

# Diabetes mellitus referido e fatores associados em idosos residentes em Campina Grande, Paraíba

## Self-reported diabetes mellitus and associated factors among elderly living in Campina Grande, Paraíba, Brazil

Tarciana Nobre de Menezes<sup>1</sup>  
Natane Daiana Silva Sousa<sup>1</sup>  
Andreia da Silva Moreira<sup>1</sup>  
Dixis Figueroa Pedraza<sup>1</sup>

ARTIGOS ORIGINAIS / ORIGINAL ARTICLES

### Resumo

**Objetivo:** Verificar a prevalência de diabetes *mellitus* referido e fatores associados em idosos residentes em Campina Grande-PB. **Metodologia:** Trata-se de estudo transversal, de base populacional e domiciliar, com indivíduos de 60 anos de idade ou mais, de ambos os sexos. O diabetes *mellitus* referido foi considerado variável dependente para fins de análise e de estudo das possíveis associações. As variáveis independentes avaliadas foram: grupo etário, situação conjugal, nível socioeconômico, estado nutricional, prática de atividade física regular, tabagismo e ingestão de bebida alcoólica. Para identificar os fatores associados ao diabetes *mellitus* referido, foram realizadas análises de regressão univariada e multivariada, por meio do SPSS 17.0. **Resultados:** Foram avaliados 806 idosos (69,1% mulheres), com média etária de 72,4 anos (DP=8,76). A prevalência de diabetes *mellitus* referido foi de 14,7%. Tanto entre homens como entre mulheres, constatou-se maior prevalência do diabetes *mellitus* referido no grupo etário de 60 a 69 anos (50% e 48,2%, respectivamente). O diabetes *mellitus* referido esteve associado às variáveis sobrepeso/obesidade (IC95%: 1,028-4,248; p=0,042) e ingestão de bebidas alcoólicas (IC95%: 1,107-3,092; p=0,019) entre as idosas. Entre os homens, houve associação com a doença referida apenas com a ingestão de bebidas alcoólicas no passado (IC95%: 1,082-13,085; p=0,037). **Conclusão:** Os resultados deste estudo sugerem influência do estado nutricional e da ingestão de bebidas alcoólicas (atual ou passada) sobre o diabetes *mellitus* referido em idosos. Conhecer os fatores modificáveis que influenciam essa doença é fundamental para subsidiar o planejamento de ações voltadas para promoção, prevenção e diagnóstico precoce desse agravo.

**Palavras-chave:** Idoso.

Diabetes Mellitus. Fatores de Risco.

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Saúde Pública. Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, PB, Brasil.

Apoio financeiro: Fundação de Apoio à Pesquisa (FAPESQ)/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)/ Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), edital nº 002/05.

Correspondência / Correspondence  
Tarciana Nobre de Menezes  
E-mail: [tnmenezes@yahoo.com.br](mailto:tnmenezes@yahoo.com.br)

## Abstract

**Objective:** To determine the prevalence of self-reported diabetes mellitus and associated factors in elderly living in the city Campina Grande-PB, Brazil. **Methodology:** Cross-sectional, population- and home-based study with individuals aged 60 years or older of both sexes. Self-reported diabetes mellitus was considered dependent variable for purposes of analysis and study of possible associations. Independent variables were: age group, marital status, socioeconomic level, nutritional status, regular practice of physical activities, smoking and alcohol consumption. To identify factors associated with self-reported diabetes mellitus, univariate and multivariate regression analyses were performed, using SPSS 17.0. **Results:** Overall, 806 elderly patients (69.1% women) with mean age of 72.4 years (SD=8.76) were assessed. Prevalence of self-reported diabetes mellitus was 14.7%. Higher prevalence of self-reported diabetes mellitus in the age group of 60-69 years (50.0% and 48.2%, respectively) was observed both among men and women. Self-reported diabetes mellitus was associated with overweight/obesity (95% CI: 1.028-4.248,  $p=0.042$ ) and alcohol consumption (95% CI: 1.107-3.092,  $p=0.019$ ) among women. Among men, there was an association with the disease only for the past consumption of alcoholic beverages (95% CI: 1.082-13.085,  $p=0.037$ ). **Conclusion:** The results suggest an influence of nutritional status and alcohol consumption (current or past) on diabetes mellitus in the elderly. Knowing the modifiable factors that influence this disease is critical to support the planning of actions for promotion, prevention and early diagnosis of this condition.

**Key words:** Elderly. Diabetes Mellitus. Risk Factors.

## INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias da área da saúde, o desenvolvimento de políticas públicas voltadas aos idosos e a valorização da atenção primária à saúde, dentre outros aspectos, contribuíram para o significativo aumento da expectativa de vida no Brasil e o marcante envelhecimento populacional.<sup>1</sup>

O crescimento do contingente de idosos contribuiu para uma mudança no perfil de morbidade representado pelo aumento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), as quais configuram a principal causa de morte no mundo.<sup>2</sup> Dentre as DCNTs, o diabetes *mellitus* representa grave problema de saúde pública, devido a sua elevada prevalência mundial, que atinge contornos epidêmicos, sendo um dos principais fatores de risco cardiovascular e cerebrovascular.<sup>3</sup>

Em 2010, cerca de 347 milhões de pessoas no mundo tinham diabetes *mellitus* e estima-se

que em 2030 esta será a sétima principal causa de morte.<sup>4</sup> De acordo com estudo realizado pela Organização Mundial da Saúde, estima-se que no Brasil aproximadamente 11,3 milhões de pessoas serão diabéticas no ano de 2030 e esse aumento ocorrerá, sobretudo, entre os indivíduos dos grupos etários mais avançados.<sup>5</sup>

Determinar a prevalência do diabetes não é tarefa simples, uma vez que a definição de caso é baseada na determinação da glicemia e no uso atual de hipoglicemiantes, o que aumenta o custo e as dificuldades operacionais para obter tais estimativas.<sup>6</sup> Sendo assim, a morbidade referida tem sido utilizada como alternativa em inquéritos de saúde, tais como a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílio (PNAD), realizada no Brasil, e o *National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)*, realizado nos Estados Unidos.<sup>7</sup> Nessas pesquisas, a informação foi obtida por meio da seguinte pergunta: “Algum médico já disse que você tem/ tinha diabetes?”.

A utilização da morbidade referida para estimar a prevalência do diabetes *mellitus* apresenta vantagens, pois é um instrumento de baixo custo e rapidez na obtenção da informação, o que viabiliza sua utilização em grandes populações.<sup>8</sup>

Os fatores associados ao desenvolvimento do diabetes *mellitus* podem ser classificados em três grupos: hereditários, comportamentais e socioeconômicos. Dentre esses, se destacam os fatores de risco comportamentais como: tabagismo; alimentação inadequada com ingestão elevada de alimentos fonte de gorduras trans e saturadas, sal e açúcar; sobrepeso e obesidade; sedentarismo; inatividade física; e consumo abusivo de bebidas alcoólicas.<sup>9</sup> Há evidências científicas de que esses fatores causam a maioria dos novos casos de diabetes *mellitus* e aumentam o risco de complicações em pessoas que têm a doença.<sup>2</sup>

Estudos verificando os fatores associados ao diabetes *mellitus* referido em idosos têm sido realizados tanto no Brasil<sup>7,10,11</sup> como internacionalmente.<sup>12-14</sup> No entanto, há escassez, na literatura científica, de estudos abordando a temática referente ao diabetes *mellitus* referido em idosos e fatores associados, na Região Nordeste brasileira e mais especificamente, no estado da Paraíba. Diante do exposto, o presente estudo teve como objetivo identificar a prevalência de diabetes *mellitus* referido e seus fatores associados em idosos residentes no município de Campina Grande, Paraíba, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo de base populacional, domiciliar, do tipo transversal, com coleta de dados primários. A população foi constituída por indivíduos com 60 anos de idade ou mais, de ambos os sexos, residentes habituais da cidade de Campina Grande-PB. Foram excluídos do estudo idosos que apresentassem debilidade clínica grave, sem possibilidades terapêuticas; e os idosos que estivessem ausentes de Campina Grande por mais tempo que a pesquisa de campo no setor censitário de residência do idoso.

Para o cálculo da amostra, utilizou-se uma estimativa de prevalência dos desfechos de, no mínimo, 50%, com limite de confiança de 95%, admitindo-se erro de 5% e correção amostral de 2,1, resultando numa amostra de 806 idosos.

A amostra deste estudo foi constituída por idosos residentes em 24 setores censitários, dos seis Distritos Sanitários da cidade de Campina Grande. Para a seleção da amostra, foi utilizada a metodologia adotada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que divide as cidades em setores censitários, os quais foram obtidos de forma aleatória.

A obtenção da amostra ocorreu da seguinte forma: todos os quarteirões de cada setor censitário foram numerados, para posterior sorteio. Após escolha aleatória do quarteirão, a identificação do primeiro domicílio ocorreu considerando como ponto de partida a esquina inicial do setor, em sentido horário. A cada domicílio selecionado, foi saltado um número de nove domicílios, de acordo com cada setor censitário, e assim sucessivamente, a fim de se obter melhor distribuição. Foi considerado domicílio o local utilizado como habitação de uma ou mais pessoas. Os locais constituídos por estabelecimentos coletivos como hospitais, clínicas, escolas, clubes, quartéis e similares, mesmo que destinados aos idosos, foram excluídos da seleção aleatória e, por conseguinte, do estudo.

Se no domicílio selecionado não residisse idoso ou se o mesmo não aceitasse ou não pudesse participar do estudo, outro idoso era procurado no domicílio mais próximo. Quando residia idoso no domicílio, mas ele estivesse ausente, eram realizadas até mais duas visitas de retorno.

O trabalho de campo foi realizado no período de março a setembro de 2007, por três duplas de entrevistadores alunos (voluntários e bolsistas) de cursos de graduação da área da saúde, os quais foram treinados pela coordenadora do estudo. O diabetes *mellitus* referido (sim, não) foi considerado como variável dependente para fins

de análise e de estudo das possíveis associações. Para obtenção da informação sobre o diabetes *mellitus* referido, foi perguntado ao idoso: “Um médico ou outro profissional de saúde lhe disse que você tem alguma dessas doenças?”, tendo oito opções de resposta, entre elas o diabetes *mellitus*.

As variáveis independentes avaliadas foram: grupo etário (60 a 69 anos, 70 a 79 anos, 80 anos ou mais), situação conjugal (com companheiro, sem companheiro), nível socioeconômico (A/B, C, D/E), estado nutricional (baixo-peso, eutrofia, sobrepeso/obesidade), prática de atividade física regular (sim, não), tabagismo (nunca fumou, fumante atual, ex-fumante) e ingestão de bebida alcoólica (nunca; sim; já ingeriu, mas atualmente não).

O nível socioeconômico de cada idoso foi verificado por meio da utilização de um questionário<sup>15</sup> constituído por informações sobre o grau de instrução e itens de posse da família. Cada dado gera uma pontuação cujo somatório corresponde a determinada classe econômica (A1, A2, B1, B2, C, D, E). Para fins estatísticos, a classificação do nível socioeconômico de cada idoso foi redefinida nas seguintes categorias: A/B, C e D/E.

O estado nutricional dos idosos foi verificado por meio da avaliação do índice de massa corporal (IMC), que consiste na razão entre o peso e o quadrado da estatura ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). O peso e a estatura foram mensurados com base nas técnicas propostas por Gordon et al.<sup>16</sup> Para a mensuração da estatura, foi utilizado um antropômetro portátil. Para mensuração do peso, foi utilizada balança eletrônica digital portátil, tipo plataforma, com capacidade para 150kg e sensibilidade de 100g. Para análise do estado nutricional, foi considerada a classificação do IMC proposta pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS):<sup>17</sup> baixo-peso ( $<23 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), eutrofia ( $\geq 23 \text{ kg}/\text{m}^2$  e  $< 28 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), sobrepeso ( $\geq 28 \text{ kg}/\text{m}^2$  e  $< 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e obesidade ( $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ). Para fins estatísticos, a classificação foi redefinida da seguinte forma: baixo-peso, eutrofia, sobrepeso/obesidade.

A prática de atividade física regular foi considerada entre aqueles idosos que praticavam algum tipo de atividade física ao menos três vezes por semana, por, no mínimo, 30 minutos.

#### Análise estatística

Foram verificadas as proporções de idosos que referiram e que não referiram presença de diabetes *mellitus* de acordo com as variáveis independentes. Para identificação dos fatores associados ao relato de diabetes *mellitus*, foram realizadas análises de regressão univariada, para cálculo dos *odds ratios* (OR) brutos, com intervalo de confiança (IC) de 95%. Para elaboração do modelo final, foi utilizada análise de regressão logística multivariada, com o método de inclusão passo a passo (*forward stepwise*), para o cálculo do OR ajustado. As informações estatísticas foram obtidas com o auxílio do aplicativo estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 17.0.

#### Aspectos éticos

A pesquisa maior da qual este estudo faz parte foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), registrada sob CAAE 0136.0.133.000-06. Todos os idosos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido depois de receberem explicações verbais e escritas a respeito do estudo.

## RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 806 idosos (69,1% mulheres), com idade variando de 60 a 103 anos e média de 72,4 anos (DP=8,76). Na tabela 1, é possível observar a distribuição dos idosos de acordo com o diabetes *mellitus* referido, sexo e grupo etário. A prevalência de diabetes *mellitus* referido foi de 14,7%. Do total de idosos que referiram diabetes *mellitus*, 73,9% eram mulheres e 48,7% tinham entre 60 e 69 anos. Não foi verificada associação estatisticamente significativa entre diabetes *mellitus* referido e sexo ( $p=0,161$ ) e grupo etário ( $p=0,389$ ).

**Tabela 1.** Distribuição dos idosos de acordo com o diabetes *mellitus* referido, sexo e grupo etário. Campina Grande-PB, 2007.

Variáveis	Diabetes <i>mellitus</i> referido (%)	
	Sim	Não
Total	14,7	85,3
Sexo		
Masculino	26,1	31,2
Feminino	73,9	68,8
Grupo etário		
60 a 69 anos	48,7	43,1
70 a 79 anos	33,9	34,3
80 anos ou mais	17,4	22,5

A tabela 2 apresenta a regressão univariada em relação ao desfecho diabetes *mellitus* referido e fatores associados entre as mulheres. Entre as idosas que referiram diabetes *mellitus*, verificou-se maior prevalência entre as que tinham 60 a 69 anos (48,2%), sem companheiro (51,8%), do nível socioeconômico D/E (49,4%), com sobrepeso/obesidade (48,8%), não praticantes de atividade física (77,6%), que nunca fumaram (49,4%) e que nunca ingeriram bebida alcoólica (61,2%). Houve associação estatisticamente significativa entre o diabetes *mellitus* referido e as variáveis sobrepeso/obesidade (IC95%: 1,028-4,248;  $p=0,042$ ) e ingestão de bebidas alcoólicas (IC95%: 1,107-3,092;  $p=0,019$ ).

As mulheres com sobrepeso/obesidade apresentaram chance duas vezes maior de

manifestarem o desfecho que as eutróficas. As idosas que afirmaram ingerir bebida alcoólica apresentaram chance 1,85 vez maior de referirem diabetes *mellitus*, quando comparadas às que nunca ingeriram.

Quanto aos homens que referiram diabetes *mellitus*, constatou-se maior prevalência entre os do grupo etário de 60 a 69 anos (50,0%), com companheira (90,0%), do nível socioeconômico C (46,7%), eutróficos (48,1%), não praticantes de atividade física (86,7%), ex-fumantes (66,7%) e que já ingeriram bebida alcoólica, mas não atualmente (73,3%). Houve associação estatisticamente significativa apenas entre o diabetes *mellitus* referido e a variável ingestão de bebidas alcoólicas (IC95%: 1,082-13,085;  $p=0,037$ ).

**Tabela 2.** Regressão univariada em relação ao desfecho diabetes *mellitus* referido e fatores associados entre as mulheres. Campina Grande-PB, 2007.

Variáveis	Diabetes <i>mellitus</i> referido (%)	p (IC 95%)	OR
Grupo etário			
60 a 69 anos	48,2	-	1,0
70 a 79 anos	35,3	0,032 (0,377 – 1,390)	0,724
80 anos ou mais	16,5	0,339 (0,362 – 1,419)	0,716
Situação conjugal			
Com companheiro	48,2	-	1,0
Sem companheiro	51,8	0,090 (0,939 – 2,380)	1,495
Nível socioeconômico			
A/B	10,6	-	1,0
C	40,0	0,451 (0,622 – 2,911)	1,345
D/E	49,4	0,916 (0,594 – 1,595)	0,974
Estado nutricional			
Eutrofia	37,8	-	1,0
Baixo-peso	13,4	0,521 (0,708 – 1,979)	1,183
Sobrepeso/obesidade	48,8	0,042 (1,028 – 4,248)	2,089
AFR			
Sim	22,4	-	1,0
Não	77,6	0,296 (0,768 – 2,373)	1,351
Tabagismo			
Nunca fumou	49,4	-	1,0
Fumante atual	16,5	0,772 (0,645 – 1,807)	1,079
Ex-fumante	34,1	0,966 (0,506 – 2,036)	1,015
Ingestão de bebida alcoólica			
Nunca	61,2	-	1,0
Sim	5,9	0,019 (1,107 – 3,092)	1,850
Já ingeriu, mas atualmente não	32,9	0,063 (0,948 – 7,245)	2,621

AFR= atividade física regular.

Na tabela 3, é apresentada a regressão univariada em relação ao desfecho diabetes *mellitus* referido e fatores associados entre os homens. Os idosos que afirmaram ter ingerido bebida

alcoólica, mas não atualmente, apresentaram chance 3,7 vezes maior de referirem o diabetes *mellitus* quando comparados aos que nunca ingeriram.

**Tabela 3.** Regressão univariada em relação ao desfecho diabetes *mellitus* referido e fatores associados entre os homens. Campina Grande-PB, 2007.

Variáveis	Diabetes <i>mellitus</i> referido (%)	p (IC 95%)	OR
Grupo etário			
60 a 69 anos	50,0	-	1,0
70 a 79 anos	30,0	0,333 (0,221 – 1,667)	0,608
80 anos ou mais	20,0	1,00 (0,336 – 2,977)	1,000
Situação conjugal			
Com companheiro	90,0	-	1,0
Sem companheiro	10,0	0,166 (0,696 – 8,279)	2,400
Nível socioeconômico			
A/B	16,7	-	1,0
C	46,7	0,651 (0,250 – 2,380)	0,771
D/E	36,6	0,286 (0,272 – 1,469)	0,632
Estado nutricional			
Eutrofia	48,1	-	1,0
Baixo-peso	14,8	0,158 (0,778 – 4,667)	1,906
Sobrepeso/obesidade	37,1	0,096 (0,832 – 9,703)	2,841
AFR			
Sim	13,3	-	1,0
Não	86,7	0,259 (0,176 – 1,596)	0,530
Tabagismo			
Nunca fumou	23,3	-	1,0
Fumante atual	10,0	0,812 (0,444 – 2,821)	1,119
Ex-fumante	66,7	0,189 (0,660 – 8,254)	2,333
Ingestão de bebida alcoólica			
Nunca	16,7	-	1,0
Sim	10,0	0,583 (0,472 – 3,797)	1,339
Já ingeriu, mas atualmente não	73,3	0,037 (1,082 – 13,085)	3,762

AFR= atividade física regular.

Com relação aos resultados da regressão logística multivariada para idosos que referiram diabetes *mellitus*, tanto entre os homens como entre as mulheres, foram incluídas no modelo

as variáveis ingestão de bebidas alcoólicas, situação conjugal, estado nutricional e prática de atividade física regular, as quais apresentaram valor de  $p < 0,20$  na associação com o diabetes

*mellitus* referido. Após serem testados os modelos, permaneceu, tanto entre os homens como entre mulheres, apenas a variável ingestão de bebidas alcoólicas.

## DISCUSSÃO

O diabetes *mellitus* constitui uma doença bastante limitante, capaz de causar grandes danos à capacidade de realizar atividades diárias, à qualidade de vida e à autonomia do indivíduo, acarretando complicações encefálicas e cardiovasculares, doença renal crônica, amputações, cegueira, entre outros.<sup>18</sup> Estudos têm sido realizados em diferentes países para determinar a prevalência do diabetes entre idosos.<sup>10-12,19-21</sup>

Apesar de estudos com idosos mostrarem associação do diabetes *mellitus* referido e sexo,<sup>19</sup> nível socioeconômico,<sup>13</sup> atividade física regular,<sup>22</sup> tabagismo<sup>23</sup> e situação conjugal,<sup>10</sup> neste estudo essas associações não foram observadas. No entanto, há que se considerar a elevada prevalência de idosos que referiram diabetes *mellitus* com idade entre 60 e 69 anos; com baixo nível socioeconômico; não apresentando prática de atividade física regular; não tabagistas; e com companheira (observado apenas entre os homens), tendo em vista que algumas dessas variáveis precisam ser consideradas em estratégias preventivas.

Essas estratégias são importantes para o controle metabólico da doença, pois esse controle rigoroso, associado a medidas relativamente simples, é capaz de prevenir ou retardar o aparecimento das complicações crônicas do diabetes, resultando em melhor qualidade de vida ao indivíduo diabético.<sup>10</sup>

Neste estudo, entre as mulheres, as maiores proporções de idosas que referiram diabetes *mellitus* foram verificadas entre as com sobrepeso/obesidade, as quais apresentaram risco significativamente aumentado. Esse achado corrobora outras pesquisas realizadas com idosos.<sup>18,19,24</sup>

A presença de obesidade constitui fator de risco importante para o aumento do diabetes *mellitus* não insulínico ou tipo 2 e da morbi-mortalidade por outras doenças, como dislipidemias, hipertensão arterial, doença da vesícula biliar, doença coronariana isquêmica, doenças ósteo-articulares e em alguns tipos de câncer. Além disso, as mulheres apresentam maior prevalência de obesidade quando comparadas aos homens, principalmente os idosos.<sup>25</sup> Em estudo populacional realizado em Florianópolis-SC com o objetivo de verificar a associação entre o diabetes *mellitus* e o excesso de peso em idosos, observou-se que o excesso de peso foi positivamente associado ao diabetes *mellitus* independentemente de sexo, faixa etária, renda mensal, grau de instrução, atividade física regular e hipertensão arterial.<sup>21</sup>

Reconhecendo o sobrepeso e a obesidade como fatores de risco para o diabetes *mellitus*, as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes recomendam a redução de peso como uma das principais medidas de tratamento não farmacológico da doença.<sup>26</sup>

Ainda entre as mulheres, foi observado que a ingestão atual de bebidas alcoólicas esteve associada com o diabetes *mellitus*, tendo as idosas apresentado maior risco quando comparadas às que nunca ingeriram bebidas alcoólicas. Belon et al.,<sup>27</sup> ao realizarem estudo de base populacional com idosos em seis municípios do estado de São Paulo, verificaram significância estatística entre a frequência da ingestão de álcool igual ou superior a duas vezes por semana e o diabetes *mellitus*. Estudo realizado por Passos et al.<sup>6</sup> com o objetivo de descrever a prevalência e fatores clínicos associados ao diabetes entre os adultos e idosos também verificou tal associação.

Na literatura, ainda não há descrição exata dos mecanismos de ação do álcool sobre o diabetes; entretanto, alguns estudos documentam forte ligação entre o consumo de álcool e liberação de adipocinas e marcadores de inflamação, o que pode estar relacionado com a patogênese



do diabetes *mellitus*.<sup>28,29</sup> Além dessa possível influência da ingestão de bebidas alcoólicas sobre o desenvolvimento do diabetes *mellitus*, uma vez que a doença esteja instalada, a ingestão crônica de bebidas alcoólicas pode influenciar o desenvolvimento do diabetes *mellitus*, pois pode acentuar problemas nutricionais, convulsões, hipoglicemia, neuropatia e outras condições sanitárias comuns a pacientes diabéticos e pessoas dependentes de álcool.<sup>30</sup>

Quanto aos homens deste estudo, a única variável significativamente associada ao diabetes *mellitus* referido foi a ingestão de bebidas alcoólicas no passado e atualmente não. Estudo prospectivo envolvendo 36.527 participantes com idades entre 40 e 69 anos, na Austrália, verificou que os homens ex-bebedores apresentaram maior risco para o diabetes *mellitus* tipo 2, quando comparados aos abstêmios.<sup>31</sup>

Embora neste estudo tenha sido observada associação entre diabetes e ingestão de bebidas alcoólicas no passado, estudos primários longitudinais, revisões sistemáticas e meta-análises que incluem idosos em suas amostras têm evidenciado que o consumo moderado de álcool é fator de proteção para o diabetes *mellitus* tipo 2 em homens e mulheres, enquanto que abstêmios e bebedores compulsivos têm maior risco de apresentar diabetes.<sup>32</sup>

Na literatura consultada, não foi encontrado estudo que explicasse o mecanismo pelo qual a ingestão passada, e não atual, da bebida alcoólica, estaria influenciando no diabetes *mellitus*. No entanto, diante dessa constatação, tanto neste estudo como em outros, há que suscitar o questionamento sobre o fato de os efeitos da ingestão de bebidas alcoólicas serem tão maléficos e duradouros para o acometimento do diabetes *mellitus* que, mesmo tendo parado de beber, o indivíduo em determinado momento da vida sofrerá suas consequências.

Como pode ser observado, as variáveis que se apresentaram significativamente associadas ao diabetes *mellitus* referido, tanto em mulheres como

em homens, estão relacionadas ao estilo de vida, como é o caso do excesso de peso e da ingestão de bebidas alcoólicas. Ainda que os fatores não modificáveis, como o histórico familiar e a idade, possam estar presentes, na prática, os fatores modificáveis ou comportamentais devem ser priorizados nas estratégias de intervenção.<sup>33</sup> Assim, fazem-se necessárias estratégias preventivas eficazes que atuem sobre esses fatores, incluindo o incentivo à prática regular de atividade física e à adoção de hábitos saudáveis.<sup>21</sup>

Em indivíduos portadores de diabetes *mellitus*, uma alimentação balanceada associada a um programa de exercícios físicos regulares vem mostrando benefícios na melhoria do controle glicêmico, na redução da frequência cardíaca, da pressão arterial, dos níveis de lipídios plasmáticos, de variáveis antropométricas e do índice de massa corporal (IMC).<sup>34,35</sup>

No presente estudo, algumas limitações podem ser apontadas em relação à cautela na interpretação dos dados apresentados, pois a prevalência do diabetes *mellitus* referido indica uma estimativa dos casos conhecidos. Além disso, o desenho transversal do estudo não permite distinguir se os fatores que apresentaram associação com o diabetes *mellitus* referido são causas ou efeitos da própria doença. No entanto, o delineamento e a metodologia utilizados no estudo foram suficientes para atender aos objetivos propostos. Além disso, há que se considerar a relevância do mesmo, tanto pela temática, como por se tratar de pesquisa domiciliar com amostra representativa da população de idosos de uma cidade do Nordeste brasileiro.

Com isso, sugere-se a realização de estudos longitudinais acerca do diabetes *mellitus* em idosos e os prováveis fatores de risco em amostras representativas da população idosa, que permitam maior conhecimento sobre a temática. É importante, ainda, que esses estudos sejam realizados em diferentes cidades e regiões, no intuito de fornecer informações específicas de cada localidade.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo sugerem uma provável influência da ingestão de bebidas alcoólicas sobre o diabetes *mellitus* em indivíduos idosos, tanto do sexo masculino como feminino. No entanto, houve diferença entre as categorias influenciadoras, tendo sido entre as mulheres a ingestão atual de bebidas alcoólicas e entre os homens a ingestão no passado, e não atualmente.

Identificar a prevalência do diabetes *mellitus* é essencial para o entendimento da magnitude do problema; além disso, o diabetes *mellitus* é uma doença crônica que exige tratamento e controle

contínuos. Sendo assim, conhecer os fatores e características modificáveis que influenciam suas complicações é fundamental para traçar estratégias de mudanças de comportamentos relacionados à saúde e exercer importante papel em sua prevenção.

Diante dos achados deste estudo, ressalta-se a importância de estimar a prevalência do diabetes *mellitus* e seus fatores associados na população idosa, uma vez que seus resultados constituem notável subsídio para o planejamento de ações, programas e políticas de saúde voltadas para a promoção, prevenção e diagnóstico precoce desse agravo.

## REFERÊNCIAS

1. Bulgarelli AF, et al. Estudo das queixas sobre saúde bucal em uma população de idosos na cidade de Ribeirão Preto-SP. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2009;12(2):175-91.
2. Goulart FAA. Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios para os sistemas de saúde. Brasília: OPAS; 2011.
3. Sartorelli DS, Franco LJ. Tendências do diabetes mellitus no Brasil: o papel da transição nutricional. *Cad Saúde Pública* 2003;19(Sup 1):S29-36.
4. World Health Organization [Internet]. Geneva: WHO. 2013. Mídia Centre, fact sheets n.312, Diabetes; [revisado em 2013 Oct; acesso em 2013 mai 2]; [cerca de 6 telas]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/em/index.html>
5. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global Prevalence of Diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27(5):1047-53.
6. Passos VM, Barreto SM, Diniz LM, Lima-Costa MF. Type 2 diabetes: prevalence and associated factors in a Brazilian community. The Bambuí health and aging study. *São Paulo Med J* 2005;123(2):66-71.
7. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA, Uchoa E. Validade do diabetes auto-referido e seus determinantes: evidências do projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública* 2007;41(6):947-53
8. Goldman N, I-Fen L, Weinstein M, Yu-Hsuan L. Evaluating the quality of self-reports of hypertension and diabetes. *J Clin Epidemiol* 2003;56(2):148-54.
9. World Health Organization. Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases: the WHO step wise approach. Geneva: WHO; 2001.
10. Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e prática de controle e uso de serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2011;27(6):1233-43.
11. Viegas-Pereira APF, Rodrigues RN, Machado CJ. Fatores associados à prevalência de diabetes auto-referido entre idosos de Minas Gerais. *Rev Bras Estud Popul* 2008;25(2):365-76
12. Balogun WO, Gureje O. Self-reported prevalence type 2 diabetes in the Ibadan study of ageing: relationship with urban residence and socioeconomic status. *Gerontology* 2013;59(1):3-7.
13. Ruoling C, Yiqing S, Zhi H, EJ Brunner. Predictors of diabetes in older people in urban China. *Plos One* 2012;7(11):1-11.
14. Barceló A, Gregg EW, Pastor-Valero M, Robles SC. Waist circumference, BMI and the prevalence of self-reported diabetes among the elderly of the United States and six cities of Latin America and the Caribbean. *Diabetes Res Clin Pract* 2007;78(3):418-27.
15. Associação Nacional de Empresas de Pesquisa. Critério de classificação econômica Brasil. São Paulo: ANEP; 1999.
16. Gordon CC, Chumlea WC, Roche AF. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. Anthropometric

- standardization reference manual. Champaign, Illinois: Human Kinetics Books; 1988. p. 3-8.
17. Lebrão ML, Duarte YAO, organizadores. SABE: saúde, bem-estar e envelhecimento. O Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: OPAS; 2003.
  18. Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, G Moises et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad Saúde Pública* 2010;26(1):175-84.
  19. Andrade F. Estimating diabetes and diabetes-free life expectancy in Mexico and seven major cities in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica* 2009;26(1):9-16.
  20. Reyes-Morales H, Gómez-Dantés H, Torres-Arreola LP, Tomé-Sandoval P, Galván-Flores G, González-Unzaga MA et al. Necesidades de salud en áreas urbanas marginadas de México. *Rev Panam Salud Pública* 2009;25(4):328-36.
  21. Pelegrini A, Coqueiro RS, Petroski EL, Benedetti TRB. Diabetes mellitus auto-referido e sua associação com excesso de peso em idosos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2011;13(6):442-7.
  22. Sociedade Brasileira de Diabetes. Atualização brasileira sobre diabetes. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2006.
  23. Luo J, Rossouw J, Tong E, Giovino GA, Lee CC, Chen C et al. Smoking and diabetes: does the increased risk ever go away? *Am J Epidemiol* 2013;177(12):1918-29.
  24. Tinoco ALA, Brito LF. Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC) e relação cintura quadril (RCQ), de idosos de um município da Zona da mata Mineira. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2006;9(2):63-73.
  25. Kain J, Vio F, Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin América. *Cad Saúde Pública* 2003;19(suppl 1):S77-86.
  26. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2009. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2009.
  27. Belon AP, Belon AP, Francisco PMSB, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaun L et al. Diabetes em idosos: perfil sócio-demográfico e uso de serviços de saúde. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais: Anais do 19º Encontro Nacional de Estudos Populacionais; população governança e bem-estar; 29 de setembro a 03 de outubro de 2008; Caxambu, MG. Caxambu: ABEP; 2008. p. 1-10.
  28. Sierksma A, Patel H, Ouchi N. Effect of moderate alcohol consumption on adiponectin, tumor necrosis factor-alpha, and insulin sensitivity. *Diabetes Care* 2004;27(1):184-9.
  29. Li S, Shin HJ, Ding EL, van Dam RM. Adiponectin levels and risk of type 2 Diabetes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2009;302(2):179-88.
  30. Brick J, Wallen MC, Lorman WJ. Interaction of alcohol with medications and other drugs. In: Brick J, editor. Handbook of the medical consequences of alcohol and drug abuse. 2nd. New York: Haworth Press; 2008. p. 529-65.
  31. Hodge AM, English DR, O'Dea K, Giles GG. Alcohol intake, consumption pattern and beverage type, and the risk of type 2 diabetes. *Diabet Med* 2006;23(6):690-7.
  32. Babor T, Rehm J, Jernigan D, Vaeth P, Monteiro M, Lehman H. Alcohol, diabetes, and public health in the Americas. *Rev Panam Salud Pública* 2012;32(2):151-5.
  33. Lyra R, Oliveira M, Lins D, Cavalcanti N. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2006;50(2):239-49.
  34. Vancea DMM, Vancea JN, Pires MIF, Reis MA, Moura FB, Dib SA. Efeito da frequência do exercício físico no controle glicêmico e composição corporal de diabéticos tipo 2. *Arq Bras Cardiol* 2009;92(1):23-30.
  35. Monteiro LZ, Fiani CRV, DE Freitas MCF, Zanetti ML, Fossi MC. Redução da pressão arterial, da IMC e da glicose após treinamento aeróbico em idosos com diabetes tipo 2. *Arq Bras Cardiol* 2010;95(5):563-70.

Recebido: 05/9/2013

Revisado: 07/4/2014

Aprovado: 29/5/2014