

## O Perfil de Saúde Cardiovascular dos Idosos Brasileiros Precisa Melhorar: Estudo de Base Populacional

*The Profile of Cardiovascular Health of Elderly Brazilian People Needs to Improve: a Population-Based Study*

Janaina Caldeira Pereira, Sandhi Maria Barreto, Valéria Maria A. Passos

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, MG - Brasil

### Resumo

**Fundamento:** No Brasil, existe pouca informação de base populacional sobre a aglomeração de fatores de risco e sua relação com doenças cardiovasculares em idosos.

**Objetivo:** Estimar prevalência e aglomeração de fatores de risco e investigar associação com doença isquêmica do coração (DIC) em idosos.

**Métodos:** Foram incluídos todos os participantes  $\geq 60$  anos do "Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis", realizado pelo Ministério da Saúde em 2002/2003, em quinze capitais e no Distrito Federal. Investigou-se a prevalência de fatores de risco (tabagismo, consumo de álcool, inatividade física, dieta inadequada e obesidade) e de morbidade referida (hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes), além da associação entre DIC e aglomeração desses fatores pela regressão de Poisson.

**Resultados:** Os idosos representaram 13,4% (3.142/23.457), 59,4% mulheres e 40,6% homens. A idade média foi de 69,5 anos. Prevalências de dieta inadequada, inatividade física, obesidade, tabagismo e consumo de risco de álcool foram 94,4%, 40%, 17%, 12,7% e 3,2%, respectivamente. Cerca de 50% referiram hipertensão; 33% hipercolesterolemia e 18%, diabetes. Tabagismo e hipercolesterolemia reduziram significativamente com a idade. Hipertensão, inatividade física, obesidade e hipercolesterolemia foram mais prevalentes em mulheres. Aglomeração de dois ou mais fatores foi observada em 71,3% dos idosos e reduziu com o avançar da idade. Idosos com DIC apresentaram uma prevalência quatro vezes maior de aglomeração de quatro ou mais fatores (RP = 4,1; IC<sub>95%</sub>: 2,6-6,4).

**Conclusão:** A associação entre DIC e maior aglomeração de fatores de risco expressa, provavelmente, maior risco acumulado ao longo da vida, mas indica também a necessidade de melhorar o perfil de risco desses idosos. (Arq Bras Cardiol 2008;91(1):1-10)

**Palavras-chave:** Idoso, doenças cardiovasculares, fatores de risco, prevalência.

### Summary

**Background:** In Brazil, population-based information on risk factors and their relationship with cardiovascular diseases in the elderly is scarce.

**Objective:** To estimate the prevalence and clustering of risk factors and investigate their association with ischemic heart disease (IHD) in elderly people.

**Methods:** All subjects  $\geq 60$  years of age participating in the "Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis" (Household Survey on Risk Behaviors and Reported Morbidity of Non Transmissible Diseases and Health Conditions) carried out by the Ministry of Health, in 2002/2003 in 15 capitals and the Federal District were included. The prevalence of risk factors (smoking, alcohol consumption, lack of physical activity, inappropriate diet, and obesity) and reported morbidity (hypertension, hypercholesterolemia, and diabetes) was assessed, as well as the association between IHD and clustering of these factors using the Poisson regression model.

**Results:** Elderly individuals represented 13.4% (3,142/23,457), 59.4% women and 40.6% men. The mean age of the participants was 69.5 years. Approximately 50% of participants reported having hypertension, 33% hypercholesterolemia, and 18% diabetes. Smoking and hypercholesterolemia dropped significantly with age. Hypertension, physical inactivity, obesity, and hypercholesterolemia were more prevalent among women. Clustering of two or more factors was observed in 71.3% of the elderly, and diminished with age. Elderly subjects with IHD had a four-fold higher prevalence of clusters with four or more factors (PR=4.1; 95% CI: 2.6-6.4).

**Conclusion:** The relationship between IHD and a larger clustering of risk factors probably represents a greater accumulated risk throughout life, but it also indicates the need to improve the risk profile of these elderly people. (Arq Bras Cardiol 2008;91(1):1-10)

**Key words:** Aged; cardiovascular diseases; risk factors; prevalence.

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

Correspondência: Janaina Caldeira Pereira •

Rua Itapemirim, 176/404, Serra, 30.240-000, Belo Horizonte, MG - Brasil

E-mail: janacgodoy@yahoo.com.br

Artigo recebido em 22/10/07; revisado recebido em 18/12/07; aceito em 03/01/08.

## Introdução

A população mundial está vivendo mais. O envelhecimento expressa maior cuidado com a saúde, progresso da ciência no combate às doenças e melhorias no meio ambiente. No Brasil, o crescimento da população idosa deve-se, sobretudo, à redução da fecundidade e mortalidade nas últimas décadas. Projeções realizadas no país estimam que esse contingente dobre em quinze anos<sup>1</sup>. O envelhecimento reforça a importância de manter a saúde e autonomia. O avançar da idade, por si só, aumenta o risco de doenças crônicas, com destaque para as cardiovasculares. Entretanto, o desenvolvimento dessas doenças acomete diferencialmente os indivíduos, com menor frequência e gravidade naqueles com trajetória e cotidiano mais saudáveis.

A incidência de doenças cardiovasculares em adultos dobra aproximadamente a cada decênio de vida<sup>2</sup>. Apesar de aumentar com a idade, grande parte dessas doenças poderia ser evitada. Como as doenças crônicas mais frequentes (cardiovasculares, câncer e diabetes) compartilham vários fatores de risco, a Organização Mundial de Saúde (OMS) propõe uma abordagem de prevenção e controle integrado, em todas as idades, baseada na redução dos seguintes fatores: hipertensão arterial sistêmica (HAS), fumo, álcool, inatividade física, dieta inadequada, obesidade, hipercolesterolemia<sup>3</sup>.

Estudos mostram que esses fatores tendem a ocorrer simultaneamente<sup>4-6</sup>. A sua combinação, usualmente, representa um risco total aumentado para doenças cardiovasculares, comparado ao risco resultante da soma de seus efeitos isolados, indicando efeito sinérgico entre eles<sup>7</sup>. Estimativas do efeito da aglomeração desses fatores consideram que muitos são inter-relacionados e participam como intermediários em uma cadeia causal<sup>8,9</sup>. Portanto, uma prevenção efetiva das doenças cardiovasculares só será alcançada com a melhoria global do perfil de risco de indivíduos e populações.

No Brasil, existe pouca informação de base populacional sobre a aglomeração de fatores de risco cardiovascular em idosos. O presente estudo analisou dados do "Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis" do Ministério da Saúde<sup>10</sup>, com o objetivo de descrever a prevalência e aglomeração de fatores de risco cardiovascular e investigar sua associação com o relato de doença isquêmica do coração (DIC) em idosos.

## Métodos

A população deste estudo é composta por participantes do "Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não-transmissíveis", realizado pelo Instituto Nacional de Câncer (Inca) e pela Secretaria de Vigilância à Saúde (SVS) do Ministério da Saúde, no período de 2002 a 2003. Trata-se de estudo transversal de base populacional composto por 23.457 indivíduos, de 15 ou mais anos de idade, residentes em dezesseis capitais: Aracaju, Belém, Belo Horizonte, Brasília, Campo Grande, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, João Pessoa, Manaus, Natal, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo e Vitória. A amostra foi autoponderada e selecionada em dois estágios.

Detalhes sobre a metodologia e coleta de dados encontram-se na publicação oficial do inquérito<sup>10</sup>.

Este estudo incluiu 3.142 indivíduos de ambos os sexos (13,4% dos participantes) com idade igual ou superior a 60 anos, limite etário para idosos recomendado pela OMS para países em desenvolvimento.

Foram considerados três grupos de variáveis:

- Características sociodemográficas: idade (60 a 69, 70 a 79, 80 ou + anos), sexo e escolaridade (0 a 3, 4 a 7, 8 ou mais anos de estudo).
- Fatores de risco modificáveis: atividade física, tabagismo, consumo de álcool considerado de risco, dieta inadequada, obesidade e morbidade referida – HAS, hipercolesterolemia e diabetes.
- Doença: relato de DIC.

O nível de atividade física foi aferido pelo *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), versão reduzida, recomendado pela OMS para avaliação da atividade física em adultos de 15 a 69 anos<sup>11</sup>. Portanto, no presente estudo, essa variável foi avaliada apenas em idosos jovens (de 60 a 69 anos). O instrumento contém perguntas relacionadas à frequência (dias por semana), duração (tempo por dia) e intensidade (leve, moderada e vigorosa) da atividade física nos últimos sete dias. Os indivíduos são classificados em muito ativos, ativos, irregularmente ativos e sedentários, de acordo com o escore obtido no IPAQ. Foram considerados grupos de risco aqueles classificados como irregularmente ativos ou sedentários.

Para definição de obesidade, utilizou-se o índice de massa corporal (IMC) calculado a partir do peso e altura referidos, com ponto de corte de 30 kg/m<sup>2</sup> para obesidade<sup>12</sup>.

Os indivíduos foram classificados em três categorias: fumantes (fumaram pelo menos cem cigarros na vida e fumavam atualmente), ex-fumantes (fumaram pelo menos cem cigarros na vida, mas não fumavam atualmente) e não-fumantes<sup>13</sup>.

O consumo alcoólico de risco foi identificado entre homens que relataram consumir mais de duas doses de bebida alcoólica por dia, e entre mulheres, mais de uma dose de bebida alcoólica por dia, nos últimos trinta dias. Considerou-se dose como meia garrafa ou uma lata de cerveja, um cálice de vinho ou um drinque de bebida destilada (aguardente, uísque etc.)<sup>13</sup>.

Para avaliar o padrão de consumo alimentar de risco, foram utilizadas informações sobre a frequência diária do consumo de frutas e/ou legumes e/ou hortaliças. Considerou-se risco quando o entrevistado informou que a ingestão desses alimentos era inferior a cinco porções ao dia<sup>13</sup>.

A HAS foi definida a partir da resposta positiva à pergunta: "Algum médico, enfermeiro ou agente comunitário de saúde já lhe disse que o(a) Sr.(a) tem pressão alta?".

Os indivíduos que referiram diabetes, colesterol alto e doença isquêmica do coração deram respostas positivas às seguintes questões:

- "Algum médico já lhe disse que o(a) Sr.(a) tem diabetes?"
- "Algum médico, enfermeiro ou nutricionista já lhe disse que o(a) Sr.(a) tem colesterol alto?"

• “Algum médico já lhe disse que o(a) Sr.(a) tem ou teve ataque do coração ou infarto ou angina ou doença das coronárias?”

Foram feitas distribuições das prevalências dos fatores de risco e morbidade referida por faixa etária e sexo, usando medidas de proporção pela estimativa do qui-quadrado de Pearson e seu intervalo de confiança de 95% (IC<sub>95%</sub>).

Para investigar a aglomeração de fatores de risco cardiovascular (FRCV), foi criado um escore que reuniu os fatores de risco modificáveis (tabagismo, consumo de álcool e dieta inadequada) e morbidade referida (hipertensão, diabetes e hipercolesterolemia). Incluíram-se as variáveis referidas por mais de 75% do total de idosos. Como a informação sobre atividade física é restrita aos idosos mais jovens (60 a 69 anos) o escore foi analisado separadamente para essa faixa etária com inclusão de inatividade física.

Os percentuais de respostas para cada variável foram: 88,0% (n = 2.765) para tabagismo; 87,9% (n = 2.763) para dieta; 87,1% (n = 2.737) para consumo de álcool; 86,9% (n = 2.731) para hipertensão; 77% (n = 2.419) para hipercolesterolemia; 76,2% para diabetes (n = 2.393); e 56,7% (n = 988) para o IPAQ. As medidas de peso e altura foram relatadas por 2.094 (66,6%) indivíduos para cálculo do IMC, e 2.631 (83,7%) responderam sobre DIC.

Analisou-se a associação entre DIC referida e escore de aglomeração de FRCV, ajustado pelas características sociodemográficas. Esse escore variou de um a quatro: 1) de zero a um, 2) dois, 3) três e 4) quatro ou mais fatores, em qualquer combinação entre eles. Verificou-se ainda a associação entre DIC e variáveis de interesse em análise univariada. As variáveis que apresentaram valor de  $p < 0,20$  foram incluídas no modelo multivariado, e considerou-se significativa a associação que apresentou valor de  $p < 0,05$ . A magnitude das associações e os respectivos intervalos de confiança de 95% foram medidos pelas razões de prevalência obtidas por meio da regressão de Poisson adaptada para estudos transversais<sup>14</sup>. A análise utilizou o programa Stata 9.0 que dispõe de procedimentos para análise de inquéritos amostrais complexos. Esses procedimentos permitem incorporar pesos distintos das observações que influenciam estimativas pontuais de parâmetros da população total.

O inquérito foi desenvolvido de forma a proteger a privacidade dos indivíduos, garantindo participação anônima e voluntária. Os critérios definidos pela Comissão de Ética do Instituto Nacional do Câncer e pelo Conselho Nacional de Ética em Pesquisa (Conep) foram seguidos.

## Resultados

Entre os 3.142 idosos, 1.868 (59,4%) eram mulheres e 1.274 (40,6%) homens. A média de idade foi igual a 69,5 ( $\pm 0,19$  anos), e 1.742 (55,44%) tinham idade entre 60 e 69 anos. A escolaridade média foi de 5,6 anos (IC<sub>95%</sub> 5,2-5,9). A distribuição das características sociodemográficas revelou maioria significativa de mulheres em todas as faixas etárias, pela estimativa do qui-quadrado de Pearson (valor de  $p < 0,05$ ).

As prevalências de fatores de risco e morbidade referidos e seus intervalos de confiança de 95% são mostradas na figura 1. A prevalência de dieta inadequada foi igual a 94,4% (IC<sub>95%</sub>

92,8-95,6). Não houve diferenças significativas entre sexos e faixas etárias. A HAS foi o segundo fator mais prevalente (50,6%; IC<sub>95%</sub> 47,9-53,2). Nos dois sexos, a faixa etária com maiores percentuais de hipertensão foi a de 70 a 79 anos. Apenas para mulheres houve associação significativa entre hipertensão e idade ( $\chi^2 = 15,1$ ;  $p = 0,01$ ). Cerca de 40% dos idosos com menos de 70 anos foram classificados como insuficientemente ativos ou sedentários. Observou-se maior proporção de homens ativos ou muito ativos (64,3%; IC<sub>95%</sub> 57,9-70,3), com diferença estatisticamente significativa entre sexos ( $\chi^2 = 10,18$ ;  $p = 0,01$ ). A obesidade foi maior entre mulheres (19,3%; IC<sub>95%</sub> 16,6-22,3;  $\chi^2 = 9,5$ ;  $p = 0,03$ ). Nos homens houve redução da prevalência da obesidade com o avançar da idade, sem significância estatística ( $\chi^2 = 2,5$ ;  $p = 0,6$ ). Oitocentos e vinte e nove entrevistados, 33,1% (IC<sub>95%</sub> 30,7-35,5), relataram hipercolesterolemia, com maior prevalência entre mulheres e redução com aumento da idade ( $\chi^2 = 10,04$ ;  $p = 0,05$ ). A prevalência de fumantes reduziu significativamente (12,7%, IC<sub>95%</sub> 11,1-14,5) com o envelhecer ( $\chi^2 = 66,6$ ;  $p = 0,001$ ). Já a proporção de ex-fumantes (30,4%, IC<sub>95%</sub> 28,1-32,7) cresceu com o envelhecimento entre homens e reduziu entre mulheres. Observou-se consumo alcoólico de risco em 3,2% (IC<sub>95%</sub> 2,3-4,4) dos entrevistados, e esse fator foi maior entre homens ( $\chi^2 = 54,5$ ;  $p = 0,001$ ) e na faixa etária de 60 a 69 anos ( $\chi^2 = 25,3$ ;  $p = 0,01$ ).

A prevalência do diabetes foi de 17,83% (IC<sub>95%</sub> 15,74-20,12) e maior entre homens ( $\chi^2 = 10,6$ ;  $p = 0,03$ ). Não houve diferença significativa entre faixas etárias ( $\chi^2 = 1,5$ ;  $p = 0,6395$ ).

A aglomeração de dois ou mais FRCV foi observada em 71,3% dos idosos (n = 2.219). Os mais velhos, de 80 ou mais anos, apresentaram menor aglomeração quando comparados às demais faixas etárias ( $\chi^2 = 40,9$ ;  $p = 0,001$ ). Houve associação significativa entre aglomeração e idade apenas para mulheres ( $\chi^2 = 30,1$ ;  $p = 0,004$ ) (fig. 2).

A DIC foi referida por 12,6% dos entrevistados (n = 2.765), sem diferenças significativas entre sexos e faixas etárias. Na análise separada por sexo, houve associação significativa com idade entre homens. Na análise univariada entre DIC e variáveis selecionadas, foram significativos os seguintes fatores: fumo (ex-fumante), obesidade, hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes. No modelo multivariado ajustado, a variável obesidade perdeu significância ( $p > 0,05$ ) (tab. 1). Os idosos com aglomeração de quatro ou mais FRCV apresentaram uma probabilidade quatro vezes maior (RP = 4,1 IC<sub>95%</sub> 2,5-6,4) de referir DIC quando comparados àqueles com nenhum ou um fator, após ajuste (tab. 2). Na análise separada para idosos jovens, a chance de referir DIC também aumentou, com maior número de FRCV, e foi maior para todas as categorias do escore quando comparada à amostra total de idosos, antes e após a inclusão de inatividade física (tab. 3).

## Discussão

O inquérito realizado pelo Inca e pela SVS<sup>10</sup> fornece dados da população urbana de grande parte do país, de forma inédita. A carência de dados de abrangência nacional,

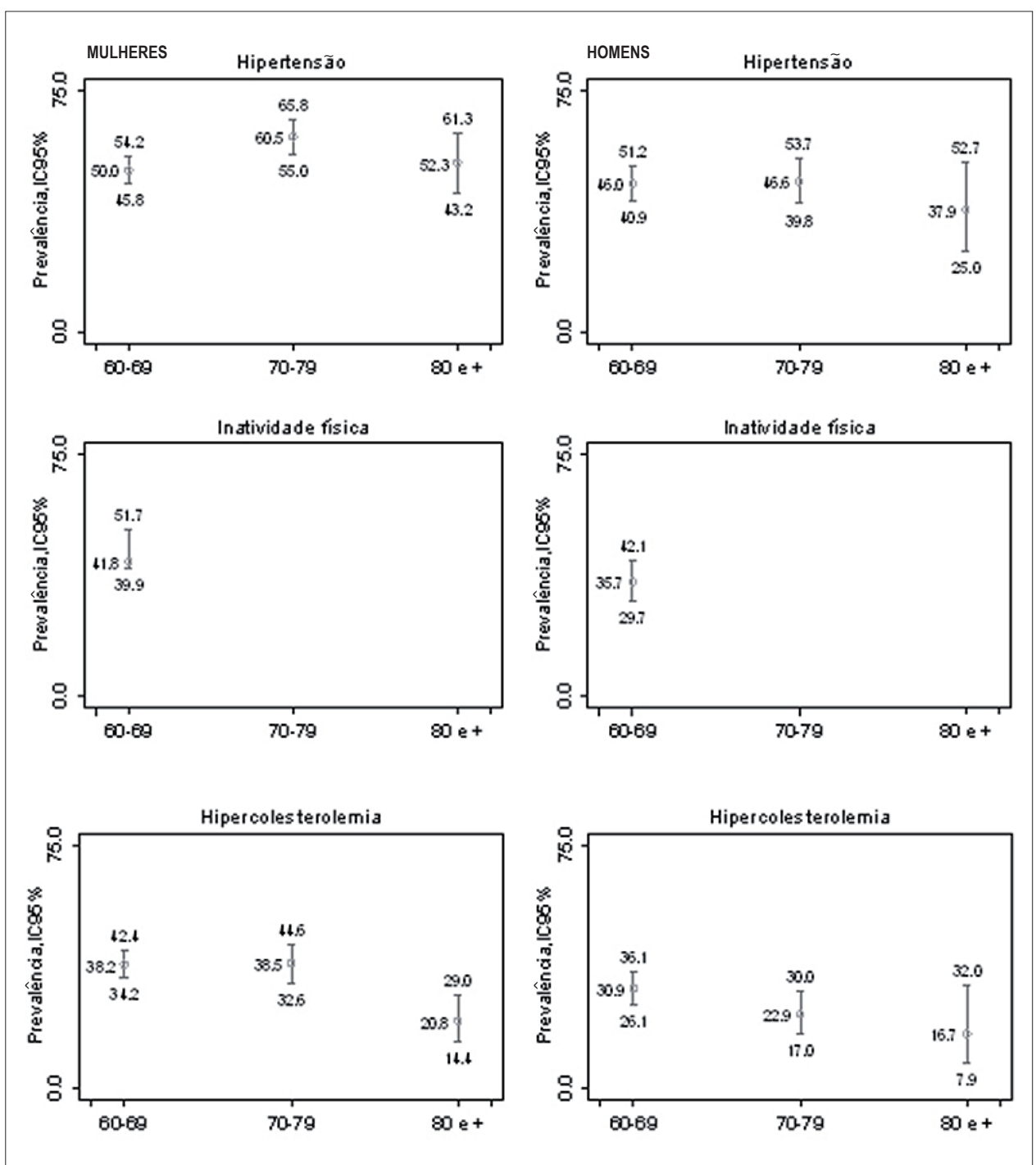


Fig. 1 - Prevalências de fatores de risco cardiovascular em idosos. Brasil, 16 capitais, 2002 - 2003.

no que diz respeito a FRCV, deve-se ao porte e custo desse tipo de estudo. A utilização de dados a partir da morbidade referida, em vez da coleta objetiva (medidas de HAS, glicemia etc.), permite obter informações de maneira confiável a um custo mais adequado num país em desenvolvimento com a dimensão do Brasil.

Estudos realizados tanto no exterior como no Brasil

mostraram a validade de informações referidas com sensibilidade e especificidade para detectar condições relacionadas à saúde. Porém, em todo o mundo, diagnósticos com maior acesso, tais como HAS e diabete, são mais confiáveis que outros como colesterol<sup>15-18</sup>.

Populações envelhecidas são heterogêneas, e a análise de fatores de riscos difere daquela para adultos mais jovens.

## Artigo Original

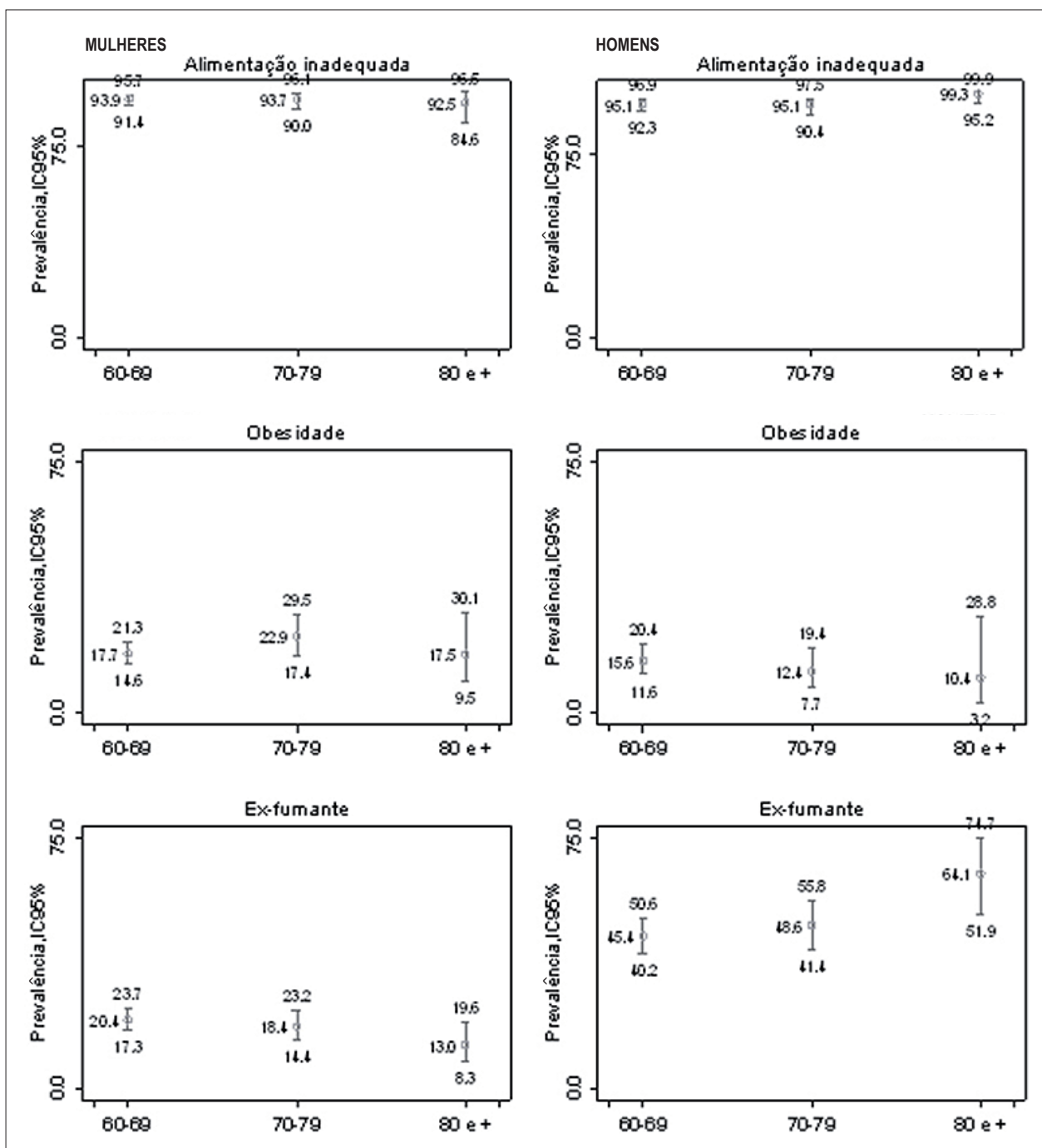


Fig. 1 - (continuação) Prevalências de fatores de risco cardiovascular em idosos. Brasil, 16 capitais, 2002 - 2003.

Suas características são influenciadas, sobretudo, por eventos históricos que marcam as diferentes coortes de nascimento, viés de sobrevivência e por diferenças entre gêneros.

A redução das prevalências de fatores de risco como tabagismo e consumo de álcool com o envelhecimento pode refletir tanto a mortalidade precoce de adultos mais jovens expostos a esses fatores quanto mudanças de comportamentos

de risco após adoecimento. Entretanto, este estudo mostrou que continuam altas as prevalências de alguns dos principais fatores de risco, como HAS, inatividade física, hipercolesterolemia e dieta inadequada. A probabilidade de referir DIC aumentou com a maior aglomeração desses fatores.

A maior prevalência de tabagismo entre homens envolve aspectos históricos e culturais. Esse hábito iniciou-se no

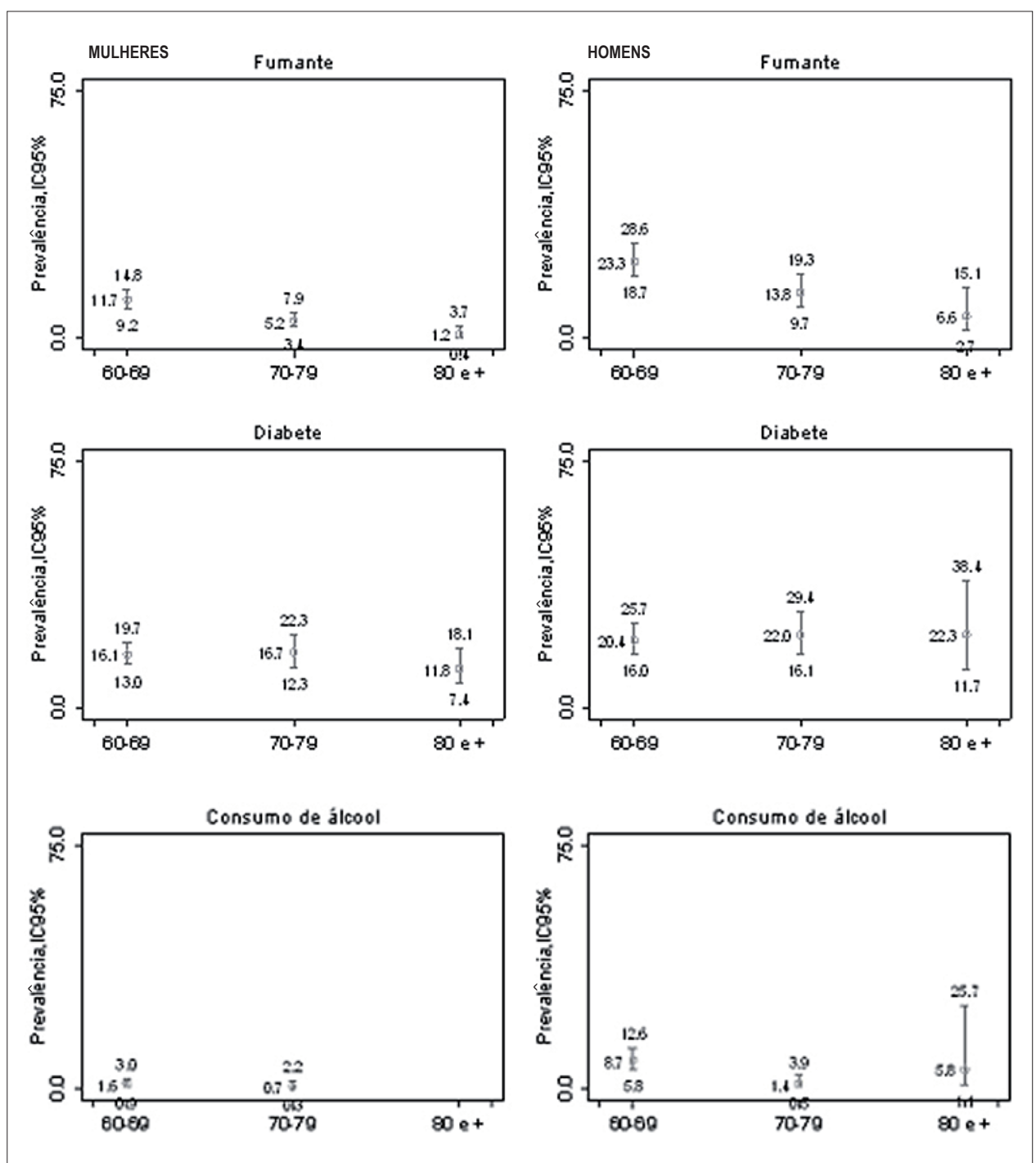


Fig. 1 - (continuação) Prevalências de fatores de risco cardiovascular em idosos. Brasil, 16 capitais, 2002 - 2003.

mundo como um comportamento predominante neste sexo e se expandiu drasticamente após a Primeira Guerra Mundial. Entre mulheres, o tabagismo era pouco comum antes da década de 1930. A redução de fumantes com o aumento da idade foi observada em ambos os sexos, provavelmente em razão do viés de sobrevivência, corroborando resultados obtidos em outros estudos<sup>19,20</sup>.

O predomínio significativo de mulheres em todas as faixas etárias pode ser explicado por fatores biológicos, ligados ao sexo, e socioculturais, relacionados ao gênero<sup>21</sup>. As mulheres apresentaram maiores prevalências de HAS, inatividade física, obesidade e hipercolesterolemia. Esses resultados podem refletir diferenças reais na distribuição desses fatores, mas, provavelmente, expressam também

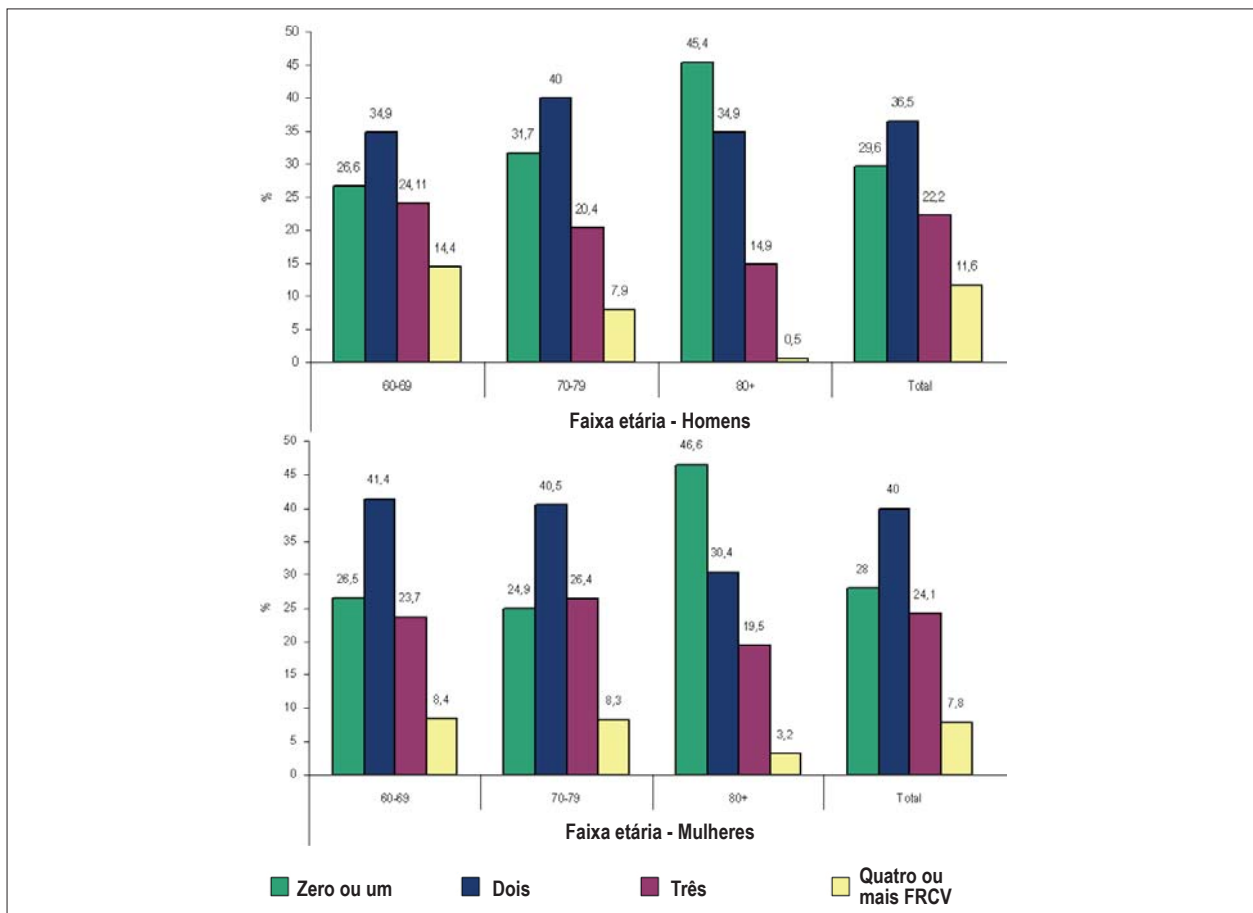


Fig. 2 - Aglomeração de FRCV em idosos por sexo e faixa etária. Brasil, 2002-2003. Escore FRCV - qualquer combinação entre os fatores de risco – tabagismo, consumo de álcool, dieta inadequada e morbidade referida: hipertensão, diabetes e hipercolesterolemia.

maior informação sobre a condição de saúde e possibilidade de diagnóstico, em razão da maior procura de assistência médica por mulheres. A maior prevalência de HAS no sexo feminino foi também encontrada na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (Pnad) de 1998<sup>22</sup> e nas populações residentes em São Paulo<sup>23</sup> e Campinas, onde também se verificaram percentuais semelhantes e maiores frequências na faixa etária de 70 a 79 anos<sup>24</sup>. A menor frequência de obesidade no sexo masculino é condizente com outros estudos de base populacional brasileiros<sup>25,26</sup> e pode estar relacionada à maior prática de atividade física ligada a atividades laborais em homens e a fatores como paridade e mudanças hormonais nas mulheres.

A hipercolesterolemia aumenta com a idade para homens e mulheres, e tende a declinar nas faixas etárias mais velhas. Nos homens, há aumento do colesterol até 45 a 50 anos, com posterior declínio. Nas mulheres, o colesterol tende a aumentar após a menopausa, e o declínio ocorre mais tardiamente, por volta dos 60 a 70 anos, com tendência similar de redução após esse período nos dois sexos. Entre os fatores envolvidos na diminuição dos níveis de colesterol em idosos, destacam-se deficiência na absorção, redução da ingestão de dietas ricas em colesterol, mortalidade seletiva para indivíduos com hipercolesterolemia e efeito de comorbidades<sup>27</sup>. Neste estudo, a maior prevalência entre mulheres pode ser atribuída

à distribuição etária e de sexo na amostra, com 55,44% de idosos jovens e 60% de mulheres. Foi encontrada menor prevalência de hipercolesterolemia entre os idosos quando comparada aos resultados da “Campanha nacional de alerta sobre o colesterol elevado”, que identificou 40% de brasileiros com essa alteração. A medida na campanha foi determinada em voluntários e não em uma amostra representativa da população. Além disso, esses voluntários tinham em média 15 anos, idade inferior à da amostra estudada. Medidas feitas em voluntários tendem a superestimar a prevalência de fatores como o colesterol, pois é provável que pessoas com dieta inadequada ou tendência familiar sintam-se mais estimuladas a participar e ter seu colesterol medido que as demais<sup>28</sup>.

A prevalência de diabetes está de acordo com o observado para a população idosa residente na cidade de São Paulo (17,9%)<sup>23</sup> e nos Estados Unidos (16,9%)<sup>29</sup>, e superior à verificada em Bambuí (14,59%)<sup>30</sup>. O risco de diabetes tipo 2 aumenta com a idade e é incrementado por obesidade, inatividade física e dieta inadequada. Esses fatores que tendem a andar juntos mostraram altas prevalências entre os idosos brasileiros. O diabetes é um grave FRCV, especialmente para DIC. Estudo recente de causas múltiplas de óbito no Brasil indicou que 39% dos adultos, cujo óbito tem relação com o diabetes, morreram por doenças coronarianas<sup>31</sup>.

**Tabela 1 - Associação entre doença isquêmica do coração referida e variáveis selecionadas em idosos. Brasil, 2002-2003**

Variável*	RP e IC_95%†	RP ajustada e IC_95%‡
<b>Hipertensão</b>		
Não	1,0	1,0
Sim	2,0 (1,6-2,7)	1,9 (1,3-2,6)
<b>Hipercolesterolemia</b>		
Não	1,0	1,0
Sim	1,8 (1,3-2,2)	1,6 (1,2-2,1)
<b>Fumo (ex-fumante)</b>		
Não	1,0	1,0
Sim	1,4 (1,1-1,9)	1,5 (1,1-2,2)
<b>Fumante atual</b>		
Não	1,0	1,0
Sim	1,1 (0,7-1,8)	1,7 (0,9-2,9)
<b>Diabete</b>		
Não	1,0	1,0
Sim	1,8 (1,3-2,4)	1,4 (1,1-2,0)
<b>Obesidade</b>		
Não	1,0	1,0
Sim	1,4 (1,0-2,0)	1,2 (0,9-1,7)

\*Variáveis que apresentaram valor de  $p > 0,2$  na análise univariada. Análise multivariada: † razão de prevalência bruta (RP) e intervalo de confiança de 95%; ‡ razão de prevalência ajustada por sexo, idade e escolaridade.

**Tabela 2 - Associação entre doença isquêmica do coração e aglomeração de FRCV em idosos. Brasil, 2002-2003.**

Escore FRCV*	Doença isquêmica do coração referida (n = 2.219)			
	Sim	Não	Prevalência % e IC_95%	RP ajustada † e IC_95%
Zero ou um	49	609	7,9 (5,4-11,5)	1,00
Dois	110	730	12,4 (9,7-15,8)	1,6 (1,0-2,6)
Três	79	437	16,5 (12,8-20,1)	2,2 (1,4-3,59)
Quatro ou mais	64	141	30,0 (22,4-38,7)	4,1 (2,6-6,4)

\* Escore FRCV: qualquer combinação entre os fatores de risco – tabagismo, consumo de álcool, dieta inadequada e morbidade referida, hipertensão, diabetes e hipercolesterolemia. † razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% ajustada por sexo, idade e escolaridade.

O número reduzido de idosos fisicamente ativos pode se dever, em parte, à existência de barreiras como a falta de orientação e de locais adequados para realização de exercícios. A atividade física, além de promover interação social entre idosos, preserva a independência nas atividades da vida diária e contribui para redução e controle de FRCV e de condições como as DIC. A prevalência de inatividade física foi superior ao resultado encontrado em Pelotas (29,3%) e São Paulo (8,35%)<sup>32</sup>.

Evidências epidemiológicas mostram a associação inversa entre consumo adequado de frutas e vegetais e risco de DCV<sup>33</sup>.

**Tabela 3 - Associação entre doença isquêmica do coração e aglomeração de FRCV em idosos jovens (de 60 a 69 anos). Brasil, 2002-2003.**

Escore FRCV* (n = 1.312)	Doença isquêmica do coração referida			
	Sim	Não	Prevalência % / IC_95%	R P ajustada e IC_95%‡
Zero ou um	23	445	2,7 (1,5-4,7)	1,00
Dois	65	384	12,8 (9,6-16,9)	4,8 (2,5-9,2)
Três	52	248	15,3 (13,3-21,5)	5,8 (2,9-11,7)
Quatro ou +	29	66	27,4 (18,7-37,3)	10,4 (5,4-20,1)
Escore FRCV† (n = 814)				
Zero ou um	12	183	3,0 (1,3-6,8)	1,00
Dois	28	219	10,7 (6,3-17,4)	3,6 (1,3-9,8)
Três	27	202	11,0 (6,3-18,8)	3,6 (1,3-10,2)
Quatro ou +	34	109	20,4 (13,7-29,2)	7,1 (2,8-17,9)

\* Escore FRCV: qualquer combinação entre os fatores de risco – tabagismo, consumo de álcool de risco, dieta inadequada e morbidade referida: hipertensão, diabetes e hipercolesterolemia. † Escore FRCV: qualquer combinação entre os fatores de risco – tabagismo, consumo de álcool, dieta inadequada, inatividade física e morbidade referida: hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia. ‡ razão de prevalência (RP) e intervalo de confiança de 95% ajustada por sexo, idade e escolaridade.

Nosso estudo mostrou que somente uma minoria dos idosos segue as recomendações nutricionais da OMS para o consumo desses alimentos. Elevadas prevalências de dieta inadequada foram também identificadas no “Inquérito Mundial de Saúde” conduzido no Brasil em 2003<sup>34</sup>, na Pesquisa de Orçamento Familiar de 2002/2003<sup>35</sup> e entre idosos residentes em Belo Horizonte<sup>36</sup>.

A maioria dos idosos apresentou mais de dois FRCV. O aumento da aglomeração desses fatores com a idade em áreas urbanas é bastante difundido na literatura<sup>4,7</sup>. Porém, nossos resultados indicaram a diminuição da aglomeração com o progredir da idade, o que pode significar que os indivíduos sobreviventes, sobretudo aqueles que relataram DIC, conseguiram modificar comportamentos. Essa conclusão é corroborada pela maior magnitude da associação encontrada entre aglomeração e DIC nos idosos mais jovens comparados à amostra total.

A DIC se destaca entre as cardiovasculares pela magnitude, nas suas diferentes manifestações clínicas. A maior prevalência em idosos é esperada e ocorre por causa de uma combinação de fatores que vão além das alterações fisiológicas próprias da idade, com destaque para acumulação dos efeitos dos fatores de risco ao longo da vida. Entre as inúmeras condições associadas à DIC, apontadas na literatura, a hipertensão arterial, a hipercolesterolemia e o tabagismo são os mais potentes fatores de risco para essa doença<sup>37-39</sup>. Esses fatores apresentaram maiores associações com DIC em relação aos demais investigados na análise multivariada. O aumento da prevalência de doença isquêmica referida com maior aglomeração de FRCV chama a atenção para a importância da medida de risco cardiovascular baseada no número de fatores de risco que o indivíduo apresenta.



Muitas das variações observadas no risco para as DCV em diferentes populações podem ser compreendidas por meio da aglomeração, já que os fatores de risco tendem a operar sinergicamente, tendo um efeito maior que o aditivo<sup>9</sup>.

O desenho transversal deste estudo não permite fazer inferências causais ou temporais acerca da associação entre variáveis dependentes e independentes<sup>40</sup>. Além do viés de sobrevivência, comum a estudos em idosos, as informações auto-referidas podem sofrer influência do acesso aos serviços de saúde e viés de memória. Apesar de ter sido realizado em dezesseis capitais, incluindo as maiores do país, o inquérito não representa toda a população brasileira, e as características da amostra não permitiram desagregar os dados por região.

### Conclusões

A associação entre DIC e maior aglomeração de FR expressa, provavelmente, maior risco acumulado ao longo da vida, mas indica também a necessidade de melhorar o perfil de risco desses idosos.

Inquéritos de saúde permitem coletar dados e construir indicadores associados à saúde e não apenas às doenças, e ainda obter informações de fatores de risco e determinantes sociais do processo saúde/doença. Essas informações ajudam a abordar a saúde do idoso com olhar multidimensional voltado para a prevenção de desfechos relacionados às doenças crônicas não-transmissíveis e para

o desenvolvimento de políticas públicas com meta no envelhecimento saudável.

### Agradecimentos

À Coordenação de Prevenção e Vigilância (Comprev), ao Instituto Nacional do Câncer (Inca) e à Secretaria de Vigilância à Saúde do Ministério da Saúde, pela disponibilização do banco de dados.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior: JP Caldeira é bolsista de mestrado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico: SM Barreto e VMA Passos são pesquisadoras do CNPq (n<sup>o</sup> 300908/95 e 300159/99-4).

### 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

Este artigo é parte de dissertação de mestrado em Saúde Pública de Janaina Caldeira Pereira pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

### Referências

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil 2000. Rio de Janeiro: 2003.
2. Kannel WB, Wilson PW. Comparison of risk profiles for cardiovascular events: implications for prevention. *Arch Intern Med.* 1997; 42: 39-66.
3. World Health Organization. The world health report 2002: reducing risks, promoting health life. [acesso em 2005 nov 14]. Disponível em: [http://www.who.int/whr/2002/media\\_centre/en/index.html](http://www.who.int/whr/2002/media_centre/en/index.html).
4. Grundy SM, Pasternak R, Greenland P, Smith S Jr, Fuster V. Assessment of cardiovascular risk by use of multiple-risk-factor assessment equations: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American College of Cardiology. *Circulation.* 1999; 100 (13): 1481-92.
5. Lessa I, Araújo MJ, Magalhães L, Almeida Filho N, Aquino E, Costa MCR, et al. Clustering of modifiable cardiovascular risk factors in adults living in Salvador (BA), Brazil. *Rev Panam Salud Publica.* 2004; 6 (2): 131-7.
6. Barreto SM, Passos VMA, Firmo JOA, Guerra HL, Vidigal PG, Lima-Costa MFF. Hypertension and clustering of cardiovascular risk factors in a community in Southeast Brazil: the Bambuí Health and Ageing Study. *Arq Bras Cardiol.* 2001; 77 (6): 576-81.
7. Yusuf HR, Giles WH, Croft JB, Anda RF, Casper ML. Impact of multiple risk factor profiles on determining cardiovascular disease risk. *Prev Med.* 1998; 27 (1): 1-9.
8. Ezzati M, Hoorn SV, Rodgers A, Lopez AD, Mathers CD, Murray CJ. Comparative risk assessment collaborating group: estimates of global and regional potential health gains from reducing multiple major risk factors. *Lancet.* 2003; 362 (9380): 271-80.
9. Ebrahim S, Montaner D, Lawlor DA. Clustering of risk factors and social class in childhood and adulthood in British women's heart and health study: cross sectional analysis. (abstract). *BMJ.* 2004; 328 (7444): 861.
10. Ministério da Saúde. Inquérito domiciliar sobre comportamentos de risco e morbidade referida de doenças e agravos não transmissíveis: Brasil, 15 capitais e Distrito Federal, 2002-2003. Rio de Janeiro: INCA, 2004.
11. World Health Organization. International Physical Activity Questionnaires. IPAQ Scoring Protocol. Geneva. 2001 [acesso em 2006 Aug 8]. Disponível em: [http://www.ipaq.ki.se/IPAQ.asp?mnu\\_sel=EE&pg\\_sel=CCB](http://www.ipaq.ki.se/IPAQ.asp?mnu_sel=EE&pg_sel=CCB).
12. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health: obesity and overweight. Geneva. 2004 [acesso em 2006 Aug 8]. Disponível em: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>.
13. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Behavioral risk factor surveillance system survey questionnaire. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention; 2000 [acesso em 2006 aug 4]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/brfss/questionnaires/pdf-ques/q2000cspan.pdf>
14. Barros AJ, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Res Methodol.* 2003; 3: 21.
15. Martin LM, Leff M, Calonge N, Garret C, Nelson DE. Validation of self-reported chronic conditions in health services in a managed care population. *Am J Prev Med.* 2000; 18 (3): 215-8.
16. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validity of self-reported hypertension and its determinants (the Bambuí study). *Rev Saúde Pública.* 2004; 38 (5): 637-42.
17. Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS. Validity of self-reported weight and height and the body mass index within the "Pró-saúde" study. *Rev Saúde Pública.* 2004; 38 (3): 392-8.
18. Chor D, Faerstein E, Melo Alves MG, Lopes CS. How reproducible is self-reported information on exposure to smoking, drinking, and dietary patterns?

- Evidence among Brazilian adults in the Pró-Saúde Study. *Sao Paulo Med J*. 2003; 121 (2): 63-6.
19. Peixoto SV, Firmo JO, Lima-Costa MF. Factors associated to smoking habit among older adults (The Bambui Health and Aging Study). *Rev Saude Publica*. 2005; 39 (5): 746-53.
  20. Maxwell CJ, Hirdes JP. The prevalence of smoking and implications for quality of life among the community-based elderly. *Am J Prev Med*. 1993; 9: 338-45.
  21. Barreto SM, Giatti I, Kalache A. Gender inequalities in health among older Brazilian adults. *Rev Panam Salud Publica*. 2004; 16 (2): 110-7.
  22. Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L, Uchoa E. Socioeconomic circumstances and health among the Brazilian elderly: a study using data from a National Household Survey. *Cad Saude Publica*. 2003; 19(3): 745-57.
  23. Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol*. 2005; 8 (2): 127-41.
  24. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Arterial hypertension in the elderly: prevalence, associated factors, and control practices in Campinas, São Paulo, Brazil. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22 (2): 285-94.
  25. Souza LJ, Gicovate NC, Chalita FEB, Reis AFF, Bastos DA, Souto Filho JTD, et al. Prevalência de obesidade e fatores de risco cardiovascular em Campos (Rio de Janeiro). *Arq Endocrinol Metab*. 2003; 47 (6): 669-76.
  26. Barreto SM, Passos VM, Lima-Costa MF. Obesity and underweight among Brazilian elderly: (the Bambui Health and Aging Study). *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 (2): 605-12.
  27. Hazard WR, Blass JPB, Ettinger WH, Halter JB, Ouslander JC, (editors). *Principles of geriatric medicine and gerontology*. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 1998.
  28. Martinez TL, Rocha SRD, Armaganijan D, Torres KP, Loures-Vale A, Magalhães ME, et al. National alert campaign about increased cholesterol: determination of cholesterol levels in 81,262 Brazilians. *Arq Bras Cardiol*. 2003; 80 (6): 635-8.
  29. Center for Disease Control and Prevention and The Merck Company Foundation. *The state of aging and health in America 2007*. Whitehouse Station, NJ: The Merck Company Foundation; 2007. [Acesso em: 2007 Apr 15]. Disponível em: [www.cdc.gov/aging](http://www.cdc.gov/aging) and [www.merck.com/cr](http://www.merck.com/cr)
  30. Passos VMA, Barreto SM, Diniz LM, Lima-Costa, MF. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian community (the Bambui health and aging study). *Sao Paulo Med J*. 2005; 123 (2): 66-71.
  31. Barreto SM, Passos VMA, Almeida SKF, Assis TD. The burden of diabetes mortality is increasing among Brazilian adults. *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 22: 239-45.
  32. Hallal PC, Matsudo SM, Matsudo VKR, Araújo TL, Andrade DR, Bertoldi AD. Physical activity in adults from two Brazilian areas: similarities and differences. *Cad. Saúde Pública*. 2005; 21 (2): 573-80.
  33. Lock K, Pomerleau J, Causier I, Altmann DR, McKee M. The global burden of disease attributable to low consumption of fruit and vegetables: implications for the global strategy on diet. *Bull World Organ*. 2005; 85: 100-8.
  34. Jaime PC, Monteiro CA. Fruit and vegetables intake by Brazilian adults, 2003. *Cad Saúde Pública*. 2005; 21 (Sup): S19-24.
  35. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de orçamento familiar 2002-3: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil*. Rio de Janeiro: 2004.
  36. Lima-Costa MF. A escolaridade afeta, igualmente, comportamentos prejudiciais saúde de idosos e adultos mais jovens? –Inquérito de Saúde da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2004; 13(4): 285-294.
  37. Gu D, Gupta A, Muntner P, Hu S, Duan X, Chen J, et al. Prevalence of cardiovascular disease risk factor clustering among the adult population of China: results from the national Collaborative Study of cardiovascular disease in Asia (Inter Asia). *Circulation*. 2005; 2: 658-65.
  38. Kannel WB. Hypertension as a risk factor for cardiac events: epidemiologic results of long-term studies. *J Cardiovasc Pharmacol*. 1993; 2: S27-37.
  39. Therrien JM, Lavie CJ. Smoking and ischaemic heart disease. *Postgrad Med*. 1992; 91: 74-6.
  40. Friis RH, Sellers TA. *Epidemiology for Public Health Practice*. 2nd ed. Gaithersburg: Aspen Publishers; 1999. R 87-229.