

## Tendência da Mortalidade por Doença Isquêmica do Coração no Estado de São Paulo: 1970 a 1989

Paulo Andrade Lotufo, Cecília Amaro de Lolio  
São Paulo, SP

**Objetivo** - Estudo descritivo da mortalidade proporcional e por coeficiente da doença isquêmica do coração (DIC) na população adulta (20 anos e mais) do Estado de São Paulo.

**Métodos** - A fonte de dados foi representada pelas tabulações de óbito codificadas pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (FSEADE). Os dados de população foram obtidos de censos demográficos do Brasil de 1970 e 1991. Em todas as séries foi calculada a redução anual dos coeficientes de óbito obtidos nas curvas de regressão.

**Resultados** - A proporção de óbitos por DIC na mortalidade geral apresentou queda no sexo masculino (211) (-13,83%) e aumento no sexo feminino (F) (+1,93%). No conjunto das doenças cardiovasculares apresentou aumento em ambos os sexos: +5,70% M e +13,74% F. Os coeficientes de mortalidade ajustados por idade para DIC apresentaram um declínio anual de 1,16% M e 1,52% F entre 1970 e 1989. O declínio no período entre 1970-79 não foi significativo, ao contrário do período 1980-89. As faixas etárias que mais se beneficiaram com o declínio foram as com 60 anos e mais. A razão de sobremortalidade masculina apresentou um aumento significativo durante o período estudado (67% em 1970 para 77% em 1989) principalmente devido à faixa dos 60-69 anos (76% em 1970 para 101% em 1989).

**Conclusão** - A queda dos coeficientes por DIC podem ser motivadas pela queda da incidência de eventos coronários, pela alteração da prevalência de fatores de risco, principalmente o tabagismo e pelas medidas de assistência médica ao paciente infartado.

**Palavras-chave:** doenças cardiovasculares, mortalidade, coronariopatias

### Coronary Heart Disease Mortality Trends in São Paulo State, Brazil: 1970 to 1989

**Purpose** - Description of proportional mortality and deaths rates by coronary heart disease (CHD) in adult population (20 years of age or older) of São Paulo State, Brazil.

**Methods** - The deaths were obtained from the statistical official bureau. The population data were based in the Federal Census (1970, 1980 and 1991). All trends whose the slope was significantly greater than zero had a calculation of the decline per year.

**Results** - Proportional mortality for CHD decreased for males (M) (-13.83%) and increased for females (F) (+1.93%). CHD in all cardiovascular diseases showed increase in both sexes: +5.70% M and +13.74% F. CHD adjusted-age death rates declined 1.16% M per year and 1.52% F per year among 1970 and 1989. during 1970-79 a non-significant decline was observed. The ages whose decline was more important were those 60-years-old of age or older. The male/female sex ratio increased during the observed years (67% in 1970 to 77%) due to the change in the 60-69 age (76% in 1970 to 101% in 1989).

**Conclusion** - The fall of the CHD deaths rates may be due to decline of heart attacks, to change in riskfactors prevalence, mainly smoking, and to medical care.

**Key-words:** cardiovascular diseases, mortality, coronary heart disease

Arq Bras Cardiol, volume 61, nº3, 149-153, 1993

A mortalidade por doença isquêmica do coração (DIC) encontra-se em declínio desde o final dos anos 60 nos EUA<sup>1</sup>, meados dos anos 70 na Europa<sup>2</sup> e, em nosso meio, foi detectado declínio dos coeficientes no Município de São Paulo, a partir do final dos anos 70<sup>3</sup>.

No Brasil, não há taxas ou coeficientes de mortalidade globais confiáveis, em decorrência da cobertura deficiente do subsistema de informação de mortalidade e ao excessivo número de óbito por "sintomas e afecções mal

definidos”<sup>4</sup>. No Estado de São Paulo, por outro lado, a qualidade dos registros permite uma avaliação mais segura desses índices.

### Métodos

Foi estudada a mortalidade por DIC na população do Estado de São Paulo, com idade superior a 20 anos com estratificação por sexo e agrupados em faixas etárias decenais até os 70 anos. É apresentada a variação da mortalidade proporcional, os coeficientes específicos e a razão de sobre mortalidade masculina (excesso de óbitos no sexo masculino em relação ao feminino) para DIC. A fonte dos dados foi representada pelas tabulações de óbito, codificadas pela Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (FSEADE)<sup>5</sup>, condensadas nas 50 principais causas básicas de óbito no Estado. A validade do atestado de óbito, como instrumento de análise, já foi feita duas vezes em São Paulo<sup>6,7</sup> com resultados aceitáveis e comparados a outras cidades consideradas com bons registros.

No período estudado, foram utilizadas duas revisões da Classificação Internacional de Doenças (CID), não tendo sido necessário ajuste de equivalência entre a VIII Revisão (até 1978) e a IX Revisão<sup>8</sup> (1979 em diante). Em ambas revisões, as DIC foram classificadas nos códigos de 410 a 414. Os dados de população entre 1970 e 1980 foram obtidos do VII<sup>10</sup> e IX<sup>11</sup> Censo Demográfico do Brasil (1970 e 1980, respectivamente), através de interpolação linear dos anos censitários (período 1971-79). Os dados de população entre 1981 e 1989 foram baseados nos dados preliminares do X Censo Demográfico com as adaptações realizadas pela FSEADE. O ajustamento por idade foi realizado pelo método direto, utilizando-se a população do Estado de São Paulo no ano censitário de 1980 como padrão.

A análise estatística para testar a significância das tendências foi realizada através do teste “t” de Student para n-2 graus de liberdade aplicado ao estudo de correlação<sup>11</sup>. Em todas as séries, onde foi determinada significância estatística, foi calculada a redução anual dos coeficientes de óbito obtidos nas curvas de regressão.

### Resultados

A proporção de óbitos por DIC (tab. b, durante o período estudado na mortalidade geral diminuiu no sexo masculino (-13,83%) e aumentou entre as mulheres (+1,93%). No capítulo de doenças cardiovasculares, (DCV) a participação da DIC aumentou tanto no sexo masculino (5,70%) como no feminino (+13,74%).

A tendência dos coeficientes de mortalidade por DIC no sexo masculino (tab. II), analisada no período 1970-89, é declinante para todas as faixas etárias. As diferenças entre as duas décadas (e as duas revisões da

**Tabela I - Variação da mortalidade proporcional na mortalidade geral e no capítulo das doenças cardiovasculares (DCV), da doença isquêmica do coração, por sexo, no Estado de São Paulo entre 1970 e 1989**

Ano	1970	1980	1989	Diferença 1970-89
<i>Homens</i>				
Geral	15,04	15,02	12,96	-13,83%
DCV	37,18	39,83	39,30	+ 5,70
<i>Mulheres</i>				
Geral	13,46	14,75	13,72	+ 1,93
DCV	29,12	32,89	33,12	+13,74

**Tabela II - Coeficiente de correlação (R) e diferença anual (DIF) dos coeficientes de mortalidade por doenças isquêmicas do coração (DIC) no Estado de São Paulo entre 1979 e 1989 para o sexo masculino**

Idade		70-89	70-79	80-89
20-29	r	-0,55**	-0,43 <sup>ns</sup>	+0,18 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-0,87	=	=
30-39	r	-0,70*	-0,50 <sup>ns</sup>	+0,20 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-0,90	=	=
40-49	r	-0,53*	+0,86**	+0,06 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-0,91	+1,70	=
50-59	r	-0,79*	-0,15 <sup>ns</sup>	-0,84**
	dif(%)	-0,78	=	-1,13
60-69	r	-0,92*	-0,62 <sup>ns</sup>	-0,78**
	dif(%)	-1,44	=	-1,55
70 e +	r	-0,81*	+0,18 <sup>ns</sup>	-0,51 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-1,23	=	=
20 e +	r	-0,78*	+0,27 <sup>ns</sup>	-0,44 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-0,66	=	=
Ajust	r	-0,89*	-0,03 <sup>ns</sup>	-0,71***
	dif(%)	-1,16	=	-0,87

NS = diferença não significante; \* p<0,001; \*\*p<0,001; \*\*\*p<0,05

**Tabela III - Coeficiente de correlação (R) e diferença anual (DIF) dos coeficientes de mortalidade por doença isquêmica do coração (DIC) no Estado de São Paulo entre 1979 e 1989 para o sexo feminino**

Idade		70-89	70-79	80-89
20-29	r	-0,50 <sup>ns</sup>	-0,20 <sup>ns</sup>	-0,19 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-1,57	=	=
30-39	r	-0,70*	-0,26 <sup>ns</sup>	-0,39 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-1,35	=	=
40-49	r	-0,44 <sup>ns</sup>	+0,69***	-0,39 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-0,91	+3,18	=
50-59	r	-0,75*	-0,02 <sup>ns</sup>	-0,40 <sup>ns</sup>
	dif(%)	-1,27	=	=
60-69	r	-0,96*	-0,81**	-0,85**
	dif(%)	-2,04	-1,04	-1,87
70 e +	r	-0,87*	-0,02 <sup>ns</sup>	-0,95*
	dif(%)	-1,40	=	-2,03
20 e +	r	-0,72*	+0,49 <sup>ns</sup>	-0,73***
	dif(%)	-0,75	=	-0,87
Ajust	r	-0,91*	-0,11 <sup>ns</sup>	-0,88**
	dif(%)	-1,52	=	-1,63

NS- diferença não significante; \* p<0,001; \*\* p<0,01; \*\*\* p<0,05

CID) são importantes. No período 1970-79, não existiu diferença significativa. O período seguinte foi o principal responsável pelo declínio observado nas duas décadas, graças à queda expressiva observada entre os 50 e 69 anos. Um comportamento semelhante ao observado entre

**Tabela IV - Razão de sobremortalidade masculina por doença isquêmica do coração (DIC) entre 1970 e 1989 apresentada nos anos extremos da série, com o coeficiente de correlação (r) e o nível de significância estatística obtida (p)**

Idade	1970	1989	r	p
20-29	3,62	2,81	+0,23	0,32
30-39	2,89	2,92	+0,37	0,11
40-49	3,00	3,06	-0,02	0,94
50-59	2,37	2,92	+0,42	0,06
60-69	1,76	2,01	+0,73	<0,01
70 e +	1,24	1,21	+0,28	0,28
Ajustado	1,67	1,77	+0,58	<0,01

os homens ocorreu entre as mulheres (tab. III): declínio nas duas décadas, tendência estável no período 1970-79 e declínio na década seguinte motivada pela faixa dos 60 anos e mais.

O excesso de óbitos no sexo masculino que já ocorria no início do estudo acentuou-se de forma significativa (tab. IV), durante todo o período estudado. A faixa etária dos 60 aos 69 anos foi a que contribuiu decisivamente para o aumento de mortes no sexo masculino.

### Discussão

Em São Paulo, as DCV responderam por 32,98% de todos os óbitos em 1989. Dentre as DCV, a DIC é a principal causa de morte por DCV tendo sido responsável por 41,43% das DCV. Houve um declínio das DIC entre 1970 e 1989, principalmente entre 1980-89. Esse declínio foi mais significativo entre os mais velhos e beneficiou mais as mulheres do que os homens. A desaceleração significativa somente na segunda metade do estudo coincide com a mudança de revisão da CID, ensejando a possibilidade de estar ocorrendo “desvio de diagnóstico” por alteração classificatória (por exemplo, transferência de CID-8 414 para CID-9 429.2 de “arteriosclerose cardiovascular”. Nos EUA foram necessárias medidas formais de correção entre as duas revisões. No Brasil, a baixa frequência deste diagnóstico tornou desnecessário qualquer expediente de comparação.

O aparente paradoxo entre a queda dos coeficientes de mortalidade durante este período e o aumento da proporção de óbitos por DIC no Estado é explicada dentro de um contexto de diminuição geral da mortalidade em todas as faixas etárias, exceto a dos 20-30 anos no sexo masculino, onde ocorreu substancial aumento de mortes violentas<sup>12</sup>. Admitindo-se, portanto que o declínio observado é real, não sendo motivado por artefatos estatísticos, explica-se a queda da mortalidade por um ou mais dos seguintes fatores: diminuição da incidência de DIC, alteração da história natural da doença com curso mais benigno (por alterações na prevalência de fatores de risco) ou melhor qualidade da assistência médica ao infartado.

No Brasil é desconhecida a incidência de infarto agudo do miocárdio (IAM)/DIC, não existindo nenhum registro oficial de eventos coronarianos. Somente foi publicado um estudo de incidência de IAM, em Salvador (BA) em 1987<sup>13</sup>. Em outros países, alguns estudos localizados e com resultados contraditórios como o Minnesota Heart Survey<sup>14</sup> que durante o período 1960-86 detectou queda na incidência, principalmente nos eventos extra-hospitalares e diminuição da letalidade extra-hospitalar, no Honolulu Heart Survey<sup>15</sup> o declínio da incidência ocorrido não alcançou significância estatística; em Framingham<sup>16</sup>, na faixa etária de 55-64 anos houve aumento da incidência entre os homens e declínio entre as mulheres; em Gotenburgo<sup>17</sup>, Suécia, a partir de 1980 descreveu-se uma pequena redução na incidência de IAM entre homens e aumento entre as mulheres e, na Austrália e Nova Zelândia<sup>18</sup> foram descritas reduções na incidência. Ou seja, ainda é difícil a comprovação de que a redução da mortalidade esteja ocorrendo devido ao declínio na ocorrência de IAM. Esta dificuldade ocorre também em outros países e motivou o projeto Monica<sup>19</sup> da Organização Mundial da Saúde que se encontra ainda em fase de execução.

A alteração da história natural da doença isquêmica poderia ser explicada pela diminuição da prevalência dos seus principais fatores de risco. Durante o período estudado houve aumento importante da obesidade na população brasileira (Estudo Nacional de Defesa Familiar - ENDEF<sup>20</sup> em 1973 e a Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição-PNSN<sup>21</sup> em 1989 com um aumento (teórico) das conseqüências da obesidade como a hipertensão arterial e as frações aterogênicas do colesterol. No município de São Paulo foi detectada uma diminuição do hábito de fumar entre os homens no estudo de 1987 em relação ao do início dos anos 70<sup>22</sup>. Os estudos populacionais de frequência de hipercolesterolemia realizados em Porto Alegre<sup>23</sup> e S. José do Rio Preto<sup>24</sup> são pontuais, portanto não indicando tendências. O mesmo pode-se afirmar dos estudos de prevalência de hipertensão arterial como os realizados no Rio Grande do Sul<sup>25</sup> Rio de Janeiro<sup>26</sup> Araraquara<sup>27</sup>, Piracicaba<sup>28</sup> e São Paulo<sup>29</sup>.

As divergências sobre o impacto do tratamento das formas leves de hipertensão arterial sistêmica (HAS) e da hipertensão sistólica isolada na redução da incidência de DIC e das DCV como um todo foram reduzidas após as metanálises realizadas por McMahon e Peto<sup>30</sup> e os resultados do SHEP (Systolic Hypertension Elderly Project)<sup>31</sup>, provando o impacto relevante da redução da pressão arterial na morbidade e mortalidade por DIC.

Além das condutas medicamentosas de controle da hipertensão, deve-se considerar que as atitudes não-medicamentosas estão sendo cada vez mais advogadas e praticadas<sup>32</sup>. O impacto dessas medidas pode ser pequeno quando analisado em um único indivíduo, mas como advertiu Rose<sup>33</sup> pode se multiplicar quando as medidas são adotadas em massa, por alteração da curva de distri-

buição normal da pressão arterial ou de colesterol sérico na população, conseqüentemente diminuindo a quantidade de pessoas expostas a infartos ou AVC.

Goldman e Cook<sup>34</sup> realizaram uma série de trabalhos, quantificando os diversos componentes da assistência médica: as intervenções médicas respondendo por 39,5% da redução de óbitos; as internações em unidades coronarianas (UC) 13,5%; o tratamento da doença isquêmica crônica (10%); o tratamento da hipertensão (8,5%); o tratamento pré-hospitalar (4,5%) e as cirurgias de revascularização do miocárdio (3,5%).

O benefício das UC é creditado em primeiro lugar ao tratamento das arritmias e motivado pelo uso da lidocaína na profilaxia da fibrilação ventricular em todos os pacientes infartados. Posteriormente, vários estudos<sup>35</sup> mostraram que a lidocaína, além de não prevenir a ocorrência de arritmias, aumentava a mortalidade geral. Outras atitudes de impacto surgidas como os marcapassos, a terapêutica intensiva para a isquemia, a cateterização da artéria pulmonar, os novos agentes inotrópicos, o balão intra-aórtico de contrapulsão e o acesso mais rápido a atitudes cirúrgicas podem ter influenciado um desfecho mais favorável aos infartados.

A diminuição de reinfartos pelo uso de drogas como aspirina e anti-agregante plaquetário, o uso de b-bloqueadores na fase crítica e seqüencial ao IAM e, principalmente, intervenções na fase inicial do IAM como a trombólise intracoronariana e endovenosa, a angioplastia e a aterotomia são intervenções consideradas como relevantes na redução da letalidade<sup>36</sup> por IAM e o tratamento da insuficiência cardíaca pós-infarto ou em decorrência de isquemia crônica: a prevenção e controle da insuficiência cardíaca pós-infarto com inibidores da enzima de conversão<sup>37</sup>.

Todos os procedimentos mais recentes, acima citados são de uso relativamente generalizado nos hospitais de cardiologia do Estado de São Paulo, porém não podem explicar o declínio ocorrido no período do estudo. Provavelmente, o grande fator que impulsionou as UC foi a concentração de recursos humanos especializados. Por um lado, a enfermagem através de condutas padronizadas permitiu que o doente coronariano pudesse ser isolado e atendido nas suas peculiaridades como a reversão imediata da fibrilação ventricular e, por outro lado, as condutas médicas puderam ser padronizadas e terem a sua eficácia/efetividade checadas.

O declínio da mortalidade por DIC foi mais acentuado entre as mulheres, aumentando o excesso de óbitos por DIC entre homens. Tal fato ocorre no Estado de São Paulo desde a década de 40, e é creditado à queda da mortalidade materna por alguns autores<sup>38</sup> e por outros a características do sexo feminino, que seriam protetoras da doença coronariana<sup>39</sup>.

A analogia com outras epidemias (como a DIC deve ser considerada no século XX), talvez possa explicar o declínio da mortalidade observada. Ou seja, a sociedade

reage contra as agressões de que é vítima. Isto sempre ocorreu no caso das doenças infecciosas através das medidas de higienização e imunização. Em uma epidemia que foi acompanhada desde o início como a AIDS, nota-se que no início a sociedade reluta em confirmar a existência da doença, mas posteriormente exige condições de tratamento (assistência médica) e, em outra etapa, adquire atitudes de prevenção que passam a alterar significativamente a proporção de grupos de risco.

No caso específico da DIC, o aumento absoluto e relativo de óbitos por esta causa, ocorridos nas décadas de 50 e 60, com grande possibilidade, não foi ignorado pela população. Embora não tenha ocorrido nenhuma campanha por parte das autoridades sanitárias do Estado, as informações veiculadas pela imprensa, a cultura do corpo, as campanhas das sociedades de especialidades e o esforço da indústria farmacêutica e de equipamentos para divulgar seus produtos podem ter se transformado em um elemento conscientizador, que levou um grande número de pessoas a preocupar-se mais com as suas condições de saúde, e a procurar mais precocemente os serviços médicos quando apresentassem dor torácica, além de exigir cuidados médicos mais efetivos. Por isso, acredita-se que o determinante do declínio da mortalidade por DIC deva ser procurado no comportamento coletivo. Para Rose<sup>33</sup>, as doenças de massa como as DIC são resolvidas por atitudes de massa.

A maior dificuldade para implementar políticas efetivas de prevenção é a de aplicar o conhecimento epidemiológico-biológico que avançou muito após o postulado de Keys<sup>40</sup> e as lições de Framingham<sup>41</sup> com o conhecimento social-psicológico-antropológico destacado por Karvonen<sup>42</sup>, que na conferência de sua aposentadoria (após uma vida dedicada à prevenção das doenças cardíacas), concluiu que "... no estudo dos estilos de vida e seus determinantes, alguma coisa poderá ser aprendida em disciplinas como a psicologia social, a antropologia cultural e a propaganda e marketing".

### Agradecimentos

Aos Drs Carlos Eduardo Marcello e Isabela Judith Martins Bensenõr pela crítica e revisão.

### Referências

1. Havlik RJ, Feinleib M - Proceedings of the Conference on the Decline in Coronary Heart Disease Mortality. National Institutes of Health, Bethesda, MD, 1979.
2. Uemura K, Piza Z - Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *Wld hlth statist. quart.* 1988; 41: 155-78.
3. Lolio CA, Laurenti R - Evolução da mortalidade por doença isquêmica do coração no Município de São Paulo, 1970 a 1981. *Arq Bras Cardiol*, 1986; 46:1 53-6.
4. Ministério da Saúde. Estatísticas de Mortalidade 1985. Brasília-DF, 1988.
5. Fundação SEADE. Consolidado das 50 principais causas de morte no Estado de São Paulo. São Paulo-SP, 1990.

6. Puffer RR, Griffith GW - Características de la mortalidad urbana. Washington, DC Organización Panamericana de Salud (OPAS publ cient 151), 1968.
7. Laurenti R, Gotlieb SL, Souza JM, Fonseca LA, Mello-Jorge MH - Características da mortalidade por doença isquêmica do coração em adultos de 15 a 74 anos no município de São Paulo. Arq Bras Cardiol, 1981; 36: 85-9.
8. Centro da Organização Mundial da Saúde para Classificação de Doenças em Português - Classificação Internacional de Doenças Equivalência entre as 8ª e 9ª. Revisões. São Paulo, Brasil - 1981.
9. Fundação IBGE - VIII Censo Demográfico do Estado de São Paulo, 1970. Rio de Janeiro, v.1, t. 18.
10. Fundação IBGE - IX Censo Demográfico do Estado de São Paulo 1980, Rio de Janeiro, v.1. t.14.
11. Armitage P - Statistical Methods in Medical Research. Blackwell Scientific Publications, Oxford, 1987, ppl 41-160.
12. Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade no Município de São Paulo. Edição especial. Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura do Município de São Paulo, 1992.
13. Lessa I, Cortes E, Souza JA Souza-Fº J, Netto JP, Almeida FA - Epidemiology of acute myocardial infarction in Salvador, Brazil: I. Incidence, lethality and mortality. PAHD Bulletin, 1987; 22: 28-37.
14. Burke G, Sprafka JM, Luepkner RV, Norstedt, Blackburn H - Trends in CHD mortality, morbidity and risk factor level from 1960 to 1986: The Minnesota Heart Survey. Int J Epidemiol, 1989; 18: S73-S81.
15. Reed D, Mac Lean C - The nineteen-year trends in CHD in the Honolulu Heart Program. Int J Epidemiol, 1989; 18: S82-S87.
16. D'Agosbno R, Kannel W, Belanger A - Trends in CHD and risk factors at age 55-64 in the Framingham Study. Int J Epidemiol, 1989; 18: S67-S72.
17. Wilhelmsen L, Johansson S, Ulvenstam G, Wellin L - CHD in Sweden: mortality, incidence and risk factors over 20 years in Gothenburg. Int J Epidemiol, 1989;18: S101-S108.
18. Beaglehole R, Dobson A, Hobbs M, Jackson R, Martin C - CHD in Australia and New Zealand. Int J Epidemiol, 1989; 18: S145-S148.
19. WHO Monica - Project principal investigators. The World Health Organization Monica Project Monitoring trends and determinants in cardiovascular diseases: a maior international collaboration. J Clin Epidemiol, 1988; 128: 105-14.
20. Fundação IBGE - Estudo Nacional da Despesa Familiar (ENDEF), Mimeo, Rio de Janeiro, 1974.
21. Coitinho D, Leão M, Recine E, Sichienni R - Condições nutricionais da população brasileira: adultos e idosos. Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN). Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição, Ministério da Saúde, Brasília, 1991.
22. Rego RA, Berardo F, Rodrigues S - Fatores de risco para as doenças crônicas não-transmissíveis no Município de São Paulo. Rev Saúde Publ. São Paulo, 1990; 24: 277-85.
23. Duncan BB, Berger C, Silva ML, Bassanesi S, Achutti A - Níveis séricos de colesterol em amostra representativa da população adulta de Porto Alegre. Arq Bras Cardiol, 1988; 51: 385-90.
24. Nicolau JC, Bechara DL, Nascimento SD, Greco O, Jacob JL, Lorga A - Perfil do colesterol na cidade de São José do Rio Preto. Arq Bras Cardiol, 1992; 59: 433-40.
25. Costa E - A cross-sectional survey of blood pressure in Rio Grande do Sul, Brazil. PhD Thesis Faculty of Medicine, University of London, Londres, 1981.
26. Klein CH, Araújo JW, Leal MC - Inquérito epidemiológico sobre hipertensão arterial em Volta Redonda(RJ). Cadernos de Saúde Pública, 1985; 1: 58-70.
27. Lolio CA - Prevalência da hipertensão arterial em Araraquara Arq Bras Cardiol, 1990; 55: 167-73.
28. Mello-Ayres JE, Prevalência da hipertensão arterial em Piracicaba. Arq Bras Cardiol, 1991; 57: 33-6.
29. Debert-Ribeiro M, Ribeiro AB, Stabile-Neto C - Prevalência de hipertensão arterial na força de trabalho da Grande São Paulo: influência da idade, sexo e grupo étnico. Rev Ass Med Brasil, 1982; 28: 209-11.
30. MacMahon M, Peto R, Cutler J et al - Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies coneted for the regression dilution bias. Lancet, 1990; 335-765-74.
31. Shep Cooperative Group - Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. JAMA, 1991; 265: 3255-64.
32. Stamler R, Stamler J, Gosch F et al - Primary prevention of hypertension by nutritional-hygienic means. JAMA, 1989; 262: 1801-7.
33. Rose G - Strategy of prevention: lessons from cardiovascular disease. Br Med J. 1981; 282: 1847-51.
34. Goldman L, Cook E - The decline in ischemic heart disease mortality rates: an analysis of the comparative effects of medical interventions and changes in lifestyle. Ann Int Med, 1984; 101: 825-36.
35. MacMahon S, Collins R, Peto R, Koster R, Yusuf S - Effects of prophylatic lidocaine in suspected acute myocardial infarction: an overview of results from the randomized controlled trials. JAMA, 1988; 260: 1910-16.
36. Yusuf S - Routine medical management of acute myocardial infarction. Lessons from overviews of recent randomized controlled trials. Circulation, 1990; 82(supl 11): 1 17-125.
37. The SOLVD Investigators - Effects of enalapril on mortality and the developmentof heart failure in asymptomatic patients with reduced left ventricular ejection fractions. N Engl J Med, 1992; 327: 685-91.
38. Chor D, Duchiate M, Jourdan AM - Diferencial de mortalidade em homens e mulheres em localidade da região sudeste, Brasil 1960, 1970 e 1980. Rev Saúde Publ. São Paulo, 1992; 26: 246-55.
39. Seely S - The gender gap: why do women live more than men? Int J Cardiol, 1992; 29: 113-19.
40. Keys A - Coronary heart disease in seven countries. Circulation, 1970; 41: 1-211 .
41. Dawber TR - The Framingham Study. The Epidemiologic of Atherosclerotic Disease. Cambridge, Harvard University Press, 1980.
42. Karvonen M - Future challenges of cardiovascular research. Ann Med, 1989; 21: 137-9.