

Prevalência das Doenças Cardíacas Ilustrada em 60 Anos dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Prevalence of Heart Disease Demonstrated in 60 Years of the Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Paulo Roberto Barbosa Evora, Julio Cesar Nather, Alfredo José Rodrigues

Departamento de Cirurgia e Anatomia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP - Brasil

Resumo

Considerando a relevância histórica e acadêmica dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia, posto que sua indexação no MEDLINE iniciou-se em 1950, assumiu-se como hipótese que a análise das publicações de 60 anos poderia refletir as tendências evolutivas das doenças cardíacas no Brasil.

Os dados do trabalho foram coletados com um programa desenvolvido para a finalidade, tornando possível a extração automática das informações do banco de dados MEDLINE. As informações do trabalho foram coletadas pesquisando-se “Arquivos Brasileiros de Cardiologia AND parâmetro selecionado em inglês”. Foram arbitrados quatro grupos observacionais: (1) principais grupos de doenças do coração (doença arterial coronariana, valvulopatia cardíaca, cardiopatias congênitas e cardiomiopatias); (2) doenças relevantes na prática clínica (arritmias cardíacas, Cor Pulmonale, infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva); (3) fatores de risco cardiovascular (hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia e aterosclerose), e; (4) grupo arbitrado em função da evolução crescente das publicações sobre insuficiência cardíaca congestiva constadas nos grupos anteriores (insuficiência cardíaca congestiva, infarto do miocárdio, cardiopatia reumática e cardiopatia chagásica).

Foram descritas todas as publicações dentro dos grupos estabelecidos, ressaltando-se o crescente aumento da insuficiência cardíaca e do diabetes como fatores de risco. Foi possível um levantamento relativamente fácil, com auxílio do programa de computação desenvolvido para a pesquisa bibliográfica de seis décadas. Ressaltando-se as limitações do estudo, sugere-se a existência de um elo epidemiológico entre as doenças cardiológicas prevalentes no Brasil e as publicações dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

Palavras-chave

Doenças Cardiovasculares; Prevalência; Publicações Periódicas como Assunto; Doença da Artéria Coronariana; Cardiopatias Congênitas; Doenças das Valvas Cardíacas; Cardiomiopatias; Infarto do Miocárdio.

Correspondência: Paulo Roberto Barbosa Evora •
Rua Rui Barbosa, 367/15, Centro. CEP 14015-120, Ribeirão Preto, SP - Brasil
E-mail: prbevora@cardiol.br, prbevora@fmrp.usp.br
Artigo recebido em 02/09/13; revisado em 29/10/13; aceito em 30/10/13.

DOI: 10.5935/abc.20140001

Introdução

Na apresentação do memorial dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia (ABC) consta que, nos primeiros anos de sua existência, o grande desafio da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) foi a organização de seus congressos, de modo a torná-los regulares e produtivos, o que, para aquele tempo, era uma tarefa complexa e abrangente, principalmente devido às dificuldades de transporte e de comunicação então vigentes. O segundo trabalho de maior relevância foi a criação de um órgão de divulgação próprio, uma vez que os já existentes na Europa e nos Estados Unidos tinham grande penetração nos meios acadêmicos brasileiros, mas não alcançavam a massa de médicos que aqui praticava a Cardiologia, sobretudo representada por clínicos gerais. A ideia de um órgão de divulgação foi logo colocada em prática, criando-se uma revista que, na época, representava uma autêntica ousadia, já que pertencia a uma especialidade ainda emergente, pois, na maioria dos centros médicos, a Cardiologia ainda fazia parte da clínica médica. Tal iniciativa atesta que os fundadores da SBC consideraram, desde o início, a necessidade de um veículo que pudesse registrar e divulgar os eventos e trabalhos científicos produzidos por seus membros, iniciativa esta que foi sacramentada em sua ata de fundação, em 14 de agosto de 1943¹.

Com mais de 60 anos – exatamente 70 anos de existência desde sua fundação, os ABC são a publicação científica oficial da SBC e o principal veículo de divulgação das pesquisas científicas brasileiras na área das ciências cardiovasculares. Publicados em dois idiomas (português e inglês) e indexados nas principais bases de dados internacionais (ISI Web of Science, Cumulated Index Medicus, MEDLINE, Embase, Scopus, SciELO e LILACS), os ABC têm fator de impacto médio de 1,2 de acordo com a Thompson Reuters. Esse fato significa um patamar semelhante à maioria dos periódicos indexados no ISI Web of Science na área de Cardiologia. Além disso, os ABC são classificados atualmente como Qualis B2 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), situação que colabora para uma melhor pontuação dos Programas de Pós-Graduação com linhas de pesquisa em ciências cardiovasculares².

Assim, considerando a relevância histórica e acadêmica dos ABC, com sua indexação no MEDLINE em 1950, e certos da grande possibilidade da existência de vieses importantes, assumiu-se como hipótese que a análise das publicações de 60 anos poderia refletir as tendências evolutivas das doenças cardíacas no Brasil. Essa hipótese

definiu o racional da presente investigação que, em outras palavras, procurou estabelecer a existência de uma relação temporal entre as doenças cardíacas prevalentes no Brasil com as publicações dos ABC.

Métodos

Os dados do trabalho foram coletados com auxílio de um programa inédito utilizando a linguagem LINUX, desenvolvido por um dos autores (JCN), que se constituiu em um método automático de informações do banco de dados MEDLINE³. Para isso, bastou fornecer, como filtros, uma lista de palavras e parâmetros de interesse. Assim, as informações foram processadas e armazenadas em um arquivo Microsoft-Excel com formatação pré-definida. Ressalte-se que a criação desse programa permitiu coletar grande quantidade de dados em curto período de tempo, tornando-se uma ferramenta que, seguramente, terá utilidade em novas investigações. O programa é feito na linguagem *python*, usando algumas bibliotecas como *windmill* (faz a interface com o navegador, consegue manipular páginas com scripts Java, CSV (MEDLINE) e MS-Excel. Ainda não há uma interface gráfica, o que traz certa dificuldade, pois o programa deve ser manipulado inteiramente no terminal de comando. A programação da lista de palavras foi feita em um arquivo de texto (.txt) respeitando a ordem de uma palavra por linha. Os dados coletados foram especificados manualmente, sendo esta a etapa mais complicada, pois se devia ter conhecimento de programação. Ressalte-se que o programa pode ser usado tanto em sistema operacional Windows como em Linux.

As informações do trabalho foram coletadas pesquisando "Arquivos Brasileiros de Cardiologia AND parâmetro selecionado em inglês". Filtros foram aplicados aos resultados apresentados, para, então, contabilizar o número de publicações para cada doença. Com a finalidade de calcular as porcentagens por decênio, uma pesquisa com o termo "Arquivos Brasileiros de Cardiologia" foi feita para contar o número total de artigos publicados pela revista e indexados no MEDLINE a partir de 1950. Inseriram-se uma lista de palavras a serem pesquisadas e os parâmetros que deviam ser extraídos de cada resultado da pesquisa. Esses parâmetros podiam ser nomes, datas, ou qualquer outra palavra de interesse. O programa abre todas as páginas automaticamente e colhe os dados de interesse. As informações são coletadas e, então, processadas de diversas maneiras. No caso, os resultados foram distribuídos em decênios, sendo calculadas as porcentagens dos valores em cada período em relação ao total, criando-se um arquivo de MS-Excel com os valores finais.

Foram arbitrados quatro grupos observacionais: (1) principais grupos de doenças do coração (doença arterial coronariana, valvopatia cardíaca, cardiopatias congênitas e cardiomiopatias); (2) doenças prevalentes na prática clínica (arritmias cardíacas, Cor Pulmonale, infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva); (3) fatores de risco cardiovascular (hipertensão arterial, diabete, dislipidemia e aterosclerose); e (4) grupo arbitrado em função da evolução crescente das publicações sobre

insuficiência cardíaca congestiva (insuficiência cardíaca congestiva, infarto do miocárdio, cardiopatia reumática e cardiopatia chagásica).

Consideraram-se os trabalhos publicados com humanos e os resultados foram apresentados como composições de gráficos de barras verticais (valores absolutos) e gráficos lineares (valores percentuais representando a linha do tempo).

Resultados

Os gráficos têm como abscissa os decênios e como ordenada a quantidade de resultados do parâmetro escolhido dividida pela quantidade total de resultados no decênio. A Figura 1 representa a evolução dos grandes grupos de doenças cardíacas; a Figura 2 representa as publicações relacionadas a quatro parâmetros arbitrados por sua importância na prática clínica. Todas as curvas, exceto a da hipertensão arterial, começam do zero porque as publicações começam a partir da década de 1960. A Figura 3 representa fatores de risco cardiovasculares na pesquisa geral e a Figura 4 mostra a curva de insuficiência cardíaca e de possíveis causas.

Discussão

Os dados dos gráficos representados na Figura 1 mostram que a porcentagem de publicações sobre doenças cardíacas congênitas sofreu uma queda na década de 1960 e tiveram um crescimento na década de 1970, permanecendo estável desde então, com aproximadamente 2% de incidência. Já a curva de valvopatias teve seu pico na década de 1950, sofreu grande queda na década de 1960 e, desde então, vem se mantendo em queda entre 10 e 14%. A curva de coronariopatias teve grande aumento até a década de 1970, quando apresentou pequena queda, voltando a subir na década de 1980 atingindo aproximadamente 19% dos casos e, desde então, tem queda baixa. As cardiomiopatias apresentaram grande ascensão quase linear até a década de 1980, quando houve um platô com máximo de aproximadamente 13%, seguido de queda até 2010-2013, quando representou aproximadamente 8% dos casos.

Assim, considerando-se os grupos assumidos de principais doenças cardíacas, temos as seguintes observações:

- as cardiopatias congênitas, durante as seis décadas, mantiveram um patamar de incidência baixo e estável. Essa tendência se manteve nos primeiros 3 anos da década de 2010, coincidindo com a prática clínica;

- houve predomínio das valvopatias nas primeiras 2 décadas (1950-1970), quando os trabalhos sobre coronariopatias alcançaram e ultrapassaram os relativos às doenças valvares, coincidindo, provavelmente, com o advento da cinecoronariografia;

- é curioso notar que o comportamento das cardiomiopatias cujas publicações cresceram passaram a apresentar incidência semelhante à incidência das valvopatias já a partir da década de 1980. Considerando-se o declínio da Cardiopatia Chagásica como problema de saúde pública, não seria possível especular que esse aumento estaria ligado à doença coronariana e/ou à idade avançada?

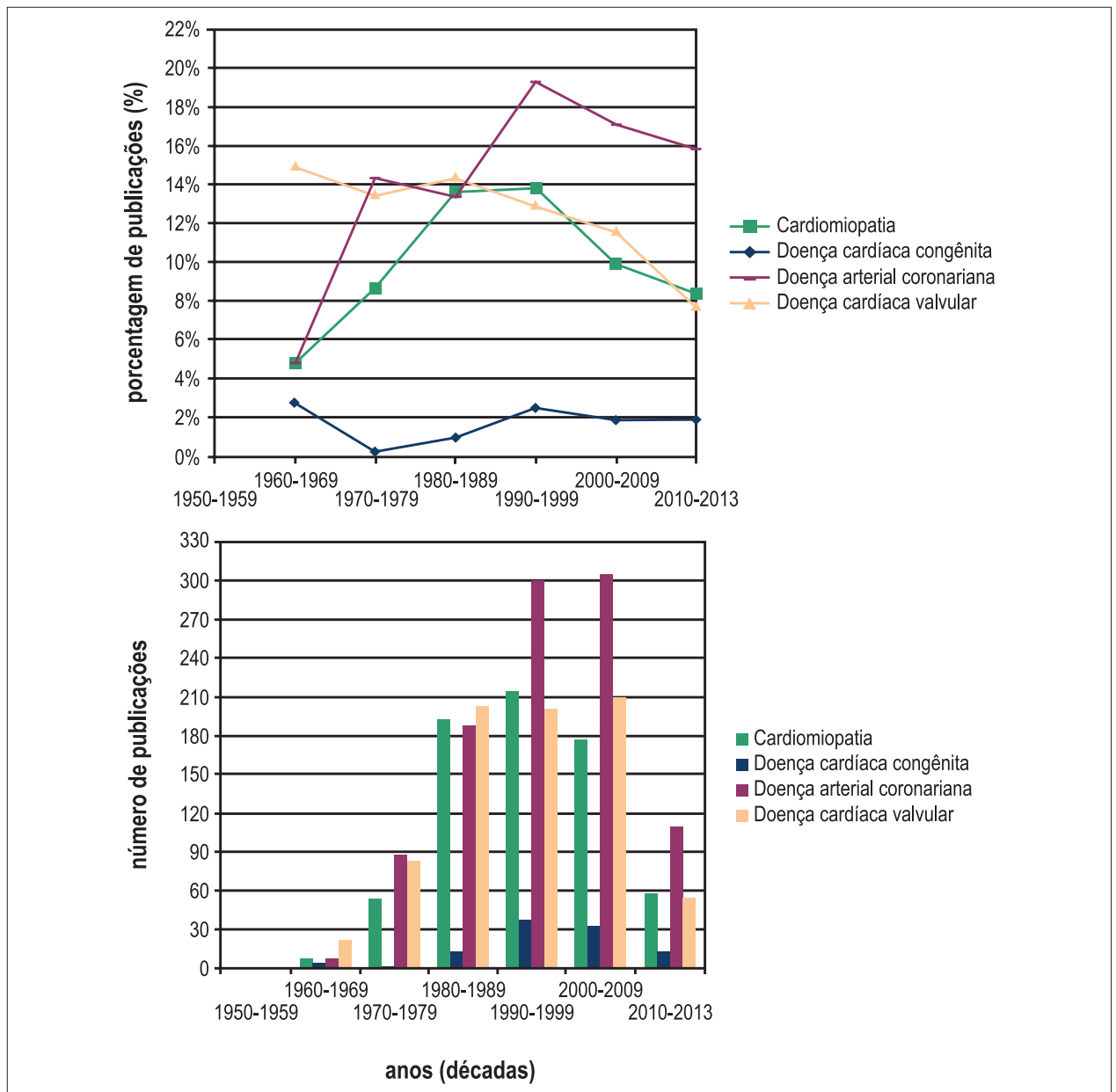


Figura 1 - Principais grupos de doenças do coração (doença arterial coronariana, valvopatia cardíaca, cardiopatias congênitas e cardiomiopatias).

Os dados dos gráficos representados na Figura 2 mostram que a curva de infarto do miocárdio apresentou ascensão na década de 1960, mantendo-se praticamente estável nos anos 1970. Houve novo aumento importante na década de 1980 e, na sequência, novo platô, seguido de queda no período de 2010-2013. A curva de arritmia apresentou grande aumento na década de 1960, chegando a quase 16% dos artigos, seguido de queda quase linear até aproximadamente 6%. Insuficiência cardíaca congestiva somente aumentou no período estudado, sendo tal aumento ainda mais importante na década de 1980 e chegando a aproximadamente 16% no período de 2010-2013. Cor Pulmonale manteve-se abaixo de 2% até a

década de 1990, quando teve pequena ascensão, voltando a aproximadamente 2% em 2010-2013. Quando se considerou o grupo de publicações arbitradas por sua importância na prática clínica (arritmias, infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva e Cor Pulmonale) e excluindo-se o Cor Pulmonale, cujas publicações mantiveram-se em baixo e num patamar estável, os outros três parâmetros apresentaram padrões passíveis de interessante discussão:

- a incidência de artigos sobre arritmias cardíacas foi mais prevalentes até a década de 1990, quando foi igualada pelas publicações sobre infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva, e entrou em franco declínio;

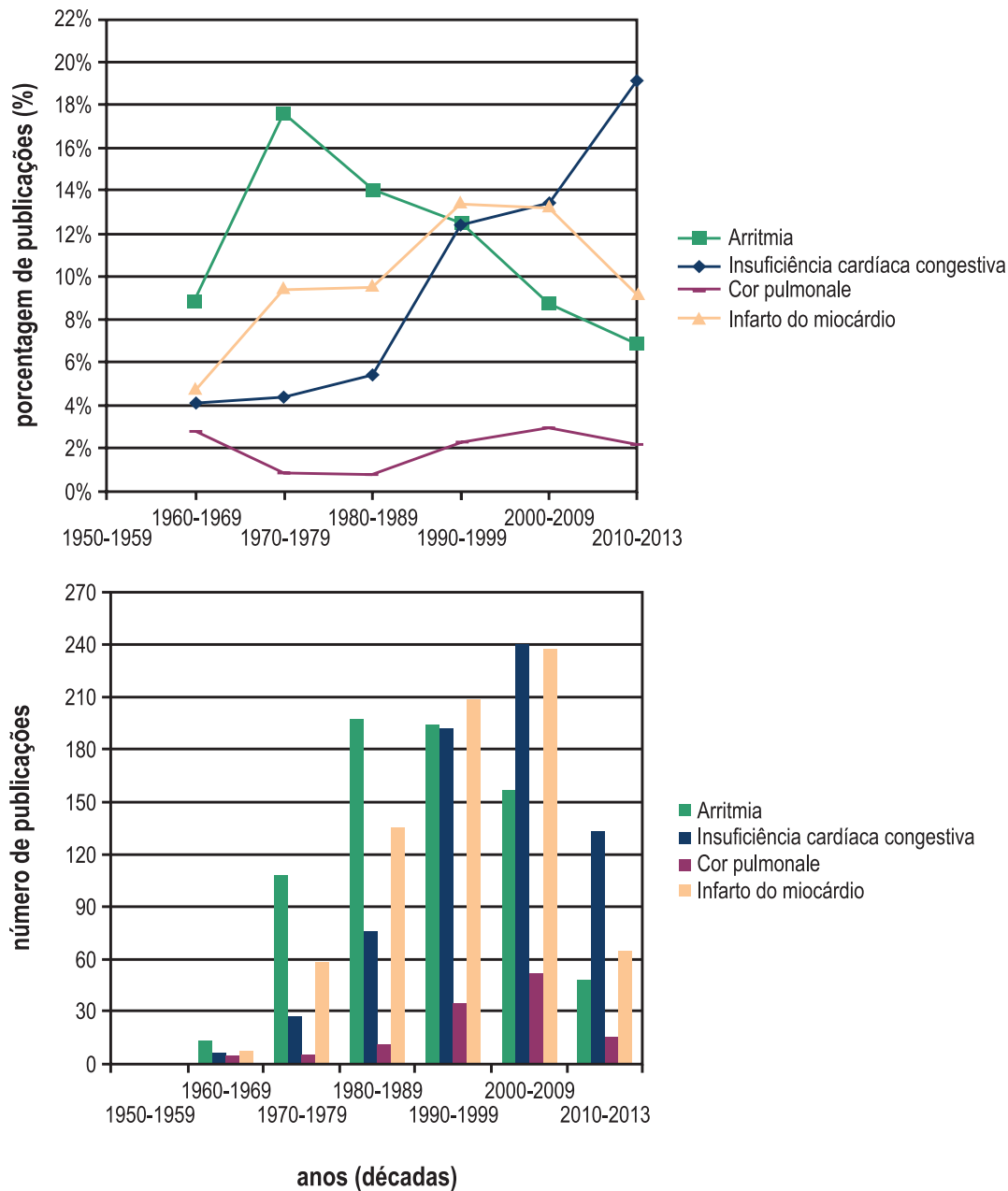


Figura 2 - Doenças prevalentes na prática clínica (arritmias cardíacas, Cor Pulmonale, infarto do miocárdio e insuficiência cardíaca congestiva).

- na década de 1990, houve perfeito equilíbrio entre o número de publicações;

- a partir da década de 2000, observou-se um dado extremamente interessante, ou seja, o declínio das publicações sobre infarto do miocárdio e o contínuo aumento das publicações sobre insuficiência cardíaca congestiva. Esse padrão coincidiu com o padrão das cardiomiopatias, permitindo repetir o comentário sobre a influência da idade e da evolução da doença arterial coronariana;

Outra consideração entre os padrões de incidência das publicações sobre arritmias e Cor Pulmonale seria o surgimento de outras revistas especializadas nos assuntos.

Os dados dos gráficos representados na Figura 3 mostram que a curva de hipertensão arterial teve grande aumento no período estudado, saindo de 4% das publicações chegando a mais de 18% em 2010-2013. Diabetes teve aumento baixo até a década de 1990, quando teve aumento significativo, chegando a quase 10%. Dislipidemia apresentou incidência

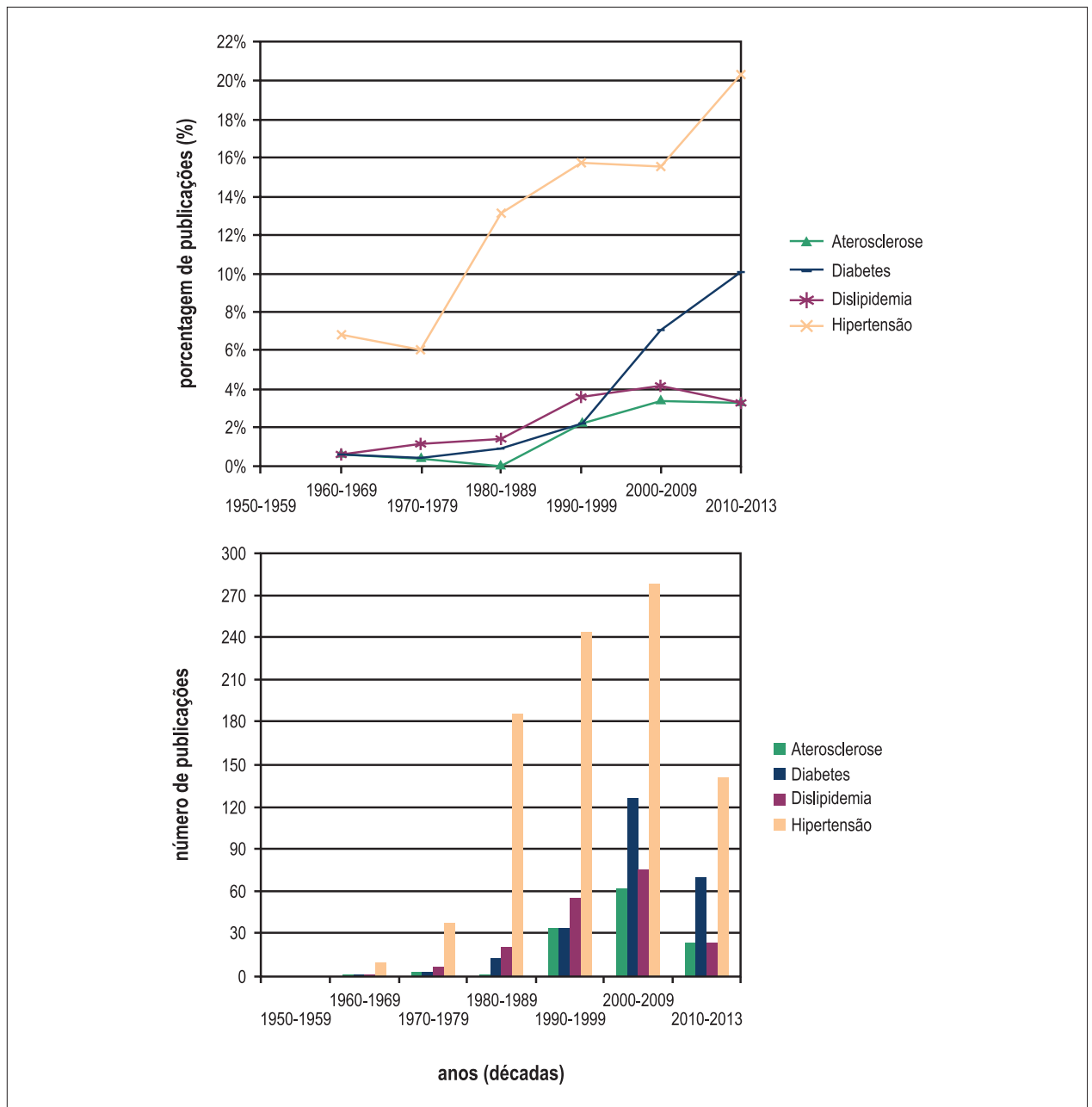
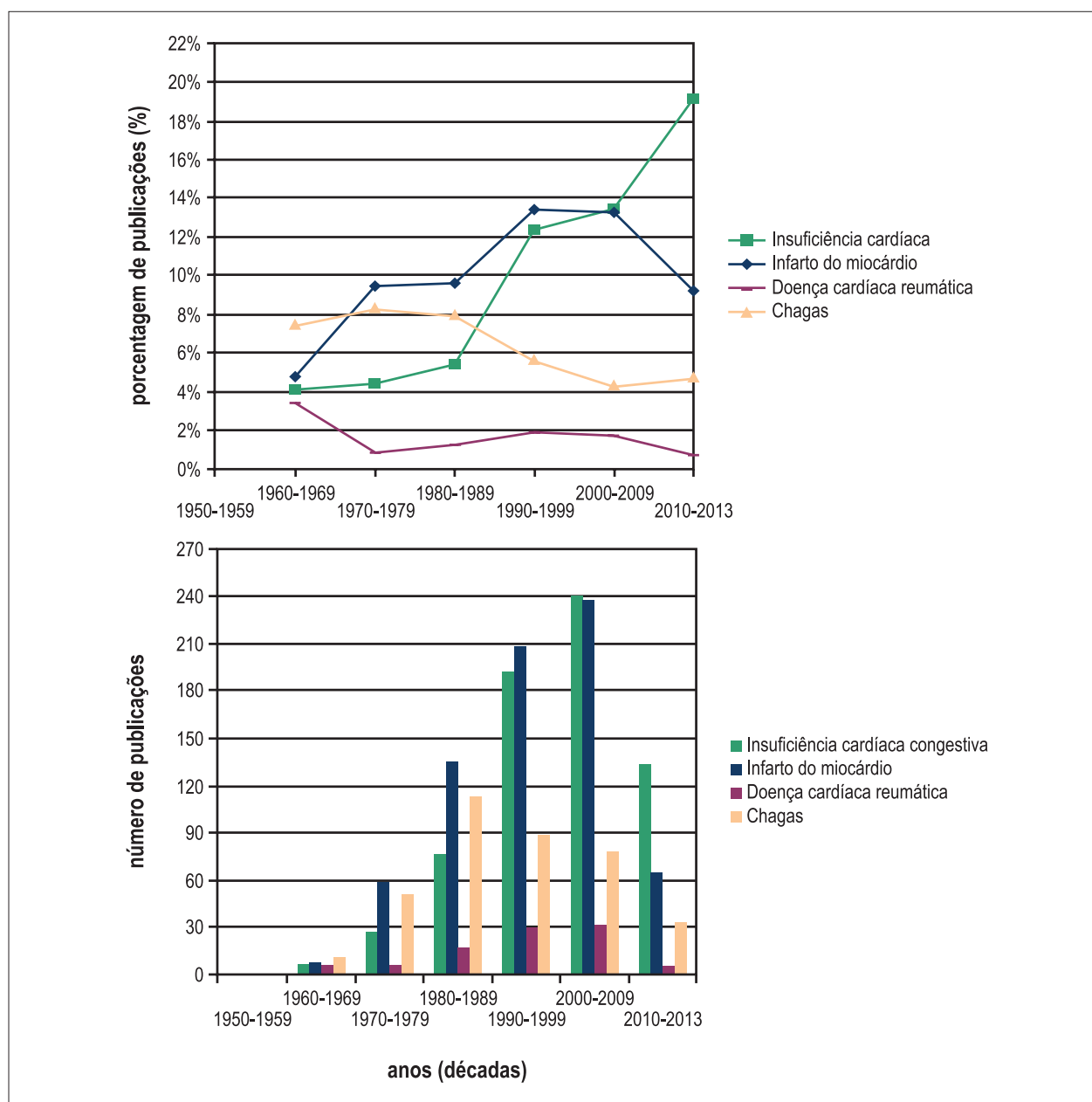


Figura 3 - Fatores de risco cardiovascular (hipertensão arterial, diabetes, dislipidemia e aterosclerose).

baixa de artigos, menos de 2% até a década de 1980, quando teve aumento aproximado de 4%. Aterosclerose permaneceu baixa até a década de 1990, quando apresentou ascensão quase linear, chegando a aproximadamente 4% das publicações. Assim, no grupo dos fatores de risco foram observados: nítida prevalência das publicações envolvendo a hipertensão arterial; tendência, já notada, de aumento de publicações sobre diabete; e, observando-se os primeiros 3 anos da década de 2010, confirmam-se a tendência de aumento das publicações sobre diabete e uma discreta diminuição de trabalhos sobre infarto do miocárdio.

Finalmente, os dados representados na Figura 4 demonstram que a cardiopatia chagásica permaneceu com um platô até a década de 1990, quando apresentou queda quase linear, chegando em 2010-2013 com aproximadamente 4% dos resultados. Doença cardíaca reumática apresentou queda a partir da década de 1960, permanecendo abaixo de 2%. O infarto do miocárdio apresentou ascensão em quase todo o período estudado, com platôs nas décadas de 1970 e 1990, e apresentou queda no início da década de 2010. A insuficiência cardíaca congestiva teve grande e contínuo crescimento na porcentagem de artigos, indo de aproximadamente 5%



até quase 20% na década de 1980. Assim, em função do crescente aumento das publicações sobre insuficiência cardíaca congestiva, arbitrou-se um quarto grupo observacional, o qual confirmou a tendência de aumento, comparando-se com o número de publicações sobre cardiopatia chagásica, cardiopatia reumática e infarto do miocárdio. Como se observam uma mais baixa frequência de cardiopatia reumática e uma tendência à diminuição das publicações sobre cardiopatia chagásica, mantêm-se as especulações sobre a importância da idade avançada e da cardiopatia dilatada em consequência da doença arterial coronariana.

Limitações

Algumas observações são pertinentes por se tratar de um manuscrito que foge às regras convencionais de um artigo científico. Existem, evidentemente, limitações do método: 1) uma delas é a contagem de determinados artigos mais de uma vez, visto que podem aparecer nos resultados de mais de um parâmetro selecionado. Por exemplo, o mesmo artigo pode aparecer nos resultados de “infarto do miocárdio” e “arritmia”. Apesar disso, os gráficos mostram claramente as tendências de aumento e de diminuição da porcentagem de artigos publicados relacionados aos

indicadores selecionados; (2) na sua existência, os ABC tiveram periodicidade modificada no decorrer do tempo e, certamente, essa periodicidade aumentada deve ter alguma relação com o número de artigos publicados^{4,5}; (3) além disso, a partir dos anos 1960 houve explosão de novas escolas médicas no Brasil, maior número de médicos cardiologistas, e o crescimento das instituições que mais contribuem para os ABC no país; e (4) as categorizações foram arbitrárias e, portanto, é obrigatório admiti-las, em geral, como simplificadoras da realidade. No caso deste manuscrito, empregaram-se a categorização de interesse em uma época, em um único veículo de comunicação científica e, evidentemente, o interesse metodológico dos autores. Esse tipo de categorização, quando aplicada no decorrer de décadas, pode incidir em classificação artificial.

Em conclusão, foi possível realizar uma pesquisa bibliográfica de seis décadas de maneira relativamente fácil, com auxílio de um programa de computação desenvolvido para essa finalidade. Ressaltando-se as limitações do estudo, sugere-se a existência de uma relação temporal

entre as doenças cardiológicas prevalentes no Brasil e as publicações dos ABC.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa e Redação do manuscrito: Evora PRB; Obtenção de dados: Nather JC; Análise e interpretação dos dados e Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual: Evora PRB, Nather JC, Rodrigues AJ.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação desse estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. PubMed / Medline. [Acessado em 2013 Nov 10]. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
2. Moreira LF. Bem-vindo à página dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia. [Citado em 2013 nov 10]. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/2013/>
3. Memorial dos Arquivos Brasileiros de Cardiologia: história da revista. [Citado em 2013 nov 10]. Disponível em: <http://www.arquivosonline.com.br/memorial/historia.asp>
4. Amorim DS. Publications of the Arquivos Brasileiros de Cardiologia in the period 1968-1977. *Arq Bras Cardiol.* 1980;34(1):1-7.
5. Mansur AJ, Abud AS, Albuquerque CP. Publication trends in quarterly, bimonthly and monthly cycles of publication during the five decades of Brazilian Archives of Cardiology. *Arq Bras Cardiol.* 2000;75(1):1-7.