

Aspectos Epidemiológicos da Estimulação Cardíaca no Brasil - 12^o ano do RBM - Registro Brasileiro de Marcapassos, Desfibriladores e Ressincronizadores Cardíacos

José Carlos PACHÓN M.⁽¹⁾ Joubert Ariel Pereira MOSQUÉRA⁽²⁾ Juan Carlos PACHÓN M.⁽³⁾
Remy Nelson Albornoz VARGAS⁽⁴⁾ Cantídio Moura CAMPOS NETO⁽⁵⁾ Álvaro Roberto Barros COSTA⁽⁶⁾

Relampa 78024-443

Pachón MJC, Mosquera JAP, Pachón MJC, Vargas RNA, Campos Neto CM, Costa ARB. Aspectos epidemiológicos da estimulação cardíaca no Brasil - 12^o ano do RBM - Registro Brasileiro de Marcapassos, Desfibriladores e Ressincronizadores Cardíacos. Relampa 2008; 21(1): 5-12.

RESUMO: O Registro Brasileiro de Marcapassos, Desfibriladores e Ressincronizadores Cardíacos (RBM) é uma extensa base de dados nacional que dispõe de informações sobre os procedimentos de estimulação cardíaca em nosso país, tendo completado seu 12^o ano em junho de 2006. No 12^o ano observamos praticamente as mesmas tendências observadas nos anos anteriores: aumento da idade média dos pacientes, redução dos casos de doença de Chagas, maior implante de marcapassos atrioventriculares, entre outras. O número de procedimentos voltou a aumentar após uma redução observada no décimo ano do registro. Entretanto, o número de implantes de marcapassos por milhão de habitantes, ainda encontra-se muito aquém do observado em outros países.

DESCRITORES: marcapasso, arritmia, síncope, cardioversor-desfibrilador implantável.

INTRODUÇÃO

O Registro Brasileiro de Marcapassos, Desfibriladores e Ressincronizadores Cardíacos (RBM) representa uma grande conquista das diretorias do Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (**Deca**)

da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (SBCCV), em parceria com o Ministério da Saúde. Trata-se de uma extensa base de dados nacional sobre os procedimentos de estimulação cardíaca artificial. Atualmente estes dados estão disponibilizados

(1) Diretor do RBM - Registro Brasileiro de Marcapasso, Ressincronizadores e Desfibriladores, Diretor do Serviço de Marcapasso do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia de São Paulo, Diretor do Serviço de Arritmias do Hospital do Coração de São Paulo (Hcor).

(2) Médico do Hospital do Coração do Brasil - Brasília - DF.

(3) Médico do Serviço de Marcapasso do Hcor, do Serviço de Estimulação Cardíaca Artificial do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia e Pós-Graduando do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia do Estado de São Paulo.

(4) Médico do Serviço de Marcapasso do Hcor e do Serviço de Estimulação Cardíaca Artificial do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia de São Paulo.

(5) Engenheiro responsável pelo Departamento de Informática do Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial (Deca).

(6) Presidente do Deca da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (SBCCV).

Endereço para correspondência: Rua Beira Rio, 45 cj. 73. CEP: 04548-050 - São Paulo - SP. Brasil - E-mail: jcpachon@hotmail.com ou marcapasso@deca.org.br.

Trabalho recebido em 02/2008 e publicado em 03/2008.

para toda a classe médica, assim como para todos os profissionais relacionados com a estimulação cardíaca que poderão solicitar uma pesquisa específica pelo email: marcapasso@deca.org.br. Os membros do **Deca** poderão realizar qualquer pesquisa *on-line*, diretamente no site: www.deca.org.br. Todos os dados são atualizados a cada 7 dias.

COLETA DE DADOS

O RBM foi desenvolvido pelo Departamento de Estimulação Cardíaca Artificial da Sociedade Brasileira de Cirurgia Cardiovascular (**Deca-SBCCV**), sendo oficializado pelo Ministério da Saúde em março de 1994 e implantado em junho desse mesmo ano¹. A partir de então, o formulário do RBM passou a ser distribuído nas embalagens dos geradores de pulso comercializados no Brasil. O formulário consta de cinco vias, sendo que uma fica arquivada no prontuário do paciente, uma é enviada ao Ministério da Saúde ou empresa seguradora, outra permanece com o fornecedor, outra segue para a Secretaria da Saúde do Estado e a primeira é enviada ao **Deca**, que processa os dados. As informações são armazenadas em um programa de computador desenvolvido para essa finalidade e estão disponíveis no site do **Deca-SBCCV-Sobrac**.

O presente estudo mostra dados dos 12 anos do RBM e avalia detalhadamente o 12º ano do RBM, compreendido entre 01/06/2005 e até 31/05/2006.

PROCEDIMENTOS REALIZADOS E POPULAÇÃO

Entre junho de 2005 e maio de 2006, foram registrados 17.396 procedimentos, sendo 12.172 implantes de marcapasso, 1011 implantes de desfibriladores, 545 de ressincronizadores e 3.668 reoperações, incluindo troca de geradores, entre outras. Os pacientes que receberam aparelhos de ressincronização/desfibrilação foram incluídos no grupo dos desfibriladores.

Tendo em conta a população brasileira estimada para o período, com base em dados do Datasus², verifica-se que o número de implantes de marcapasso por milhão de habitantes foi de 64 para o ano analisado.

A idade média dos pacientes foi de 68,2±16 anos para todos os procedimentos. Em cada uma das situações em separado, as idades médias foram: 68,1±15 anos para primeiro implante de MP; 63,8±14 anos para ressincronizadores e 58,5±14 anos para desfibriladores. Interessante notar que pacientes com idade superior a 80 anos que receberam o primeiro implantes de MP representaram 23,2% do total.

LOCAL DE REALIZAÇÃO DO PROCEDIMENTO

A maior parte dos procedimentos foi realizada na região sudeste (56,1%). Na região sul ocorreram 18,7% das intervenções e na região nordeste, 13,1%.

As regiões centro-oeste e norte participaram com um número menor de procedimentos, 8,8% e 2,7%, respectivamente. Em todo o Brasil, 288 hospitais realizaram cirurgias de marcapasso no período.

ETIOLOGIA

Neste estudo, a etiologia foi definida como a causa do distúrbio elétrico que resultou no implante do sistema de estimulação. Considerando apenas os pacientes que receberam o primeiro implante de marcapasso, as etiologias mais frequentes foram: fibrose do sistema de condução 26,9%, etiologia desconhecida 26,3%, doença de Chagas 15,0% e isquemia 7,2%. Outras etiologias, como cardiopatia congênita, hipersensibilidade do seio carotídeo, miocardiopatia hipertrófica e pós-intervenção médica responderam por 23,9% das etiologias (tabela I).

TABELA I
ETIOLOGIA DOS IMPLANTES DE MARCAPASSO
NO 12º ANO DO RBM

Etiologia	(%)
Fibrose	26,9
Doença de Chagas	15,0
Isquemia	7,2
Congênita	0,8
Desconhecida	26,3
Outras	23,9

Considerando os pacientes que receberam o primeiro implante de desfibriladores, as etiologias mais frequentes foram: doença de Chagas 26,1%, isquemia miocárdica 18,7% e etiologia desconhecida 8,7%. As outras etiologias mencionadas acima tiveram uma participação menor nas indicações de desfibriladores.

Nos pacientes que receberam o primeiro implante de ressincronizador, as etiologias mais frequentes foram: doença de Chagas e isquemia 20,5% cada uma, etiologia desconhecida 15,0% e fibrose do sistema de condução 10,4%.

INDICAÇÃO CLÍNICA

O principal sintoma ou sinal relacionado à arritmia em questão, foi considerado como a indicação clínica para o implante de marcapasso. No 12º ano do RBM a síncope foi a indicação clínica mais comum 37,0%, seguida de tonturas 16,8% e pré-síncope 13,0%, mostrando que os sintomas de baixo fluxo cerebral foram os principais motivos de implante. Insuficiência cardíaca congestiva e bradicardia representaram cerca de 7,7% dos implantes cada uma, sendo a quarta e quinta causas do uso de marcapasso, respectivamente (tabela II).

Com relação à classe funcional da New York Heart Association (NYHA), observa-se que a maioria

TABELA II
PRINCIPAL SINTOMA OU MANIFESTAÇÃO CLÍNICA
RELACIONADO COM O IMPLANTE DE MARCAPASSO

Indicação Clínica	(%)
Síncope	37,0
Pré-síncope	12,9
Tontura	16,8
Bradicardia	7,7
ICC	7,7
Outros	17,8

dos pacientes referia sintomas aos pequenos esforços e durante o repouso, refletindo as classes funcionais III e IV, respectivamente. Um menor número estava em classe funcional II, sendo menor ainda o número de assintomáticos (classe funcional I).

INDICAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA

A indicação eletrocardiográfica foi considerada como o distúrbio elétrico de maior relevância relacionado ao quadro clínico que indicou o implante do sistema de estimulação. O bloqueio atrioventricular de 3º grau foi o principal motivo do implante de marcapasso, correspondendo a 37,7% das indicações. A doença do nó sinusal (DNS) foi a segunda indicação mais freqüente 14,5% e o bloqueio atrioventricular de 2º grau, a terceira causa 13,8%. As indicações por fibrilação e flutter atriais com baixa resposta ventricular corresponderam a 9,5% dos casos. Os bloqueios fasciculares motivaram apenas uma pequena parte das cirurgias 4,2% (tabela III).

TABELA III
PRINCIPAL ALTERAÇÃO ELETROCARDIOGRÁFICA RELACIONADA
AO IMPLANTE DE MARCAPASSO

ECG	(%)
BAV Total	37,7
BAV 2 grau	11,8
Bloqueios fasciculares	4,2
Doença do nó sinusal	14,5
FA/flutter atrial lentos	9,5
Sem informação	15,9
Outros	6,5

TIPO DE MARCAPASSO IMPLANTADO

Os implantes atrioventriculares representaram 63,3% dos marcapassos implantados e os ventriculares, 36,1%. O percentual de marcapassos unicamente atriais foi 0,6%.

No caso dos desfibriladores, 73,8% dos implantes foram atrioventriculares e apenas 26,2%, ventriculares. A porcentagem de implantes de ressincronizadores atrioventriculares foi a 90,1%.

Análise Comparativa dos doze anos iniciais do RBM

Nesses 12 anos de registro, foram registrados 164.056 procedimentos, sendo 116.837 implantes de marcapasso, 3.319 implantes de desfibriladores, 2180 implantes de ressincronizadores e 41.720 reoperações (incluindo trocas de geradores). No primeiro ano, de um total de 9.218 procedimentos, 6.680 foram implantes de marcapasso. Esses números aumentaram continuamente, até um máximo de 12.172 implantes e 17.396 procedimentos entre junho de 2005 e maio de 2006. No décimo ano do registro, entretanto, observa-se queda tanto do número de implantes como dos procedimentos em geral, para 11.715 e 16.8818, respectivamente³. Somente agora no 12º ano observa-se uma recuperação porém ainda, sem atingir os números do 9º ano com relação ao número total de procedimentos. Os implantes de desfibriladores e de ressincronizadores mantiveram um discreto e constante aumento ao longo destes 12 anos (gráficos 1 e 2).

Tendo em conta a população brasileira estimada nesses dez anos, com base em dados do Datasus², verifica-se o crescimento do número de implantes de marcapasso por milhão de habitantes nos primeiros nove anos da pesquisa, assim como fica evidente o decréscimo desses implantes no décimo ano. Houve ligeira recuperação dos implantes por milhão de habitantes no décimo primeiro ano, porém ainda em níveis semelhantes há cinco anos. Finalmente no 12º ano verifica-se um aumento no número de implantes por milhão de habitantes atingindo nível discretamente superior a 2003 (gráfico 3). Não obstante, se considerarmos a última estatística mundial publicada em 2004, referente ao ano de 2001 verificamos que em nossa população existe uma grande carência de estimulação cardíaca artificial quando comparamos o número de implantes por milhão de habitantes em países como os Estados Unidos, Bélgica, França, Argentina e Uruguai (tabela IV).

A mesma tendência de aumento é observada em relação aos implantes de desfibriladores e ressincronizadores. No 12º ano foram efetuados 1556 implantes, correspondendo ao maior número de casos nos doze anos do registro (gráfico 1).

A idade média dos pacientes aumentou ano após ano, partindo de 63,7±17 anos e alcançando 68,2±16 anos no último período avaliado. A idade média do primeiro implante (66,2 anos) tem se mostrado sempre ligeiramente superior à idade média geral (66,9 anos). Este fenômeno aparentemente paradoxal se deve ao fato de que os pacientes mais idosos no primeiro implante têm menor probabilidade de retornarem num procedimento de troca de gerador (gráfico 4).

Considerando apenas os pacientes com mais de 80 anos que receberam o primeiro implante de marcapasso, houve um aumento significativo de 14,8% para 22,1% dos implantes no primeiro e 12º anos.

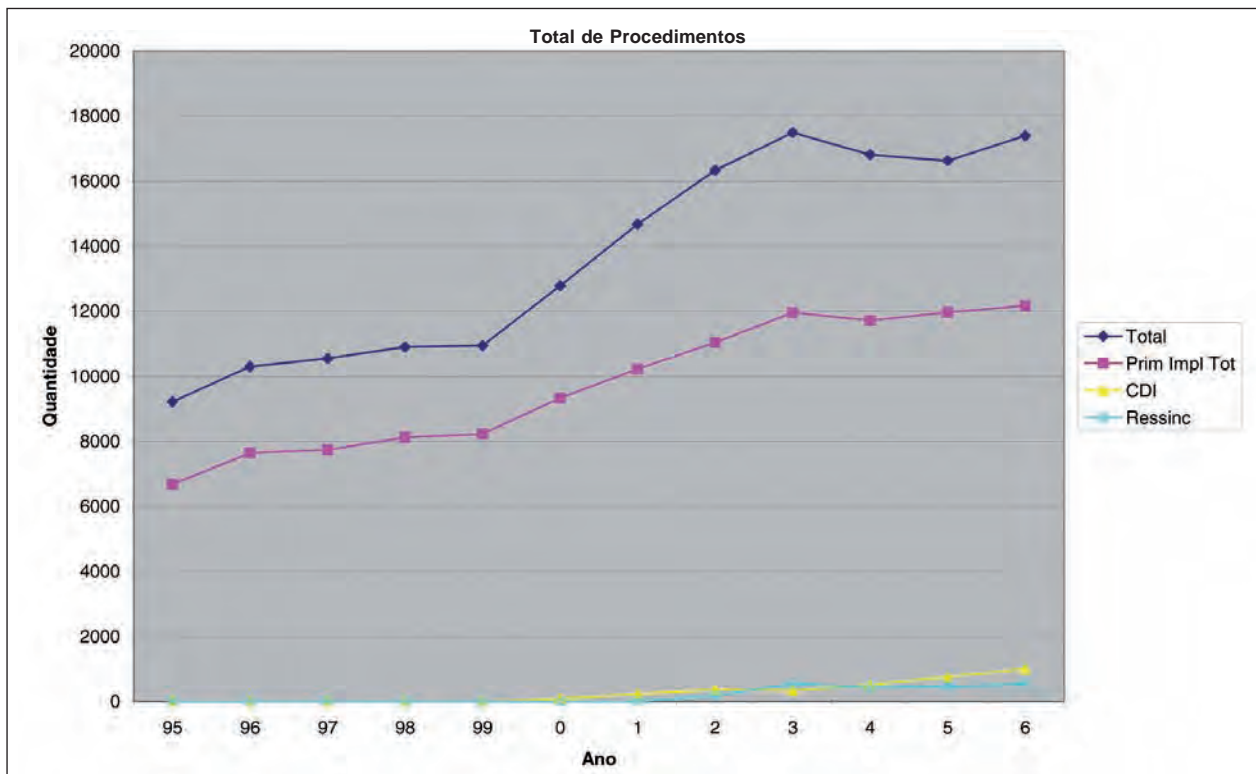


Gráfico 1 - Evolução anual do número de procedimentos totais e dos implantes de Marcapassos, Desfibriladores e Ressincronizadores. Os ressincronizadores-desfibriladores estão considerados juntamente com os desfibriladores.

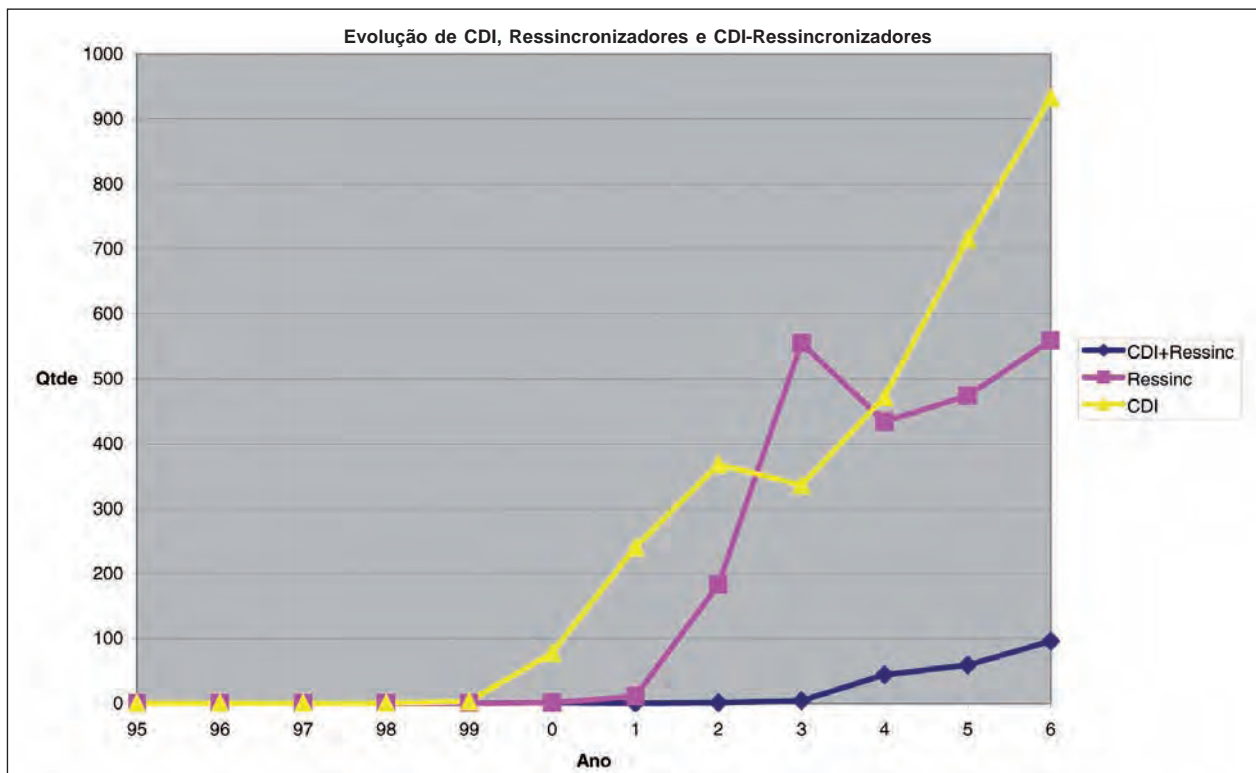


Gráfico 2 - Detalhe dos implantes de Desfibriladores, Ressincronizadores e Desfibriladores-Ressincronizadores nos doze anos do RBM.

TABELA IV
NÚMERO DE IMPLANTES DE MARCAPASSOS E DESFIBRILADORES POR MILHÃO DE HABITANTES CONFORME O "2001 WORLD SURVEY"

País	MP	CDI
EUA	789	169
Bélgica	685	42
França	628	16
Brasil	64*	5*
Argentina	250	13
Uruguai	362	19

* Os dados relativos ao Brasil referem-se ao ano de 2006

Com relação à indicação, ao longo desse acompanhamento nota-se nítida redução da participação da etiologia chagásica que correspondia a 29,6% das indicações de implante no primeiro ano e foi se reduzindo paulatinamente até atingir 15,0% no 12º ano. Já a fibrose do sistema de condução teve um aumento em sua participação de 23,3% das indicações no primeiro ano para 26,9% no 12º ano (gráfico 5).

O bloqueio atrioventricular de 3º grau continua sendo o principal motivo para o implante de marcapasso. Contudo, observa-se redução gradativa dessa participação, que chegou a ser de 56,7% no primeiro ano e 37,7% no 12º ano.

Durante os 12 anos do registro, houve aumento progressivo dos implantes atrioventriculares e redução dos marcapassos ventriculares. De fato, no primeiro ano da análise, os implantes ventriculares corresponderam a 81,7% do total, enquanto que, no 12º ano, esse percentual foi de 36,1%. Os implantes atrioventriculares, que representaram 18% inicialmente, aumentaram sua participação ao longo do tempo, predominando nos últimos quatro anos e alcançando 63,3% no 12º ano. O percentual de marcapassos unicamente atriais manteve-se estável ao longo do tempo, representando menos de 1% dos implantes (gráfico 6).

CONCLUSÃO

No Brasil, a despeito do envelhecimento populacional, da ampliação das indicações de implante e do maior desenvolvimento tecnológico, verifica-se que as indicações de marcapassos, desfibriladores e res-sincronizadores ainda estão muito defasadas em relação aos países de primeiro mundo ou mesmo em relação a países vizinhos como Argentina e Uruguai. A recuperação observada no último período, de 64 implantes por milhão de habitantes, ainda é insuficiente para alcançar a média de implantes realizados em outros países tais como os Estados Unidos, em que são realizados 786 implantes por milhão de habitantes, Cana-

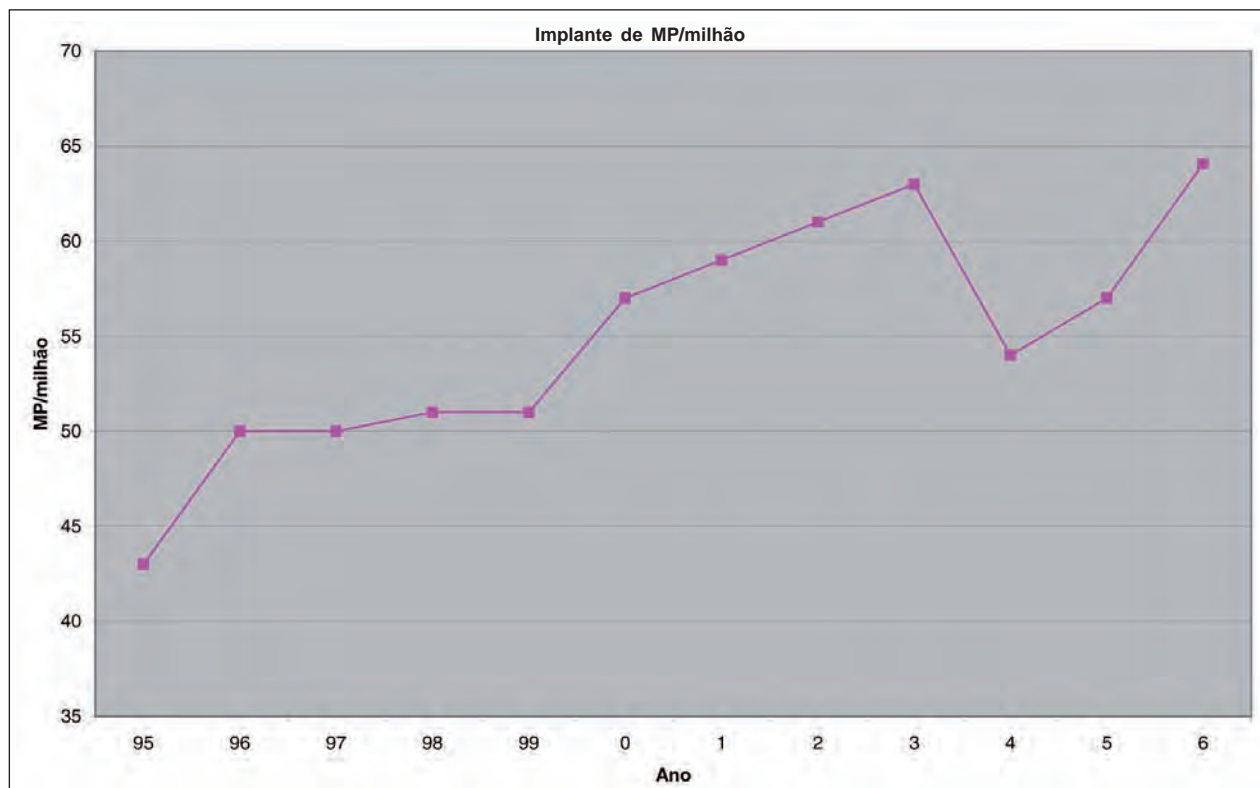


Gráfico 3 - Evolução anual do número de implantes de marcapasso por milhão de habitantes conforme senso do IBGE da população brasileira.

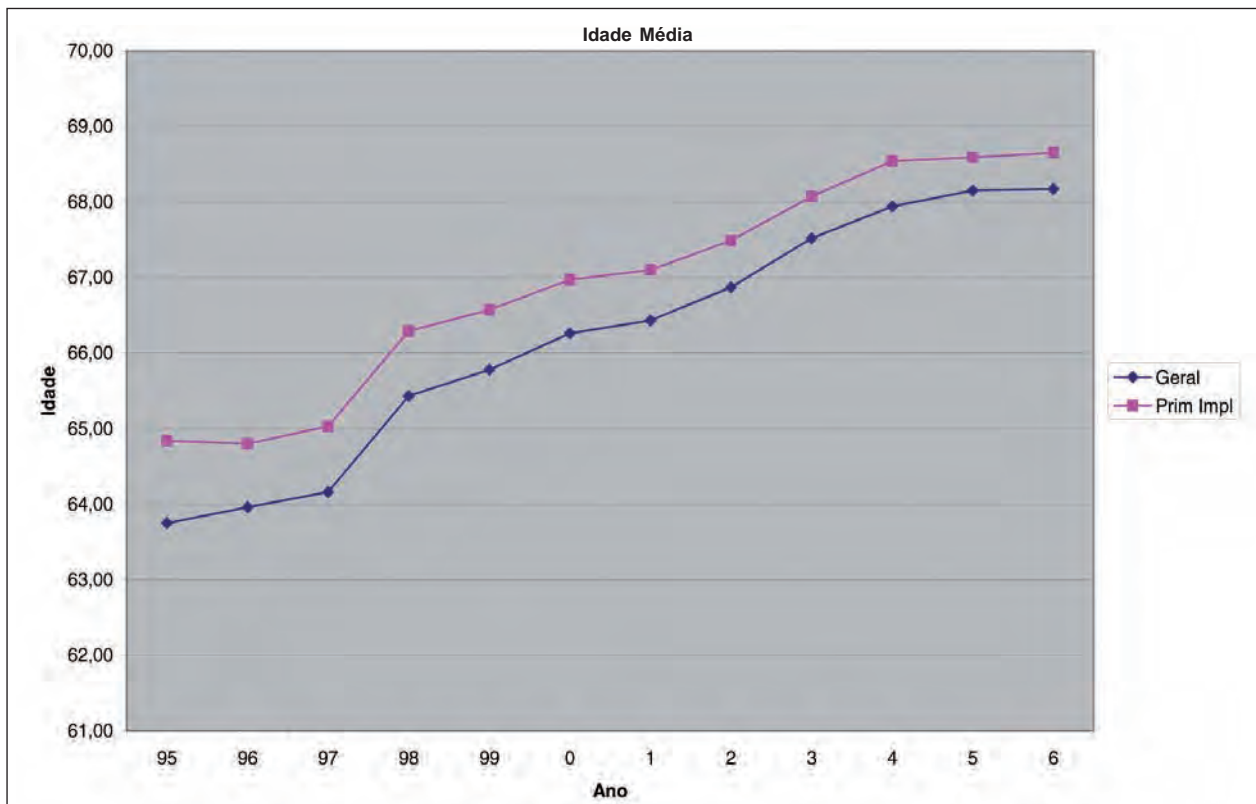


Gráfico 4 - Idade média no primeiro implante de marcapasso e idade média geral.

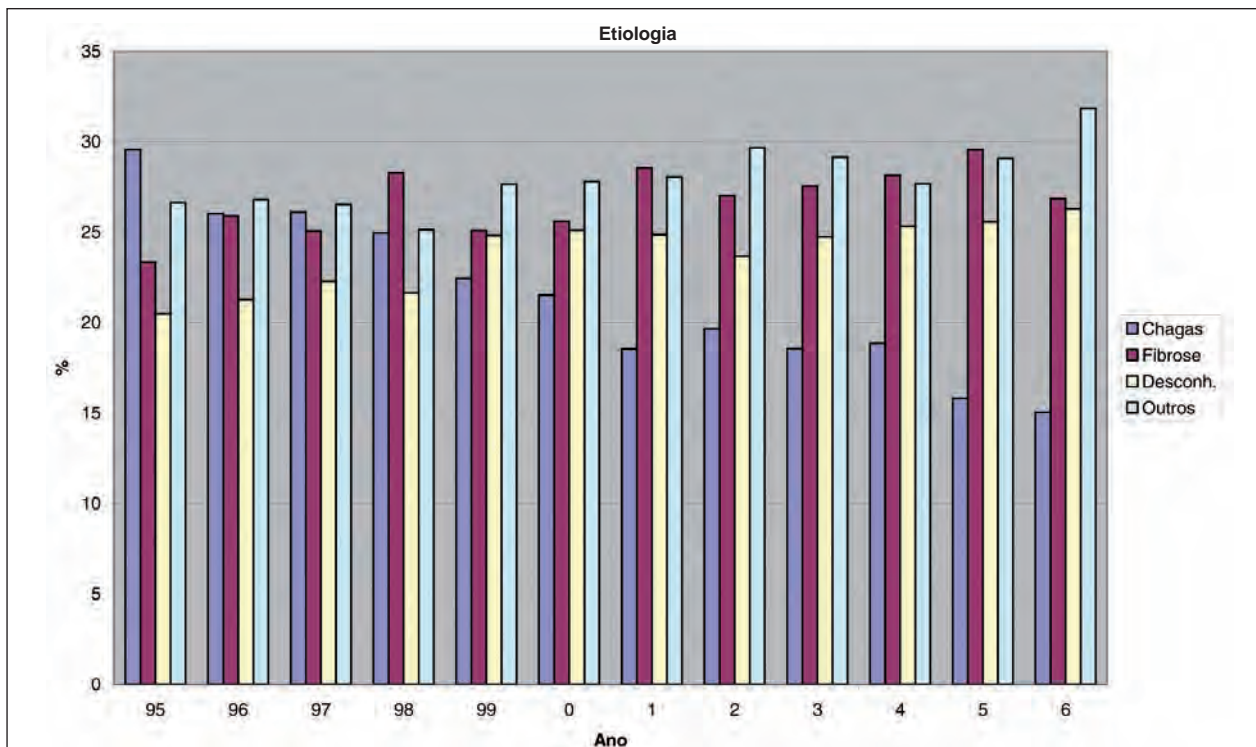


Gráfico 5 - Comparativo das indicações de marcapasso nos 12 anos do RBM enfatizando as etiologias Chagásica e fibrose do sistema de condução.

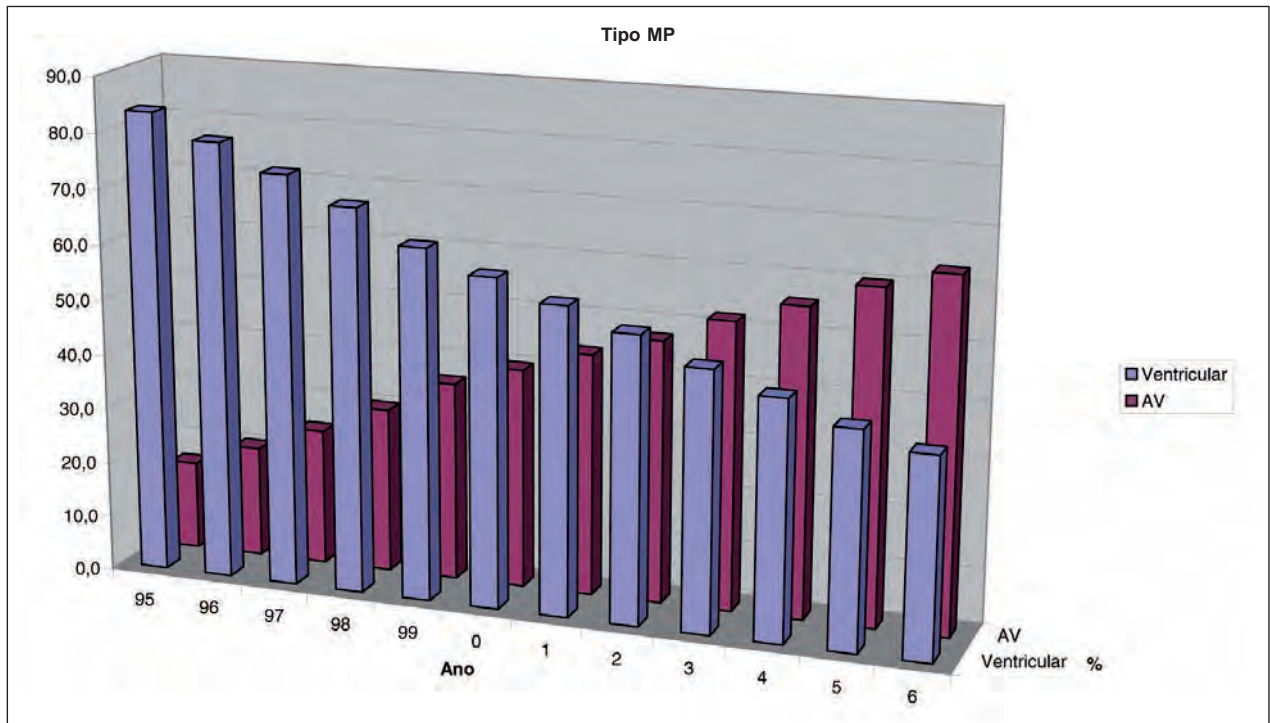


Gráfico 6 - Comparativo das indicações de marcapasso ventricular e atrioventricular nos doze anos do RBM.

dá (591), Austrália (486), Uruguai (362), Israel (335), Argentina (250), Nova Zelândia (245) e Japão (210)⁴.

Ao longo da década, observa-se queda gradual e progressiva das indicações de implante de marcapasso por doença de Chagas, o que sugere uma tendência epidemiológica favorável ao controle da doença no território nacional. Contudo, não se pode esquecer que essa enfermidade ainda é a principal causa de uso dos desfibriladores e ressincronizadores, superando inclusive as indicações por doença coronariana.

O aumento significativo dos implantes de marcapassos atrioventriculares no Brasil corresponde ao observado na literatura, como resultado da preferência

pela estimulação cardíaca fisiológica seqüencial (marcapasso atrioventricular) em detrimento ao marcapasso de estímulo ventricular isolado, sabidamente associado a complicações como fibrilação atrial e síndrome do marcapasso⁴.

Estima-se que 80% dos geradores de pulso implantados no Brasil são notificados ao RBM, o que torna o registro uma importante ferramenta para pesquisas e também para tomada de decisões relacionadas ao sistema de saúde. Dessa forma, o preenchimento correto do formulário é essencial para tornar os dados cada vez mais precisos e contribuir, em última análise, para o melhor atendimento da população.

Relampa 78024-443

Pachón MJC, Mosquéra JAP, Pachón MJC, Vargas RNA, Campos Neto CM, Costa ARB. Epidemiological aspects of Brazilian cardiac stimulation - 12th year of RBM - the Brazilian Pacemaker, Defibrillation and Resynchronization Registry. Relampa 2008; 21(1): 5-12.

ABSTRACT: The Brazilian cardiac pacemaker, defibrillation and resynchronization registry (RBM) is an extensive national database that contains the information about cardiac stimulation procedures in Brazil, which reached its 12th year in June of 2006. During the 12th year we practically observed the same tendencies observed in previous years: an increase in patients average age, reduction in Chagas cases, greater number of atrioventricular pacemaker implants, among others. The number of procedures has increased after a reduction observed during the 10th year of registry. However, the number of pacemaker implants per million inhabitants, is still far from what is observed in other countries.

DESCRIPTORS: pacemaker, arrhythmia, syncope, implantable cardioversion-defibrillators.

Relampa 78024-443

Pachón MJC, Mosquera JAP, Pachón MJC, Vargas RNA, Campos Neto CM, Costa ARB. Aspectos epidemiológicos de la estimulación cardíaca en Brasil - 12º año del RBM - Registro Brasileño de Marcapassos, Desfibriladores y Resincronizadores Cardíacos. Relampa 2008; 21(1): 5-12.

RESUMEN: El Registro Brasileño de Marcapassos, Desfibriladores y Resincronizadores Cardíacos (RBM) es una extensa base de datos nacional que dispone de informaciones sobre los procedimientos de estimulación cardíaca en nuestro país, habiendo cumplido su 12º año en junio de 2006. En el 12º año, observamos prácticamente las mismas tendencias advertidas en los años anteriores: aumento de la edad media de los pacientes, reducción de los casos de enfermedad de Chagas, mayor implante de marcapassos atrioventriculares, entre otras. El número de procedimientos volvió a aumentar tras una reducción observada en el décimo año del registro. Sin embargo, el número de implantes de marcapassos por millón de habitantes todavía se halla muy lejos de lo advertido en otros países.

DESCRIPTORES: marcapassos, arritmia, síncope, cardioversor-desfibrilador-implantable.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 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; 2(3): 121-7.
- 2 Datasus, disponível em <http://www.datasus.org.br>.
- 3 Mosquera JAP, Pachón Mateos JC, Vargas RN, Pachón JC, Piegas LS, Jatene AD. Aspectos Epidemiológicos da Estimulação Cardíaca no Brasil – 10 anos do Registro Brasileiro de Marcapassos (RBM). Reblampa 2006; 19(1): 3-7.
- 4 Mond HG, Irwin M, Ector H. The World Survey of Cardiac Pacing and Cardioverter-Defibrillators: Calendar Year 2001. PACE 2004; 27(7): 955-64.