



Fatores associados ao diabetes em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico

Factors associated with diabetes among the elderly receiving care at a specialized gerontology-geriatric outpatient clinic

364

Roberta de Souza Pereira da Silva Ramos¹
Ana Paula de Oliveira Marques²
Vânia Pinheiro Ramos¹
Anna Karla de Oliveira Tito Borba³
Avelino Maciel Alves de Aguiar⁴
Márcia Carréra Campos Leal²

Resumo

Objetivo: Identificar a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico. **Método:** Estudo descritivo, de corte transversal, realizado com 301 idosos de ambos os sexos. A análise bivariada foi feita através dos testes qui-quadrado de Independência de Pearson e teste Exato de Fisher, considerando 5% de significância 95% confiança. Para verificar os fatores que podem influenciar a ocorrência do diabetes foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado. **Resultado:** Não houve associação estatística significativa entre a prevalência de diabetes e as variáveis socioeconômicas e demográficas, fatores comportamentais e condições de saúde. Apenas a variável Índice de Massa Corpórea apresentou-se no entorno da significância estatística ($p=0,059$). **Conclusão:** O resultado obtido confirma a necessidade do desenvolvimento de novos estudos sobre a temática que considerem as particularidades e especificidades do público idoso para possibilitar o desenho de estratégias educativas de intervenção ajustadas a essa clientela.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus. Prevalência. Idoso.

Abstract

Objective: To identify the prevalence of diabetes and its relation to associated factors in elderly persons receiving care at a specialist gerontology-geriatric outpatient service. A descriptive cross-sectional study of 301 elderly persons of both genders was performed. **Method:** The bivariate analysis was performed using the Pearson's Chi-square test for Independence and Fisher's exact test, considering 5% of significance and 95% confidence. A multivariate logistic regression model was adjusted to identify factors that may influence the occurrence of diabetes. **Result:** There was no statistically significant association between the prevalence of diabetes and socioeconomic and demographic variables, behavioral factors and health

Keywords: Diabetes Mellitus. Prevalence. Elderly.

¹ Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Recife, PE, Brasil.

² Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Medicina Social, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Recife, PE, Brasil.

³ Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Enfermagem. Recife, PE, Brasil.

⁴ Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Medicina Social, Programa de Pós-graduação Integrado em Saúde Coletiva. Recife, PE, Brasil.

conditions. Only the Body Mass Index variable was close to being statistically significant ($p=0.059$). *Conclusion:* The result confirms the need to develop new studies on the subject to consider the particularities and specificities of the elderly population to enable the creation of educational intervention strategies aimed at this group.

INTRODUÇÃO

Com o aumento da proporção de idosos aumenta também a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis, dentre elas, o diabetes *mellitus*, que se destaca em função da alta taxa de morbimortalidade, principalmente nas faixas etárias mais avançadas¹. Segundo o *American College of Cardiology Foundation* e da *American Heart Association*, o diabetes acomete 18% dos idosos e 50% dos portadores de diabetes tipo 2 apresentam mais de 60 anos de idade².

O diabetes em idosos está relacionado a um risco maior de morte prematura, a maior associação com outras comorbidades e, principalmente, com as grandes síndromes geriátricas, sendo importante destacar os prejuízos em relação à capacidade funcional, autonomia e qualidade de vida, o que a configura como uma doença de alto impacto, com repercussões sobre o sistema de saúde, família e o próprio idoso acometido^{2,3}.

Representa uma doença altamente limitante, tendo como consequências em longo prazo, danos, disfunção e falência de vários órgãos, especialmente rins, olhos, nervos, coração e vasos sanguíneos. As pessoas com diabetes têm maior risco de hipertensão arterial, doença coronariana, doença arterial periférica e doença vascular cerebral, podendo, ainda, desenvolver neuropatia, artropatia e disfunção autonômica, inclusive sexual, as quais acometem mais frequentemente os idosos⁴.

Além disso, o idoso diabético, quando comparado ao não diabético, está mais sujeito a ser bastante medicado, apresentar perdas funcionais (dificuldade de locomoção, por exemplo), problemas cognitivos, depressão, quedas e fraturas, incontinência urinária e dores crônicas, devendo, portanto, ser tratado de forma individualizada².

Apesar do diabetes estar aumentando de forma exponencial, há poucas pesquisas abrangentes que

permitam uma vigilância epidemiológica da doença⁵. Desta forma, um estudo que aborde o diabetes *mellitus* e seus fatores associados em idosos, assume um papel relevante no cuidado a saúde da pessoa idosa, tendo em vista poder subsidiar o planejamento de modalidades interventivas ajustadas às especificidades dessa população.

O objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de diabetes e sua relação com os fatores associados em idosos assistidos em serviço ambulatorial especializado geronto-geriátrico.

MÉTODO

Estudo descritivo de corte transversal com abordagem quantitativa, que envolveu 301 idosos (60 anos ou mais) assistidos no Núcleo de Atenção ao Idoso (NAI) vinculado à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Trata-se de um serviço geronto-geriátrico, de natureza ambulatorial, onde são realizadas consultas individuais em diversas especialidades e atendimentos em grupo mediante realização de oficinas temáticas com vistas à promoção/recuperação da saúde dos idosos, com orientação a familiares e cuidadores. O NAI é considerado como subprograma do Programa do Idoso, estando ambos subordinados administrativamente à Pró-Reitoria de Extensão da UFPE.

A população do estudo foi de 1834 idosos e o tamanho da amostra foi calculado tendo por base estimativa uma prevalência de diabetes nessa população de 50 %, nível de confiança 95% e erro amostral de 0,05.

Foi montado um banco de dados em programa estatístico e os idosos foram selecionados por meio de amostragem estratificada proporcional por sexo, com a seleção dos indivíduos realizada por sorteio sistemático objetivando-se obter estimativas mais precisas e menos possibilidade de vieses de seleção.

Os idosos sorteados foram convidados a participar da pesquisa por contato telefônico e as perdas foram repostas por novos sorteios.

A coleta de dados ocorreu de Fevereiro à Julho de 2011, sendo feita através da análise de prontuários e aplicação de um roteiro de entrevista composto por questões fechadas organizadas por blocos temáticos. Como critérios de inclusão considerou-se idosos com 60 anos ou mais, de ambos os sexos, assistidos no serviço a partir de Janeiro de 2006 à Dezembro de 2010 com diagnóstico de DM identificado em prontuário. Foram excluídos do estudo os idosos com comprometimento de comunicação e/ou cognição descritas em prontuário que pudessem interferir na coleta dos dados primários durante a entrevista.

Para realização das entrevistas contou-se com a colaboração de três alunas do curso de graduação em enfermagem da UFPE vinculadas ao projeto de extensão intitulado: Atendimento sistematizado de enfermagem ao idoso acompanhado em Serviço Geronto-Geriátrico. Vale salientar que todas as alunas receberam treinamento prévio para realização do roteiro de entrevista e aplicação das escalas que foram trabalhadas.

A variável dependente deste estudo foi a presença ou não de diabetes segundo identificação do diagnóstico médico da doença no prontuário do paciente. As variáveis independentes foram divididas em blocos sendo incluídas: a) socioeconômicas e demográficas (idade, sexo, raça/cor, situação conjugal, escolaridade, situação previdenciária, renda individual, contribuição para o sustento da casa e arranjo familiar); b) condições de saúde (saúde autorreferida e capacidade funcional); c) fatores comportamentais ligados à saúde (hábito de ingerir bebidas alcoólicas, hábito de fumar, prática de atividade física regular e estado nutricional).

Com base no proposto pelo projeto SABE (Saúde, bem-estar e envelhecimento) coordenado pela Organização Pan-Americana de Saúde, a medida da saúde autorreferida foi categorizada em excelente, muito boa e boa, para referir uma boa autopercepção de saúde; e em regular e ruim, para referir uma autopercepção ruim⁶.

Em relação à capacidade funcional, esta foi avaliada mediante aplicação da Escala de Atividades Básicas de Vida Diária (AVD) (Escala de Katz) que avaliou a independência funcional dos idosos no desempenho de seis funções (banho, vestir-se, ir ao banheiro, transferência, continência e alimentação) e Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (Escala de Lawton) que classificou os idosos como independentes ou dependentes no desempenho de nove funções (telefonar, utilizar meio de transporte, fazer compras, preparar sua própria refeição, arrumar a casa, fazer trabalhos manuais domésticos, lavar e passar sua roupa, tomar seus remédios corretamente e cuidar de suas finanças)^{7,8}.

Como pontos de corte para Escala de Katz adotou-se o proposto pelo The Hartford Institute for Geriatric Nursing, sendo os idosos categorizados em independentes, moderadamente dependentes e muito dependentes, respeitando-se o escore de 6 pontos, entre 3 e 5 pontos e 2 pontos ou menos, respectivamente. Para Escala de Lawton, a categorização foi feita respeitando-se o seguinte *score*: dependência total (até 9 pontos), dependência parcial (de 10 a 18 pontos) e independência (de 19 a 27 pontos)⁸.

Em relação aos fatores comportamentais, a prática de atividade física foi avaliada através da aplicação de um roteiro adaptado do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em sua versão curta validada no Brasil⁹, sendo os idosos classificados como muito ativos, ativos, irregularmente ativos e sedentários a partir da investigação do cumprimento de algumas recomendações quanto a frequência e duração das atividades.

Quanto ao diagnóstico do estado nutricional, este foi feito através do índice de massa corporal (IMC) ($IMC=P/A^2$) onde os idosos foram classificados de acordo com os seguintes pontos de corte recomendados para o idoso: baixo peso ($<22\text{kg}/\text{m}^2$), eutrofia ($22 \leq IMC \leq 27\text{kg}/\text{m}^2$) e sobrepeso ($>27\text{kg}/\text{m}^2$)¹⁰. O IMC foi calculado com dados de peso e altura medidos na ocasião da entrevista.

A associação entre as variáveis independentes e a presença de diabetes foi examinada através da análise bivariada pelos testes qui-quadrado de Independência

de Pearson ou o exato de Fisher, este último, quando os resultados não atendiam aos requisitos para a aplicação do primeiro teste, ambos com nível de significância de 5% e intervalos de 95% de confiança. Para comparação entre duas categorias em relação as variáveis numéricas foi utilizado o teste t de Student com variâncias iguais. A verificação da hipótese de igualdade de variâncias foi realizada através do teste F de Levene.

Para a realização do estudo dos fatores que podem influenciar a ocorrência do diabetes foi ajustado um modelo de regressão logística multivariado. No ajuste do modelo inicial foram selecionadas as variáveis que foram significativas no estudo bivariado até 20,0% ($p < 0,20$). Além disso, foram incluídas as variáveis que tradicionalmente se associam com o diabetes: anos de estudo, prática de atividade física, renda individual, idade, índice de massa corporal e capacidade funcional. Através do modelo foram estimados os valores da razão de prevalência de diabetes segundo as variáveis independentes e intervalos de confiança para o referido parâmetro.

O protocolo de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências Saúde da Universidade Federal de Pernambuco (CAEE 0486.0.172.000-10). Os idosos entrevistados realizaram a assinatura ou impressão digital do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual eram explicados os objetivos da pesquisa garantindo a confidencialidade das informações obtidas.

RESULTADOS

Dos 301 idosos entrevistados, 221 (73,4%) eram do sexo feminino. A média de idade foi de 70,16 anos, sendo que a maior parte, 162 (53,8%) encontrava-se na faixa etária de 60 a 69 anos com mediana de 69,00 anos, desvio padrão de 6,41 anos

e coeficiente de variação de 9,13%. A prevalência de diabetes obtida a partir da consulta aos prontuários do total de idosos que compuseram a amostra foi de 28,2%. Esta se mostrou mais elevada entre os homens (35%) do que entre as mulheres (25,8%), não havendo, porém, diferença significativa entre os sexos ($p=0,117$) (Tabela 1).

Quanto à caracterização socioeconômica e demográfica, a maioria dos idosos eram pardos, 163 (54,2%); casados, 159 (52,8%); aposentados, 190 (63,15%); possuía até 8 anos de estudo, 158 (52,5%); ganhavam entre um e dois salários mínimos 167 (55,5%); e contribuía total ou parcialmente para o sustento da casa, 271 (90,1%). No concernente ao arranjo familiar, maior percentual foi encontrado entre os idosos que referiram morar com o (a) cônjuge mais familiares, 98 (32,6%), seguido daqueles que moravam apenas com familiares, 93 (30,9%); contudo 49 (16,3%) da amostra relataram morar sozinhos.

Não se observou associação estatisticamente significativa entre as variáveis socioeconômicas e demográficas (Tabela 1) e as únicas variáveis que apresentaram $p < 0,20$ foram: sexo e contribuição para o sustento da casa. Para essas variáveis, observou-se que a razão de chance para ter diabetes é 1,55 vezes maior nos homens em relação às mulheres e 2,47 vezes seguidos de 1,72 vezes maior nos idosos que contribuía total e parcialmente para o sustento da casa, respectivamente, em relação aos que não contribuía.

Em relação aos fatores comportamentais ligados a saúde (Tabela 2), apenas a variável IMC, analisada de forma numérica, apresentou-se no entorno da significância estatística na análise bivariada ($p=0,059$) (Tabela 2). Para essa variável, a média do IMC foi mais elevada entre os pesquisados que eram diabéticos (28,19 kg/m²) quando comparada a média encontrada nos não diabéticos (26,95 kg/m²).

Tabela 1. Prevalência do diabetes segundo fatores socioeconômicos e demográficos de idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.

Variável	Diabetes <i>Mellitus</i>			Valor <i>p</i>	OR (IC à 95%)
	Sim. n (%)	Não. n (%)	Total. n (%)		
Grupo Total	85 (28,2)	216 (71,8)	301 (100)		
Idade					
Média (\pm dp)	70,71 (\pm 6,42)	69,94 (\pm 6,03)	70,16 (\pm 6,14)	0,334**	
Sexo					
Masculino	28 (35)	52 (65)	80 (100)	0,117*	1,55 (0,89 a 2,68)
Feminino	57 (25,8)	164 (74,2)	221 (100)		1
Raça/ Cor					
Branco	25 (26)	71 (74)	96 (100)	0,815*	1
Negro	13 (31)	29 (69)	42 (100)		1,27 (0,57 a 2,83)
Pardo	47 (28,8)	116 (71,2)	163 (100)		1,15 (0,65 a 2,03)
Situação conjugal					
Solteiro	5 (18,5)	22 (81,5)	27 (100)	0,517*	1
Casado	43 (27)	116 (73)	159(100)		1,63 (0,58 a 4,58)
Viúvo	28 (32,6)	58 (67,4)	86 (100)		2,12 (0,73 a 6,20)
Separado/Divorciado	9 (31)	20 (69)	29 (100)		1,98 (0,57 a 6,91)
Estudo (anos)					
Até 8	40 (25,3)	118 (74,7)	158 (100)	0,205	1
> 8	33 (28,9)	81 (71,1)	114 (100)		1,20 (0,70 a 2,06)
Nunca estudou	12 (41,4)	17 (58,6)	29 (100)		2,08 (0,92 a 4,73)
Situação previdenciária					
Aposentado	54 (28,4)	136 (71,6)	190 (100)	0,614*	1,19 (0,54 a 2,60)
Pensionista	12 (25)	36 (75)	48 (100)		1,00 (0,38 a 2,64)
Aposentado e pensionista	9 (39,1)	14 (60,9)	23 (100)		1,93 (0,64 a 5,80)
Não aposentado	10 (25)	30 (75)	40 (100)		1
Renda individual (salário mínimo)					
<1	12 (40)	18 (60)	30 (100)	0,250*	3,17 (0,86 a 11,65)
$\geq 1 \leq 2$	47 (28,1)	120(71,9)	167 (100)		1,86 (0,60 a 5,76)
>2 < 4	12 (22,2)	42 (77,8)	54 (100)		1,36 (0,39 a 4,76)
≥ 4	10 (37)	17 (63)	27 (100)		2,79 (0,74 a 10,58)
Sem renda	4 (17,4)	19 (82,6)	23 (100)		1
Contribuição para o sustento da casa					
Totalmente	47 (33,1)	95 (66,9)	142 (100)	0,130*	2,47 (0,89 a 6,87)
Parcialmente	33 (25,6)	96 (74,4)	129 (100)		1,72 (0,61 a 4,86)
Não contribui	5 (16,7)	25 (83,3)	30 (100)		1
Arranjo familiar					
Só cônjuge	16 (26,2)	45 (73,8)	61 (100)	0,744*	1
Familiares	25 (26,9)	68 (73,1)	93 (100)		1,03 (0,50 a 2,15)
Cônjuge e familiares	27 (27,6)	71 (72,4)	98 (100)		1,07 (0,52 a 2,20)
Mora sozinho	17 (34,7)	32 (65,3)	49 (100)		1,49 (0,66 a 3,39)

*Teste qui-Quadrado de Pearson; ***Teste Exato de Fisher.

Tabela 2. Prevalência do diabetes segundo fatores comportamentais ligados à saúde de idosos assistidos em serviço gerontogeriátrico. Recife, PE, 2012.

Variável	Diabetes <i>Mellitus</i>		Total n (%)	Valor <i>p</i>	OR (IC à 95%)
	Sim. n (%)	Não n (%)			
Grupo Total	85 (28,2)	216 (71,8)	301(100)		
Hábito tabagismo					
Fumante	3 (37,5)	5 (62,5)	8 (100)	0,773*	1,61 (0,37 a 7,01)
Ex-fumante	34 (29,3)	82 (70,7)	116 (100)		1,11 (0,66 a 1,87)
Nunca fumou	48 (27,1)	129 (72,9)	177 (100)		1,00
Tempo de uso (anos)					
Nunca fumou	48 (27,1)	129 (72,9)	177 (100)	0,748*	1,00
Até 10	7 (35)	13 (65)	20 (100)		1,45 (0,54 a 3,84)
11 ou mais	30 (28,8)	74 (71,2)	104 (100)		1,09 (0,64 a 1,87)
Hábito etilismo					
Etilista	18 (26,5)	50 (73,5)	68 (100)	0,923*	1,00
Ex-etilista	29 (29,3)	70 (70,7)	99 (100)		1,15 (0,58 a 2,30)
Nunca bebeu	38 (28,4)	96 (71,6)	134 (100)		1,10 (0,57 a 2,12)
Frequência hábito (mês)					
Não tem hábito	67 (28,8)	166 (71,2)	233 (100)	0,562*	1,36 (0,65 a 2,82)
>4 vezes	7 (35)	13 (65)	20 (100)		1,81 (0,58 a 5,66)
≤ 4 vezes	11 (22,9)	37 (77,1)	48 (100)		1,00
Atividade física					
Muito ativo/ Ativo	35 (26,3)	98 (73,7)	133 (100)	0,415*	1,00
Irregularmente ativo	33 (27,3)	88 (72,7)	121 (100)		1,05 (0,60 a 1,83)
Sedentário	17 (36,2)	30 (63,8)	47 (100)		1,59 (0,78 a 3,22)
Estado nutricional					
Sobrepeso (IMC >27)	50 (32,5)	104 (67,5)	154 (100)	0,204*	1,92 (0,83 a 4,48)
Eutrofia (IMC 22 a 27)	27 (25,2)	80 (74,8)	107 (100)		1,35 (0,55 a 3,28)
Baixo peso (IMC <22)	8 (20)	32 (80)	40 (100)		1,00
Índice de Massa Corporal	28,19±5,18	26,95±5,10	27,30±5,15	0,059**	

* Teste Qui-Quadrado de Pearson; ** Teste Exato de Fisher.

Quanto às variáveis relacionadas às condições de saúde (Tabela 3), a única que apresentou $p < 0,20$ foi *autoavaliação da saúde* e, para a referida variável, a prevalência de idosos com diabetes foi 7,2% mais elevada entre os que autoavaliaram sua saúde como regular/ruim do que entre os que o fizeram como *excelente, muito boa* ou *boa*. Embora sem significância estatística, a prevalência de diabetes mostrou-se maior entre os idosos que consideraram sua saúde *muito pior/pior* em relação a outras pessoas da mesma idade

(41,2%) quando comparados aos que consideraram sua saúde “melhor/muito melhor” (27,5%).

No tocante à avaliação da capacidade funcional, mesmo após ajuste pelo modelo de regressão logística, não foi encontrado significância estatística na análise pelos índices de Katz ($p=0,722$) e Lawton ($p=0,640$). Apesar disso, a prevalência da doença mostrou-se maior entre os idosos classificados como dependentes pela escala de Katz (29%) em relação aos independes

(27,9%). O mesmo comportamento foi observado na avaliação do índice de Lawton, onde a diferença foi de 68,7% contra 71,9%, respectivamente.

A variável IMC, quando analisada no modelo de regressão logística, permaneceu próximo de estar

significativamente associada ao diabetes ($p=0,076$) (Tabela 4), demonstrando que a cada ponto que sobe o IMC, a razão de chance do idoso ter diabetes subiu 1,05 vezes. O modelo de regressão logística teve um grau de explicação de 71,8%. O teste de Wald indicou um ajuste adequado do modelo ($p=0,929$).

Tabela 3. Prevalência do diabetes segundo condições de saúde de idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.

Variável	Diabetes <i>Mellitus</i>		Total n (%)	Valor <i>p</i>	OR (IC à 95%)
	Sim n (%)	Não n (%)			
Grupo Total	85 (28,2)	216 (71,8)	301 (100)		
Internação nos últimos 6 meses					
Sim	6 (33,3)	12 (66,7)	18 (100)	0,621*	1,29 (0,47 a 3,56)
Não	79 (27,9)	204 (72,1)	283 (100)		1
Auto-avaliação da saúde					
Excelente/Muito boa/ Boa	24 (23,5)	78 (76,5)	102 (100)	0,194*	1
Regular/ Ruim	61 (30,7)	138 (69,3)	199 (100)		1,44 (0,83 a 2,48)
Comparação com a saúde de outras pessoas					
Muito pior/ Pior	7 (41,2)	10 (58,8)	17 (100)	0,267**	1,85 (0,68 a 5,03)
Melhor/ Muito melhor	78 (27,5)	206 (72,5)	284 (100)		1
Capacidade funcional (Escala Katz)					
Dependente	29 (29)	71 (71)	100 (100)	0,836*	1,06 (0,62 a 1,79)
Independente	56 (27,9)	145 (72,1)	201 (100)		1
Capacidade funcional (Escala Lawton)					
Dependente	5 (31,3)	11 (68,7)	16 (100)	0,779**	1,17 (0,39 a 3,46)
Independente	80 (28,1)	205 (71,9)	285 (100)		1

* Teste Qui-Quadrado de Pearson; ** Teste Exato de Fisher.

Tabela 4. Regressão logística da prevalência do diabetes segundo as variáveis independentes em idosos assistidos em serviço gerontogeriatrico. Recife, PE, 2012.

Variável	OR (IC 95%)		Valor <i>p</i>
	Univariada	Ajustada pelo modelo	
Sexo			
Masculino	1,55 (0,89 a 2,68)	1,37 (0,75 a 2,50)	0,301
Feminino	1,00	1,00	
Idade	1,02 (0,98 a 1,06)	1,00 (0,95 a 1,05)	0,985*
Estudo (anos)			
Até 8	1,00	1,00	
Mais de 8	1,20 (0,70 a 2,06)	1,28 (0,70 a 2,36)	0,479*
Nunca estudou	2,08 (0,92 a 4,73)	1,61 (0,67 a 3,84)	

continua

Continuação da Tabela 4

Renda (salário mínimo)			
<1	3,17 (0,86 a 11,65)	1,11 (0,09 a 13,18)	0,381*
1 a 2	1,86 (0,60 a 5,76)	0,61 (0,04 a 7,61)	
>2 a 4	1,36 (0,39 a 4,76)	0,39 (0,03 a 5,27)	
>4	2,79 (0,74 a 10,58)	0,83 (0,06 a 11,77)	
Sem renda	1,00	1,00	
Contribuição sustento da casa			
Sim, totalmente	2,47 (0,89 a 6,87)	3,90 (0,40 a 38,01)	0,272*
Sim, parcialmente	1,72 (0,61 a 4,86)	2,67 (0,28 a 25,49)	
Não contribui	1,00	1,00	
Auto-avaliação da saúde			
Excelente/ Muito boa/ Boa	1,00		
Regular/ Ruim	1,44 (0,83 a 2,48)	1,32 (0,72 a 2,40)	0,368*
Atividade física regular			
Muito ativo/ Ativo	1,00	1,00	
Irregularmente ativo	1,05 (0,60 a 1,83)	0,96 (0,53 a 1,72)	0,799(**)
Sedentário	1,59 (0,78 a 3,22)	1,24 (0,57 a 2,72)	
Índice de Massa Corporal	1,05 (1,00 a 1,10)	1,05 (1,00 a 1,11)	0,071**

*Teste Qui-Quadrado de Pearson; **Teste Exato de Fisher.

DISCUSSÃO

Neste estudo, a prevalência de diabetes entre os 301 idosos que compuseram a amostra foi estimada em 28,2%. Menor prevalência (15,4%) foi encontrada em estudo de base epidemiológica realizado com idosos com 60 anos e mais atendidos em serviço ambulatorial de um hospital público³ e em estudo, parte do projeto Inquéritos de Saúde no Estado de São Paulo (ISA-SP) que encontrou uma prevalência de 17,6%⁵.

Dados de 2013 do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) mostraram uma frequência do diagnóstico médico prévio de diabetes para população adulta das capitais brasileiras e Distrito Federal de 6,9%¹¹. A alta prevalência encontrada no presente estudo pode ser explicada pela média de idade elevada dos idosos participantes, já que, em ambos os sexos, a doença torna-se mais comum com o avanço da idade^{11,12}.

Em relação às variáveis demográficas, o projeto ISA-SP⁵ encontrou associação estatística significativa entre a prevalência de diabetes e situação conjugal,

já com as demais, corroborando com esta pesquisa, não houve associação significativa com nenhuma variável demográfica estudada. Vale ressaltar, porém, que embora sem associação estatística, o estudo mostra um aumento da prevalência da doença com o aumento da idade.

Quanto aos fatores comportamentais ligados à saúde, não foi observado significância das variáveis tabagismo e etilismo bem como suas frequências. Sobre o tabagismo, dado semelhante foi encontrado em outro estudo³. Em pesquisa relacionada ao Projeto ISA-SP⁵ foi encontrada significância na variável frequência do consumo do álcool, porém o mesmo não aconteceu quando o alcoolismo foi avaliado através do questionário CAGE, um instrumento validado no Brasil desde 1983 baseado em quatro perguntas (Cut-down, Annoydebycriticisms, Guilty e Eye-Opener)¹³.

Em relação à prática de atividade física, contrariando a literatura científica que afirma interferência dessa prática em relação à prevalência do diabetes, essa variável não apresentou significância estatística mesmo quando ajustada pelo modelo de regressão logística ($p=0,799$). Apesar disso, foi

observado que a razão dos que têm diabetes pelos que não têm foi substancialmente maior na parcela de idosos classificados como sedentários (36,2%) com percentual superior a 10% em relação aos classificados como muito ativos e/ou ativos (26,3%) e irregularmente ativos (27,3%).

Revisão sistemática realizada no período de 1994 a 2006 analisou as informações publicadas sobre a adesão e a motivação de pessoas portadoras de diabetes *mellitus* participantes de programas de saúde que visam ao estímulo à adoção de um estilo de vida saudável. Esta revisão reforçou o apoio à prática do exercício como coadjuvante na prevenção ou retardo das manifestações clínicas do diabetes tipo 2, porém retratou algumas das dificuldades comportamentais e emocionais que podem influenciar na adesão do idoso diabético ao tratamento prescrito¹⁴.

Em outra revisão sistemática que caracterizou um protocolo de exercícios físicos para atenção primária ao diabetes tipo 2, observou-se que as recomendações acerca dos benefícios do exercício para doença são mais evidenciados quando se tratam de exercícios aeróbios e de resistência, sendo os mesmos realizados com moderada a alta intensidade, recomendações não encontradas nos idosos participantes deste estudo¹⁵.

Ainda segundo essa revisão, para que o programa de exercícios obtenha essa classificação de moderada e/ou alta intensidade, os mesmos devem utilizar até 80% da frequência cardíaca máxima para o treino aeróbico e até 85% de uma repetição máxima para exercícios de resistência¹⁴. No presente estudo, a atividade física foi investigada considerando mais frequência e tempo gasto no desempenho da mesma não levando em consideração características como tipo do exercício, sistematização, intensidade e especificidade.

Desta forma, a não associação estatística entre a prevalência de diabetes e a prática de atividade física encontrada nesta pesquisa pode ser explicada pelo fato das atividades citadas pelos idosos investigados estarem mais relacionadas à caminhada com finalidade de lazer e/ou transporte e aos serviços domésticos. A maioria deles não participava de um programa de exercício físico, e, portanto, não realizavam atividades físicas prescritas de forma

sistemática, com frequência, duração e intensidade bem estabelecidos, de forma específica.

Outro aspecto importante é que no quadro de profissionais do Núcleo de Atenção ao Idoso onde os idosos participantes deste estudo eram acompanhados não havia educador físico, logo, o aconselhamento para prática do exercício como elemento de apoio ao tratamento do diabetes era pouco efetivo. Outro estudo sobre a prevalência de diabetes e seus fatores associados também demonstrou aspecto semelhante⁵.

Quanto ao estado nutricional, considerando como ponto de corte para excesso de peso o IMC >27kg/m², recomendado para o idoso por considerar as modificações na composição corporal decorrentes do envelhecimento, tais como diminuição óssea, muscular e da água corporal, além de aumento e redistribuição da gordura¹¹, não foi observado associação estatística significativa na análise bivariada ($p=0,204$). Já quando a variável IMC foi analisada de forma contínua, a mesma apresentou-se no entorno da significância ($p=0,059$) permanecendo próximo da associação com a prevalência de diabetes quando ajustada pelo modelo de regressão logística ($p=0,076$).

Contraopondo-se a tal resultado, outros estudos epidemiológicos de cunho transversal realizados com a população idosa demonstraram associação estatística significativa entre a presença de diabetes autorreferido e o índice de massa corporal^{16,17}. Cabe ressaltar, que na presente pesquisa os parâmetros antropométricos utilizados para o cálculo do IMC foram mensurados na ocasião da entrevista não tendo sido utilizados dados autorreferidos, que podem ser comprometidos pelo viés do esquecimento.

A associação entre a obesidade e o aumento de chance do indivíduo desenvolver diabetes é bem ressaltada pela literatura científica¹⁸, no entanto, a presente pesquisa não demonstrou essa associação sendo importante ressaltar, porém, que a amostra de idosos diabéticos pode ter sido subestimada por falta de registro do diagnóstico da doença no prontuário dos idosos.

Outro aspecto importante é observar que como a média de idade dos idosos investigados foi elevada, essa não associação pode sugerir a interferência da

obesidade e das patologias a ela associadas, como fatores que poderiam estar contribuindo para maior mortalidade dos idosos obesos prematuramente. Essa relação, porém, não pôde ser comprovada porque o presente estudo não abordou a presença de outras doenças além do diabetes.

Um dado interessante desta pesquisa é que, apesar das limitações funcionais e disfunção de órgãos que o diabetes pode causar³, aproximadamente um quarto dos idosos diabéticos (23,5%) autoavaliaram sua saúde como excelente, muito boa ou boa. Possivelmente, esse achado pode estar relacionado ao fato de se tratar de idosos assistidos em serviço que dispõe de atendimento profissional especializado semanal, envolvendo práticas educativas voltadas ao paciente diabético.

Ressalta-se ainda que a maioria dos idosos diabéticos investigados encontravam-se assintomáticos e sem complicações referidas. Apesar disso, sabe-se que as doenças crônicas não transmissíveis provocam significativo impacto na qualidade de vida com influência direta na autoavaliação da saúde¹⁹.

Mesmo assim, o percentual de idosos diabéticos que autoavaliaram sua saúde como *excelente, muito boa ou boa* foi inferior àqueles que a consideraram regular ou ruim (30,7%). Quanto à comparação com a saúde de outras pessoas da mesma idade, embora também sem significância estatística, a maioria dos idosos não diabéticos autoavaliaram sua saúde como melhor, muito melhor (72,5%) em relação aos diabéticos, que obteve maioria com autoavaliação muito pior, pior (41,2%).

Em relação à avaliação da capacidade funcional, apesar de não se apresentar associada ao diabetes neste estudo, mesmo quando ajustada no modelo de regressão logística, a prevalência da doença foi mais frequente nos idosos classificados como dependentes nas duas escalas utilizadas para medição dessa variável (Katz e Lawton). A classificação de independência, por sua vez, foi maior entre os idosos não diabéticos também considerando as escalas de Katz (72,1%) e Lawton (71,9%).

Estudo que utilizou os mesmos índices demonstrou que boa parte dos idosos apresentava algum grau de incapacidade para o desempenho

nas atividades instrumentais, pois ocorreu maior independência desses nas atividades de vida diária. No entanto, corroborando com esta pesquisa, essa incapacidade não se mostrou de maneira significativa, diante da associação com o diabetes *mellitus* tipo 2, evidenciando-se como uma ocorrência aliada ao processo de envelhecimento e à presença de outras morbidades²⁰.

Em contraponto, outro estudo transversal demonstrou que o diabetes esteve associado a um duplo aumento no risco de incapacidade para realizar atividades de vida diária quando comparados indivíduos sem a doença podendo essa limitação diminuir o convívio social e interferir no senso de bem-estar²¹.

A presente pesquisa mediu a capacidade funcional dos idosos em um único momento, o que pode ter comprometido a avaliação do declínio funcional relacionado à presença de doenças crônicas não transmissíveis, o qual é observado durante os anos de seguimento³. Vale ressaltar também, que neste estudo, os idosos sorteados para compor a amostra foram convidados a comparecer ao serviço ambulatorial para participar da pesquisa, o que pode ter contribuído para um possível viés de seleção, tendo em vista que aqueles que apresentavam algum tipo de comprometimento funcional podem não ter aceitado participar pela dificuldade no deslocamento.

CONCLUSÕES

Apesar de não ter sido encontrada significância estatística nas variáveis estudadas, os resultados obtidos nesta pesquisa demonstraram a importância da utilização das mesmas em estudos gerontológicos que abordem o diabetes. Faz-se necessário o desenvolvimento de novos estudos sobre a temática que considerem as particularidades e especificidades do público idoso, minimizando os vieses e maximizando a veracidade dos resultados encontrados.

Desta forma, será possível o desenho de estratégias educativas de intervenção ajustadas e que possibilitem ao idoso diabético maximizar o autocuidado, contribuindo, assim, na promoção da autonomia e melhoria da qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Mooradian AD, Chehade JM. Diabetes Mellitus in Older Adults. *Am J Ther.* 2012; 19(2): 145-59.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD; 2014.
3. Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad Saúde Pública.* 2010;26(1):175-84.
4. Silva TR, Feldman C, Lima MHA, Nobre MRC, Domingues RZL. Controle de diabetes mellitus e hipertensão arterial com grupos de intervenção educacional e terapêutica em seguimento ambulatorial de uma unidade Básica de saúde. *Saúde Soc.* 2006;15(3):180-9.
5. Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, et al. Diabetes mellitus: fatores associados à prevalência em idosos, medidas e práticas de controle e uso dos serviços de saúde em São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2011;27(6):1233-43.
6. 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.
7. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Rossi-Barbosa LAR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciênc. Saúde Coletiva [Internet].* 2014 [acesso em 09 abr. 2017];19(8):3317-25. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000803317
8. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist.* 1969;9(3):179-86.
9. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde.* 2001;6(2):5-18.
10. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994; 21(1):55-67.
11. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigilância Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.* Brasília, DF: MS; 2014.
12. Dias JCR, Campos JADB. Diabetes mellitus: razão de prevalências nas diferentes regiões geográficas no Brasil, 2002 – 2007. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2012;17(1):239-44.
13. Masur J, Monteiro M. Validation of the CAGE alcoholism screening test in Brazilian Psychiatry inpatient hospital setting. *J Biol Res.* 1983;16:215-8.
14. Costa JA, Balga RSM, Alfenas RCG, Cotta RMM. Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde. *Ciênc Saúde Coletiva [Internet].* 2011 [acesso em 09 ago. 2017];16(3):2001-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141381232011000300034&lng=en.
15. Bernardini AO, Manda RM, Burini RC. Características do protocolo de exercícios físicos para atenção primária ao diabetes tipo 2. *Rev Bras Ciênc Mov.* 2010;18(3):99-107.
16. Prado MAMB, Francisco PMSB, Barros MBA. Diabetes em idosos: uso de medicamentos e risco de interação medicamentosa. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016;21(11):3447-58.
17. Vitoli NC, Fogal AS, Nascimento CM, Franceschini SCC, Ribeiro AQ. Prevalência e fatores associados ao diabetes em idosos no município de Viçosa, Minas Gerais. *Rev Bras Epidemiol.* 2015;18(4):953-65.
18. Eckel RH, Kahn SE, Ferrannini E, Goldfine AB, Nathan DM, Schwartz MW, Smith SR. Obesity and type 2 diabetes: what can be unified and what needs to be individualized? *J Clin Endocrinol Metab.* 2011;96(6):1654-63. doi: 10.1210/jc.2011-0585.
19. Latham K, Peek CW. Self-rated health and morbidity onset among late midlife U.S. adults. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 2012;68(1):107-16.
20. Rodrigues LS, Formiga LMF, Luz GOA, Macedo CTNG, Brito BB. Avaliação da capacidade funcional em idosos com diabetes mellitus tipo 2 em Picos-Piauí. *Rev Interdiscipl.* 2013;6(3):115-22.
21. Cruz ADM, Araújo IL, Barros VM, Pereira DAG, Pereira DS. Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos. *Fisioter Pesqui [Internet].* 2012 [acesso em 09 abr. 2017];19(1):73-8. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180929502012000100014&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S180929502012000100014>.

Recebido: 21/06/2016

Revisado: 16/01/2017

Aprovado: 24/04/2017