

# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS IDOSOS DIABÉTICOS CADASTRADOS NO PROGRAMA HIPERDIA NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DIABETIC SENIORS REGISTERED IN THE HIPERDIA PROGRAM IN THE STATE OF PIAUÍ, BRASIL

Gleyson Moura dos Santos<sup>a\*</sup>, Paulo Víctor de Lima Sousa<sup>b\*</sup>, Nara Vanessa dos Anjos Barros<sup>c\*</sup>

<sup>a</sup>g\_leyson\_moura@hotmail.com, <sup>b</sup>paulovictor.lima@hotmail.com, <sup>c</sup>nara.vanessa@hotmail.com

\*Universidade Federal do Piauí – Teresina (PI), Brasil

Data de recebimento do artigo: 14/12/2007

Data de aceite do artigo: 02/04/2018

## RESUMO

**Introdução:** O envelhecimento é um processo inerente ao curso natural da vida e no qual ocorre modificações biológicas, psicológicas e sociais no indivíduo, deixando-o mais vulnerável à ocorrência de enfermidades. Dentre as doenças mais prevalentes, destaca-se o diabetes *mellitus*. O Ministério da Saúde lançou o Hiperdia com objetivo de monitorar a distribuição de medicamentos. **Objetivo:** Descrever o perfil de idosos diabéticos cadastrados no programa Hiperdia no estado do Piauí entre os anos de 2005 e 2012. **Métodos:** Estudo transversal descritivo/retrospectivo de base populacional, utilizando dados secundários sobre informações de idosos com diabetes *mellitus* registrados no Hiperdia e disponibilizadas no site do Datasus. As variáveis foram categorizadas em três grupos: 1) caracterização dos idosos: sexo e idade; 2) complicações: acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio, outras cardiopatias, doença renal, pé diabético e amputação por diabetes; 3) fatores de risco: tabagismo, sobrepeso e sedentarismo. **Resultados:** Verificou-se maior prevalência de idosos com diabetes *mellitus* do tipo 2 (76,1%). A presença de diabetes *mellitus* 1 e 2 foi predominante nos idosos do sexo feminino (61,9% e 61,2%, respectivamente) e na faixa etária dos sessenta a 64 anos (31,5% e 35,1%). No ano de 2007 houve mais casos de diabetes *mellitus* 1 em idosos do sexo feminino; já em 2009 a maior prevalência foi em idosos do sexo masculino. A diferença estatística foi mais significativa nas variáveis amputação por diabetes, sobrepeso e obesidade. **Conclusão:** Maior prevalência de idosos com diabetes *mellitus* 2, principalmente, na população feminina, destacando-se a presença de sobrepeso e o sedentarismo como os principais fatores de risco.

**Palavras-chave:** Idoso; diabetes mellitus; doença crônica; epidemiologia; saúde pública.

## ABSTRACT

**Introduction:** Aging is an intrinsic process in the natural course of life in which biological, psychological and social changes occur, leaving the individual more vulnerable to disease occurrences. Among the most prevalent diseases, Diabetes *mellitus* stands out. The Ministry of Health launched the Hypertension and Diabetes Program (Hiperdia) to monitor the distribution of medications. **Objective:** To describe the profile of diabetic elderly people enrolled in the Hiperdia in the state of Piauí, between 2005 and 2012. **Methods:** A cross-sectional descriptive/retrospective population-based study using secondary data on seniors with diabetes *mellitus* recorded in Hiperdia and available on the Datasus website. The variables were categorized into three groups: 1) characterization of the elderly: sex and age; 2) complications: cerebrovascular accident, acute myocardial infarction, other cardiopathies, renal disease, diabetic foot and diabetes amputation; 3) risk factors: smoking, being overweight and sedentary. **Results:** Higher prevalence of elderly with diabetes *mellitus* type 2 (76.1%). The presence of diabetes *mellitus* 1 and 2 was predominant in female elderly (61.9% and 61.2%, respectively) in the age group from 60 to 74 years. In 2007, there were more cases of diabetes *mellitus* in female seniors, while in 2009 the highest prevalence was in elderly male. The statistical difference was more significant for the variables diabetes amputation, overweight and obesity. **Conclusion:** Higher prevalence of elderly people with diabetes *mellitus* 2, mainly in the female population, emphasizing the presence of overweight and sedentary lifestyle as the main risk factors.

**Keywords:** Elderly; diabetes mellitus; chronic disease; epidemiology; public health.

## Introdução

O envelhecimento é um processo inerente ao curso natural da vida e no qual ocorrem modificações biológicas, psicológicas e sociais no indivíduo, deixando-o mais vulnerável à ocorrência de enfermidades com o passar dos anos<sup>1</sup>. Essas modificações estão associadas à idade e ao acúmulo de danos ao longo da vida, entre eles os de fatores genéticos e os hábitos de vida não saudáveis<sup>2</sup>.

No Brasil, segundo o Censo de 2016, a proporção de idosos de sessenta anos ou mais na população do Brasil passou de 9,8% em 2005 para 14,3% em 2015, demonstrando que, proporcionalmente, essa é a parcela de população que mais faz uso dos serviços de saúde<sup>3</sup>.

Com essas mudanças no perfil epidemiológico, bem como o aumento da expectativa de vida, as mudanças fisiológicas, aliadas a não adoção de práticas saudáveis, favorecem a ocorrência das doenças crônicas não transmissíveis (DNCT) na população idosa, que se torna o grupo etário mais fragilizado<sup>4</sup>.

O crescimento no número de DCNT nesse grupo etário favorece o aumento da procura por serviços de saúde, o que ocasiona altos custos, uma vez que esses usuários ocupam os leitos hospitalares por mais tempo, quando comparados aos outros grupos etários<sup>5</sup>.

Dentre as DCNT mais prevalentes, destaca-se o diabetes *mellitus* (DM), que se caracteriza por uma série de distúrbios metabólicos. Apesar de possuir em comum com outras doenças desse grupo o efeito da hiperglicemia, no diabetes se sobressaem complicações como lesão de vários órgãos e sistemas do organismo, como os sistemas cardíaco, renal, nervoso e visual<sup>6</sup>.

Para organizar a assistência às pessoas com DM, o Ministério da Saúde lançou em 2001 o Plano de Reorganização da Atenção ao Diabetes, materializado no Programa de Hipertensão Arterial e Diabetes (Hiperdia), que constitui um sistema de cadastro que permite o monitoramento e gera informações para aquisição, dispensação e distribuição de medicamentos de forma regular e organizada<sup>7</sup>.

Com a utilização do Hiperdia, espera-se aumento da longevidade da população brasileira, bem como melhoria da qualidade de vida, por meio de intervenções que favoreçam a diminuição da morbimortalidade por hipertensão e diabetes<sup>7,8</sup>.

Além disso, o acompanhamento e a identificação de fatores que interferem na não adesão do usuário diabético ao tratamento permite direcionar a seleção de condutas terapêuticas voltadas para a obtenção de resultados satisfatórios por parte da Equipe da Saúde da Família. Com isso, torna-se de suma importância que as Unidades Básicas de Saúde (UBS) tenham

conhecimento do perfil de seus usuários, com a finalidade de adotar medidas mais efetivas para essa população.

Diante disso, este estudo teve por objetivo descrever o perfil de idosos diabéticos cadastrados no programa Hiperdia no estado do Piauí entre os anos de 2005 a 2012.

## Metodologia

A pesquisa foi conduzida no estado do Piauí, localizado no Nordeste do Brasil (entre 2° 44' 49" e 10° 55' 05" de latitude sul e 40° 22' 12" e 45° 59' 42" de longitude oeste), com base em dados de um total de 224 municípios e, aproximadamente, 3.118.360 habitantes<sup>9</sup>.

Trata-se de um estudo transversal descritivo/retrospectivo de base populacional, utilizando dados secundários sobre informações de idosos com DM registrados no Hiperdia e disponibilizadas no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus).

A população do estudo é constituída de idosos do estado do Piauí cadastrados no supracitado sistema no período de janeiro de 2005 a dezembro de 2012. Esse intervalo de tempo foi determinado por abranger o período em que os dados se apresentaram completos, visto que após o ano de 2012 deu-se início à implantação do sistema e-SUS Atenção Básica, a qual ainda não havia sido concluída até o momento da pesquisa.

As variáveis escolhidas para a análise foram categorizadas em três grupos: 1) relacionadas à caracterização do grupo estudado (idosos): sexo e idade; 2) relacionadas às complicações: acidente vascular cerebral (AVC), infarto agudo do miocárdio (IAM), outras cardiopatias, doença renal, pé diabético e amputação por diabetes; 3) variáveis relacionadas aos fatores de risco: tabagismo, sobrepeso e sedentarismo.

Para tabulação e análise dos dados foram utilizados os programas Tabwin 3.6 e Microsoft Office Excel 2010. O software Tabwin 3.6 foi obtido no site do Datasus. Para as comparações das diferenças nas frequências das variáveis entre os sexos utilizou-se o teste do qui-quadrado com correção de Yates para tabelas 2 x 2. O tratamento dos dados foi feito através do programa BioEstat 5.0, sendo considerado significativo  $p < 0,05$ . Os dados foram analisados mediante estatísticas descritivas (frequência e percentual) e expressos em tabelas.

Por se tratar de uma análise fundamentada em banco de dados secundários e de domínio público, o estudo não foi encaminhado para apreciação de um Comitê de Ética em Pesquisa, mas ressalta-se que foram tomados os cuidados éticos que preceitua a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a qual regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos<sup>10</sup>.

## Resultados

Foram avaliados neste estudo 1.829 casos de idosos com diabetes registrados no banco de dados do sistema Hiperdia. Na Tabela 1, demonstra-se a quantidade anual de casos de diabetes em indivíduos idosos cadastrados no sistema. O levantamento revelou uma maior prevalência de idosos com DM tipo 2, com 76,1% dos cadastrados; apenas 23,9% foram diagnosticados com diabetes *mellitus* tipo 1. Verificou-se também que grande parte dos eventos ocorridos foi prevalente no ano de 2005.

**Tabela 1:** Número de idosos diabéticos segundo classificação da doença entre os anos de 2005 a 2012 no estado do Piauí.

Ano	Classificação			
	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1		Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	
	n=438	%	n=1391	%
2005	79	18,0	229	16,5
2006	63	14,4	171	12,3
2007	49	11,2	182	13,1
2008	53	12,1	187	13,5
2009	59	13,5	210	15,1
2010	57	13,0	130	9,3
2011	33	7,5	148	10,6
2012	45	10,3	134	9,6

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

A Tabela 2 apresenta as variáveis segundo sexo e faixa etária dos idosos diabéticos cadastrados no sistema Hiperdia de acordo com o tipo da doença. Os diagnosticados com diabetes *mellitus* tipo 1 (n=438) foram em sua maioria idosos do sexo feminino (61,9%) e de faixa etária entre sessenta a 69 anos (55,9%). Com relação aos idosos com diabetes *mellitus* tipo 2 (n=1391), também houve maior predominância do sexo feminino (61,2%), e a faixa etária mais frequente foi de sessenta a 74 anos (78,9%).

Na Tabela 3, verifica-se o número de idosos cadastrados no sistema Hiperdia com diabetes *mellitus* tipo 1 segundo estratificação por sexo. Verifica-se que houve diferença estatística significativa para o número de casos entre os sexos para os anos de 2007 e 2009, diferentemente de outros anos estudados.

Já na Tabela 4, observa-se o número de idosos cadastrados no sistema Hiperdia com diabetes *mellitus* tipo 2 segundo estratificação por sexo. Tais resultados demonstram que não houve diferença estatística significativa para o número de casos entre os sexos para nenhum dos anos estudados.

**Tabela 2:** Variáveis epidemiológicas dos idosos diabéticos segundo a classificação da doença entre os anos de 2005 a 2012 no estado do Piauí.

Variável	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1		Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2	
	n=438	%	n=1.391	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	167	38,1	540	38,8
Feminino	271	61,9	851	61,2
<b>Faixa etária</b>				
60 a 64 anos	138	31,5	489	35,1
65 a 69 anos	107	24,4	366	26,3
70 a 74 anos	91	20,8	243	17,5
75 a 79 anos	59	13,5	157	11,3
≥80 anos	43	9,8	136	9,8

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

**Tabela 3:** Número de idosos diabéticos tipo 1 segundo o sexo entre os anos de 2005 a 2012 no estado do Piauí.

Ano	Sexo				Valor de p
	Masculino		Feminino		
	n=167	%	n=271	%	
2005	27	16,1	52	19,2	0.5025
2006	21	12,6	42	15,5	0.4798
2007	28	16,8	21	7,8	<0.0054*
2008	27	16,1	26	9,6	0.0577
2009	12	7,2	47	17,3	<0.040*
2010	23	13,8	34	12,5	0.8225
2011	12	7,2	21	7,8	0.9756
2012	17	10,2	28	10,3	0.9116

\*Teste qui-quadrado significativo (p<0,05).

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

**Tabela 4:** Número de idosos diabéticos tipo 2 segundo o sexo entre os anos de 2005 a 2012 no estado do Piauí.

Ano	Sexo				Valor de p
	Masculino		Feminino		
	n=540	%	n=851	%	
2005	86	15,9	143	16,8	0.7218
2006	68	12,6	103	12,1	0.8517
2007	74	13,7	108	12,7	0.6424
2008	67	12,4	120	14,1	0.4112
2009	85	15,7	125	14,7	0.6474
2010	49	9,1	81	9,5	0.8549
2011	62	11,5	86	10,1	0.4705
2012	49	9,1	85	10,0	0.6384

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

Na Tabela 5, demonstra-se a presença de complicações e a distribuição dos fatores de risco nos idosos diabéticos cadastrados no sistema Hiperdia por classificação da patologia. Observa-se que houve diferença estatística significativa para as variáveis amputação por pé diabético, sobrepeso e obesidade.

**Tabela 5:** Presença de complicações e fatores de risco em idosos diabéticos, entre os anos de 2005 a 2012 no estado do Piauí.

Variável	Classificação				Valor de p
	Diabetes <i>mellitus</i> tipo 1		Diabetes <i>mellitus</i> tipo 2		
	n=438	%	n=1.391	%	
<b>Presença de complicações</b>					
AVC					
Sim	19	4,3	35	2,5	0.0715
Não	419	95,7	1.356	97,5	
IAM					
Sim	05	1,1	16	1,2	0.8086
Não	433	98,9	1.375	98,8	
Outras coronopatias					
Sim	06	1,4	24	1,7	0.7679
Não	432	98,6	1.367	98,3	
Doença renal					
Sim	13	3,0	29	2,1	0.3717
Não	425	97,0	1.362	97,9	
Pé diabético					
Sim	11	2,5	28	2,0	0.6598
Não	427	97,5	1.363	98,0	
APD					
Sim	05	1,1	17	1,2	<0.0001*
Não	433	98,9	1.374	98,8	
<b>Fatores de risco</b>					
Tabagismo					
Sim	73	16,7	212	15,2	0.5209
Não	365	83,3	1.179	84,8	
Sobrepeso					
Sim	58	13,2	362	26,0	<0.0001*
Não	380	86,8	1.029	74,0	
Sedentarismo					
Sim	121	27,6	623	44,8	<0.0001*
Não	317	72,4	768	55,2	

\*Teste qui-quadrado significativo ( $p < 0,05$ ).

Legenda: AVC: acidente vascular cerebral; IAM: infarto agudo do miocárdio; APD: amputação por diabetes.

Fonte: Ministério da Saúde, Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

Na mesma tabela, verifica-se que no grupo de idosos com diabetes *mellitus* tipo 1 ( $n=438$ ): 4,3% relataram o AVC; 1,1% referiram ter sofrido IAM; 1,4%, outras cardiopatias; 3%, doença renal. Em referência a quadros de pé diabético e amputação em decorrência do diabetes, foi observado percentual de 2,5% e 1,1%, respectivamente. Quanto aos fatores de risco, 16,7% dos idosos eram tabagistas no momento do cadastro; 13,2% estavam com sobrepeso e 27,6% caracterizavam-se como sedentários.

Em relação aos idosos com diabetes *mellitus* tipo 2 ( $n=1.391$ ), 2,5% dos cadastrados apresentaram complicações de AVC; 1,2% sofreu de IAM; 1,7%, outras cardiopatias; 2,1% referiram ter sofrido de doença renal. Quanto a quadros de pé diabético e amputação em decorrência do diabetes, foi observado percentual de 2% e 1,2%, respectivamente. Em relação aos fatores de risco apresentados por esse mesmo grupo, 15,2% dos idosos afirmaram ser tabagistas, 26% estavam com sobrepeso e 44,8% caracterizavam-se como sedentários.

## Discussão

A partir da análise dos dados, observou-se uma maior prevalência de idosos com diabetes *mellitus* tipo 2, corroborando outras pesquisas nacionais realizadas. Os principais fatores responsáveis pela prevalência do diabetes tipo 2 são as mudanças ocorridas nos perfis demográfico, epidemiológico e nutricional da população brasileira ao longo dos anos<sup>11,12</sup>.

Desenhando as características sociodemográficas da população estudada, verificou-se que mais da metade dos idosos diabéticos eram do sexo feminino, embora esse dado não tenha mostrado significância com o diabetes na maioria dos anos estudados. Tal fato corrobora os resultados de um estudo que avaliou o perfil epidemiológico do DM em um estado do Nordeste brasileiro<sup>11</sup>. Esse resultado pode ser explicado pelo fenômeno da feminização do envelhecimento, bem como pela maior conscientização das mulheres nos cuidados da saúde, com maior procura pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS) e mais aderência ao tratamento em comparação aos homens<sup>12</sup>.

Quanto à faixa etária, observou-se que idosos com oitenta anos ou mais apresentaram menor prevalência de diabetes em comparação com os das demais faixas etárias. Esse mesmo comportamento foi verificado em outro estudo e pode ser explicado pelo grande número de complicações do DM, que aumentam a mortalidade entre diabéticos com idade maior que oitenta anos<sup>14</sup>.

Em relação às complicações do DM, sabe-se que elas se compõem em macrovasculares (doença arterial coronariana, cerebrovascular e vascular periférica) e as

microvasculares (retinopatia, nefropatia e neuropatia)<sup>14</sup>. No que concerne às complicações do DM, verificou-se que a população do respectivo estudo apresentou tanto as complicações macrovasculares quanto as microvasculares. A doença renal apresentou porcentagem de 2,3% dos casos. A associação entre essa comorbidade e o DM contribui para que as lesões renais sejam mais precoces e intensas. A nefropatia diabética é uma complicação microvascular do diabetes, sendo a principal causa de doença renal crônica em pacientes que ingressam em serviços de diálise<sup>15</sup>.

As complicações cardiovasculares consistem na principal causa de morbimortalidade associada ao DM. Neste estudo, o AVC e o IAM apresentaram uma frequência de 3% e 1,1%. Tais resultados demonstram-se em concordância a outro estudo, no qual observou-se frequências de 2,4% para AVC e 5% para IAM<sup>16</sup>.

As chances de ocorrer AVC é duas a três vezes maior em pessoas com diabetes. O risco de elas apresentarem um evento de IAM é duas a três vezes maior do que o de pessoas com níveis glicêmicos normais<sup>15</sup>. Complicações cardiovasculares, mesmo não sendo específicas do diabetes, são mais frequentes e mais graves nos indivíduos acometidos pela doença e representam a principal causa da morbimortalidade associada a ela<sup>17</sup>. Nesse contexto, fica evidente a necessidade de estratégias de controle direcionadas à prevenção das doenças cardiovasculares, uma vez que tais complicações reduzem a qualidade de vida dos indivíduos acometidos pelo diabetes e acarretam incapacidades para o cumprimento de atividades diárias.

Verificou-se neste estudo uma frequência de 2,1% em relação ao pé diabético e de 1,2% à amputação por diabetes. Tais números são baixos, o que pode estar relacionado a resultados de campanhas educativas realizadas para os cuidados com os pés no diabetes<sup>18</sup>.

Estima-se que aproximadamente 15% dos indivíduos com DM vão desenvolver alguma lesão nos pés ao longo da vida, por isso, considera-se uma das complicações mais graves, visto que é a responsável por 40% a 60% dos casos de amputações dos membros inferiores<sup>14</sup>.

Em relação aos fatores de risco verificados neste estudo, observou-se que o percentual de 15,6% de tabagismo entre os casos de DM é considerado alto quando comparado com o percentual de 7,6% na população geral adulta de Teresina (PI) evidenciado pelo Vigitel<sup>19</sup>. A frequência de tabagismo na população deste estudo é maior até que a da população geral de Porto Alegre (RS) e Curitiba (PR), que apresentaram 9,5% de frequência segundo o Vigitel<sup>20</sup>.

No que tange ao índice de massa corporal avaliado, a frequência de 23% para a classificação sobrepeso mostrou-se significativamente associada ao DM, o que replica os resultados de diversos estudos que registram uma

relação estatisticamente significativa entre obesidade e incidência ou prevalência de DM entre idosos<sup>21,22,23</sup>.

A grande maioria dos idosos analisados neste estudo não realizava atividade física. O exercício físico resulta em melhoras significativas para os portadores de DM tipo 2, como a redução da glicemia após a realização de exercício, redução da glicemia de jejum e da hemoglobina glicada, bem como melhora da função vascular<sup>23,24</sup>.

Vale ressaltar que as limitações deste estudo relacionaram-se à utilização de dados secundários, tendo em vista que podem ter ocorrido problemas no preenchimento da ficha de cadastramento no sistema Hiperdia, tais como dados ilegíveis e informações incompletas; além disso, os resultados se referem somente à população de idosos com diabetes *mellitus* do tipo 1 e tipo 2.

## Conclusão

O estudo demonstrou uma maior prevalência de idosos com diabetes *mellitus* tipo 2, principalmente, na população feminina, uma vez que elas buscam com mais frequência a assistência em UBS. Dentre as complicações associadas à doença, destaca-se a amputação por diabetes, uma vez que boa parte de indivíduos acometidos pela DM poderão desenvolver lesões nos pés ao longo da vida, repercutindo em uma possível amputação dos membros inferiores.

Com relação aos fatores de risco, destaca-se a presença de sobrepeso e o sedentarismo, sendo esses os principais fatores contribuintes para a alteração dos níveis glicêmicos, tendo como consequência o desenvolvimento de diabetes *mellitus*, principalmente a do tipo 2.

Baseado nisso, torna-se de suma importância a introdução de estratégias que colaborem para a redução das complicações e o controle dos fatores de riscos, bem como a redução dessa patologia prevalente na população idosa, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida e da assistência prestada à população.

## Referências

1. Araújo I, Paúl C, Martins M. Viver com mais idade em contexto familiar: dependência no auto cuidado. Rev Esc Enferm USP. 2011 ago;45(4):869-75.
2. Gottlieb MG, Schwanke CHA, Gomes I, Cruz IBM. Envelhecimento e longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbi-mortalidade dos idosos. Rev Bras Geriatr Gerontol. 2011;14(2):365-80.
3. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE; 2016

4. Cabrera MAS, Andrade SM, Wajngarten M. Causas de mortalidade em idosos: estudo de seguimento de nove anos. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2007;1(1):12-18.
5. Pedroni GAM, Rosa JA, Almeida MEF, Guedes HM. Assistência de enfermagem prestada à pessoa idosa com hipertensão arterial. *Rev Enferm Cent-Oeste Min.* 2013;3(2):662-9.
6. Miranzi SSC, Ferreira FS, Iwamoto HH, Pereira GA, Miranzi MAS. Qualidade de vida de indivíduos com diabetes mellitus e hipertensão acompanhados por uma equipe de saúde da família. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):672-9.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2001.
8. Ramos VKS, Noronha FME, Rodrigues CN, Santiago LCP, Nunes DS. Caracterização dos usuários do Hiperdia em uma unidade básica de saúde em um município do estado do Maranhão. *Rev. Investig Bioméd.* 2014;6(1):82-91.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Relatório de Situação: Piauí. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. *Diário Oficial da União* [Internet]. 2013 jun 13 [citado em 2018 maio 22];1:59-62. Disponível em: <<https://goo.gl/SRCQfd>>.
11. Lima LM, Schwartz E, Muniz RM, Zillmer JGV, Ludtke I. Perfil dos usuários do Hiperdia de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm.* 2011;32(2):323-9.
12. Vitoi 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.
13. Araujo Filho ACA, Almeida PD, Araújo AKL, Sales IMM, Araújo TME, Rocha SS. Perfil epidemiológico do diabetes mellitus em um estado do Nordeste brasileiro. *Rev Pesqui Cuid Fundam.* 2017;9(3):641-7.
14. Silva AB, Engroff P, Sgnaolin V, Ely LS, Gomes I. Prevalência de diabetes mellitus e adesão medicamentosa em idosos da Estratégia Saúde da Família de Porto Alegre/RS. *Cad Saúde Colet.* 2016;24(3):308-16.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2013.
16. Foletto CK. Perfil epidemiológico, estado nutricional e fatores associados à hipertensão e diabetes *mellitus* em idosos cadastrados no Hiperdia no município de Caxias do Sul (RS). [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2009.
17. Cortez DN, Reis IA, Souza DAS, Macedo MML, Torres HC. Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *Acta Paul Enferm.* 2015;28(3):250-5.
18. Moreira TMM, Silva EA, Oliveira CJ, Abreu RNDC, Vasconcelos FF. Caracterização dos pacientes acompanhados pelo programa Hiperdia em uma unidade básica de saúde da família em Fortaleza. *Nursing.* 2009;11(130):137-42.
19. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2015: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.* Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2016.
20. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2011: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.* Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012.
21. Francisco PMSB, Belon AP, Barros MBA, Carandina L, Alves MCGP, Goldbaum M, et al. Diabetes auto-referido em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle. *Cad Saúde Públ.* 2010;26(1):175-84.
22. Kim C. Does menopause increase diabetes risk? Strategies for diabetes prevention in midlife women. *Womens Health.* 2012;8(2):155-67.
23. Ockene IS, Tellez TL, Rosal MC, Reed GW, Mordes J, Merriam PA, et al. Outcomes of a Latino community-based intervention for the prevention of diabetes: the Lawrence Latino Diabetes Prevention Project. *Am J Public Health.* 2012;102(2):336-42.
24. Sociedade Brasileira de Diabetes. *Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.* 3ª ed. Itapevi: A. Araújo Silva Farmacêutica; 2009.

#### Como citar este artigo:

Santos GM, Sousa PVL, Barros NVA. Perfil epidemiológico dos idosos diabéticos cadastrados no Programa Hiperdia no estado do Piauí, Brasil. *Rev. Aten. Saúde.* 2018;16(56):48-53.