

Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) no Ano 2001

Roberto COSTA⁽¹⁾ José Carlos PACHÓN-MATEOS⁽²⁾

Reblampa 78024-332

Costa R. Pachón-Mateos JC. Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) no ano 2001. Reblampa 2002; 15(4): 185-190.

RESUMO: O Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) é uma base de dados nacional que tem por objetivo coletar e divulgar informações relacionadas aos procedimentos para a estimulação cardíaca artificial no Brasil. Este trabalho apresenta os resultados do oitavo ano de operação do RBM, que vai de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2001. Neste período foram reportados 14713 procedimentos, sendo 10007 implantes iniciais (68,0%) e 4706 reoperações (32,0%). As informações foram enviadas por 261 hospitais e os formulários, preenchidos por 469 médicos. A análise dos dados referentes aos implantes iniciais mostrou que: foram implantados 4460 marcapassos ventriculares (45,8%), 5205 sistemas atrioventriculares (53,5%) e 68 atriais (0,7%). Houve discreta predominância do sexo masculino. A análise da idade dos pacientes mostrou que 155 (1,6%) apresentavam de 1 a 20 anos; 416 (4,2%) de 21 a 40 anos, 1791 (17,9%), de 41 a 60 anos; 5126 (51,2%), de 61 a 80 anos; e 1915 (19,1%), estavam acima de 81 anos de idade. Sintomas de baixo fluxo cerebral justificaram o implante de marcapasso em 7094 casos (70,9%); bradicardia, em 718 (7,2%); insuficiência cardíaca, em 846 (8,5%); taquicardia, em 218 (2,2%); e outros sintomas e sinais em 115 (1,2%) pacientes. Segundo a classificação da N.Y.H.A., 695 pacientes (7,0%) eram assintomáticos, 1064 (10,6%) apresentavam sintomas aos grandes esforços, 3991 (39,9%) eram portadores de sintomas aos pequenos e médios esforços e 3117 (31,2%) apresentavam sintomas em repouso. Bloqueio atrioventricular do segundo grau foi o achado eletrocardiográfico em 1281 pacientes (12,8%); bloqueio atrioventricular total, em 4590 (45,9%); bloqueios fasciculares, em 301 (3,0%); doença do nó sinusal, em 1558 (15,6%); flúter ou fibrilação atrial com baixa resposta ventricular, em 1040 (10,4%) e outros achados em 244 pacientes (2,4%). Malformação congênita foi considerada a causa da bradicardia em 96 casos (1,0%); etiologia desconhecida, em 2391 (23,9%); doença de Chagas, em 1954 (19,5%); fibrose do sistema de condução, em 2797 (28,0%); intervenções médicas, em 291 (2,9%) e outras causas em 1291 (12,9%). A comparação destes dados com os anteriormente publicados pelo Registro Brasileiro de Marcapassos confirmou a tendência anterior de crescimento do número de procedimentos realizados anualmente, do número de médicos e hospitais participantes do Registro e do percentual de marcapassos atrioventriculares implantados, com manutenção dos critérios de indicação de estimulação cardíaca artificial.

DESCRITORES: estimulação cardíaca artificial, coleta de dados, sistemas de gerenciamento de base de dados, Brasil, arritmia.

INTRODUÇÃO

A padronização de condutas médicas definidas pelos consensos de especialistas e nas diretrizes das sociedades médicas assim como a reavaliação

continuada dos dados coletados pelos Registros de procedimentos têm facilitado a definição de políticas de saúde, permitindo melhor alocação dos recursos e maior abrangência do atendimento aos pacientes.

Trabalho realizado a partir dos dados do Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) do Ministério da Saúde e do Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (**Deca**) da SBCCV.

(1) Presidente do Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (**Deca**-SBCCV).

(2) Coordenador do Registro Brasileiro de Marcapassos - RBM.

Endereço para correspondência: Rua Beira Rio 45, cj. 73 – São Paulo – SP. Brasil. CEP 04548-050. "e-mail" marcapasso@deca.org.br
Trabalho recebido em 12/2002 e publicado em 12/2002.

O Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) é uma base de dados nacional e tem por objetivo coletar e divulgar informações relacionadas aos procedimentos para a estimulação cardíaca artificial no Brasil¹⁻⁸.

O objetivo do presente relato é apresentar os dados obtidos no ano de 2001, analisando o perfil demográfico dos pacientes, os dados clínicos que motivaram os implantes e os modos de estimulação escolhidos.

MÉTODOS

Coleta de dados

Foram utilizadas informações coletadas pelo Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM). Essa base de dados foi desenvolvida pelo Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (DECA-SBCCV), com o apoio dos fabricantes de sistemas de estimulação cardíaca artificial permanente, sendo oficializada pelo Ministério da Saúde pela portaria nº 987 de 17 de dezembro de 2002. Essa portaria exige a presença do formulário do RBM nas embalagens dos geradores de pulsos comercializados no Brasil.

Após o preenchimento, os formulários são enviados à sede do DECA-SBCCV, onde as informações são processadas. Os dados do RBM são cadastrados em programa de computador desenvolvido especificamente para essa finalidade^{1,2}, em linguagem Visual Basic 5.0 para microcomputadores da linha IBM-PC.

As informações são distribuídas em três grupos principais: dados pessoais do paciente, dados clínicos e dados cirúrgicos. Arquivos de suporte com os dados dos hospitais, dos médicos e dos produtos implantados são mantidos e relacionados ao cadastramento de cada procedimento.

Análise dos resultados

Após o cadastramento das informações, os dados referentes ao ano de 2001 foram separados e analisados, nos casos de implantes iniciais, quanto ao sexo e à idade dos pacientes; quanto às características clínicas e quanto ao tipo de marcapasso implantado. Os dados referentes aos médicos e hospitais que realizaram o implante foram analisados na totalidade dos implantes.

Os dados pessoais e clínicos foram agrupados segundo o tipo de marcapasso utilizado (ventricular ou atrioventricular) e apresentados em tabelas e gráficos.

Todos os parâmetros analisados são apresentados em gráficos com histogramas de frequência dos números absolutos. Para as variáveis clínicas, os valores percentuais também são apresentados.

Os médicos e hospitais que realizaram procedimentos foram agrupados em quatro categorias: a) os que realizam menos que 10 operações de marcapasso por ano; b) entre 11 e 50; c) de 51 a 100; e d) acima de 100 procedimentos ao ano.

RESULTADOS

Segundo as informações enviadas por 261 hospitais e preenchidas por 469 médicos diferentes, no período de 01/01/2001 a 31/12/2001 foram realizados 14713 procedimentos cirúrgicos relacionados à estimulação cardíaca artificial. Desses, 10007 (68,0%) foram implantes iniciais.

A distribuição dos pacientes por região brasileira, levando-se em consideração a localização do hospital, mostrou que na região Centro-Oeste foram realizadas 1268 (8,6%) operações; na região Nordeste, 1783 (12,1%); na Norte, 204 (1,4%); na Sudeste, 8341 (56,7%) e na Sul, 3001 (20,4%) (figura 1).

Verificou-se que em 106 hospitais (40,6%) foram realizadas menos de 10 operações; em 79 hospitais (30,3%), 11 a 50 procedimentos; em 30 (11,5%) entre 51 e 100 operações; e que, em 46 hospitais (17,6%) foram realizados mais de 100 procedimentos no ano de 2001 (figura 2).

Da mesma forma, observa-se que 219 médicos (46,7%) realizaram menos de 10 operações; 168 profissionais (35,8%) realizaram de 11 a 50 procedimentos; 43 (9,2%) realizaram entre 51 e 100 operações; e que 39 (8,3%) especialistas realizaram mais que 100 procedimentos em 2000 (figura 3).

No grupo total de pacientes, o tipo de marcapasso mais utilizado foi o ventricular, em 7678 casos (52,9%). Marcapassos de dupla-câmara foram utilizados em 6698 pacientes (46,2%) enquanto sistemas de câmara única atriais foram implantados em apenas 128 pacientes (0,9%).

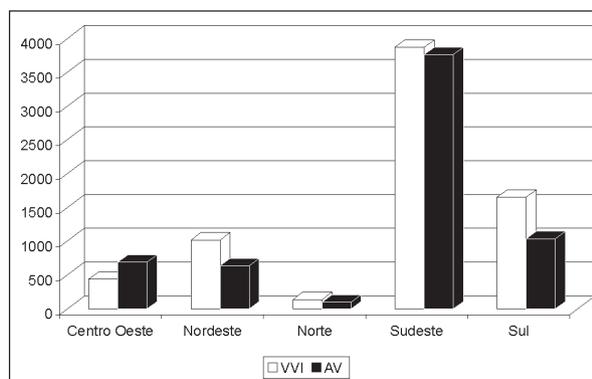


Figura 1 - Modo de estimulação utilizado nos implantes, agrupados segundo a região brasileira onde o procedimento foi realizado.

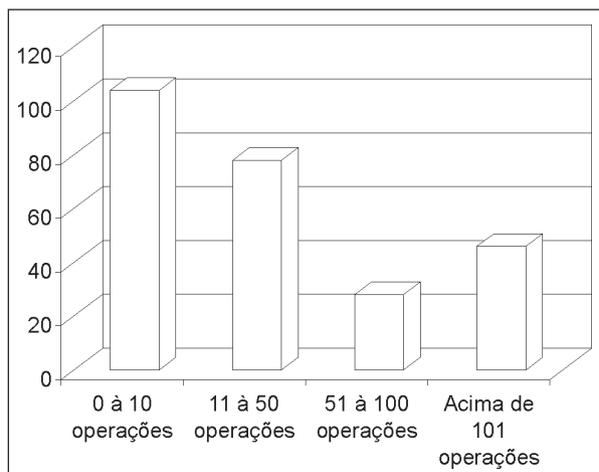


Figura 2 - Distribuição dos hospitais que realizaram os implantes, agrupados por número de procedimentos realizados no ano de 2001.

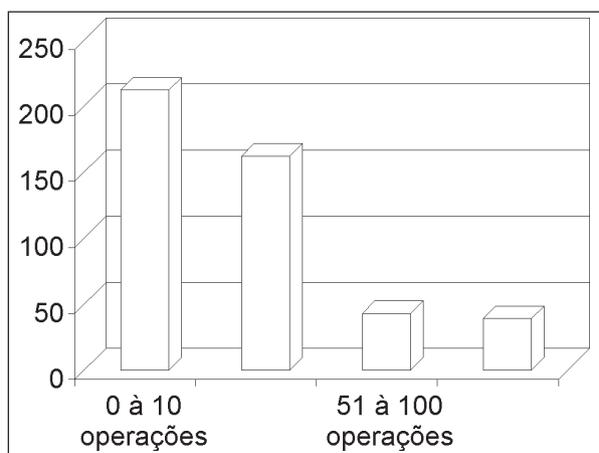


Figura 3 - Distribuição dos médicos que realizaram os implantes, agrupados por número de procedimentos realizados no ano de 2001.

Implantes Iniciais

Ao estudarmos apenas os casos de implantes iniciais, verificamos que: sistemas de câmara única atriais foram implantados em 68 (0,7%) pacientes, e ventriculares em 4460 (45,8%). Marcapassos de dupla-câmara foram utilizados em 5205 pacientes (53,5%) (figura 4).

O sexo masculino foi referido em 5229 (52,4%)

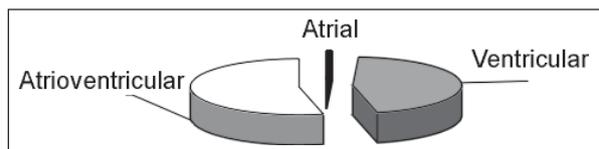


Figura 4 - Tipo de marcapasso utilizado nos implantes iniciais.

pacientes e o feminino em 4751 (47,6%) (figura 5). Em 27 formulários esse campo de cadastramento não foi preenchido.

A análise da idade dos pacientes mostrou que 155 (1,6%) apresentavam de 1 a 20 anos; 416 (4,2%), de 21 a 40 anos, 1791 (17,9%), de 41 a 60 anos; 5126 (51,2%), de 61 a 80 anos; e 1915 (19,1%), estavam acima de 81 anos de idade (figura 6).

A indicação clínica para o implante de marcapasso foi justificada por síncope, pré-síncope ou tonturas em 7094 casos (70,9%); pelo achado de bradicardia em 718 (7,2%); por insuficiência cardíaca congestiva em 846 (8,5%); por taquicardia em 218 (2,2%); sendo relatados outros sintomas e sinais em 115 (1,2%) pacientes (figura 7). Este dado não foi fornecido em 1016 formulários (10,0%).

A classificação funcional para insuficiência cardíaca congestiva (N.Y.H.A.) mostrou que 695 pacientes (7,0%) eram assintomáticos, 1064 (10,6%) apresentavam sintomas aos grandes esforços, 3991 (39,9%) eram portadores de sintomas aos pequenos e mé-

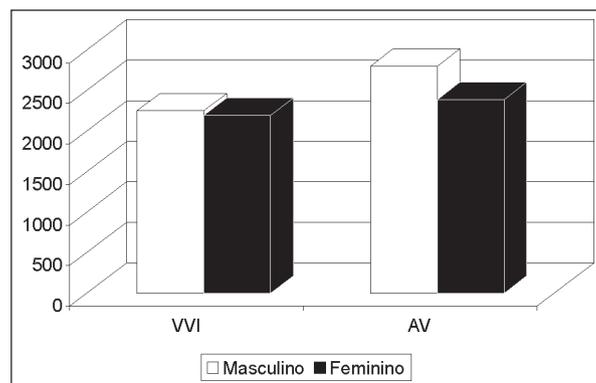


Figura 5 - Modos de estimulação utilizados nos implantes iniciais, agrupados segundo o sexo dos pacientes.

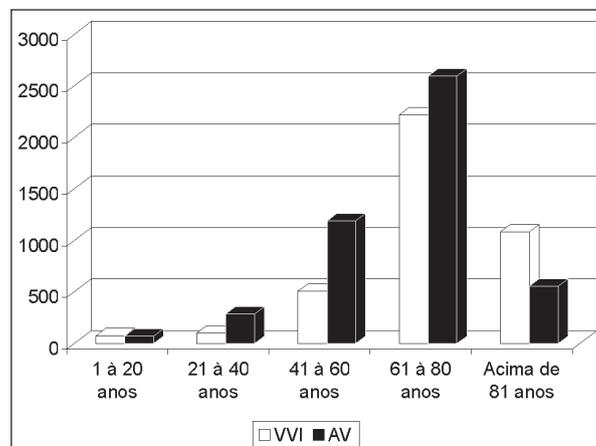


Figura 6 - Modos de estimulação utilizados nos implantes iniciais, agrupados segundo a faixa etária dos pacientes.

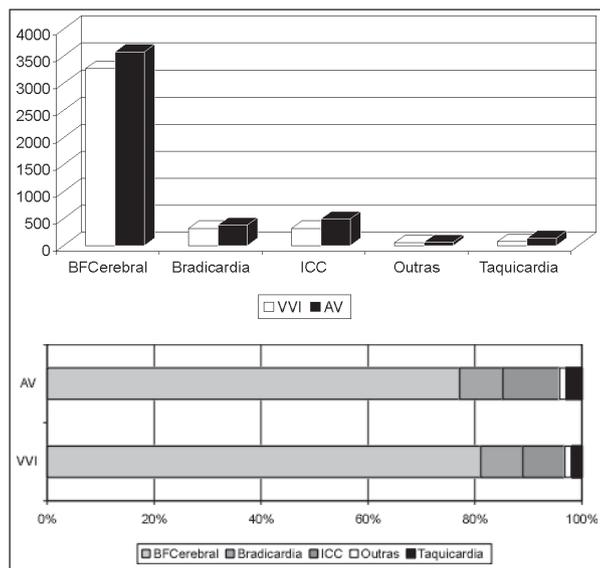
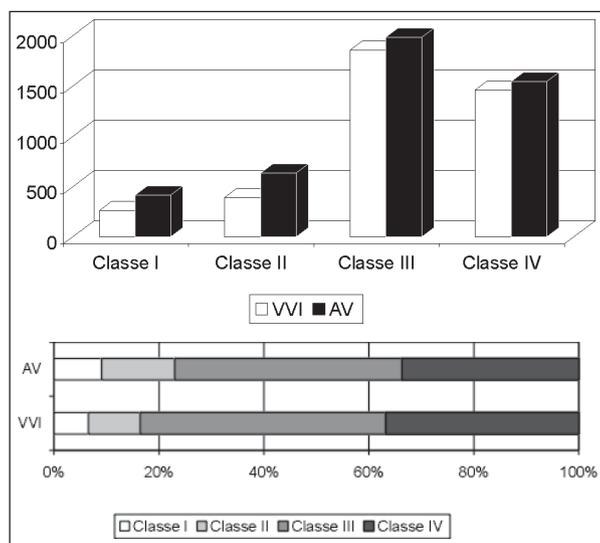


Figura 7a e 7b - Modos de estimulação utilizados nos implantes iniciais, agrupados segundo a indicação clínica para o implante de marcapasso.

dios esforços e 3117 (31,2%) apresentavam sintomas em repouso (figuras 8a e 8b). Este dado não estava disponível em 1140 formulários (11,3%).

Os distúrbios do ritmo cardíaco que justificaram o implante de marcapasso foram: o bloqueio atrio-ventricular do segundo grau em 1281 pacientes (12,8%); o bloqueio atrioventricular total em 4590 (45,9%); os bloqueios fasciculares em 301 (3,0%); as várias formas da doença do nó sinusal em 1558 (15,6%); o flúter ou fibrilação atrial com baixa resposta ventricular em 1040 (10,4%) e outros achados em



Figuras 8a e 8b - Modos de estimulação utilizados nos implantes iniciais, agrupados segundo a classificação funcional dos pacientes para insuficiência cardíaca congestiva.

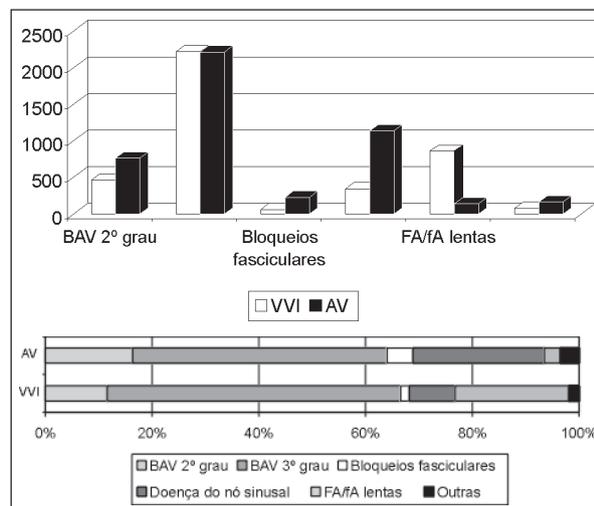
244 pacientes (2,4%) (figuras 9a e 9b). Dados não fornecidos em 993 casos (9,9%).

A etiologia atribuída ao distúrbio da condução apresentada pelos pacientes foi: congênita em 96 casos (1,0%); desconhecida em 2391 (23,9%); Doença de Chagas em 1954 (19,5%); fibrose do sistema de condução em 2797 (28,0%); intervenções médicas em 291 (2,9%) e outras causas em 1291 (12,9%) (figura 10). Campo não preenchido em 1187 formulários (11,8%).

Reoperações

Foram realizadas 4706 reoperações das quais 3225 (68,5%) devido ao esgotamento normal da bateria do gerador de pulsos. Em 531 formulários não foi informado o motivo da reoperação (tabela I).

O modo de estimulação utilizado nas reoperações foi o atrial em 52 procedimentos (1,1%), o ventricular



Figuras 9a e 9b - Modos de estimulação utilizados nos implantes iniciais, agrupados segundo o achado eletrocardiográfico dos pacientes.

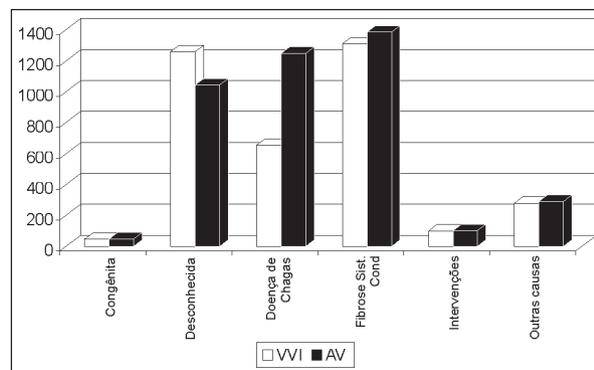


Figura 10 - Modos de estimulação utilizados nos implantes iniciais, agrupados segundo a etiologia do distúrbio da condução dos pacientes.

TABELA I
MOTIVO PARA AS REOPERAÇÕES

Motivo da Operação	Nº de Pacientes	(%)
Distúrbio Hemodinâmico	73	1,55
Palpitações	1	0,02
Síndrome do Marcapasso	40	0,85
Dor na Ferida	5	0,11
Erosão da Pele	42	0,89
Extrusão de Sistema	98	2,08
Infecção	35	0,74
Hematoma	1	0,02
Esgotamento de Bateria	3225	68,5
Outros Problemas no Gerador	387	0,08
Problema no Eletrodo	62	1,32
Desposicionamento de	4	0,08
Aumento do Limiar	15	0,32
Perfuração	5	0,11
Alteração da Sensibil	1	0,02
Interferência por mio	6	0,13
Interferência eletrom	9	0,19
Estimulação frênica	4	0,08
Estimulação muscular	3	0,06
Outro Motivo Não Codificado	159	3,38
Dado Não Disponível	531	11,29

em 3165 (68,7%) e o atrioventricular em 1391 casos (30,2%).

DISCUSSÃO

Os dados referentes ao ano de 2001 quando comparados aos dos anos anteriores mostra o crescimento progressivo do número de implantes de marcapassos realizados no Brasil. É possível verificar que no ano de 1995 eram realizados 55 novos implantes de marcapasso por milhão de habitantes enquanto no ano de 2001 esse número cresceu para 89/milhão. O acompanhamento ano a ano dos dados do RBM, mostrou que, no total, foram reportados 9251 procedimentos de estimulação cardíaca artificial permanente no ano de 1995, passando esse número para 9669; 10781; 10462; 11048; 13466 e 14518

procedimentos, respectivamente para os anos de 1996, 1997, 1998, 1999 e 2000³⁻⁸.

Esse crescimento, entretanto, não permitiu que nosso país atingisse níveis de implantes iniciais compatíveis com outros, como: Estados Unidos, com 786 implantes / milhão de habitantes; Canadá, com 591; Austrália, 486; Uruguai, 362; Israel, 335; Argentina, 250; Nova Zelândia, 245; e Japão, com 210 novos implantes por milhão de habitantes⁹.

A comparação dos resultados presentes com os anteriormente publicados mostra que também houve crescimento do número de médicos e dos hospitais participantes do RBM. O número de hospitais participantes cresceu 77,55% entre os anos de 1995 e de 2001. Os números mostram que em 1995 apenas 147 hospitais enviavam informações ao RBM; em 1996, 249; em 1997, 170; em 1998, 184; em 1999, 216; em 2000, 256 e, em 2001, 261 hospitais participam do RBM³⁻⁸. O número de médicos participantes do Registro cresceu 38,35% entre os anos de 1995 e 2001. Em 1995, 339 enviaram informações; em 1996, 692; em 1997, 347; em 1998, 365; em 1999, 392; em 2000, 445 e, em 2001, 469 médicos realizaram procedimentos³⁻⁸.

Quando se analisaram os modos de estimulação utilizados, entretanto, é que foi possível verificar a alteração mais marcante. Em 1995, apenas 16,1% dos marcapasso implantados eram atrioventriculares; em 1996, passaram a ser 23,5%; em 1998, representavam 34,3%; em 1999, 38,6%; em 2000, 41,5% e, em 2001, 46,2% dos sistemas implantados eram de dupla câmara³⁻⁸. Quando foram analisados especificamente os dados de implantes iniciais foi possível observar que os marcapassos atrioventriculares tiveram preferência em mais da metade dos casos (53,5%).

Como tem ocorrido nos anos anteriores, não foram detectadas alterações na distribuição do sexo e da idade dos pacientes, assim como na indicação clínica, na classe funcional, nos achados eletrocardiográficos e na etiologia do distúrbio da condução.

Costa R. Pachón-Mateos JC. The Brazilian Pacemaker Registry in the year 2001. Reblampa 2002; 15(4): 185-190.

ABSTRACT: The Brazilian Pacemaker Registry (RBM) is a nationwide database for all permanent pacemaker (PM) procedures performed in Brazil. It is a joint task force of the Health Ministry, the PM industry and the Brazilian Society of Cardiovascular Surgery. This is a survey reporting the 8th year of complete operation. From January 1st, 2001 to December 31, 2001, 14713 surgical procedures of permanent cardiac pacing were reported: 10007 initial implants (68.0%) and 4706 re-operations (32.0%). 261 hospitals and 469 physicians sent these informations. The analysis of the initial implants' data showed that ventricular PM were implanted in 4460 patients (pts) (45.8%), dual-chamber PM in 5205 (53.5%) and atrial single-chamber in 68 (0.7%). The gender distribution among pts was similar. The age distribution was as follows: 155 (1.6%) pts were younger than 20 years old (yo); 416 (4.2%) pts from 21 to 40 yo; 1791 (17.9%) 41 to 60 yo; 5126 (51.2%) from 61 to 80 yo and 1915 (19.1%) were older than 81 yo. The main indication for permanent pacing were: dizziness, presyncope or syncope in 7094 (70.9%) pts, bradycardia without symptoms in 718 (7.2%) pts, heart failure in 846 (8.5%) pts, taquicardia in 218 (2.2%) pts, and other causes in 115 (1.2%) pts. NYHA functional classification for heart failure was as follows: 695 (7.0%) pts were in class I, 1064 (10.6%) pts in class II, 3991 (39.9%) pts in class III and 3117 (31.2%) pts in class IV. The ECG findings were as follows: second degree AV block was present in 1281 (12.8%) pts, 3rd degree AV block in 4590 (45.9%) pts, fascicular blocks in 301 (3.0%) pts, sick sinus syndrome in 1558 (15.6%) pts, atrial flutter or fibrillation with advanced AV block in 1040 (10.4%) pts and other ECG findings in 244 (2.4%) pts. The bradiarrhythmia etiology was congenital in 96 (1.0%) pts, unknown in 2391 (23.9%) pts; Chaga's disease in 1954 (19.5%) pts; degenerative in 2797 (28.0%) pts; medical interventions-induced in 291 (2.9%) pts; and other causes in 1291 (12.9%) pts. Comparison of the present data with the previously published ones shows that the number of procedures, hospital and physicians have increased annually, since 1995, and also the percentage of dual-chamber PM. The indications for PM implantation have been unchanged in this time interval.

DESCRIPTORS: artificial cardiac pacing, data collection, database management system, Brazil, arrhythmia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Costa R, Leão, MIP. Registro Brasileiro de Marcapassos. Rev. Bras. Marcapasso e Arritmia 1993; 6(1): 31-4.
- 2 Costa R, Leão MIP. Implantação do Registro Brasileiro de Marcapassos. Rev. Bras. Marcapasso e Arritmia 1994; 7(1): 2-3.
- 3 Leão MIP, Costa R, Pachón MJC, et al. Registro Brasileiro de Marcapassos no ano de 1995: Análise do Perfil de Pacientes Chagásicos e Não Chagásicos. Reblampa 1996; 9(2): 75-82.
- 4 Costa R. Influência do Grau Funcional para Insuficiência Cardíaca Congestiva nas Indicações de Implante de Marcapasso Cardíaco Permanente – Apresentação dos Dados do Registro Brasileiro de Marcapassos Referentes ao Ano de 1996. Reblampa 1998; 11(3): 127-34.
- 5 Costa R. Análise das características clínicas dos pacientes submetidos a implante inicial e a reoperações. Apresentação dos dados do Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) referente ao Ano de 1997. Reblampa 1999; 12(3): 121-7.
- 6 Costa R. Escolha do modo de estimulação no Brasil. Análise das características dos pacientes submetidos a implantes ventriculares e atrioventriculares a partir dos dados do Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM) no ano de 1998. Reblampa 2000; 13(1): 49-57.
- 7 Costa R, Teno LAC, Groppo AA, Avila Neto V, Beltrame A, Marques CP, Brofman PRS. Registro Brasileiro de Marcapassos: Escolha do Modo de Estimulação no ano de 1999. Rev Bras Cir Cardiovasc 2000; 15(3): 263-70.
- 8 Costa R, Teno LAC, Groppo AA, Avila Neto V, Beltrame R, Marques CP, Brofman PRS. Registro Brasileiro de Marcapassos no Ano 2000. Reblampa 2001; 14(3): 149-54.
- 9 Mond HG. The World Survey of Cardiac Pacing and Cardioverter-Defibrillators: Calender Year 2001. XII World Congress on Cardiac Pacing and Electrophysiology.