

Sheila Rizzato Stopa<sup>I</sup>

Chester Luiz Galvão César<sup>II</sup>

Neuber José Segri<sup>III</sup>

Moisés Goldbaum<sup>IV</sup>

Vanessa Martins Valente  
Guimarães<sup>V</sup>

Maria Cecília Goi Porto Alves<sup>VI</sup>

Marilisa Berti de Azevedo  
Barros<sup>VII</sup>

# Diabetes autorreferido em idosos: comparação das prevalências e medidas de controle

## Self-reported diabetes in older people: comparison of prevalences and control measures

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência de diabetes em idosos e as medidas de controle adotadas.

**MÉTODOS:** Foram analisados dados de idosos diabéticos participantes dos Inquéritos de Saúde no Município de São Paulo, SP, ISA-Capital, 2003 e 2008, estudos de base transversal. Compararam-se as prevalências e seus intervalos de confiança entre os dois anos de estudo, segundo variáveis sociodemográficas. Realizou-se a junção dos bancos de dados quando ocorreu sobreposição dos intervalos de confiança. Realizou-se teste Qui-quadrado com nível de significância de 5% e o Qui-quadrado de Pearson (Rao-Scott). Variáveis sem sobreposições entre os intervalos de confiança não foram testadas.

**RESULTADOS:** Os idosos tinham predominantemente de 60 a 69 anos, eram do sexo feminino, de cor branca, com renda > 0,5 até 2,5 salários mínimos e baixa escolaridade. A prevalência de diabetes foi de 17,6% (IC95% 14,9;20,6) em 2003 e 20,1% (IC95% 17,3;23,1) em 2008, sugerindo crescimento no período (p no limite da significância). O uso de hipoglicemiantes apresentou maiores prevalências, seguido por dieta alimentar, entre os meios adotados para controlar o diabetes. Houve baixa frequência das práticas de atividade física, apesar da diferença significativa encontrada no período. Ocorreram diferenças significativas relacionadas ao acesso e ao uso de serviço público de saúde para controle do diabetes, maior em idosos com menor renda e menor escolaridade nos dois anos analisados.

**CONCLUSÕES:** O diabetes é uma doença complexa e desafiadora para o portador e para os sistemas de saúde. São necessárias iniciativas que encorajem práticas de promoção de saúde, uma vez que estas apresentaram percentuais inferiores ao uso de hipoglicemiantes. Deve-se investir em políticas públicas de saúde, principalmente direcionadas aos idosos de baixa renda e escolaridade. Tais mudanças são essenciais para a melhoria das condições de saúde dos idosos portadores de diabetes.

**DESCRITORES:** Idoso. Diabetes Mellitus, Epidemiologia. Hipoglicemiantes. Autocuidado. Estilo de Vida. Comportamentos Saudáveis. Acesso aos Serviços de Saúde. Inquéritos Epidemiológicos.

<sup>I</sup> Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Epidemiologia. Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>III</sup> Departamento de Saúde Coletiva. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá, MT, Brasil

<sup>IV</sup> Departamento de Medicina Preventiva. Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>V</sup> Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil

<sup>VI</sup> Instituto de Saúde. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo, SP, Brasil

<sup>VII</sup> Departamento de Medicina Preventiva e Social. Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Sheila Rizzato Stopa  
Departamento de Epidemiologia – FSP-USP  
Av. Dr. Arnaldo, 715 Cerqueira César  
01246-904 São Paulo, SP, Brasil  
E-mail: sheilarizzato@usp.br

Recebido: 3/11/2013

Aprovado: 2/3/2014

Artigo disponível em português e inglês em:  
www.scielo.br/rsp

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** The objective of this study was to analyze the prevalence of diabetes in older people and the adopted control measures.

**METHODS:** Data regarding older diabetic individuals who participated in the Health Surveys conducted in the Municipality of Sao Paulo, SP, Southeastern Brazil, ISA-Capital, in 2003 and 2008, which were cross-sectional studies, were analyzed. Prevalences and confidence intervals were compared between 2003 and 2008, according to sociodemographic variables. The combination of the databases was performed when the confidence intervals overlapped. The Chi-square (level of significance of 5%) and the Pearson's Chi-square (Rao-Scott) tests were performed. The variables without overlap between the confidence intervals were not tested.

**RESULTS:** The age of the older adults was 60-69 years. The majority were women, Caucasian, with an income of between > 0.5 and 2.5 times the minimum salary and low levels of schooling. The prevalence of diabetes was 17.6% (95%CI 14.9;20.6) in 2003 and 20.1% (95%CI 17.3;23.1) in 2008, which indicates a growth over this period (p at the limit of significance). The most prevalent measure adopted by the older adults to control diabetes was hypoglycemic agents, followed by diet. Physical activity was not frequent, despite the significant differences observed between 2003 and 2008 results. The use of public health services to control diabetes was significantly higher in older individuals with lower income and lower levels of education.

**CONCLUSIONS:** Diabetes is a complex and challenging disease for patients and the health systems. Measures that encourage health promotion practices are necessary because they presented a smaller proportion than the use of hypoglycemic agents. Public health policies should be implemented, and aimed mainly at older individuals with low income and schooling levels. These changes are essential to improve the health condition of older diabetic patients.

**DESCRIPTORS:** Aged. Diabetes Mellitus, Epidemiology. Hypoglycemic Agents. Self Care. Life Style. Health Behavior. Health Services Accessibility. Health Surveys.

---

## INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos maiores desafios da saúde pública, principalmente nos países de média renda.<sup>a</sup> Houve significativo aumento da população idosa ( $\geq 60$  anos) no Brasil nas últimas décadas: passou de 1,7 milhão em 1940 para 20,5 milhões em 2010 (10,8% da população brasileira).<sup>a,b</sup>

O Brasil passa também por um processo de transição epidemiológica. Doenças crônicas, típicas do envelhecimento, estão em evidência no cenário da saúde pública. O diabetes mellitus é uma das principais doenças que acometem a população idosa. Sua crescente

prevalência e altos níveis de morbimortalidade configuram-no como uma epidemia mundial.<sup>10,23</sup>

O diabetes implica desafios para os sistemas de saúde do mundo todo. Envelhecimento da população, urbanização acentuada e intensificação da globalização, assim como a adoção de estilos de vida pouco saudáveis e uso de dieta industrializada, são os principais responsáveis pelo aumento na incidência e na prevalência da doença.<sup>10</sup>

O número de portadores de diabetes ultrapassa os 180 milhões de pessoas no mundo e deverá chegar aos 350 milhões em 2025.<sup>23</sup> A população brasileira diabética

---

<sup>a</sup> Camarano AA, Kanso S. Perspectivas de crescimento para a população brasileira: velhos e novos resultados. Brasília (DF): Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2009.

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Brasília (DF); 2010 [citado 2014 fev 28]. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/webservice>

ultrapassa os 10 milhões, de acordo com o Ministério da Saúde, dos quais aproximadamente 33,0% têm entre 60 e 79 anos.<sup>c</sup>

O objetivo deste trabalho foi analisar a prevalência de diabetes em idosos e as medidas de controle adotadas.

## MÉTODOS

Estudo de corte transversal utilizando dados dos Inquéritos de Saúde no Município de São Paulo, SP, ISA-Capital 2003 e ISA-Capital 2008. Foram abordados temas sobre a saúde do indivíduo de forma global (estilo de vida, condições de vida, estado de saúde, utilização de serviços de saúde).

Foram entrevistados 3.357 indivíduos (872 idosos) no ISA-Capital 2003. A amostragem foi estratificada por conglomerados em dois estágios: censitários e domicílios. Sessenta setores censitários foram sorteados com base na amostra da PNAD-2002 (Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios). Os setores foram agrupados para sorteio em três estratos, segundo a escolaridade do chefe de família, medida pelo percentual de chefes que possuíam nível universitário: < 5,0%, 5,0% a 24,99% e ≥ 25,0%.

Foram planejados tamanhos amostrais mínimos de 420 pessoas para cada domínio de sexo e idade: < 1 ano; 1 a 11 anos; 12 a 19 anos (masculino e feminino); 20 a 59 anos (masculino e feminino); e ≥ 60 anos (masculino e feminino), com base na estimativa de prevalência de 50,0%, nível de 95% de confiança, erro de amostragem de 0,06 e efeito do delineamento de 1,5.

Foram entrevistados 3.271 indivíduos (924 idosos) no ISA-Capital 2008, e a amostragem estratificada foi feita por conglomerados em dois estágios: setores censitários (70 setores) e domicílios. A amostra foi formada por oito domínios demográficos, assim como no inquérito de 2003. Os tamanhos de amostra variaram de 300 domínios a 780 no maior. Foram calculados considerando estimativa de prevalência de 50,0%, nível de confiança de 95%, erro de amostragem de 0,04 a 0,07 e efeito do delineamento de 1,5.

Consideraram-se os domínios amostrais de 60 anos e mais do sexo masculino e 60 anos e mais do sexo feminino advindos dos dois inquéritos utilizados.

As informações foram obtidas por meio de questionário composto por blocos de temas com questões específicas, a maioria fechada com alternativas preestabelecidas. Os questionários foram aplicados por entrevistadores treinados e respondidos pelo próprio idoso.

A variável dependente foi presença de diabetes autorreferido.

As variáveis independentes foram características demográficas e socioeconômicas: sexo (masculino e feminino), idade (60 a 69 anos, 70 a 79 anos e ≥ 80 anos), cor (branca e não branca), situação conjugal (casado, união estável, solteiro, separado/divorciado/desquitado, viúvo), grau de escolaridade (anos de estudo: 0 a 3, 4 a 7, 8 ou mais), ocupação (com atividade, sem atividade, desempregado), renda *per capita* (salários mínimos: 0,5 ou menos, mais que 0,5 a 2,5, mais que 2,5). Foram também analisados conhecimentos e práticas de medidas de controle do diabetes (dieta alimentar, regime para perder/manter peso, atividade física, uso de insulina de rotina, uso de insulina na presença de problemas, uso de hipoglicemiante oral de rotina, uso de hipoglicemiante oral na presença de problemas, não fazer nada, outros), complicações em decorrência da doença (problemas de vista, problemas de rim e problemas circulatórios) e uso de serviços de saúde para controle do diabetes (imunização contra gripe e pneumonia e se o local da vacina era o mais próximo da residência do idoso; tipo do serviço: público ou privado).

A associação entre variáveis demográficas e socioeconômicas e presença do diabetes foi estimada pelo teste Qui-quadrado, com nível de significância de 5%.

Foi realizada comparação das prevalências e de seus intervalos de confiança (IC95%) para equiparar as práticas de controle e o uso de serviços de saúde por portadores de diabetes. Observou-se se houve interseção entre os intervalos de confiança construídos para dois grupos diferentes.

A diferença entre os dois anos foi considerada significativa quando não ocorreu sobreposição dos intervalos de confiança. Do contrário, realizou-se a junção dos bancos de dados de 2003 e 2008 (banco combinado), pelo programa estatístico Stata 11.0, com o uso do comando *append*.

A junção dos bancos de dados fez-se necessária por permitir verificar se pequenas sobreposições entre intervalos de confiança possuem diferença estatisticamente significativa. Para reunir as informações dos dois bancos de dados em um único banco, todas as variáveis permaneceram com o mesmo nome e categoria de resposta na junção e foi criada nova variável para identificar a partir de qual banco de dados a observação é oriunda.<sup>17</sup> Realizou-se associação pelo Qui-quadrado de Pearson (Rao-Scott). Variáveis sem sobreposições entre os intervalos de confiança não foram testadas.

A análise dos dados foi realizada a partir do programa estatístico Stata 11.0, por meio do módulo *survey*, que considera efeitos da amostragem complexa.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (Parecer 48.299, de 2012).

<sup>c</sup> Portal Brasil. Saúde do Idoso. Brasília (DF); 2012 [citado 2014 fev 28]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/sobre/saude/saude-do-idoso/diabetes>

## RESULTADOS

Referiram diabetes mellitus 17,6% (IC95% 14,9;20,6) dos idosos no inquérito de 2003 e 20,1% (IC95% 17,3;23,1) no ano de 2008. Esse aumento tendeu à significância.

Houve associação estatisticamente significativa entre o diabetes autorreferido e baixa renda (em 2003) e baixa escolaridade (em 2008) (Tabela 1).

Dos idosos portadores de diabetes, 52,1% referiram fazer dieta alimentar em 2003, prática maior entre mulheres (73,8%;  $p = 0,029$ ) e 61,0% em 2008. Mais de 90,0% dos idosos em ambos os anos afirmaram não fazer regime para perder/manter o peso. Observou-se baixa frequência das práticas de atividade física e mais

de 85,0% dos idosos referiram não adotá-la ( $p = 0,029$ ) nos dois anos (Tabela 2).

O uso de insulina de rotina apresentou prevalências similares nos dois períodos, com maior adoção desse hábito entre mulheres: 88,2% ( $p = 0,010$ ) das mulheres idosas com diabetes utilizavam insulina em 2003 e 81,4% ( $p = 0,016$ ) em 2008. Menos de 1,0% dos idosos fez uso de insulina ocasionalmente (apenas na presença de algum problema). O uso de hipoglicemiante oral de rotina apresentou prevalência de 61,0% para 2003 e de 71,8% para 2008, sugerindo aumento significativo no período. Menos de 3,0% dos idosos referiu utilizar hipoglicemiante oral na presença de algum problema em ambos os anos. As

**Tabela 1.** Prevalência de diabetes mellitus segundo características demográficas e socioeconômicas em idosos. ISA-Capital, São Paulo, SP, 2003 e 2008.

| Variável                       | 2003 |                              |                | 2008           |                 |                |
|--------------------------------|------|------------------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
|                                | n    | Prevalência (%) <sup>a</sup> | p <sup>b</sup> | n <sup>c</sup> | Prevalência (%) | p <sup>b</sup> |
| Faixa etária (anos)            |      |                              | 0,15           |                |                 | 0,81           |
| 60 a 69                        | 474  | 16,5                         |                | 443            | 18,7            |                |
| 70 a 79                        | 307  | 20,5                         |                | 323            | 21,5            |                |
| ≥ 80                           | 91   | 11,9                         |                | 158            | 20,8            |                |
| Sexo                           |      |                              | 0,51           |                |                 | 0,34           |
| Feminino                       | 451  | 18,7                         |                | 568            | 20,5            |                |
| Masculino                      | 421  | 15,4                         |                | 356            | 19,3            |                |
| Cor                            |      |                              | 0,80           |                |                 | 0,09           |
| Branca                         | 589  | 17,3                         |                | 655            | 18,8            |                |
| Não branca                     | 261  | 17,5                         |                | 267            | 22,8            |                |
| Estado civil                   |      |                              | 0,40           |                |                 | 0,63           |
| Casado                         | 496  | 14,4                         |                | 488            | 18,4            |                |
| União estável                  | 62   | 18,9                         |                | 35             | 16,6            |                |
| Solteiro                       | 57   | 20,0                         |                | 74             | 23,1            |                |
| Separado/Divorciado/Desquitado | 58   | 17,2                         |                | 85             | 18,6            |                |
| Viúvo                          | 179  | 23,9                         |                | 235            | 24,2            |                |
| Grau de escolaridade (anos)    |      |                              | 0,09           |                |                 | <b>0,03</b>    |
| 0 a 3                          | 362  | 20,2                         |                | 314            | 22,0            |                |
| 4 a 7                          | 313  | 18,4                         |                | 349            | 23,6            |                |
| ≥ 8                            | 181  | 12,5                         |                | 259            | 14,9            |                |
| Ocupação                       |      |                              | 0,43           |                |                 | 0,24           |
| Com atividade                  | 312  | 18,3                         |                | 284            | 16,9            |                |
| Sem atividade                  | 494  | 17,1                         |                | 606            | 32,9            |                |
| Desempregado                   | 46   | 17,1                         |                | 22             | 21,2            |                |
| Renda (em salários mínimos)    |      |                              | <b>0,04</b>    |                |                 | 0,57           |
| ≤ 0,5                          | 181  | 21,2                         |                | 201            | 22,3            |                |
| > 0,5 a 2,5                    | 488  | 18,2                         |                | 564            | 20,8            |                |
| > 2,5                          | 203  | 13,9                         |                | 159            | 16,1            |                |

<sup>a</sup> Foram levadas em conta as ponderações da amostra.

<sup>b</sup> Teste Qui-quadrado de Pearson.

<sup>c</sup> Números na amostra ponderada.

Diferenças significantes apresentadas em negrito.

**Tabela 2.** Hábitos adotados por idosos diabéticos como meios de controlar o diabetes. ISA-Capital, São Paulo, SP, 2003 e 2008.

|   | 2003           |           |                | 2008           |           |                | p            |
|---|----------------|-----------|----------------|----------------|-----------|----------------|--------------|
|   | % <sup>a</sup> | IC95%     | n <sup>b</sup> | % <sup>a</sup> | IC95%     | n <sup>b</sup> |              |
| <b>Dieta alimentar</b>                              |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 47,9           | 37,7;58,2 | 76             | 39,0           | 31,3;47,4 | 78             | 0,188        |
| Sim   | 52,1           | 41,8;62,4 | 74             | 61,0           | 52,6;68,9 | 121            |              |
| <b>Regime para perder ou manter o peso</b>          |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 96,7           | 90,8;98,9 | 145            | 90,6           | 82,6;95,1 | 179            | 0,078        |
| Sim   | 3,3            | 1,1;9,2   | 5              | 9,4            | 4,9;17,4  | 20             |              |
| <b>Atividade física</b>                             |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 98,0           | 86,8;99,7 | 149            | 86,6           | 77,6;92,3 | 175            | <b>0,029</b> |
| Sim   | 2,0            | 0,3;13,2  | 1              | 13,4           | 7,7;22,4  | 24             |              |
| <b>Usa insulina de rotina</b>                       |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 84,9           | 76,3;90,7 | 129            | 84,2           | 78,0;88,9 | 165            | 0,877        |
| Sim   | 15,1           | 9,3;23,7  | 21             | 15,8           | 11,1;22,1 | 34             |              |
| <b>Usa insulina quando tem problema</b>             |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 99,3           | 95,2;99,9 | 149            | 99,6           | 97,1;99,9 | 198            | 0,716        |
| Sim   | 0,7            | 0,1;4,8   | 1              | 0,4            | 0,1;2,9   | 1              |              |
| <b>Usa hipoglicemiante oral de rotina</b>           |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 39,0           | 30,2;48,6 | 61             | 28,2           | 22,3;34,9 | 58             | 0,053        |
| Sim   | 61,0           | 51,4;69,8 | 89             | 71,8           | 65,1;77,7 | 141            |              |
| <b>Usa hipoglicemiante oral quando tem problema</b> |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 97,1           | 93,2;98,8 | 145            | 98,1           | 94,8;99,3 | 195            | 0,523        |
| Sim   | 2,9            | 1,3;6,8   | 5              | 1,9            | 0,7;5,2   | 4              |              |
| <b>Não faz nada</b>                                 |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 94,3           | 89,9;96,9 | 139            | 97,0           | 93,6;98,7 | 193            | 0,188        |
| Sim   | 5,7            | 3,1;10,1  | 11             | 3,0            | 1,3;6,4   | 6              |              |
| <b>Outros</b>                                       |                |           |                |                |           |                |              |
| Não   | 90,4           | 84,5;94,1 | 136            | 94,9           | 90,3;97,4 | 188            | 0,119        |
| Sim   | 9,6            | 5,9;15,5  | 14             | 5,1            | 2,6;9,7   | 11             |              |

<sup>a</sup> Prevalência na amostra ponderada.

<sup>b</sup> números absolutos na amostra.

Diferenças significantes apresentadas em negrito.

opções “não faz nada” e “outros” apresentaram prevalências < 10,0% nos períodos (Tabela 2).

Afirmaram ter algum tipo de complicação decorrente do diabetes 23,5% dos idosos em 2003 e 28,9% em 2008. Os problemas de vista apresentaram maiores prevalências quando comparados aos problemas no rim (63,6% em 2003 e 72,3% em 2008). Na avaliação do ano de 2003, a prevalência de problemas de vista em idosos portadores de diabetes foi maior naqueles casados (72,5%;  $p = 0,002$ ) e aposentados (78,2%;  $p = 0,038$ ). A prevalência de problemas de vista foi maior em idosos de cor não branca (35,8%;  $p = 0,027$ ) em 2008. A prevalência de problemas de rim foi de 15,4% em 2003 e de 38,5% em 2008, com diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,046$ ) (Tabela 3), associando-se à baixa escolaridade em 2003 ( $p = 0,048$ ) e ao sexo masculino

(56,5%) em 2008 ( $p = 0,004$ ). A prevalência de problemas circulatórios foi de 34,4% em 2003 e de 52,3% em 2008, maior em idosos do sexo masculino (50,0%) em 2008 ( $p = 0,012$ ).

Cerca de 70,7% foram vacinados contra gripe em 2003 e 66,9% em 2008 (Tabela 4). A maioria dos idosos utilizou o serviço público para receber a vacina (> 95,0% em ambos os anos), e esse tipo de serviço foi o mais referido por idosos de mais baixa renda em 2008 ( $p = 0,008$ ). A maioria afirmou que recebeu a vacina no serviço de saúde mais próximo de sua residência. A proximidade do local de vacinação à residência associou-se à baixa renda ( $p < 0,001$  e  $p = 0,002$ , para 2003 e 2008, respectivamente) e à baixa escolaridade ( $p = 0,003$  para 2003).

Relataram ter recebido a vacina contra pneumonia: 28,9% dos idosos portadores de diabetes em 2003 e 24,3% em 2008. Mais de 95,0% afirmaram ter recebido a vacina contra a pneumonia em serviços públicos de saúde em ambos os anos, também no local mais próximo da residência (Tabela 4). Utilizar esse local para receber a vacina contra a pneumonia em 2008 esteve associado à escolaridade, maior nos indivíduos com oito anos ou mais de estudo ( $p = 0,032$ ).

## DISCUSSÃO

A prevalência de diabetes autorreferido em idosos foi de 17,6% em 2003 e de 20,1% em 2008. A prevalência em São Paulo foi de 17,9% no Projeto SABE<sup>8</sup> (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento) e de 14,6% em Bambiú, SP, em 1997, no Projeto Bambiú<sup>16</sup> (Estudo de coorte de base populacional da saúde dos idosos, que fez uso de testes laboratoriais para averiguar a presença da doença).

O aumento da prevalência de diabetes no período estudado pode dever-se ao maior número de diagnósticos do diabetes ou ao crescimento real da doença. A maior quantidade de diagnósticos pode decorrer da introdução do HiperDia,<sup>22</sup> que permite o monitoramento de portadores de diabetes cadastrados em unidades básicas de saúde. O HiperDia foi estabelecido entre 2001 e 2003 e ocorreram campanhas de rastreamento do diabetes, confirmação de diagnóstico e início de terapêutica. O aumento real da doença resulta do crescimento nas prevalências de obesidade na população idosa. A obesidade é fator de risco à incidência da doença e prejudica seu tratamento quando presente no organismo. A prevalência de obesidade é maior na população diabética.<sup>4,7</sup>

Renda (em 2003) e escolaridade (em 2008) associaram-se significativamente com o diabetes, o que indica que a prevalência de diabetes entre idosos foi influenciada por fatores socioeconômicos. O Projeto Bambiú<sup>16</sup> e estudo realizado na cidade de Araraquara, SP,<sup>20</sup> também encontraram associações significativas entre diabetes e baixos níveis de renda. Lima-Costa<sup>9</sup> (2004) sugere que escolaridade afeta comportamentos prejudiciais à saúde dos idosos e que baixa escolaridade associa-se ao aparecimento de doenças crônicas e outros agravos.

A frequência dos idosos que faziam dieta alimentar não apresentou aumento significativo. Houve diferença significativa em relação à dieta entre sexos em 2003 e as mulheres apresentaram maior percentual. Os resultados condizem com dados do Vigitel,<sup>12</sup> no qual o sexo feminino apresentou maior ingestão de frutas, legumes e verduras e menor consumo de carnes com excesso de gordura. O uso de insulina de rotina também apresentou associação estatisticamente significativa com o sexo nos dois anos de estudo. Tais resultados assemelham-se a outros estudos e sugerem que as mulheres são mais adeptas ao tratamento com insulina do que os homens.<sup>4</sup>

O uso de hipoglicemiante oral de rotina apresentou nível descritivo no limite da significância estatística no período e foi o hábito mais referido pela população idosa diabética. A prevalência do uso de hipoglicemiantes na população idosa foi de 64,7% em inquérito realizado em Minas Gerais<sup>5</sup> em 2003.

Apenas um hábito dentre os mais citados pelos idosos portadores de diabetes (dieta alimentar, uso de hipoglicemiante oral e uso de insulina) relaciona-se com promoção da saúde e prevenção de doenças crônicas.

**Tabela 3.** Complicações em decorrência do diabetes em idosos diabéticos. ISA-Capital, São Paulo, SP, 2003 e 2008.

|                                      | 2003           |           |                | 2008           |           |                | p            |
|--------------------------------------|----------------|-----------|----------------|----------------|-----------|----------------|--------------|
|                                      | % <sup>a</sup> | IC95%     | n <sup>b</sup> | % <sup>a</sup> | IC95%     | n <sup>b</sup> |              |
| Presença de complicações             |                |           |                |                |           |                |              |
| Não                                  | 76,5           | 66,8;84,0 | 112            | 71,1           | 62,5;78,4 | 138            | 0,370        |
| Sim                                  | 23,5           | 16,2;33,2 | 38             | 28,9           | 21,6;37,5 | 61             |              |
| Problemas de vista <sup>c</sup>      |                |           |                |                |           |                |              |
| Não                                  | 36,4           | 20,7;55,8 | 14             | 27,7           | 16,3;42,9 | 15             | 0,440        |
| Sim                                  | 63,6           | 44,2;79,4 | 23             | 72,3           | 57,1;83,7 | 46             |              |
| Problemas de rim <sup>c</sup>        |                |           |                |                |           |                |              |
| Não                                  | 84,6           | 65,4;94,1 | 32             | 61,5           | 45,3;75,5 | 37             | <b>0,046</b> |
| Sim                                  | 15,4           | 5,9;34,6  | 5              | 38,5           | 24,5;54,7 | 24             |              |
| Problemas circulatórios <sup>c</sup> |                |           |                |                |           |                |              |
| Não                                  | 65,6           | 40,9;84,1 | 26             | 47,7           | 32,0;63,9 | 29             | 0,223        |
| Sim                                  | 34,4           | 15,9;59,1 | 11             | 52,3           | 36,1;68,4 | 32             |              |

<sup>a</sup> Prevalência na amostra ponderada.

<sup>b</sup> Números absolutos na amostra.

<sup>c</sup> Dentre os idosos que afirmaram ter alguma complicação. Diferenças significantes apresentadas em negrito.

**Tabela 4.** Uso de serviços de saúde para vacinação em idosos diabéticos autorreferidos. ISA-Capital, São Paulo, SP, 2003 e 2008.

|  | 2003           |           |                | 2008           |           |                | p     |
|--|----------------|-----------|----------------|----------------|-----------|----------------|-------|
|  | % <sup>a</sup> | IC95%     | n <sup>b</sup> | % <sup>a</sup> | IC95%     | n <sup>b</sup> |       |
| Recebeu vacina contra a gripe                        |                |           |                |                |           |                |       |
| Não  | 29,3           | 21,9;38,1 | 42             | 33,1           | 26,1;40,8 | 60             | 0,505 |
| Sim  | 70,7           | 61,9;78,1 | 106            | 66,9           | 59,2;73,9 | 138            |       |
| Tipo de serviço <sup>c</sup>                         |                |           |                |                |           |                |       |
| Público  | 95,1           | 86,9;98,3 | 98             | 96,6           | 89,5;99,0 | 133            | 0,640 |
| Privado  | 4,9            | 1,7;13,1  | 4              | 3,4            | 1,0;10,5  | 3              |       |
| Era o local mais próximo da residência? <sup>c</sup> |                |           |                |                |           |                |       |
| Não  | 19,2           | 10,8;31,8 | 17             | 20,9           | 14,5;29,2 | 28             | 0,797 |
| Sim  | 80,8           | 68,2;89,2 | 85             | 79,1           | 70,8;85,5 | 110            |       |
| Recebeu vacina contra pneumonia                      |                |           |                |                |           |                |       |
| Não  | 71,1           | 60,5;79,9 | 97             | 75,7           | 67,9;82,1 | 145            | 0,456 |
| Sim  | 28,9           | 20,1;39,5 | 36             | 24,3           | 17,9;32,1 | 46             |       |
| Tipo de serviço <sup>d</sup>                         |                |           |                |                |           |                |       |
| Público  | 95,9           | 75,5;99,5 | 35             | 95,7           | 73,5;99,5 | 44             | 0,970 |
| Privado  | 4,1            | 0,5;24,5  | 1              | 4,3            | 0,6;26,5  | 1              |       |
| Era o local mais próximo da residência? <sup>d</sup> |                |           |                |                |           |                |       |
| Não  | 21,3           | 10,1;39,5 | 6              | 15,4           | 7,6;28,7  | 8              | 0,502 |
| Sim  | 78,7           | 60,5;89,9 | 29             | 84,6           | 71,3;92,4 | 36             |       |

<sup>a</sup> Prevalência na amostra ponderada.

<sup>b</sup> Números absolutos na amostra.

<sup>c</sup> Dentre os idosos que relataram ter recebido a vacina contra a gripe.

<sup>d</sup> Dentre os idosos que relataram ter recebido a vacina contra a pneumonia.

A prática de atividade física foi pouco citada, apesar de ter aumentado no período e da diferença significativa entre os dois períodos. A prática é essencial para o controle da doença e faz parte de seu tratamento.<sup>19</sup>

Estudo realizado em Minas Gerais apresentou resultados semelhantes quanto às complicações decorrentes do diabetes: maior prevalência de problemas de visão em idosos que moravam com companheiro e que eram aposentados e donas de casa.<sup>21</sup> Essa complicação foi predominante em indivíduos de cor não branca, como em resultados apresentados em literatura internacional.<sup>6</sup> Os indivíduos de cor não branca apresentam níveis pressóricos mais elevados em relação aos indivíduos de cor branca, fator de risco para o desenvolvimento do agravo. A prevalência de problemas de vista em população não branca é 46,0% maior que em população branca, segundo dados do NHANES.<sup>6</sup>

Houve diferenças quanto aos problemas de rim entre os anos do estudo, semelhante à literatura nacional. Estudo brasileiro com dados de 2000 a 2004 encontrou prevalência de nefropatia diabética de 15,0%.<sup>1</sup> O Censo Brasileiro de Diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia encontrou prevalência de 27,0% de nefropatia em decorrência do diabetes em 2009.<sup>18</sup>

A presença do diabetes aumenta o risco de desenvolvimento de agravos circulatórios. Esses agravos impactam negativamente na qualidade de vida dos idosos portadores de diabetes e podem levar à morte. Estudo realizado em Maringá, PR, durante quatro triênios (1979 a 1981, 1984 a 1986, 1990 a 1992 e 1996 a 1998) aponta doenças no sistema circulatório como a principal causa de mortalidade em idosos em decorrência do diabetes.<sup>13</sup>

A vacinação contra a gripe em 2003 obteve cobertura de 70,7% entre idosos portadores de diabetes e de 66,9% em 2008. O programa de imunização em idosos iniciou-se na década de 1960, indicado pela Organização Mundial da Saúde. A meta mínima da cobertura vacinal estabelecida pelo Programa Nacional de Imunização era de 70,0% até 2007 e foi ampliada para 80,0% no ano seguinte.<sup>d</sup>

Mais de 95,0% dos idosos vacinados utilizaram serviços públicos de saúde para receber a vacina nos dois anos. O recebimento desta associou-se à baixa renda. Estudo com dados do projeto SABE<sup>11</sup> sugeriu associação significativa entre utilização de serviços públicos em indivíduos com baixa renda.

Os locais em que os idosos receberam a vacina contra a gripe eram os mais próximos de suas residências. Esse

<sup>d</sup> Portal Saúde. Saúde lança nesta 3ª feira Campanha Nacional de Vacinação contra gripe de 2012. Brasília (DF); 2012 [citado 28 fev 2014]. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/saude/2012/04/saude-lanca-nesta-3a-feira-campanha-nacional-de-vacinacao-contragripe-de-2012>

resultado associou-se estatisticamente com baixa renda e baixa escolaridade e assemelha-se a dados de estudo<sup>2</sup> em Pelotas, RS. Indivíduos que residiam mais próximos aos serviços de saúde eram aqueles com menor renda e grau de escolaridade.

A cobertura vacinal contra pneumonia foi de 28,9% para 2003 e 24,3% para 2008. Idosos portadores de diabetes têm maior suscetibilidade para pneumonia por possuírem maior risco de hiperglicemia, baixa imunidade, função pulmonar diminuída e outras morbidades coexistentes.<sup>3</sup>

A maioria dos idosos afirmou que os locais em que a vacina era distribuída eram os mais próximos de suas residências. A proximidade dos locais de vacinação à residência associou-se à escolaridade dos idosos e a cobertura vacinal foi menor em idosos com baixa escolaridade. Aqueles com maior escolaridade apresentam melhor estado de saúde, melhores hábitos de vida e maior nível de informação e condições socioeconômicas, comparados aos idosos de menor escolaridade.<sup>14</sup>

As informações utilizadas para estimar as prevalências são autorreferidas, i.e., não se fez uso de testes laboratoriais para comprovar o diagnóstico da doença.

Estudos anteriores apontam que a validade da informação autorreferida varia de acordo com a doença, com os agravos e comorbidades presentes e com características sociodemográficas.<sup>15</sup> Estima-se que 50,0% da população portadora de diabetes não saiba da existência da doença, que permanece assintomática até a realização de testes de rastreamento ou do aparecimento de complicações em decorrência da doença.<sup>c</sup> O período de análise foi restrito a cinco anos, de acordo com a periodicidade do inquérito utilizado.

O diabetes mellitus é uma doença comum, séria e que acarreta ônus ao seu portador e aos serviços de saúde. O diabetes merece atenção especial entre as doenças complexas e desafiadoras e agravos que a sociedade e os sistemas de saúde enfrentam atualmente, sendo considerado um problema de saúde pública. Deve haver iniciativas que incentivem práticas de promoção de saúde e hábitos de vida saudáveis, pois seus efeitos repercutem positivamente na qualidade de vida dos idosos portadores de diabetes. Reflexões acerca das políticas e intervenções direcionadas à população em questão são necessárias para melhorar a atenção ao portador de diabetes. Tais ações são indispensáveis na promoção de melhores condições de vida e saúde desta população.

## REFERÊNCIAS

1. Cherchiglia ML, Machado EL, Szuster DAC, Andrade EIG, Acurcio FA, Caiaffa WT, et al. Epidemiological profile of patients on renal replacement therapy in Brazil, 2000-2004. *Rev Saude Publica*. 2010;44(4):1-10. DOI:10.1590/S0034-89102010000400007
2. Costa JSD, Facchini LA. Utilização de serviços ambulatoriais em Pelotas: onde a população consulta e com que frequência. *Rev Saude Publica*. 1997;31(4):360-9. DOI:10.1590/S0034-89101997000400005
3. Falguera M, Pifarre R, Martin A, Sheiks A, Moreno A. Etiology and outcome of community-acquired pneumonia in patients with diabetes mellitus. *Chest*. 2005;128(5):3233-39. DOI:10.1097/MD.0b013e31827f602a
4. Gomes MB, Giannella Neto DG, Mendonça E, Tambascia MA, Fonseca RM, Réa RR, et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2006;50(1):136-44. DOI:10.1590/S0004-27302006000100019
5. Gontijo MF, Ribeiro AQ, Klein CH, Rozenfeld S, Acurcio FA. Uso de anti-hipertensivos e antidiabéticos por idosos: inquérito em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica*. 2012;28(7):1337-46. DOI:10.1590/S0102-311X2012000700012
6. Harris MI, Klein R, Cowie CC, Rowland M, Byrd-Holt DD. Is the risk of diabetic retinopathy greater in non-Hispanic blacks and Mexican Americans than in non-Hispanic whites with type 2 diabetes? A US population study. *Diabetes Care*. 1998;21(8):1230-5. DOI:10.2337/diacare.21.8.1230
7. Hippisley-Cox J, Pringle M. Prevalence, care and outcomes for patients with diet-controlled diabetes in general practice: Cross-sectional survey. *Lancet*. 2004;364(9432):423-8. DOI:10.1016/S0140-6736(04)16765-2
8. Lebrão ML. Condições de saúde. In: Lebrão ML, Laurenti R. SABE – Saúde, Bem-estar e Envelhecimento. O Projeto Sabe no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília (DF): Organização Pan-Americana da Saúde; 2003. p. 73-91.
9. Lima-Costa MF. Influence of the age and educational level on the use of preventive health care services: Health survey in the Metropolitan Area of Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil. *Epidemiol Serv Saude*. 2004;13(4):209-15.
10. Lima-Costa MF, Filho AIL, Matos DL. Tendências nas condições de saúde e uso de serviços de saúde entre idosos brasileiros: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (1998, 2003). *Cad Saude Publica*. 2007;23(10):2467-78. DOI:10.1590/S0102-311X2007001000021

<sup>c</sup> Ministério da Saúde. Diabetes Mellitus. Brasília (DF); 2006.



11. Louvison MCP, Lebrão ML, Duarte YAO, Santos JLF, Malik AM, Almeida ES. Desigualdades no uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos do Município de São Paulo. *Rev Saude Publica*. 2008;42(4):733-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000400021
12. Malta DC, Silva SA, Oliveira PPV, Iser BPM, Bernal RTI, Sardinha LMV, et al. Resultados do monitoramento dos Fatores de risco e Proteção para Doenças Crônicas Não Transmissíveis nas capitais brasileiras por inquérito telefônico, 2008. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):639-50. DOI:10.1590/S1415-790X2012000300017
13. Mathias TAF, Jorge MHPM. Diabetes Mellitus na população idosa em Município da região Sul do Brasil: um estudo de mortalidade e morbidade hospitalar. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2004;48(4):505-12. DOI:10.1590/S0004-27302004000400011
14. Noronha KV, Andrade MV. Desigualdades sociais em saúde e na utilização dos serviços de saúde entre os idosos na América Latina. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17(5/6):410-8. DOI:10.1590/S1020-49892005000500013
15. Okura Y, Urban LH, Mahoney DW, Jacobsen SJ, Rodeheffer RJ. Agreement between self-reported questionnaires and medical record data was substantial for diabetes, hypertension, myocardial infarction and stroke but not for heart failure. *J Clin Epidemiol*. 2004;57(10):1096-103. DOI:10.1016/j.jclinepi.2004.04.005
16. Passos VMA, Barreto SM, Diniz LM, Lima-Costa MF. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian community – the Bambuí health and aging study. *Sao Paulo Med J*. 2005;123(2):66-71. DOI:10.1590/S1516-31802005000200007
17. Segri NJ, Francisco PMSB, Alvez MCGP, Barros MBA, Cesar CLG, Goldbaum M, et al. Práticas preventivas de detecção de câncer em mulheres: comparação das estimativas dos inquéritos de saúde (ISA - Capital) e vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL - São Paulo). *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14Suppl 1:31-43. DOI:10.1590/S1415-790X2011000500004
18. Sesso RCC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Burdmann EA. Censo Brasileiro de Diálise, 2009. *J Bras Nefrol*. 2010;32(4):380-4. DOI:10.1590/S0101-28002010000400007
19. Sigal RJ, Kenny GP, Wasserman DH, Castaneda-Sceppa C, White RD. Physical activity/exercise and type 2 diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care*. 2006;29(6):1433-8. DOI:10.2337/dc06-9910
20. Silva RC, Simões MJ, Leite AA. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em idosos com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Cienc Farm Basica Apl*. 2007;28(1):113-21.
21. Tavares DMS, Rodrigues FR, Silva CGC, Miranzi SSC. Caracterização de idosos diabéticos atendidos na atenção secundária. *Cienc Saude Coletiva*. 2007;12(5):1341-52. DOI:10.1590/S1413-81232007000500032
22. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cienc Saude Coletiva*. 2004;9(4):885-95. DOI:10.1590/S1413-81232004000400010
23. Vinicor F. Is diabetes a public health disorder? *Diabetes Care*. 1994;17(Suppl 1):22-7.

---

Artigo baseado na dissertação de mestrado de Stopa SR, intitulada: “Condição de saúde de idosos com diabetes mellitus no Município de São Paulo, nos anos de 2003 e 2008: um estudo de base populacional”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 2013. Os autores declaram não haver conflito de interesses.