

Mortalidade Cardiovascular por Sexo e Faixa Etária em São Paulo, Brasil: 1996 a 1998 e 2003 a 2005

Cardiovascular Mortality by Gender and Age Range in the City of Sao Paulo, Brazil: 1996 to 1998, and 2003 to 2005

Norma Farias, José Maria Pacheco de Souza, Ruy Laurenti, Soraya Martins de Alencar

Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Fundamento: O conhecimento da evolução da mortalidade cardiovascular é importante para levantar hipóteses sobre a sua ocorrência e subsidiar medidas de prevenção e controle.

Objetivos: Comparar a mortalidade pelo conjunto das doenças cardiovasculares e seus principais subgrupos: doença isquêmica do coração e cerebrovasculares (DIC e DCBV), no município de São Paulo, por sexo e idade, de 1996 a 1998 e 2003 a 2005.

Métodos: Foram usados dados de óbitos do Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade para o Município (PROAIM) e estimativas populacionais da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) do Estado de São Paulo. A magnitude na mortalidade e as mudanças entre os triênios foram medidas pela descrição de coeficientes e variação percentual relativa. O modelo de regressão de Poisson foi usado também para estimar a mudança na mortalidade entre os períodos.

Resultados: Observou-se redução importante da mortalidade cardiovascular. Os coeficientes aumentam com a idade em ambos os sexos. Também são mais elevados na população masculina, na faixa a partir dos 70 anos. Os coeficientes de mortalidade por DIC são maiores que aqueles por DCBV, tanto nos homens como nas mulheres de 50 anos ou mais. O declínio pelo conjunto das doenças cardiovasculares foi maior em mulheres de 20 a 29 anos (-30%) e em homens de 30 a 39 anos (-26%).

Conclusão: A força da intensidade da mortalidade cardiovascular diminuiu entre 1996 e 1998, a 2003 e 2005. Ainda assim há diferenças entre os grupos. Essa redução pode significar, em parte, um maior acesso aos métodos diagnósticos e terapêuticos. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(5) : 498-505)

Palavras chave: Doenças Cardiovasculares / mortalidade / epidemiologia, Sexo, Idade de Início, São Paulo, Brasil.

Summary

Background: Knowledge on the trends of cardiovascular mortality is important to make hypotheses on its occurrence as well as to support prevention and control measures.

Objectives: To compare mortality for the group of cardiovascular diseases and their main subgroups (ischemic heart diseases and cerebrovascular diseases) in the city of Sao Paulo by age and gender between the periods of 1996 to 1998 and 2003 to 2005.

Methods: Data on deaths from the Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade para o Município (Program of Improvement of Information on Mortality for the City), and population estimates from the SEADE Foundation of the State of Sao Paulo were used. The magnitude of mortality and its changes between the three-year periods were measured using the description of coefficients and relative percentage variation. The Poisson regression model was also used to estimate the change in mortality between the periods.

Results: A significant reduction was observed in cardiovascular mortality. The coefficients increased with age in both genders, and were higher in the male population in comparison to the female population, and in the age range of 70 years and older. Mortality coefficients for ischemic heart diseases were higher than those for cerebrovascular diseases among men and women aged 50 years or older. The reduction in the group of cardiovascular diseases was greater among women aged 20 to 29 years (-30%), and among men aged 30 to 39 years (-26%).

Conclusion: The intensity of cardiovascular mortality decreased between 1996 and 1998, and 2003 and 2005, however with differences between the groups. This reduction may reflect, in part, a greater access to diagnostic and therapeutic methods. (Arq Bras Cardiol 2009; 93(5) : 461-467)

Key Words: Cardiovascular Diseases / mortality / epidemiology; Sex; Age of Onset; São Paulo; Brazil.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Norma Farias •

Rua Diana, 831 / 12 – Perdizes - 05019-000 – São Paulo, SP, Brasil

E-mail: nfarias@usp.br

Artigo recebido em 05/08/08; revisado recebido em 18/11/08; aceito em 06/01/08

Introdução

O estado de saúde das populações, medido pelo indicador mortalidade, melhorou consideravelmente nos últimos 50 anos. Na América Latina, três em quatro adultos morrem de doenças não transmissíveis, o que indica uma transição epidemiológica relativamente avançada¹. No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de mortalidade². Em 1960, as DCV apareceram no município de São Paulo como a primeira causa de óbito. Dentre as causas de DCV, as principais, como a doença isquêmica do coração (DIC) e a doença cerebrovascular (DCBV), apresentaram redução desde os anos de 1970, mas com risco de morte maior do que em outros países industrializados^{3,4}.

As tendências de mortalidade cardiovascular foram analisadas em treze estados brasileiros entre 1980 e 1998⁵, observando-se aumento em estados do Nordeste e Centro-Oeste, com redução no Sul e Sudeste. Um estudo multicêntrico – Rio Grande do Sul, São Paulo e Rio de Janeiro –, realizado entre 1980 e 1999⁶, mostrou variabilidade entre os estados e capitais. Os coeficientes por DCBV foram mais elevados no município do Rio de Janeiro, embora tenha apresentado a maior tendência de declínio.

A diminuição da mortalidade por DCV tem sido descrita em diversas regiões do mundo⁷⁻⁹. Um estudo comparativo entre países da Europa mostrou que na região Ocidental o declínio se iniciou na década de 1970 e se manteve paulatinamente, enquanto na região Oriental, apesar de só registrarem-se diminuições a partir de 1995, estas aconteceram de maneira mais acelerada e abrupta¹⁰.

As análises dos riscos de morte por DIC, na coorte do *Framingham Heart Study* (1950 a 1999), mostraram queda da mortalidade em sujeitos com e sem cardiopatia prévia¹¹.

Embora a mortalidade por DCV apresente diminuição, sobretudo em regiões desenvolvidas¹², a magnitude e o declínio podem apresentar variabilidades por períodos e regiões, em sexo e idade. O conhecimento do padrão desses agravos pode ajudar a levantar hipóteses sobre a sua ocorrência e subsidiar medidas de prevenção e controle. O objetivo desse estudo foi comparar a mortalidade pelo conjunto das doenças cardiovasculares (DAC) e seus principais subgrupos – doença isquêmica do coração (DIC) e doenças cerebrovasculares (DCBV) – no município de São Paulo, por sexo e idade, em dois períodos: 1996 a 1998 e 2003 a 2005.

Métodos

Foram utilizados dados secundários de óbitos de pessoas residentes no município de São Paulo, onde ocorreram, pelo conjunto das doenças cardiovasculares e suas mais frequentes causas específicas de mortalidade – DIC e DCBV – na população de 20 anos e mais. As faixas etárias selecionadas foram: 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 anos e mais.

Os óbitos foram agregados em dois triênios: 1996 a 1998 e 2003 a 2005. Além dos estudos de série histórica, têm sido relatados na literatura estudos que analisam a evolução de agravos, comparando dois ou mais momentos distintos^{13,14}.

A fonte de informação dos óbitos foi o Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade para o

Município (PROAIM). As causas básicas de mortalidade nos anos de estudo são aquelas codificadas de acordo com a 10ª Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde (CID-10). O conjunto das DCV corresponde à causa IX do CID-10 – doenças do aparelho circulatório, código I00-I99. Para as DIC, os códigos são I20-I25, e para as DCBV, I60-I69¹⁵.

Foram calculados os coeficientes de mortalidade por 100.000 homens e 100.000 mulheres para todos os agravos nos grupos etários e em cada período. No numerador, foi usada a média trienal de óbitos, e no denominador, a população no meio de cada triênio. A análise incluiu dados de óbitos de três anos consecutivos, a fim de diminuir as flutuações no número registrado de óbitos a cada ano. As estimativas populacionais de referência foram obtidas da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE) do Estado de São Paulo, com base no censo de 2000.

A magnitude da mortalidade pelo conjunto das DCV, DIC e DCBV, por sexo e faixa etária, foi observada através da descrição dos coeficientes de mortalidade. Para comparar as diferenças nos coeficientes entre os dois triênios, foi calculada, nos grupos selecionados, a variação percentual relativa de coeficiente entre o segundo e o primeiro triênio. Para verificar a tendência na mortalidade em cada grupo, entre os períodos de 1996 a 1998 e 2003 a 2005, usou-se a regressão de Poisson com a análise estratificada por sexo e idade, entrando no modelo o número de óbitos, a população e o período – este último tratado como variável *dummy*, sendo o primeiro período (1996-1998) tratado como categoria de referência. Os resultados da regressão de Poisson (β) e seus intervalos de confiança a 95% são apresentados para analisar essa tendência na mudança da mortalidade entre o período final e o inicial. Foi considerado o valor de $p < 0,05$ para avaliar a significância estatística. Os dados foram analisados no programa Stata 9.1.

Resultados

A Tabela 1 mostra os coeficientes de mortalidade por 100.000 homens e mulheres por DCV, DIC e DCBV, conforme a faixa etária, de acordo com cada período e a variação percentual relativa nos coeficientes entre o primeiro e o segundo período.

Os coeficientes de mortalidade mostram-se mais elevados para todas as causas no triênio 1996-1998, em relação ao triênio 2003-2005, à exceção das DCBV em homens de 20 a 29 anos.

A mortalidade foi maior na população masculina, em todos os agravos, faixas etárias e períodos. Os coeficientes aumentam progressivamente com a idade.

O coeficiente de mortalidade masculina pelo conjunto das DCV na população de 20 anos e mais, padronizado por idade (Figura 1), foi cerca de 367/100.000 homens entre 1996 e 1998, caindo para 304/100.000 de 2003 a 2005, apresentando uma redução de 17%. Entre as mulheres (Figura 2), os coeficientes diminuíram de 309 para 250/100.000, respectivamente, correspondendo a uma queda de 19%.

Tabela 1 - Coeficientes de mortalidade pelo conjunto das doenças cardiovasculares e causas específicas: doenças isquêmicas do coração e doenças cerebrovasculares (por 1000000)^a, segundo faixa etária e sexo, Município de São Paulo: 1996 a 1998, e 2003 a 2005

Faixa etária/Causa de Morte	Homens				Mulheres			
	1996 a 1998 ^b	2003 a 2005 ^b	Mudança na mortalidade ^c %	β (IC 95%) ^d	1996 a 1998 ^b	2003 a 2005 ^b	Mudança na mortalidade ^c %	β (IC 95%) ^d
20 a 29 anos								
Todas as doenças cardiovasculares	11,33	9,12	-20	-0,22 (-0,50; 0,07)	7,60	5,33	-30	-0,35 (-0,71; -0,00) ^e
Doenças isquêmicas do coração	2,56	2,08	-19	-0,03 (-0,11; 0,05)	1,24	0,81	-35	-0,06 (-0,19; 0,06)
Doenças cerebrovasculares	2,34	2,37	+1	-0,04 (-0,14; 0,04)	2,29	1,65	-28	0,00 (-0,08; 0,08)
30 a 39 anos								
Todas as doenças cardiovasculares	49,52	36,82	-26	-0,29 (-0,44; -0,15) ^e	28,74	20,69	-28	-0,33 (-0,52; -0,14) ^e
Doenças isquêmicas do coração	18,32	13,19	-28	-0,05 (-0,08; -0,01) ^e	6,50	4,46	-31	-0,05 (-0,11; 0,00) ^e
Doenças cerebrovasculares	12,59	8,07	-36	-0,05 (-0,09; -0,00) ^e	11,86	8,45	-29	-0,06 (-0,11; -0,02) ^e
40 a 49 anos								
Todas as doenças cardiovasculares	181,35	136,90	-25	-0,28 (-0,37; -0,19) ^e	96,04	74,03	-23	-0,26 (-0,37; -0,15) ^e
Doenças isquêmicas do coração	81,10	54,32	-33	-0,06 (-0,07; -0,04) ^e	28,00	21,30	-24	-0,04 (-0,07; -0,01) ^e
Doenças cerebrovasculares	48,82	34,66	-29	-0,04 (-0,06; -0,01) ^e	39,18	29,43	-25	-0,05 (-0,07; -0,02) ^e
50 a 59 anos								
Todas as doenças cardiovasculares	485,05	392,21	-19	-0,21 (-0,28; -0,15) ^e	238,25	183,95	-23	-0,26 (-0,34; -0,17) ^e
Doenças isquêmicas do coração	222,44	182,31	-18	-0,03 (-0,04; -0,02) ^e	86,78	68,50	-21	-0,03 (-0,05; -0,01) ^e
Doenças cerebrovasculares	120,79	84,64	-30	-0,04 (-0,07; -0,02) ^e	71,85	52,61	-27	-0,05 (-0,07; -0,03) ^e
60 a 69 anos								
Todas as doenças cardiovasculares	1173,51	940,00	-20	-0,22 (-0,28; -0,16) ^e	622,41	481,68	-23	-0,25 (-0,32; -0,19) ^e
Doenças isquêmicas do coração	541,80	437,90	-19	-0,03 (-0,04; -0,02) ^e	244,32	189,08	-23	-0,04 (-0,05; -0,02) ^e
Doenças cerebrovasculares	295,87	216,26	-27	-0,03 (-0,05; -0,01) ^e	156,20	122,18	-22	-0,04 (-0,06; -0,03) ^e
70 anos e mais								
Todas as doenças cardiovasculares	3332,15	2893,40	-13	-0,14 (-0,18; -0,10) ^e	2695,19	2249,84	-17	-0,18 (-0,21; -0,14) ^e
Doenças isquêmicas do coração	1368,20	834,30	-39	-0,02 (-0,02; -0,01) ^e	947,09	806,27	-15	-0,02 (-0,03; -0,01) ^e
Doenças cerebrovasculares	881,53	726,59	-18	-0,02 (-0,03; -0,01) ^e	708,77	591,95	-16	-0,02 (-0,03; -0,01) ^e

^a Coeficiente médio trienal (Fonte dos dados brutos de óbitos: PROAIM).

^b População de referência de 1996 a 1998 e 2003 a 2005: estimativas da população residente no município em 1997 e 2004, respectivamente (Fonte: Fundação SEADE do Estado de São Paulo).

^c Diferença relativa de coeficientes entre 1996 a 1998 e 2003 a 2005 = $((\text{coef.}_{2003-2005} - \text{coef.}_{1996-1998}) / \text{coef.}_{1996-1998}) * 100$.

^d As mudanças nos coeficientes de mortalidade foram avaliadas também pela regressão de Poisson (estratificada por sexo e faixa etária), sendo apresentadas pela estimativa dos β com os respectivos intervalos de confiança a 95%, que refletem como os coeficientes aumentaram ou diminuíram no período de estudo (1996 a 1998 é o período de referência).

^e $P < 0,05$

Na população masculina, as DCBV só ultrapassam as DIC como causa de morte na faixa de 20 a 29 anos e no segundo triênio, com um excesso de mortalidade de 14%. Na população feminina, esse fenômeno foi observado para os dois períodos nas faixas entre 20 a 49 anos, com um excesso de mortalidade das DCBV sobre as DIC de 2003 a 2005: 103%

entre as mulheres de 20 a 29 anos e 38% entre aquelas de 40 a 49 anos.

Na população total, a razão de sexo masculino/feminino da mortalidade pelo conjunto das DCV foi superior a 1,00 nos dois períodos. A razão de sexo apresentou diferenças segundo as faixas etárias, sendo mais próxima de 1,00 entre os mais idosos:

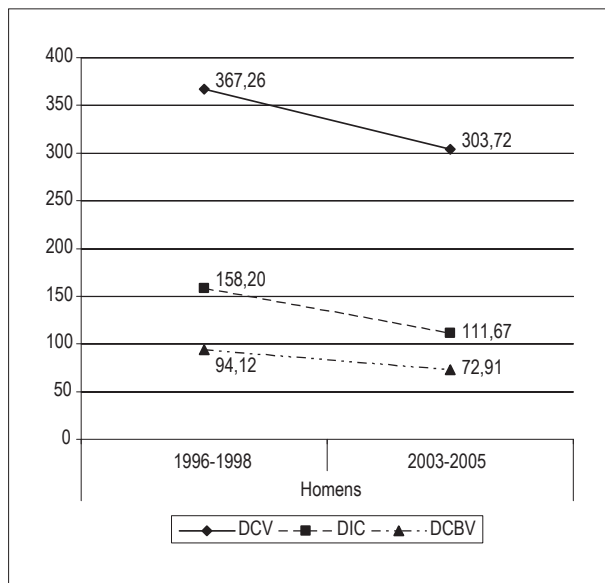


Figura 1 – Evolução dos coeficientes de mortalidade masculina padronizados por idade na população de 20 anos e mais residente no município de São Paulo, segundo o total das doenças cardiovasculares (DCV), isquêmicas do coração (DIC) e cerebrovasculares (DCBV), entre os períodos de 1996 a 1998 e 2003 a 2005.

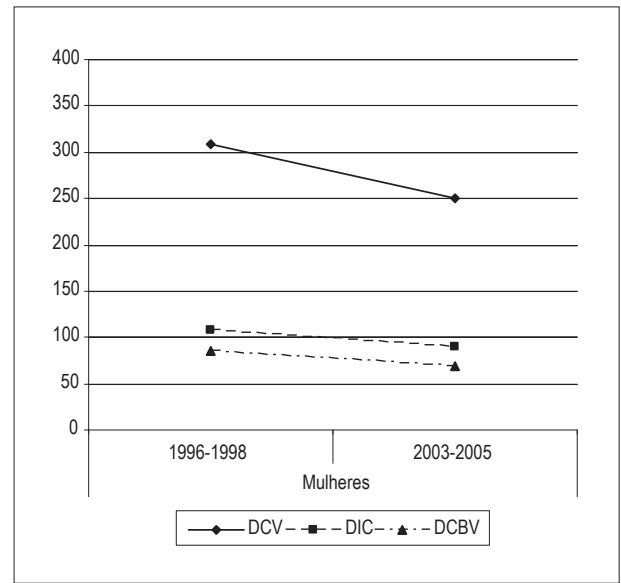


Figura 2 – Evolução dos coeficientes de mortalidade feminina padronizados por idade na população de 20 anos e mais residente no município de São Paulo, segundo o total das doenças cardiovasculares (DCV), isquêmicas do coração (DIC) e cerebrovasculares (DCBV), entre os períodos de 1996 a 1998 e 2003 a 2005.

1,24 (1996 a 1998) e 1,29 (2003 a 2005). O maior diferencial dessa mortalidade entre homens e mulheres foi observado na faixa dos 50 a 59 anos, onde a razão de coeficientes foi cerca de 2,00 em ambos os triênios. Em relação às causas de mortalidade específicas, a razão de sexo masculino/feminino por DIC foi superior a 2,00 na faixa dos 20 aos 60 anos nos períodos já citados, sendo superior a 1,00 na faixa dos 70 anos e mais. Para as DCBV, essa razão encontra-se, em todas as faixas etárias, em torno de ou ligeiramente superior a 1,00.

Na população de 70 anos e mais, foram registrados os maiores coeficientes. Entre a faixa dos 60 a 69 e 70 anos e mais, o coeficiente por DCV praticamente triplicou nos dois períodos e aumentou cerca de cinco vezes na população masculina e feminina, respectivamente.

As DCV apresentam-se como importante causa de mortalidade em todas as faixas etárias, mas essa importância é maior nos indivíduos de 70 anos e mais. Dentre o total de óbitos por DCV registrados no município de São Paulo de 1996 a 1998 (62.833) e 2003 a 2005 (62.223), a proporção de óbitos na faixa dos 20 a 29 anos foi de 0,9% (n=545) e 0,7% (n=412), respectivamente. Na faixa dos 70 anos e mais, essa proporção atingiu 53,5% (n=33.622) e 57% (n=35.332) nos mesmos períodos.

Mudança no padrão da mortalidade cardiovascular entre 1996 a 1998 e 2003 a 2005

A queda nos coeficientes de mortalidade padronizados por idade entre o primeiro e o segundo período, na população de 20 anos e mais, mostrou uma diminuição de 29% nos coeficientes masculinos para as DIC, e de 23% para as DCBV

(Figura 1). Na população feminina, essa redução foi de 18% e 20%, respectivamente (Figura 2).

A Tabela 1 mostra a redução, entre os dois triênios, dos coeficientes de mortalidade por DCV, DIC e DCBV, à exceção dessa última, cujo coeficiente teve crescimento de 1% entre homens de 20 a 29 anos. Na população masculina, a mudança na mortalidade entre os períodos analisados não foi estatisticamente significativa nessa faixa etária, porém apresentou significância em todos os outros grupos e agravos ($p < 0,05$). Na população feminina, a queda na mortalidade, observada de uma forma geral, também não se mostrou significativa apenas para as DIC e DCBV em mulheres mais jovens. Esse fenômeno pode ser explicado pelo pequeno número de óbitos registrados na população de 20 a 29 anos.

Em ambos os sexos, a diminuição na mortalidade por DCV foi menos importante entre os mais idosos, de 70 anos e mais: -13% em homens e -17% em mulheres. As faixas que apresentaram maior redução nessa mortalidade foram as mais jovens: -30% para as mulheres de 20 a 29 anos e -26% para os homens de 30 a 39 anos.

Na população masculina, a maior redução do risco de morrer por DIC foi observada nas faixas de 30 a 39 anos (-28%), 40 a 49 anos (-33%) e 70 anos e mais (-39%). Para as DCBV, observou-se redução dos coeficientes de mortalidade desde os 30 anos. No entanto, ao contrário do que foi observado para as DIC, a redução foi menor na faixa etária de 70 anos e mais: -18%.

Na população feminina, registrou-se diminuição por DIC entre o primeiro e o segundo período em todas as faixas etárias, com redução menor em mulheres de 70 anos e mais (-15%), diferente do que foi observado entre os homens.

Para as DCBV, a redução ocorreu em todas as idades, mas foi menor que na população masculina, à exceção das mais jovens, de 20 a 29 anos: -30% contra -20% entre os homens. Da mesma forma que para o sexo masculino, a menor redução na mortalidade por DCBV foi constatada na faixa de 70 anos e mais: -16%.

Discussão

O presente estudo mostrou redução da mortalidade pelo conjunto das DCV e suas principais causas específicas (DIC e DCBV), entre a segunda metade dos anos de 1990 e a primeira metade da década de 2000.

Considerando a melhoria na qualidade da informação, devem ser levados em conta os erros de classificação de causas básicas de mortalidade. No que concerne às causas mal definidas, as estatísticas de mortalidade no município de São Paulo mostraram que essa proporção foi de 1,5% em 1989, abaixo da média nacional de 18,4%¹⁶.

Os resultados mostraram que a diminuição pelo conjunto das DCV e por DIC ocorreu principalmente para o sexo feminino, na maioria das faixas etárias, sendo concordantes com estudos que avaliaram as tendências da mortalidade por DCV no município. Essas análises anteriores mostram que houve um aumento crescente por DIC até 1976, com redução crescente, sobretudo entre as mulheres¹⁷⁻¹⁹.

É possível que a queda da mortalidade cardiovascular no município seja explicada, em parte, pelo avanço tecnológico e pela ampliação do acesso aos serviços de saúde, sobretudo após a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). Os dados da rede de assistência à saúde, consolidados pelo Departamento de Informática do Ministério da Saúde (DATASUS) a partir de 1995, permitem conhecer o perfil de morbimortalidade hospitalar por diversas causas específicas, segundo municípios de residência, assim como procedimentos diagnósticos e terapêuticos que foram pagos pelo SUS nos níveis hospitalar e ambulatorial^{20,21}.

Os procedimentos de alta complexidade, tais como as cirurgias de revascularização miocárdica e as angioplastias coronarianas, podem ter um impacto positivo pela diminuição da letalidade. Em 1996 foram registradas, em residentes no município, 1.673 cirurgias de revascularização miocárdica e 1.411 angioplastias coronarianas. Em 2003, esses números subiram para 2.236 revascularizações e 3.504 angioplastias, representando um incremento de 34% e 148% para cada procedimento, respectivamente^{20,21}.

Em relação à distribuição por sexo, os dados disponíveis entre 2000 e 2004 mostraram que na população masculina foram realizadas 3.509 angioplastias coronarianas no biênio 2000-2001, aumentando para 4.817 no biênio 2003-2004, com acréscimo de 37% entre esses dois períodos. O número de cirurgias de revascularização miocárdica em 2002 foi de 195, passando para 1.422 em 2003-2004, ou seja, um aumento de 630%^{20,21}.

Na população feminina, o número de angioplastias coronarianas em 2000-2001 foi de 1.776 e em 2003-2004, de 1.870 – representando, assim, um incremento de 5,3%. As revascularizações miocárdicas realizadas em 2002

corresponderam a 95 procedimentos, atingindo 776 no biênio 2003-2004, correspondendo a um aumento de 717%^{20,21}.

Em 1998, foram pagas 38.130 internações pelo SUS, para o tratamento do conjunto de doenças do aparelho circulatório, passando para 62.993 em 2007. As DIC agudas e crônicas corresponderam a 8.938 e 15.363 internações nos mesmos anos, respectivamente. Os acidentes vasculares cerebrais (AVCs) representaram 1.970 internações em 1998, atingindo 6.020 em 2007^{20,21}.

A análise dos períodos 1996-1998 e 2003-2005 revelou um total de 6.713 internações hospitalares por infarto agudo do miocárdio (IAM) de 1996 a 1998, passando para 16.636 entre 2003 e 2005, ou seja, um aumento de 148%. As internações por angina instável passaram de 7.089 no primeiro período para 11.379 no segundo, com aumento de 60%, e os AVCs corresponderam a 13.076 e 19.331 – um incremento de 48 %^{20,21}.

O declínio da mortalidade por DIC apontou que essa foi mais importante nos homens de 70 anos e mais, quando se compara com as outras faixas etárias e com as mulheres da mesma faixa. Em um estudo sobre a mortalidade precoce no Brasil na década de 1980¹⁷, os autores constataram que cerca de 50% dos óbitos masculinos por DIC ocorreram antes dos 65 anos, refletindo o fenômeno de que a maioria da população brasileira se encontrava nessa faixa etária, conseqüentemente concentrando uma maior proporção de óbitos. De acordo com os achados do presente estudo, cabe ressaltar a importância de se investigar os fatores relacionados às diferenças no declínio da mortalidade por DIC, observadas por sexo entre os longevos, embora diversos estudos mostrem que as taxas de mortalidade por esse agravo, em todas as idades, tenham sido mais elevadas no sexo masculino¹⁷⁻¹⁹.

Os idosos de 70 anos e mais apresentam coeficientes de mortalidade bem mais elevados, em ambos os sexos, e tiveram também menor redução da mortalidade nas causas analisadas (à exceção das DIC entre os homens). Esses resultados devem ser interpretados com cautela, uma vez que se trabalhou com uma faixa muito ampla, sem contemplar, por exemplo, os muito idosos (85 anos e mais). Dessa forma, é possível que existam diferenças não detectadas por idade e sexo no grupo de 70 anos e mais.

Vale salientar que os indivíduos mais idosos apresentam alterações morfológicas próprias do envelhecimento, cujo papel é importante na ocorrência de DCV²². A hipertensão arterial sistêmica (HAS), que constitui o agravo não transmissível mais prevalente nessa população, representa também um importante fator de risco para a ocorrência de doenças cardiovasculares²².

O estudo de coorte de base populacional sobre saúde, bem-estar e envelhecimento (SABE)²³, realizado no município de São Paulo, mostrou que a hipertensão arterial (HA) foi a doença mais frequente, em pessoas de 60 anos e mais, no ano 2000 (56,3% no sexo feminino e 49,1% no sexo masculino). Além disso, cerca de 15% das mulheres e 26,5% dos homens não tomavam medicamentos para controlar a HA.

A análise da mortalidade em pessoas idosas apresenta particularidades em relação aos outros grupos etários, uma vez que o principal fator de risco continua sendo a própria

idade. A heterogeneidade da população idosa constitui também um importante componente desse processo^{24,25}. Dentre os fatores que influenciam essa heterogeneidade, além das alterações anatômicas e funcionais, pode-se citar a polifarmácia, que contribui para o aumento de toxicidade e interação entre determinados componentes medicamentosos, bem como variáveis relacionadas aos estilos de vida e ao suporte social²⁴. As variáveis de natureza contextual são dependentes de uma interação complexa entre indivíduos e meio ambiente, diferindo de acordo com os diversos padrões socioculturais²⁵.

O projeto de base populacional chamado "Epidemiologia do Idoso" (EPIDOSO), desenvolvido na cidade de São Paulo desde 1991²⁵, mostrou que a mortalidade por todas as causas, numa coorte de pessoas idosas, teve como fatores de risco, dentre outros, idade (avançada), sexo (masculino), história de sedentarismo e ocorrência de AVCs.

No presente estudo, foi observado maior risco de morrer por DIC do que por DCBV no sexo masculino a partir dos 30 anos, e no sexo feminino, a partir dos 50 anos, nos dois períodos analisados. Os dados contrastam com um estudo realizado na cidade de Maringá (PR), em indivíduos de 60 anos e mais²⁶, onde os coeficientes por DCBV são mais elevados que os coeficientes por DIC, nos dois sexos, nos períodos de 1979 a 1981 e 1996 a 1998. No país, dentre as DCV, as DCBV constituem a principal causa de morte²⁷.

Em 2002, considerando todas as causas de óbito, as DCBV representaram 87.344 mortes no Brasil. Deste total, 42.883 (49%) foram registradas no sexo feminino, e os maiores percentuais foram observados nas regiões menos desenvolvidas do ponto de vista socioeconômico, como o Norte, Nordeste e Centro-Oeste²⁸. A determinação social da mortalidade por DCBV tem sido abordada na literatura científica. Um estudo na população de 30 a 79 anos de idade na cidade de São Paulo, entre 1999 e 2001, usando a raça/cor como variável socioeconômica, mostrou um padrão de aumento progressivo no gradiente dos coeficientes dessa mortalidade para a raça/cor parda e depois para os negros, comparado com os brancos, em ambos os sexos²⁹.

Uma vez que a frequência de DCV está associada a fatores de risco já conhecidos, a intervenção sobre eles pode interferir na morbimortalidade por DCV. Os fatores de risco modificáveis são aqueles resultantes de hábitos e costumes que causam danos ao organismo humano e que podem ser modificados, minimizados ou eliminados por meio de ações no nível da prevenção primária (tabagismo, inatividade física, hipertensão, diabetes, hipercolestolemia, obesidade etc)²⁷.

Avezum e cols.³⁰ analisaram, por meio de um estudo caso-controle em doze hospitais da região metropolitana de São Paulo, os fatores de risco associados ao IAM. Constatou-se que os antecedentes de HAS, história familiar de insuficiência coronariana, tabagismo, obesidade, antecedentes de diabetes e nível sérico de LDL-colesterol ≥ 100 mg/dl eram fatores independentemente associados ao risco de IAM.

Em relação à HA, o número de internações por hipertensão essencial (código I10 do CID-10) em residentes da cidade de São Paulo em 1998 foi de 3.156 nos hospitais públicos e conveniados com o SUS, aumentando gradativamente

e atingindo 7.102 em 2007^{20,21}. No que concerne ao atendimento na rede de atenção básica do município, os dados de produção ambulatorial do SUS mostraram um total de 123.803 atendimentos de enfermagem realizados em mulheres no ano de 2001, aumentando progressivamente e atingindo 2.478.661 em 2007. No mesmo período, essa categoria de procedimento no sexo masculino aumentou de 64.526 para 1.364.440^{20,21}.

No que diz respeito às ações de promoção da saúde, o projeto de "promoção do estilo de vida ativo: O Agita São Paulo", criado em 1996 e vigente no Estado de São Paulo, tem como principais populações-alvo estudantes, trabalhadores e a população de 60 anos e mais. O programa aplica abordagens de intervenção entre os indivíduos habitantes no estado, estimulando a prática de 30 minutos de atividade física moderada por dia^{31,32}. Estudos de intervenções, conduzidos entre 1999 e 2002 na região metropolitana de São Paulo, comparando grupos específicos com o objetivo de avaliar o impacto do programa, mostraram resultados positivos, com mudanças no nível de atividade física ao longo do tempo^{32,33}.

As ações de promoção da saúde e as mudanças em relação aos fatores de risco poderiam explicar apenas em parte uma redução de morbidade por DCV, com consequente impacto na mortalidade. O inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis, realizado nos anos de 2002 e 2003 nas capitais brasileiras, mostra que, em relação às demais cidades analisadas, o município de São Paulo apresentou o maior percentual de excesso de peso em pessoas de 50 anos e mais (IMC > 25), e valor próximo ao pior indicador para o sobrepeso na população de 25 a 49 anos³⁴. Verificou-se também o maior percentual de indivíduos que apresentaram diagnóstico de diabetes, de homens com HA e de indivíduos hipertensos de 40 anos e mais, em ambos os sexos³⁴. A hipertensão e o diabetes, conhecidos como fatores de risco para DCV, são também morbidades, devendo-se considerar a estrutura etária da população que interfere na frequência desses agravos, em virtude do aumento proporcional da população idosa. Mesmo assim, os resultados desse inquérito mostram que o município apresentou a maior prevalência nacional de indivíduos diabéticos entre 25 e 39 anos³⁴.

Em relação ao tabagismo, o município se destacava entre as capitais do país no inquérito de 1989, não ocupando mais essa posição em 2002-2003. No entanto, verificou-se que os percentuais de fumantes em ambos os sexos ainda são elevados quando comparados ao maior valor no Brasil, e com maior proporção na população masculina³⁴.

Ainda no inquérito acima citado, nota-se que o município de São Paulo apresentou o melhor nível do país em relação ao consumo diário de álcool, classificado como risco nos 30 dias anteriores ao momento da entrevista. Em relação à frequência de indivíduos considerados não sedentários, a cidade apresentou índices próximos ao melhor valor observado no país, principalmente na população masculina e entre indivíduos de ambos os sexos, entre 15 e 24 anos³⁴.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) preconiza que, além da prevenção de fatores de risco modificáveis

do acesso aos serviços de saúde e do uso de métodos propedêuticos e de tratamento, a prevenção secundária de eventos cardiovasculares como o IAM fatal e não fatal, bem como acidentes vasculares encefálicos (AVE) fatais e não fatais, têm importante papel na redução da carga de DCV. Os indivíduos que têm uma DCV, principalmente aqueles que sobreviveram a um IAM ou AVE, apresentam um maior risco de morrer por um evento recorrente³⁵. A diminuição da mortalidade cardiovascular, entre 1971 e 1992, observada numa amostra populacional nos Estados Unidos, mostrou que o declínio foi devido tanto à redução na incidência como na letalidade, sugerindo que a prevenção primária, secundária e o tratamento das DCV contribuíram para o declínio da mortalidade por esse agravo no país³⁶.

As DIC e as DCV, embora representando as primeiras causas de óbito no município de São Paulo, apresentam declínio importante, confirmando os estudos de tendências realizados em períodos precedentes. O maior acesso à atenção em saúde e o uso de tecnologias diagnósticas e terapêuticas podem explicar, em parte, a evolução no declínio da mortalidade cardiovascular registrada nesta cidade.

Da mesma forma, é importante a investigação não somente de fatores de risco no nível individual, mas

também dos determinantes no nível sociocultural, uma vez que a mortalidade pode apresentar padrões diferentes, de acordo com diversos grupos socioeconômicos. Esse tipo de investigação visa a uma melhor compreensão e elaboração de estratégias de políticas e de intervenção em saúde, com alcance populacional. Por isso, são necessárias novas abordagens que considerem as iniquidades em saúde nos níveis contextuais e individuais, a fim de explicar diferenças na incidência, prevalência e na mortalidade por DCV, e que favoreçam a reorientação de políticas de saúde nessa área.

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 deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. Organisation Mondiale de la Santé. Rapport sur la Santé dans le Monde, 2003: façonner l'avenir. [Accessed on 2008 mar 3]. Available from : <http://www.who.int/whr/2003/fr/>.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Prevenção clínica de doença cardiovascular, cerebrovascular e renal crônica. In: Cadernos de Atenção Básica, (14): Brasília; 2006.
3. Lotufo PA. Por que não vivemos uma epidemia de doenças crônicas: o exemplo das doenças cardiovasculares. *Cienc saúde coletiva*. 2004; 9 (4): 841-50.
4. Lolio CA, Souza JMP, Laurenti R. Decline in cardiovascular disease mortality in the city of São Paulo, Brazil, 1970 to 1983. *Rev Saúde Pública*. 1986; 20 (6): 454-64.
5. Mansur AP, Souza MFM, Timerman A, Avakian SD, Aldrighi JM, Ramires JAF. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração em treze estados do Brasil, de 1980 a 1998. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87: 641-8.
6. Oliveira GMM, Souza e Silva NA, Klein CH. Mortalidade compensada por doenças cardiovasculares no período de 1980 a 1999 – Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 85 (5): 305-13.
7. Kubo M, Kiyohara Y, Kato I, Tanizaki Y, Arima H, Tanaka K, et al. Trends in the incidence, mortality, and survival rate of cardiovascular disease in a Japanese community: the Hisayama study. *Stroke*. 2003; 34 (10): 2349-54.
8. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. Trends in mortality from cardiovascular and cerebrovascular diseases in Europe and other areas of the world. *Heart*. 2002; 88 (2): 119-24.
9. Wu Z, Yao C, Zhao D, Wu G, Wang W, Liu J, et al. Sino-MONICA project: a collaborative study on trends and determinants in cardiovascular diseases in China, Part I: morbidity and mortality monitoring. *Circulation*. 2001; 103 (3): 462-8.
10. Kesteloot H, Sans S, Kromhout D. Dynamics of cardiovascular and all-cause mortality in Western and Eastern Europe between 1970 and 2000. *Eur Heart J*. 2006; 27: 107-13.
11. Fox CS, Evans JC, Larson MG, Kannel WB, Levy D. Temporal trends in coronary heart disease mortality and sudden cardiac death from 1950 to 1999: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004; 110: 522-7.
12. Godoy MF, Lucena JM, Miquelin AR, Paiva FF, Queros BL, Augustin Jr JL, et al. Mortalidade por doenças cardiovasculares e níveis socioeconômicos na população de São José do Rio Preto, Estado de São Paulo, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (2): 200-6.
13. Turrel G, Mathers C. Socioeconomic inequalities in all-cause and specific-cause mortality in Austrália: 1985-1987 and 1995-1997. *Int J Epidemiol*. 2001; 30: 231-9.
14. André C, Curioni CC, Cunha CB, Veras R. Progressive decline in stroke mortality in Brazil from 1980 to 1982, 1990 to 1992, and 2000 to 2002. *Stroke*. 2006; 37: 2784-9.
15. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10ª rev. São Paulo: EDUSP/OMS-OPAS; 1993.
16. São Paulo. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. CEInfo- Coordenação de Epidemiologia e Informação. PRO-AIM- Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade no Município de São Paulo. Coletânea de textos dos boletins PRO-AIM: a qualidade do preenchimento da causa básica de óbito no município de São Paulo. Boletim. 1994; 17.
17. Lolio CA, Laurenti R. Mortalidade por doença isquêmica do coração no município de São Paulo: evolução de 1950 a 1981 e mudanças recentes na tendência. *Arq Bras Cardiol*. 1986; 46: 153-6.
18. Chor D, Fonseca MJM, Andrade CR. Doenças cardiovasculares: comentários sobre a mortalidade precoce no Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 1995; 64 (1): 15-9.
19. Timerman A, Santos RD, Souza MFM, Serrano Jr CV. Aspectos epidemiológicos das doenças cardiovasculares em nosso meio: tendência da mortalidade por doenças isquêmica do coração no Brasil de 1979 a 1996. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2001; 11 (4): 715-23.
20. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS. Datasus. [Acesso em 2008 out. 15]. Disponível em <http://w3.datasus.gov.br/datasus/datasus.php>

21. São Paulo. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo. Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade- PRO-AIM- CEInfo. [Acesso em 2008 out. 15]. Disponível em <http://ww2.prefeitura.sp.gov.br/cgi/deftohtm.exe?secretarias/saude/TABNET/SIM/obito.def>
22. Miranda RD, Perroti TC, Bellinazzi VR, Nóbrega TM, Cendoroglo MS, Neto JT. Hipertensão arterial nos idosos: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Rev Bras Hipertens.* 2002; 9: 293-300.
23. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol.* 2005; 8 (2): 127-41.
24. Liberman A. Peculiaridades diagnósticas e terapêuticas no idoso: doenças cardíacas em populações e situação específicas. In: SOCESP. Tratado de Cardiologia. São Paulo: Manole; 2005. p. 1409-25.
25. Ramos LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos em centro urbano: Projeto EPIDOSO, São Paulo. *Cad Saúde Pública.* 2003; 19 (3): 793-8.
26. Mathias TAF, Mello Jorge MHP, Laurenti R. Doenças cardiovasculares na população idosa: análise do comportamento da mortalidade em município de região Sul do Brasil no período de 1979 a 1998. *Arq Bras Cardiol.* 2004; 82 (6): 533-41.
27. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho N, Aquino E, Costa MCR. Simultaneidade de fatores de risco cardiovascular modificáveis na população adulta de Salvador (BA), Brasil. *Rev Panam Salud Publica.* 2004; 16 (2): 131-7.
28. Lotufo PA. Stroke in Brazil: a neglected disease. *Sao Paulo Med J.* 2005; 123 (1): 3-4.
29. Lotufo PA, Goulart AC, Bensenor IM. Race, gender and stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2007; 65 (3-B): 752-7.
30. Avezum A, Piegas LS, Pereira JCR. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo: uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. *Arq Bras Cardiol.* 2005; 84 (3): 206-13.
31. Guedes JS. Oito anos construindo o SUS no Estado de São Paulo. *Estudos Avançados.* 2003; 17 (48): 229-41.
32. Matsudo SM, Matsudo VR, Araujo TL, Andrade DR, Andrade EL, Oliveira LC, et al. The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Publica.* 2003; 14 (4): 265-72.
33. Instituto Municipal Ensino Superior. Pesquisa sócio-econômica do ABC. São Caetano do Sul (SP), IMES; 2002.
34. São Paulo. Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação-CEInfo. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis. Síntese da situação da cidade de São Paulo em relação às demais capitais. São Paulo (SP), set. 2004.
35. World Health Organization (WHO). Cardiovascular disease prevention and control: translating evidence into action. Geneva; 2005.
36. Ergin A, Muntner P, Sherwin R, He J. Secular trends in cardiovascular disease mortality, incidence, and case fatality rates in adults in the United States. *Am J Med.* 2004; 117 (4): 219-27.