾

REBRAMPA 78024-54

CARVALHO, M. V. H.; COUTO, N.; MEIRA, E. B. S.; FIORELLI, A. I.; PIMENTA, J. - A indução de fibrilação atrial não sustentada pré-implante constitui-se em critério para a não utilização da estimulação atrial definitiva? *Rev. Bras. Marcapasso e Arritmia*, 7(1): 13-16, 1994.

RESUMO: Este trabalho visa correlacionar a incidência de fibrilação atrial (FA) com os critérios para escolha do modo de estimulação cardíaca definitiva. Foi realizado um estudo prospectivo de 44 pacientes consecutivos, submetidos a implante de marcapasso com a estimulação atrial definitiva (EAD). As indicações para o implante foram: disfunção do nó sinusal em 20 pacientes, BAV 3º grau em 11 pacientes, BAV de 2º grau em 7 pacientes, taquicardia paroxística supra-ventricular em 3 pacientes, hipersensibilidade do seio carotídeo em 2 pacientes e síncope vaso-vagal em 1 paciente. O modo de estimulação utilizado foi AAI (47,7%) e DDD (48,7%) e, em todos os casos, a estimulação foi feita com cabo-eletrodo de fixação ativa. O tempo médio de seguimento foi de 47,8 meses. Antes do implante do marcapasso os pacientes foram submetidos a testes de avaliação do sistema juncional AV (determinação do ponto de Wenckebach) e estabilidade atrial, com estimulação atrial transesofágica ou intra-cavitária, sendo selecionados para implante com EAD apenas apacientes que apresentaram fibrilação atrial não sustentada (FANS) ou átrio estável. Dos 44 pacientes estudados, 4 apresentaram FANS durante os testes. Destes, 1 paciente desenvolveu FA crônica, tornando desnecessária a EAD, e outro apresentou episódios repetidos de FA, revertidos ao ritmo sinusal com amiodarona. Os outros 2 pacientes ainda estão em seguimento sem apresentar fibrilação atrial. Considera-se que: 1 - o marcapasso com EAD associa-se a uma baixa incidência de FA no pós-operatório; 2 - a necessidade de alterar o modo de estimulação é mínima quando são observados os resultados dos testes pré-operatórios; 3 - a indução da FANS no pré-operatório parece indicar que o paciente irá desenvolver FA durante a evolução, o que não impede que se proceda a EAD, mesmo que por um período de tempo limitado.

DESCRITORES: fibrilação atrial, estimulação atrial definitiva.

INTRODUÇÃO

A estimulação cardíaca artificial nos modos AAI ou DDD em pacientes com bradiarritmias sintomática tem sido preferida à estimulação VVI porque a manutenção do sincronismo atrioventricular (AV) oferece um melhor prognóstico para os pacientes. Essa

manutenção do sincronismo AV permite melhor desempenho cardíaco, evita a síndrome do marcapasso⁶, reduz o risco potencial do tromboembolismo e diminui a morbidade e a mortalidade cardiovascular^{7,11}, principalmente quanto ao aparecimento de fibrilação atrial (FA)¹⁴. Entretanto, a evolução de alguns casos mostra que a estimulação atrial torna-

(1) Médico do Serviço de Cirurgia Cardiovascular.

(2) Médico do Serviço de Cardiologia

Trabalho realizado nos Serviços de Cardiologia e Cirurgia Cardiovascular do Hospital do Servidor Público Estadual. SP - SP.

Endereço para correspondência: Rua Pedro de Toledo, 1800 - 8º andar - CEP: 04039-901 - Serviço de Cardiologia - Caixa Postal 8570 - São Paulo - SP.

Trabalho recebido em 02/1993 e publicado em 04/1994.

se desnecessária, uma vez que a própria evolução da doença que motivou o implante do marcapasso leva ao aparecimento da FA^{11,15}.

O objetivo deste trabalho é identificar quais os pacientes passíveis de evoluir para a FA e, a partir daí, encontrar variáveis que possam evitar a instalação de uma estimulação atrial "desnecessária".

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudados prospectivamente 44 pacientes consecutivos, submetidos a implante de marcapasso cardíaco com estimulação atrial definitiva (EAD), no período compreendido entre 1º de fevereiro de 1981 e 30 de julho de 1991. Dos pacientes estudados, 25 eram do sexo feminino e as idades variaram de 18 a 85 anos (média de 49 anos).

Como parte do protocolo para implante do marcapasso com estimulação atrial definitiva, os pacientes foram rotineiramente submetidos a testes de avaliação do sistema juncional AV e da estabilidade atrial por estudo eletrofisiológico invasivo ou pela determinação do ponto de Wenckebach. Esta foi realizada através de estimulação atrial por via transesofágica ou intra-cavitária. Foram selecionados para implante de marcapasso com estimulação atrial definitiva (AAI ou DDD) os pacientes em que se pôde demonstrar "estabilidade atrial", isto é, quando submetidos à estimulação atrial rápida ou com extra-estímulos não se conseguiu induzir FA sustentada, definida como FA persistente por mais de 30 segundos.

Os pacientes que apresentaram instabilidade atrial durante a avaliação eletrofisiológica foram submetidos a implante de marcapasso definitivo unicameral ventricular para operar no modo VVI, com o intuito de evitar o implante de um cabo atrial que precocemente pudesse vir a perder sua utilidade em virtude do aparecimento de FA estável. Os demais pacientes, ou seja, aqueles que não exibiram FA sustentada nas avaliações eletrofisiológicas pré-operatórias, receberam geradores de dupla-câmara ou unicameral para operar no modo DDD e AAI, respectivamente, inclusive aqueles que apresentaram ponto de Wenckebach abaixo de 120 estímulos atriais por minuto.

O implante dos geradores foi feito com técnicas habituais; apenas o cabo atrial foi implantado com fixação ativa na parede lateral do átrio direito.

O seguimento dos pacientes foi realizado sempre pela mesma equipe de cardiologistas com avaliações entre 2 e 6 meses, compreendendo exame clínico, eletrocardiograma, Holter de 24 horas e avaliação eletrônica do gerador.

A FA foi considerada crônica quando o ritmo

sinusal não se manteve, apesar do tratamento farmacológico.

RESULTADOS

O tempo de seguimento variou entre 3 a 128 meses (média de 51,7 meses). As indicações para o implante foram: disfunção do nó sinusal em 20 pacientes, bloqueio AV de 3º grau em outros 11, bloqueio AV de 2º grau em 7, taquicardia supra-ventricular em 3, (que receberam geradores com possibilidade de ação antiatacárdica, sempre incluindo estimulação atrial, isolada ou no modo DDD, hipersensibilidade do seio carotídeo em 2 e síndrome vaso-vagal em um paciente. As percentagens da distribuição das indicações de marcapassos com estimulação atrial definitiva são mostradas na Figura 1. As doenças prevalentes que levaram às arritmias citadas foram: doença de Chagas em 45,4%, esclerose idiopática do sistema de condução em 25,6% e outras etiologias em 29% dos casos. O modo de estimulação usado foi AAI em 47,7% e DDD em 47,8%. Dentre os 44 pacientes estudados, em 4 houve indução de FA não sustentada no pré-operatório.

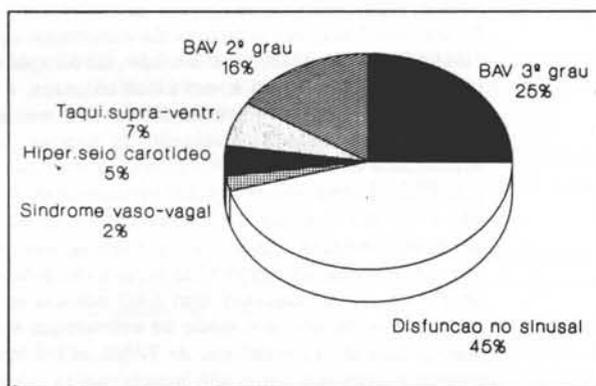


Figura 1 - Percentagens da distribuição das indicações dos marcapassos com estimulação atrial definitiva.

Dos 40 pacientes em que não se conseguiu induzir FA com extra-estímulos ou com estimulação atrial rápida na avaliação pré-operatória, nenhum desenvolveu FA crônica durante o período de seguimento. Dos 4 pacientes (3 chagásicos) nos quais foi possível induzir FA não sustentada no pré-implante, 108 meses após o implante do marcapasso, 1 desenvolveu FA que se tornou crônica, mas com adequada resposta ventricular, tornando desnecessária a estimulação atrial. Outra paciente, também chagásica, apresentou episódios repetidos de arritmia atrial, sempre revertidos ao ritmo sinusal com drogas antiarrítmicas, e atualmente é mantida em ritmo sinusal com o uso de amiodarona na dose de 200 mg diárias,

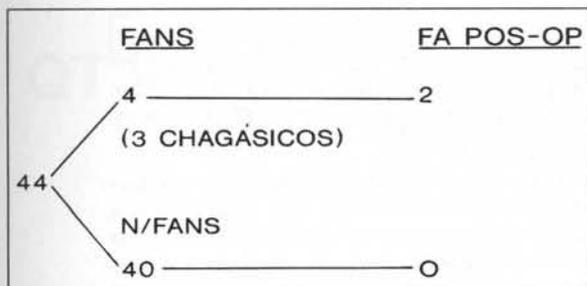


Figura 2 - Ocorrência da FA no período pós-EAD FANS: Pacientes com fibrilação atrial não sustentada. N/FANS: Pacientes sem fibrilação atrial sustentada - PÓS-OP: pós operatório.

5 vezes por semana, 72 meses após o implante. Os outros 2 pacientes que apresentaram FA não sustentada induzida na avaliação pré-implante estão sendo seguidos há três anos sem apresentar FA. A ocorrência de FA no período pós-estimulação atrial definitiva é demonstrada na Figura 2. Não houve óbitos neste grupo durante o período de avaliação.

DISCUSSÃO

O marcapasso com modo de estimulação atrial definitiva apresenta algumas desvantagens quando comparado à estimulação ventricular, tais como: estabilidade insatisfatória do eletrodo atrial^{6,7}, potencial atrial intra-cavitário inconstante, com conseqüentes perdas da sensibilidade atrial⁷, e maior dificuldade técnica de implante e de seguimento clínico². Entretanto, vários estudos com metodologia adequada e com grande número de pacientes demonstram inequivocamente que a incidência de FA crônica é muito maior nos pacientes tratados com estimulação ventricular isolada do que naqueles com estimulação atrial ou de dupla-câmara^{4,12}, embora se desconheça se a estimulação VVI induz ao desenvolvimento é evitado ou retardado pela estimulação atrial^{9,10,13}. Um mecanismo pelo qual a estimulação ventricular pode causar FA crônica é a dilatação do átrio resultante do assincronismo entre a atividade atrial e a ventricular. Sendo a FA um evento indesejável por prejudicar o desempenho hemodinâmico e por ser um fator independente de risco para o embolismo sistêmico⁷, o

modo VVI tem sido reservado somente para os casos em que a estimulação atrial não é possível ou está contra-indicada. Mesmo considerando o fato de que no caso da doença do nó sinusal a FA representa o estágio final, ainda assim sugere-se o uso de estimulação atrial^{3,5,8} sempre que possível. Pode ocorrer um período de tempo consideravelmente grande entre o implante e o aparecimento da arritmia¹⁵ e durante esse tempo o paciente aproveitaria as vantagens da atividade atrial.

Dentre os 44 pacientes estudados na avaliação pré-operatória, não se conseguiu induzir a FA em 40. Entre esses 40 casos com átrio considerado estável, nenhum desenvolveu FA no período de seguimento pós-operatório, sugerindo que a avaliação pré-implante tem um importante valor preditivo para indicar quais pacientes irão ou não desenvolver FA no pós-operatório. A incidência de FA crônica foi baixa: - ocorreu em apenas um paciente dentre os 44 (2,27%) e foi semelhante à encontrada por outros autores.

Neste estudo encontrou-se uma correlação clara entre o desenvolvimento da FA pós-implante de marcapasso e a indução da mesma, não sustentada, na avaliação pré-operatória (2 pacientes em 4). Estes dados estão em concordância com vários autores^{1,3,11} que observaram estreita correlação entre arritmias atriais paroxísticas pré-operatórias e o surgimento de FA no pós-operatório. Houve também uma marcante tendência dos pacientes chagásicos em desenvolver FA não sustentada na avaliação pré-operatória. Este fato pode estar relacionado à própria doença que afeta também a musculatura cardíaca, levando ao aumento da cavidade atrial, facilitando as arritmias supra-ventriculares.

Concluindo, estes resultados sugerem que, numa avaliação pré-implante a indução de FA com estimulação atrial pode ser um fator preditivo no sentido de estratificar quais pacientes poderão, a longo prazo, vir a apresentar episódios de FA. Entretanto, como não é possível prever quando a FA irá aparecer, isso não deve impedir que se proceda a estimulação atrial definitiva por determinado período de tempo, uma vez que, não havendo contra-indicação, deve-se sempre manter o paciente com estimulação atrial.

REBRAMPA 78024-54

CARVALHO, M. V. H.; COUTO, N.; MEIRA, E. B. S.; FIORELLI, A. I.; PIMENTA, J. - Is atrial fibrillation inducibility prior to implant a criteria for do not performing permanent atrial pacing? *Rev. Bras. Marcapasso e Arritmia*, 7(1): 13-16, 1994.

ABSTRACT: This study was designed to study the incidence of atrial fibrillation and the mode selection for permanent cardiac pacing. A prospective study of 44 consecutive patients (pt) who underwent to a pacemaker implantation with permanent atrial pacing was performed. Indications for pacing were sinus node disease in 20 pt, complete AV block in 11, 2° degree AV block in 7, paroxysmal supraventricular tachycardia in 3, carotid sinus hypersensitivity in 2 and vaso-vagal syncope in 1. The pacing mode was AAI (47,7%) and DDD (48,7%) and all patients received screw-in electrodes at the atrial level. The mean follow-up time was 47,8 months. Before pacemaker implantation, evaluation of AV junction system function (determination of Wenckenbach point) and atrial stability, through esophagic or intra-atrial stimulation, were performed being selected for permanent cardiac pacing only those patients who present nonsustained atrial fibrillation. Among 44 patients, 4 developed nonsustained atrial fibrillation during the tests. One of these 4 developed chronic atrial fibrillation, so permanent atrial pacing became unnecessary and another and another presented recurrent episodes of atrial fibrillation, which were converted to sinus rhythm by amiodarone. The other 2 patients remain stable with no atrial tachyarrhythmia. It was conclude that: 1 - Permanent atrial pacing has low rate of atrial fibrillation in post-operative period; 2 - The necessity of changing pacing modes is very low when the results of pre-operative tests are observed; 3 - Nonsustained pre-operative atrial fibrillation suggests that patient will develop the same arrhythmia in the follow-up, but it is not a contra-indication for permanent atrial pacing.

DESCRIPTORS: atrial fibrillation, permanent atrial pacing.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELLINDER, G.; NORDLANDER, R.; PEHRSSON, S. K.; ASTROM, H. - Atrial pacing in the management of sick sinus syndrome: long-term observation for conduction disturbances and supraventricular tachyarrhythmias. *Eur. Heart J.*, 7: 105-9, 1986.
- BYRD, L.; SCHWARTZ, S. J.; GONZALES, M., et al. - DDD pacemakers maximize hemodynamic benefits and minimize complications for most patients. *PACE*, 11, Part II: 1911-6, 1988.
- GILLETTE, C.; WAMPLER, D. G.; SHANNON, C.; OTT, D. - Use of atrial pacing in a young population. *PACE*, 8: 94-100, 1985.
- GROSS, J.; MOSER, S.; MICHAEL, B. Z.; ANDREWS, C.; FURMAN, S. - Clinical predictors and natural history of atrial fibrillation in patients with DDD pacemakers. *PACE*, 13, Part II: 1828-31, 1990.
- HUMMEL, J.; FAZIO, G.; LAWRENCE, J.; MIDEL, M.; WALFORD, G.; BRINKER, J. - The natural history of dual chamber pacing sistem. *PACE*, 14, Part II: 621, 1991. [Abstract].
- KOLETTIS, T. M.; MILLER, H. C.; BOON, N. A. - Atrial pacing: who do we pace and what do we expect? Experiences with 100 atrial pacemakers. *PACE*, 13: 625-30, 1990.
- LEMKE, B.; HOLTSMANN, B. J.; SELBACH, H.; BARMAYER, J. - The atrial pacemaker: retrospective analysis of complications and life expectancy in patients with sinus node dysfunction. *Intern. J. of Cardiol.*, 22: 185-93, 1989.
- MARKEWITZ, A.; HEMER, W.; WHEINHOLD, C. - Complications in dual chamber pacing: a six-year experience. *PACE*, 9, Part II: 1014-8, 1986.
- McLURE, J. M.; CHING, B.; PAEHKOW, F.; WILKOFF, B. - Is atrial stimulation critical for the suppression of permanent atrial fibrillation in sinus node disease? *PACE*, 15, Part II: 546, 1992. [Abstract].
- ROSENQVIST, M.; BRANDT, J.; SCHULLER, H. - Atrial versus ventricular pacing in sinus node disease: a treatment comparison study. *Am. Heart J.*, 111, 292-7, 1986.
- ROSENQVIST, M.; BRANDT, J.; SCHULLER, H. - Long-term pacing in sinus node disease effects of stimulation mode on cardiovascular morbidity and mortality. *Am Heart J.*, 116: 16-22, 1988.
- RUFINO, J. C. S.; GALVÃO, S. S.; VASCONCELOS, J. T. - Estimulação atrial em átrios instáveis. Experiência de 32 pacientes com seguimento médio de 20 meses. *Arq. Bras. Cardiol.*, 57 (Supl. C): 8, 1991.
- SGARBOSSA, E. B.; PINSKY, S. L.; CASTLE, L. W.; TROHMAN, R. G.; MALONEY, J. D. - Determinante of chronic atrial fibrillation and stroke in paced patients with sick sinus syndrome. *PACE*, 15, Part II: 511, 1992. [Abstract].
- STANGL, K.; SEITZ, K.; WIRTZFELD, A.; ALT, E.; BLOMER, H. - Differences between atrial single chamber pacing (AAI) and ventricular single chamber pacing (VVI) with respect to prognosis and antiarrhythmic effect in patients with sick sinus syndrome. *PACE*, 13, Part II: 2080-5, 1990.
- SUTTON, R. & KENNY, R. - The natural history of sick sinus syndrome. *PACE*, 9, Part II: 1110-4, 1986.