

# 13. Doenças Isquêmicas do Coração<sup>a</sup>

## Introdução

As doenças cardiovasculares são responsáveis por 18 milhões de mortes ao ano no mundo, sendo as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares responsáveis por dois terços desses óbitos e por, aproximadamente, 22% dos 55 milhões de óbitos por todas as causas<sup>1</sup>. Estimativas da mortalidade por doenças cardiovasculares por região indicam que os países em desenvolvimento contribuem com uma parcela maior da carga global de mortalidade por essas causas do que os países desenvolvidos<sup>2</sup>, com um excesso relativo da ordem de 70%<sup>3</sup>.

Entretanto, a natureza da carga de doença varia por região, sendo as doenças cerebrovasculares mais comuns nos países em desenvolvimento<sup>4</sup>, incluindo o Brasil<sup>5</sup>. Em 2001, a doença cerebrovascular foi a principal causa de morte no país, seguida pelas doenças isquêmicas do coração<sup>6</sup>.

Durante as últimas décadas houve um declínio na mortalidade por doenças isquêmicas do coração e cerebrovasculares nos países desenvolvidos<sup>2,7,8</sup>, sendo o declínio na mortalidade por estas últimas mais marcante do que o causado pelas primeiras. No Brasil, entre 1980 e 2000, uma tendência de redução na mortalidade por doenças isquêmicas do coração já pôde ser observada em algumas regiões. Nas mulheres, em todas as faixas etárias, o coeficiente de mortalidade por doenças isquêmicas do coração permaneceu estável nas regiões Norte e Centro-Oeste, foi decrescente nas regiões Sudeste e Sul e aumentou na região Nordeste (provavelmente devido à melhora de notificação). Nos homens, observou-se tendência de queda nas regiões Sul e Sudeste<sup>6</sup>.

A morbidade por doenças isquêmicas do coração também representa uma grande carga para o país. De 1993 a 1997, as internações por essas doenças representaram 1,0% de todas as internações e 3,3% dos gastos do SUS. A angina foi responsável por 53,3% e o infarto por 26,6% das internações por doenças isquêmicas do coração. As internações por infarto foram mais comuns em homens e, por angina, em mulheres<sup>9</sup>.

Outro determinante do aumento da carga de doenças cardiovasculares em países como o Brasil é a tendência de essas doenças se manifestarem em idades mais precoces do que a observada comumente em países desenvolvidos. Em 1990, 46,7% das mortes relacionadas a essas patologias em países em desenvolvimento ocorreram antes dos 70 anos de idade, em contraste com apenas 22,8% nos países industrializados com alta renda *per capita*<sup>10</sup>. Estima-se que em 2020, nos países em desenvolvimento, deverão ocorrer 6,4 milhões de óbitos por doenças cardiovasculares na faixa etária de 30-69 anos<sup>11</sup>. No Brasil, as taxas de mortalidade por essas doenças nas faixas etárias entre 45 e 64 anos, em diversas capitais foram similares ou mais elevadas que as taxas observadas na Europa ou nos Estados Unidos entre 1984-1987<sup>12</sup>.

Não existem estudos nacionais do número de casos existentes de doenças isquêmicas do coração na população. Este Inquérito teve por objetivo investigar a prevalência da angina e infarto do miocárdio auto-referidos na população adulta urbana de 15 capitais brasileiras e Distrito Federal.

<sup>a</sup> Texto elaborado pela Coordenação Geral de Agravos e Doenças Não Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde, a partir das tabelas fornecidas pela CONPREV/INCA/ Ministério da Saúde

## Metodologia

A morbidade referida por doenças isquêmicas do coração foi obtida através do relato do diagnóstico médico de angina ou infarto do miocárdio. A obtenção dessas informações através de entrevistas já foi validada em outros países, tanto para homens como para mulheres. Em população da Finlândia de 45 a 73 anos, a sensibilidade da morbidade referida por angina (68%) e a concordância entre o auto-diagnóstico e os registros médicos ( $k = 0,73$ ) foram moderadas<sup>13</sup>. Já um estudo em homens britânicos encontra boa sensibilidade (80%) para a morbidade referida por doença isquêmica do coração<sup>14</sup>. Em mulheres, estudos também encontram valores mais baixos de sensibilidade para a morbidade referida para infarto (68%).

Dentre uma lista de doenças selecionadas, a seguinte questão foi colocada ao entrevistado: *Algum médico já lhe disse que o (a) senhor (a) teve ou tem alguma destas doenças: (a) ataque do coração/infarte e (b) angina ou doença das coronárias?*

Foram analisadas as tabelas fornecidas com as taxas de prevalência e seus intervalos de confiança (95%) em cada cidade, segundo sexo, idade e escolaridade. A idade da população adulta entrevistada foi estratificada em três faixas: 25-39 anos, 40-59 anos e 60 ou mais anos.

## Resultados

A prevalência total das doenças isquêmicas do coração variou de 2,9% a 6,7% (mediana = 4,1%). No sexo masculino, a prevalência variou de 2,3% a 6,3% (mediana = 4,5%) e no sexo feminino, de 2,6% a 7,4% (mediana = 4,5%). Os intervalos de confiança se sobrepõem e, conseqüentemente, não há diferenças de prevalência total ou segundo o sexo entre as cidades estudadas (Tabela 13.1).

**Tabela 13.1. Percentual de indivíduos que referiram ter diagnóstico clínico de infarto ou ataque do coração ou angina ou doenças das coronárias, na população de estudo de 25 anos ou mais, por sexo, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003**

Capital	Total				Sexo							
					masculino				feminino			
	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>
Manaus	1168	48 <sup>+</sup>	4,1	(2,9-5,3)	529	14 <sup>+</sup>	2,6	(1,4-3,9)	639	34 <sup>+</sup>	5,3	(3,5-7,1)
Belém	979	28 <sup>+</sup>	2,9	(1,7-4,0)	408	13 <sup>+</sup>	3,2	(1,5-4,9)	571	15 <sup>+</sup>	2,6	(1,2-4,1)
Fortaleza	1619	54	3,3	(2,4-4,3)	691	25 <sup>+</sup>	3,6	(2,3-4,9)	928	29 <sup>+</sup>	3,1	(2,0-4,3)
Natal	570	31 <sup>+</sup>	5,4	(3,6-7,3)	244	11 <sup>+</sup>	4,5	(2,0-7,0)	326	20 <sup>+</sup>	6,1	(3,7-8,6)
João Pessoa	886	28 <sup>+</sup>	3,2	(1,8-4,5)	352	8 <sup>+</sup>	2,3	(0,7-3,9)	534	20 <sup>+</sup>	3,7	(2,0-5,5)
Recife	762	28 <sup>+</sup>	3,7	(2,1-5,2)	324	9 <sup>+</sup>	2,8	(0,9-4,7)	438	19 <sup>+</sup>	4,3	(2,3-6,4)
Aracaju	593	23 <sup>+</sup>	3,9	(2,3-5,5)	243	11 <sup>+</sup>	4,5	(2,0-7,1)	350	12 <sup>+</sup>	3,4	(1,5-5,3)
Campo Grande	491	27 <sup>+</sup>	5,5	(3,2-7,8)	208	13 <sup>+</sup>	6,3	(3,0-9,5)	283	14 <sup>+</sup>	4,9	(2,3-7,6)
Distrito Federal	1397	49 <sup>+</sup>	3,5	(2,5-4,5)	616	14 <sup>+</sup>	2,3	(1,1-3,5)	781	35 <sup>+</sup>	4,5	(2,9-6,1)
Belo Horizonte	1692	78	4,6	(3,6-5,6)	727	29 <sup>+</sup>	4,0	(2,5-5,5)	965	49 <sup>+</sup>	5,1	(3,6-6,5)
Vitória	567	37 <sup>+</sup>	6,5	(4,4-8,7)	250	15 <sup>+</sup>	6,0	(3,0-9,0)	317	22 <sup>+</sup>	6,9	(4,2-9,7)
Rio de Janeiro	2155	129	6,0	(5,0-7,0)	862	46 <sup>+</sup>	5,3	(3,7-6,9)	1293	83	6,4	(5,0-7,8)
São Paulo	884	37 <sup>+</sup>	4,2	(2,9-5,5)	371	17 <sup>+</sup>	4,6	(2,2-7,0)	513	20 <sup>+</sup>	3,9	(2,3-5,5)
Curitiba	1775	71	4,0	(3,1-4,9)	785	33 <sup>+</sup>	4,2	(2,7-5,7)	990	38 <sup>+</sup>	3,8	(2,7-5,0)
Florianópolis	657	32 <sup>+</sup>	4,9	(3,3-6,5)	288	16 <sup>+</sup>	5,6	(3,3-7,8)	369	16 <sup>+</sup>	4,3	(2,1-6,5)
Porto Alegre	1075	72	6,7	(5,2-8,2)	465	27 <sup>+</sup>	5,8	(3,8-7,8)	610	45 <sup>+</sup>	7,4	(5,0-9,8)

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

Nota: <sup>+</sup> O número de entrevistados que referiram ter diagnóstico clínico de doenças isquêmicas do coração nesta capital e neste grupo é inferior a 50; portanto, recomendamos cautela na interpretação dos resultados.

A distribuição da prevalência por faixas etárias teve por objetivo obter comparabilidade entre os resultados deste Inquérito e outros estudos. A prevalência variou de 0,8% a 2,4% (mediana = 1,2%) na faixa etária de 25 a 39 anos; de 2,5% a 7,2% (mediana = 4,5%) entre 40 e 59 anos e de 8,5% a 20,5% (mediana = 11,9%) nos idosos (60 ou mais anos) (Tabela 13.2). A análise dos intervalos de confiança mostra aumento significativo da prevalência das doenças isquêmicas do coração, segundo faixa etária, em algumas cidades. O Distrito Federal e as cidades de São Paulo, Curitiba, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro e Porto Alegre apresentaram prevalências significativamente maiores nos entrevistados com idade entre 40 e 59 anos, quando comparados àqueles na faixa de 25 a 39 anos. A prevalência dessas cardiopatias foi significativamente maior nos idosos (60 ou mais anos) em nove localidades: Fortaleza, João Pessoa, Recife, Distrito Federal, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, Curitiba e Florianópolis.

**Tabela 13.2. Percentual de indivíduos que referiram ter diagnóstico clínico de infarto ou ataque do coração ou angina ou doenças das coronárias, na população de estudo de 25 anos ou mais, por faixa etária, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003**

Capital	Faixa etária											
	25 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos e mais			
	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>
Manaus	630	15 <sup>+</sup>	2,4	(1,2-3,5)	396	21 <sup>+</sup>	5,3	(3,3-7,3)	142	12 <sup>+</sup>	8,5	(3,2-13,7)
Belém	476	4 <sup>+</sup>	0,8	(0,1-1,6)	358	10 <sup>+</sup>	2,8	(1,3-4,3)	145	14 <sup>+</sup>	9,7	(4,3-15,0)
Fortaleza	761	9 <sup>+</sup>	1,2	(0,5-1,9)	588	18 <sup>+</sup>	3,1	(1,8-4,3)	270	27 <sup>+</sup>	10,0	(6,0-14,0)
Natal	267	9 <sup>+</sup>	3,4	(1,4-5,4)	208	10 <sup>+</sup>	4,8	(2,2-7,4)	95	12 <sup>+</sup>	12,6	(6,1-19,2)
João Pessoa	422	4 <sup>+</sup>	0,9	(0,0-1,9)	324	8 <sup>+</sup>	2,5	(0,5-4,4)	140	16 <sup>+</sup>	11,4	(5,5-17,3)
Recife	301	3 <sup>+</sup>	1,0	(0,0-2,1)	314	9 <sup>+</sup>	2,9	(0,9-4,8)	147	16 <sup>+</sup>	10,9	(5,4-16,4)
Aracaju	294	4 <sup>+</sup>	1,4	(0,1-2,6)	216	11 <sup>+</sup>	5,1	(2,1-8,0)	83	8 <sup>+</sup>	9,6	(2,7-16,6)
Campo Grande	206	3 <sup>+</sup>	1,5	(0,0-3,1)	216	12 <sup>+</sup>	5,6	(2,0-9,1)	69	12 <sup>+</sup>	17,4	(8,7-26,1)
Distrito Federal	718	6 <sup>+</sup>	0,8	(0,2-1,5)	525	22 <sup>+</sup>	4,2	(2,6-5,7)	154	21 <sup>+</sup>	13,6	(7,4-19,9)
Belo Horizonte	794	9 <sup>+</sup>	1,1	(0,4-1,8)	629	35 <sup>+</sup>	5,6	(4,0-7,2)	269	34 <sup>+</sup>	12,6	(8,5-16,7)
Vitória	224	2 <sup>+</sup>	0,9	(0,0-2,1)	260	18 <sup>+</sup>	6,9	(3,8-10,1)	83	17 <sup>+</sup>	20,5	(13,1-27,9)
Rio de Janeiro	760	6 <sup>+</sup>	0,8	(0,2-1,4)	935	58	6,2	(4,4-8,0)	460	65	14,1	(11,1-17,2)
São Paulo	394	5 <sup>+</sup>	1,3	(0,2-2,3)	372	18 <sup>+</sup>	4,8	(2,7-7,0)	118	14 <sup>+</sup>	11,9	(6,1-17,6)
Curitiba	836	13 <sup>+</sup>	1,6	(0,7-2,4)	697	28 <sup>+</sup>	4,0	(2,7-5,3)	242	30 <sup>+</sup>	12,4	(8,6-16,2)
Florianópolis	258	3 <sup>+</sup>	1,2	(0,0-2,4)	287	13 <sup>+</sup>	4,5	(2,4-6,7)	112	16 <sup>+</sup>	14,3	(7,9-20,7)
Porto Alegre	392	7 <sup>+</sup>	1,8	(0,6-3,0)	447	32 <sup>+</sup>	7,2	(4,1-10,3)	236	33 <sup>+</sup>	14,0	(9,7-18,3)

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

Nota: <sup>+</sup> O número de entrevistados que referiram ter diagnóstico clínico de doenças isquêmicas do coração nesta capital e neste grupo é inferior a 50; portanto, recomendamos cautela na interpretação dos resultados.

A prevalência de doenças isquêmicas do coração por escolaridade variou de 3,0% a 15,8% (mediana = 5,7%) entre os entrevistados com ensino fundamental incompleto e de 1,7% a 5,2% (mediana = 2,8%) nos entrevistados com pelo menos o ensino fundamental completo (Tabela 13.3).

A análise dos intervalos de confiança permite observar que a prevalência dessas cardiopatias do coração foi significativamente menor naqueles com maior escolaridade no Distrito Federal e em seis cidades: Manaus, Vitória, Rio de Janeiro, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre.

**Tabela 13.3. Percentual de indivíduos que referiram ter diagnóstico clínico de infarto ou ataque do coração ou angina ou doenças das coronárias, na população de estudo de 25 anos ou mais, por escolaridade, em 15 capitais brasileiras e DF, 2002-2003**

Capital	Escolaridade – Ensino fundamental							
	incompleto				completo e mais			
	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>	Total	n	%	IC <sub>95%</sub>
Manaus	533	33*	6,2	(4,4-8,0)	623	15*	2,4	(1,3-3,5)
Belém	406	12*	3,0	(1,3-4,6)	569	16*	2,8	(1,6-4,0)
Fortaleza	760	24*	3,2	(1,8-4,5)	834	28*	3,4	(2,0-4,7)
Natal	284	16*	5,6	(2,6-8,7)	268	14*	5,2	(2,6-7,8)
João Pessoa	420	20*	4,8	(2,7-6,8)	458	8*	1,7	(0,6-2,9)
Recife	337	18*	5,3	(2,7-8,0)	386	9*	2,3	(0,6-4,1)
Aracaju	264	14*	5,3	(2,7-7,9)	314	8*	2,5	(0,9-4,2)
Campo Grande	206	19*	9,2	(5,1-13,4)	258	8*	3,1	(1,0-5,2)
Distrito Federal	525	30*	5,7	(3,7-7,7)	847	19*	2,2	(1,2-3,3)
Belo Horizonte	783	48*	6,1	(4,4-7,9)	871	29*	3,3	(2,1-4,5)
Vitória	158	25*	15,8	(9,9-21,8)	397	12*	3,0	(1,5-4,5)
Rio de Janeiro	676	59	8,7	(6,5-11)	1424	65	4,6	(3,5-5,6)
São Paulo	394	22*	5,6	(3,4-7,7)	455	14*	3,1	(1,5-4,6)
Curitiba	628	37*	5,9	(4,1-7,7)	1051	30*	2,9	(1,9-3,8)
Florianópolis	228	19*	8,3	(4,7-12)	409	11*	2,7	(1,3-4,1)
Porto Alegre	359	36*	10,0	(7,4-12,7)	700	35*	5,0	(3,2-6,8)

Fonte: Inquérito Domiciliar sobre Comportamentos de Risco e Morbidade Referida de Doenças e Agravos não Transmissíveis, Conprev/INCA/MS.

Nota: \* O número de entrevistados que referiram ter diagnóstico clínico de doenças isquêmicas do coração nesta capital e neste grupo é inferior a 50; portanto, recomendamos cautela na interpretação dos resultados.

## Discussão

A prevalência das doenças isquêmicas do coração na população adulta foi baixa, ocorrendo um aumento com a idade. O pequeno número de casos por capital impede uma análise de prevalência por regiões do país.

Um maior número de casos existentes de doença isquêmica do coração em idoso é um fenômeno esperado. Doenças coronarianas, cerebrais e de vasos arteriais periféricos compartilham a aterosclerose como causa principal. Ela é um processo difuso e de progressão lenta, que pode ter seu início na infância, culminando com o aparecimento de síndromes isquêmicas sintomáticas, geralmente na vida adulta e, principalmente, em idosos. Os fatores de risco identificados em relação às síndromes clínicas associadas à aterosclerose são classificados em não-modificáveis (idade, sexo masculino e história familiar

de aterosclerose) e modificáveis (tabagismo, sedentarismo, dieta rica em colesterol e gordura saturada, hipertensão arterial, obesidade, hiperglicemia, LDL-colesterol elevado e HDL-colesterol baixo)<sup>15</sup>.

Neste Inquérito, observamos maior prevalência de doenças isquêmicas do coração nos idosos de nove cidades, com variação percentual de 8,5% a 20,5%. Em estudo populacional com americanos idosos (65 ou mais anos) de origem mexicana, a prevalência do relato de infarto foi de 9,1%<sup>16</sup>. No município brasileiro de Bambuí, a angina foi encontrada em 137 (9,2%) idosos, 42 (7,2%) homens e 95 (10,5%) mulheres, 85 (9,7%) com idade entre 60-69 anos, 42 (9,13%) de 70-79 anos e 10 (6,7%) maiores de 80 anos. Em 1.495 indivíduos examinados, o diagnóstico médico de infarto foi relatado por 74 (5,0%) idosos, 33 (5,6%) homens e 41 (4,6%) mulheres, 45 (5,1%) com idade entre 60-69 anos, 22 (4,8%) entre 70-79 anos e 7 (4,6%)  $\geq$  80 anos. A prevalência do infarto foi menor nas mulheres, nos indivíduos com atividade física regular e foi positivamente associada à hipertensão arterial, à obesidade, ao índice de massa corporal  $< 20 \text{ kg/m}^2$  e à pior percepção da própria saúde<sup>17</sup>.

Não foram observadas diferenças de prevalência entre os sexos, provavelmente devido ao pequeno número de eventos positivos. A maioria dos estudos populacionais revela maior risco de doenças isquêmicas do coração em homens do que em mulheres. Este fenômeno já está bem descrito, principalmente nos países industrializados. As explicações para essa diferença se relacionam a aspectos biológicos (sexo), culturais e de estilo de vida (gênero). A explicação biológica explícita a proteção feminina do estrogênio, que tem influência direta no sistema circulatório, promovendo vasodilatação e inibindo a progressão de processos ateroscleróticos evitando, assim, processos isquêmicos<sup>18</sup>. As explicações de gênero ressaltam diferenças na aglomeração dos fatores de risco e na maneira como homens e mulheres estão expostos a eles, ao longo da vida. A menor exposição das mulheres a esses fatores terá menor impacto no desenvolvimento das doenças cerebrovasculares a médio e longo prazo<sup>19</sup>.

Uma menor prevalência de doença isquêmica do coração foi observada nos entrevistados com escolaridade mais alta em sete capitais. Entretanto, estes dados não podem ser interpretados como uma associação entre escolaridade e prevalência dessa patologia, já que essas doenças ocorrem em coortes mais idosas, que têm menor escolaridade. O pequeno número de casos inviabilizou uma análise da prevalência dessa doença e escolaridade ajustada pela idade dos entrevistados.

Apesar da alta incidência e mortalidade das doenças cardiovasculares, estudos epidemiológicos indicam que estas seriam uma causa relativamente rara de morte na ausência dos principais fatores de risco<sup>20</sup>. Aproximadamente 75% dos casos novos destas doenças ocorridos nos países desenvolvidos na década de 70 e 80 poderiam ser explicados por dieta e atividade física inadequada, expressos por níveis lipídicos desfavoráveis, obesidade e elevação da pressão arterial, associados ao hábito de fumar.

Este Inquérito teve por principal objetivo e mérito identificar os fatores de risco na população, o que, somado a estratégias efetivas de controle em comunidades, monitoramento alvo dos indivíduos de alto risco e avanço dos recursos médico-terapêuticos, pode contribuir para uma queda ainda maior da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil.

## Referências bibliográficas

<sup>1</sup> BEAGLEHOLE, R.; SARACCI, R.; PANICO, S. Cardiovascular diseases: causes, surveillance and prevention. *Int. J. Epidemiol.*, v.30, Supl. 1, S1-S4, oct. 2001.

- <sup>2</sup> REDDY, K. S.; YUSUF, S. Emerging epidemic of cardiovascular diseases in developing countries. *Circulation*, v.97, p.596-601, 1998.
- <sup>3</sup> LOPEZ, A. D. Assessing the burden of mortality from cardiovascular diseases. *World Health Stat Q.*, v.46, n.2, p. 91-6. 1993.
- <sup>4</sup> TRUELSEN, T.; BONITA, R.; JAMROZIK, K. Surveillance of stroke: a global perspective. *Int. J. Epidemiol.*, v.30, Supl. 1, S11-S16, oct. 2001.
- <sup>5</sup> LAURENTI, R; BUCHALLA, C. M. Myths about cardiovascular diseases. *Arq. Bras. Cardiol.*, v.76, n.2, p. 99-110, feb. 2001
- <sup>6</sup> BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Saúde Brasil 2004** - uma análise da situação de saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 364 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).
- <sup>7</sup> THOM, T. J. Stroke mortality trends. An international perspective. *Ann. Epidemiol.*, v.3, n.5, p. 509-18, sep. 1993.
- <sup>8</sup> THOM, T. J.; EPSTEIN, F. H. Heart disease, cancer, and stroke mortality trends and their interrelations: an international perspective. *Circulation*, v.90, n.1, p. 574-82, jul. 1994.
- <sup>9</sup> LAURENTI, R.; BUCHALLA, C. M.; CARATIN, V. de S. Ischemic heart disease. Hospitalization, length of stay and expenses in Brazil from 1993 to 1997. *Arq. Bras. Cardiol.*, v.74, n.6, p.483-92, jun. 2000.
- <sup>10</sup> MURRAY, C. J. L.; LOPEZ, A. D. Mortality by cause for eight regions of the world: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, v.349, n.9061, p. 1269-76, may 1997.
- <sup>11</sup> MURRAY, C. J. L.; LOPEZ, A. D. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990-2020: Global Burden of Disease Study. *Lancet*, v.349, n.9064, p.1498-504, may 1997.
- <sup>12</sup> LOTUFO, P. A. Premature mortality from heart diseases in Brazil. A comparison with other countries. *Arq. Bras. Cardiol.*, v.70, n.5, p. 321-5, may 1998.
- <sup>13</sup> HAAPANEN, N.; MIILUNPALO, S.; PANASEN, M. et al. Agreement between questionnaire data and medical records of chronic diseases in middle-aged and elderly finnish man and woman. *American Journal of Epidemiology*, v.145, n.8, p. 762-9, apr. 1997.
- <sup>14</sup> LAMPE, F.; WALKER, M.; LENNON, L. T. et al. Validity of a self-reported history of doctor-diagnosed angina. *Journal of Clinical Epidemiology*, v.52, n.1, p.73-81, jan. 1999.
- <sup>15</sup> CHANG, M. Y.; CHAIT, A. Atherosclerosis and ageing. In: HAZZARD, W. R. et al. **Principles of geriatric medicine and gerontology**. 4th ed. [S.l.]: McGraw-Hill, 1999. p. 61-68.
- <sup>16</sup> OTINIANO, M. E.; OTTENBACHER, K. J.; MARKIDES, K. S. et al. Self-reported heart attack in Mexican-American elders: examination of incidence, prevalence and 7-year mortality. *Journal of the American Geriatric Society*, v.51, n.7, p. 923-9, jul. 2003.

- <sup>17</sup> PASSOS, V. M. A.; LIMA-COSTA, M. F. F.; GUERRA, H. L. et al. Projeto Bambuí: estudo com base populacional da prevalência e fatores associados à Angina pectoris e infarto do miocárdio em idosos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, 21. ENCONTRO BRASIL-FRANÇA DE GERIATRIA, 1. 2000, Brasília. *Anais...* Brasília, 2000. p. 23.
- <sup>18</sup> MENDELSON, M. E.; KARAS, R. H. The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. *N. Engl. J Med.*, v.340, n.23, p. 1801-11, jun. 1999.
- <sup>19</sup> LAWLOR, D. A.; EBRAHIM, S.; DAVEY, Smith G. Sex matters: secular and geographical trends in sex differences in coronary heart disease mortality. *BMJ.*, v.323, n.7312, p. 541-5, sep. 2001.
- <sup>20</sup> STAMLER, J.; STAMLER, R.; NEATON, J. D. et al. Low risk factor profile and long term cardiovascular and non-cardiovascular mortality and life expectancy: findings for 5 large cohorts of young adult and middle-aged men and women. *JAMA.*, v.282, n.21, p. 2012-18, dec. 1999.