

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL DOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS NO ESTADO DO PIAUÍ, BRASIL – ANÁLISE A PARTIR DO SISTEMA HIPERDIA

CHARACTERIZATION OF THE PROFILE OF HYPERTENSIVE AND DIABETICS IN THE STATE OF PIAUÍ, BRAZIL - ANALYSIS FROM THE HIPERDIA SYSTEM

GLEYSON MOURA DOS SANTOS^{1*}, GLIANE SILVA BARBOSA², JOYCE MARIA DE SOUSA OLIVEIRA³, NATHASHA MARIA VIEIRA PESSOA SALDANHA⁴, RENATA CARVALHO NEIVA⁵, PAULO VÍCTOR DE LIMA SOUSA⁶, NARA VANESSA DOS ANJOS BARROS⁷

1. Nutricionista, Mestrando em Ciências e Saúde (PPGCS/UFPI), Pós-graduando em Fitoterapia Aplicada à Nutrição (UCAM); 2. Acadêmica do Curso de Bacharelado em Farmácia (UFPI); 3. Nutricionista, Mestranda em Alimentos e Nutrição (PPGAN/UFPI), Pós-graduada em Nutrição Clínica, Funcional e Estética (UNINOVAFAP); 4. Nutricionista, Mestranda em Ciências e Saúde (PPGCS/UFPI), Pós-graduada em Nutrição Clínica e Esportiva (IPGS); 5. Acadêmica do Curso de Bacharelado em Nutrição (UFPI); 6. Nutricionista, Docente da Faculdade Maurício de Nassau, Mestre em Alimentos e Nutrição (PPGAN/UFPI), Pós-graduando em Fitoterapia Aplicada à Nutrição (UCAM); 7. Nutricionista, Docente da Universidade Federal do Piauí (UFPI/CSHNB), Mestre e Doutoranda em Alimentos e Nutrição (PPGAN/UFPI), Pós-graduada em Nutrição Clínica e Funcional (FSA).

*Universidade Federal do Piauí, Pró-reitora de Ensino de Pós-graduação, Campus Universitário Ministro Petrônio Portela, Ininga, Bloco 06, Teresina, Piauí, Brasil. CEP: 64049-550. g_leyson_moura@hotmail.com

Recebido em 30/07/2017. Aceito para publicação em 11/08/2017

RESUMO

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes *mellitus* (DM) são condições prevalentes e importantes problemas de saúde pública. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo descrever o perfil dos hipertensos e diabéticos cadastrados no Sistema de acompanhamento de hipertensos e diabéticos (HIPERDIA) do Ministério da Saúde no estado do Piauí, entre os anos de 2010 a 2012. Trata-se de um estudo transversal descritivo/retrospectivo de base populacional, utilizando dados secundários sobre informações de pacientes com HAS e DM, registrados no HIPERDIA e disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Avaliou-se 38.126 registros, destes observou-se predomínio de mulheres. Houve prevalência de faixa etária acima dos 50 anos. Quanto aos fatores de risco, observou-se que 31,1% dos pacientes estavam com sobrepeso, 19,4% eram tabagistas e 43,3% referiram ser sedentários. Das complicações crônicas em média a mais frequente foi acidente vascular cerebral (5%), seguida de doença renal (3%), infarto agudo do miocárdio (2,8%) e outras cardiopatias (2,5%). A complicação de pé diabético e a amputação por diabetes estiveram em pequeno número. Conclui-se que os resultados possam contribuir para que sejam implantadas políticas e estratégias que colaborem com o controle e a redução das prevalências dessas patologias.

PALAVRAS-CHAVE: Hipertensão, Diabetes *Mellitus*, doenças cardiovasculares, fatores de risco, perfil de saúde.

ABSTRACT

Systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) are prevalent conditions and important public health problems. Thus, this study aimed to describe the profile of hypertensive and diabetic patients in the state of Piauí enrolled in the Diabetes and Hypertension Monitoring System (HIPERDIA) of the Ministry of Health between 2010

and 2012. It is a descriptive/retrospective cross-sectional, population-based study, which used secondary data on information from patients with SAH and DM, registered in HIPERDIA and available on the website of the Informatics Department of the National Health System (DATASUS). Thirty eight thousand one hundred and twenty six (38,126) records were evaluated, in which a predominance of women was observed. There was a prevalence of age over 50 years. Regarding the risk factors, it was observed that 31.1% of the patients were overweight, 19.4% were smokers and 43.3% reported being sedentary. The most common chronic complications were cerebrovascular accident – stroke (5%), followed by renal disease (3%), acute myocardial infarction (2.8%) and other heart diseases (2.5%). Diabetic foot complication and diabetes amputation were small in number. It is concluded that the results can contribute to the implementation of policies and strategies that collaborate with the control and reduction of the prevalence of these pathologies.

KEYWORDS: Hypertension, Diabetes Mellitus, cardiovascular diseases, risk factors, health profile.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial. No Brasil, dados do censo demográfico, realizado no ano de 2010, demonstraram que a porcentagem de idosos atingiu 11% da população¹. Por conseguinte, junto ao aumento da expectativa de vida, houve elevação na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que são as principais causas de morte no mundo, sendo que aproximadamente 80% destas ocorrem em países de baixa e média renda².

Nesse cenário, encontram-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes *mellitus* (DM). Ambas são condições prevalentes e importantes problemas de

saúde pública em todos os países, independentemente de seu grau de desenvolvimento. Entre seus agravos estão complicações agudas e crônicas, como as coronariopatias, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença renal, sendo os seus fatores de risco: o tabagismo, sedentarismo, sobrepeso/obesidade e história familiar de doença cardiovascular³.

Em vista disso, a prevenção da HAS e do DM são consideradas prioridade, tanto por meio da identificação de indivíduos em risco (prevenção primária), quanto por ações de prevenção secundária e terciária⁴. Dessa forma, foi criado pelo Ministério da Saúde o sistema de acompanhamento de hipertensos e diabéticos (HIPERDIA), a fim de monitorar usuários hipertensos e diabéticos atendidos e cadastrados na rede ambulatorial do SUS e realizar a dispensação e distribuição de medicamentos de maneira regular⁵⁻⁷.

Entretanto, para que as ações estipuladas neste plano sejam efetivas, é necessário que elas acompanhem as transformações da demanda atendida. Para tanto, esta informação é obtida pela base de dados do sistema HIPERDIA e do desenvolvimento e publicação de estudos que descrevam as características da população de diabéticos e hipertensos⁷. Vale salientar que o banco de dados do HIPERDIA está subestimado, uma vez que alguns municípios não alimentam regularmente esta base de dados.

Além disso, verifica-se que muitas vezes as Unidades Básicas de Saúde, não têm conhecimento do perfil de seus usuários e, por essa razão, não abordam esta população com efetividade. Diante deste contexto, este estudo tem por objetivo descrever o perfil dos hipertensos e diabéticos cadastrados no sistema HIPERDIA do Ministério da Saúde no estado do Piauí, entre os anos de 2010 a 2012.

2. MATERIAL E MÉTODOS

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, apresentando um total de 224 municípios e, aproximadamente, 3.118.360 habitantes⁸.

Trata-se de um estudo transversal descritivo/retrospectivo de base populacional, utilizando dados secundários sobre informações de pacientes com HAS e DM, registrados no HIPERDIA, e disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A população do estudo foi constituída de pessoas do estado do Piauí cadastradas no respectivo sistema, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012. Este 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 AB, a qual ainda não havia sido concluída até o momento da pesquisa.

A seleção das variáveis escolhidas para a análise foi categorizada em três grupos: 1) variáveis relacionadas

à caracterização da população: sexo e idade; 2) variáveis relacionadas aos fatores de risco: sobrepeso, tabagismo e sedentarismo; 3) variáveis relacionadas às complicações: infarto agudo do miocárdio (IAM), outras cardiopatias, acidente vascular cerebral (AVC), doença renal, pé diabético e amputação por diabete.

Para tabulação e análise dos dados foram utilizados os programas Tabwin 3.6 e o Microsoft Office Excel 2010. O software Tabwin 3.6 foi obtido no site do DATASUS. Os dados foram analisados mediante estatísticas descritivas (frequência e percentual) e expressos em gráficos e 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 preceituam a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde, a qual regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos⁹.

3. RESULTADOS

Foram avaliados, neste estudo, 38.126 casos registrados no banco de dados do sistema HIPERDIA. Na figura 1, demonstra-se a estratificação do perfil dos casos dentre as variações de diagnóstico que os levaram ao cadastramento no sistema. O levantamento revelou uma maior prevalência de hipertensos com 76,9% dos indivíduos, seguidos pelos hipertensos e concomitantemente diabéticos com 18,2%, enquanto que apenas 4,9% foram diagnosticados como exclusivamente diabéticos. Verificou-se também que grande parte dos eventos ocorridos foi prevalente nos anos de 2010 e 2011.

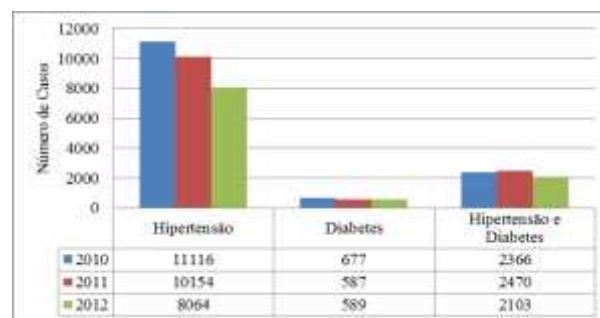


Figura 1. Número de casos de indivíduos com hipertensão, diabetes, hipertensão e diabetes, segundo o ano no período de 2010 a 2012 no estado do Piauí. **Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

A tabela 1 apresenta as características segundo o sexo e faixa etária dos casos cadastrados no HIPERDIA por doença de base. Os diagnosticados com HAS (n=29.334) foram na amostra estudada, em sua maioria composta por indivíduos do sexo feminino, com 62,7% dos casos, e com maior prevalência na faixa etária de 60 a 69 anos, com 25,1% dos casos. Com relação aos resultados apresentados para os indivíduos com DM (n=1853), houve também maior predominância do sexo feminino, com 58,8% dos

dados, a faixa etária mais frequente foi de 50 a 59 anos, correspondendo a 26,3% dos dados. Quanto ao grupo composto pelos indivíduos afetados pelas patologias HAS e DM (n=6.939), o sexo feminino igualmente apresentou-se superior, com 64,9%, e a faixa etária predominante foi de 60 a 69 anos.

Tabela 1. Características segundo o sexo e faixa etária dos usuários cadastrados no HIPERDIA, por doença de base, no estado do Piauí nos anos de 2010 a 2012.

Características	Hipertensos (n=29.334)		Diabéticos (n=1.853)		Hipertensos e Diabéticos (n=6.939)	
	n	%	n	%	n	%
Sexo						
Feminino	18.406	62,7	1.089	58,8	4.505	64,9
Masculino	10.928	37,3	764	41,2	2.434	35,1
Faixa Etária						
< 20 anos	96	0,3	53	2,9	34	0,5
20 a 29 anos	585	2,0	73	3,9	123	1,8
30 a 39 anos	2.102	7,2	270	14,6	479	6,9
40 a 49 anos	4.903	16,7	423	22,8	1.174	16,9
50 a 59 anos	7.137	24,3	487	26,3	1.767	25,5
60 a 69 anos	7.357	25,1	346	18,7	1.863	26,8
70 anos	7.154	24,4	201	10,8	1.499	21,6

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

Na Tabela 2, demonstra-se a distribuição dos fatores de risco e complicações crônicas dos cadastrados no HIPERDIA por patologia de base. Verificou-se que o grupo de hipertensos (n=29.334) apresentava 72% de indivíduos com sobrepeso; 16,9% eram tabagistas no momento do cadastro; e 41,2% caracterizavam-se como sedentários. Quanto às complicações decorrentes da hipertensão, 4,4% relataram o AVC; 2,3% outras cardiopatias, bem como doença renal; e 2% referiam ter sofrido IAM.

Em relação aos indivíduos com DM (n=1.853), 40,9% admitiram ser sedentários; 28,2% apresentavam sobrepeso; 17,7% eram tabagistas no momento do cadastro; 2% dos cadastrados apresentaram complicações de doença renal; 1,7% de AVC; 1,3% outras cardiopatias; 0,8% referiram ter sofrido de IAM; quanto a quadros de caso de pé diabético e amputação em decorrência do DM, foi observado percentual de 1,4% e 0,9%, respectivamente.

Para os diagnosticados com HAS e DM (n =6.939), 37,1% apresentavam sobrepeso; 23,7% admitiram ser sedentários e 23,7% eram fumantes no momento do cadastro. Das complicações questionadas na ficha de cadastro do sistema HIPERDIA, 9% apresentaram AVC; 5,7% IAM; 4,6% apresentavam complicações de doença renal; 4% outras cardiopatias; e observou-se que a frequência de pé diabético foi de 3,2% e de amputação em decorrência do DM de 2,2%.

Na figura 2, apresenta-se a classificação do risco disponível nos dados dos usuários cadastrados no HIPERDIA de acordo com a doença de base. Observou-se que os indivíduos com HAS apresentaram maior prevalência de risco médio e os indivíduos com HAS e concomitantemente DM apresentam um quadro de alto risco.

Tabela 2. Fatores de risco e complicações crônicas dos usuários cadastrados no HIPERDIA por doença de base, no estado do Piauí nos anos de 2010 a 2012.

Características	Hipertensos (n=29.334)		Diabéticos (n=1.853)		Hipertensos e Diabéticos (n=6.939)	
	n	%	n	%	n	%
Sobrepeso						
Não	21.109	72,0	1.331	71,8	4.363	62,9
Sim	8.225	28,0	522	28,2	2.576	37,1
Tabagismo						
Não	24.368	83,1	1.525	82,3	5.294	76,3
Sim	4.966	16,9	328	17,7	1.645	23,7
Sedentarismo						
Não	17.239	58,8	1.096	59,1	3.605	52
Sim	12.095	41,2	757	40,9	3.334	48
Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)						
Não	28.754	98	1.839	99,2	6.546	94,3
Sim	580	0,2	14	0,8	393	5,7
Outras Cardiopatias						
Não	28.654	97,7	1.829	98,7	6.660	96
Sim	680	2,3	24	1,3	279	0,4
Acidente Vascular Cerebral (AVC)						
Não	28.036	95,6	1.821	98,3	6.314	91
Sim	1.298	4,4	32	1,7	625	0,9
Doença Renal						
Não	28.657	97,7	1.816	98	6.621	95,4
Sim	677	2,3	37	0,2	318	4,6
Pé diabético						
Não	29.334	100	1.827	98,6	6.717	96,8
Sim	-	-	26	1,4	222	3,2
Amputação por diabetes						
Não	29.334	100	1.836	99,1	6.783	97,8
Sim	-	-	17	0,9	156	2,2

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

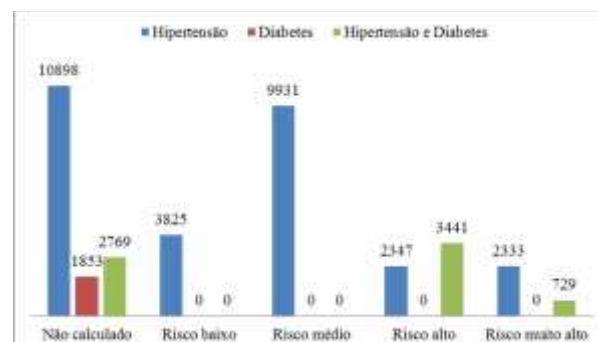


Figura 2. Classificação do risco de acordo com a doença de base calculada dos usuários cadastrados no HIPERDIA, no estado do Piauí nos anos de 2010 a 2012. **Fonte:** Ministério da Saúde - Sistema de Cadastro e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos.

4. DISCUSSÃO

Na amostra analisada, foi preponderante o número de usuários hipertensos, seguidos por hipertensos

concomitantemente diabéticos, e uma pequena parcela de usuários classificados como exclusivamente diabéticos, corroborando com dados publicados por Lima *et al.* (2011)⁷ que, ao investigar o perfil dos usuários do HIPERDIA de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil, atribuíram a mesma prevalência das respectivas doenças.

Em relação ao sexo, o presente estudo constatou o predomínio marcante de mulheres. Esta superioridade é confirmada por estudos como os de Contiero *et al.* (2009)¹⁰ e Moreira *et al.* (2009)¹¹. Provavelmente, este fato deve-se ao maior número de mulheres compondo a população mundial e à maior conscientização, das mesmas, em relação ao cuidado com a saúde, associado à maior busca pelas Unidades de Saúde e melhor aderência ao tratamento quando comparada ao público masculino¹². Portanto, cabe aos profissionais da saúde adotar medidas que procurem incentivar os indivíduos do sexo masculino a procurar os serviços de saúde, principalmente, relacionados às doenças crônico-transmissíveis¹³.

Quanto à faixa etária, foi possível observar uma maior prevalência na faixa de idade acima dos 50 anos. Conforme afirmam Henrique *et al.* (2008)¹⁴, a hipertensão arterial sistêmica e o diabetes *mellitus* têm ampla preponderância em indivíduos acima dos cinquenta anos de idade, além disso, deve-se considerar o envelhecimento populacional brasileiro como fator determinante para o predomínio da estatística relacionada com estas doenças em pessoas idosas^{15,14}. Desse modo, gestores e profissionais de saúde devem estar atentos aos problemas relacionados a essa parcela da população, adotando medidas de controle e educação que minimizem os riscos de saúde relacionados com este público.

No que diz respeito aos fatores de risco, observou-se, em média, que a maioria dos participantes (31,1%) esteve no grupo de índice de massa corporal de sobrepeso, os tabagistas representaram 19,4% e 43,3% referiram ser sedentários. Tais resultados diferiram dos resultados apresentados por Ramos *et al.* (2014)¹⁶, pois os referidos autores demonstraram, em seu estudo, valores maiores para as variáveis sobrepeso e sedentarismo e valores menores para a variável tabagismo, ao caracterizar os usuários do HIPERDIA em uma Unidade Básica de Saúde em um município do estado do Maranhão, onde demonstraram resultados de 44,3% para sobrepeso; 8,3% tabagismo e 53% sedentarismo.

Os fatores relacionados aos hábitos de vida, como a obesidade e o sedentarismo, influenciam diretamente no estabelecimento e no controle da hipertensão e do diabetes, e são considerados fatores de risco para a mortalidade prematura¹⁷. Dessa forma, de acordo com os resultados deste estudo, fica evidente a importância de ações educativas com a população em destaque, com o intuito de despertar para a prática de atividade física regular e alimentação adequada.

Das complicações crônicas relacionadas na ficha de cadastro, na presente amostra, a mais frequente foi

AVC (5%), seguida de doença renal (3%), IAM (2,8%) e outras cardiopatias (2,5%). Cargin, Rocha e Echer (2014)¹⁸ realizaram uma análise dos registros de usuários do programa HIPERDIA e encontraram resultados superiores aos do presente estudo com 16,4% para IAM, 14,7% para outras cardiopatias, 30,6% para AVC e 84,6% para doença renal.

Os problemas vasculares decorrentes da HAS dão origem a lesões em órgãos como coração, cérebro e rins. Cerca de 70% dos pacientes em programa de hemodiálise têm como motivação da lesão primária a HAS, e nos casos de associação desta enfermidade ao diabetes, as lesões renais geralmente são mais prematuras e fortes¹⁹.

Neste estudo foi observado um número reduzido de complicações de pé diabético e a amputação por diabetes. Resultado semelhante, também, foram verificados nos estudos de Lima *et al.* (2011)⁷; Ramos *et al.* (2014)¹⁶ e Filho *et al.* (2017)²⁰.

Estima-se que cerca de 15% dos indivíduos com DM irão desenvolver alguma lesão nos pés no decorrer da vida, por isso, especula-se que esta seja uma das complicações mais preocupantes, visto que é a responsável por cerca de 40% a 60% das ocorrências de amputações dos membros inferiores^{21,22}.

Tais problemas de saúde diminuem a qualidade de vida dos indivíduos atingidos e provocam incapacidades para que o paciente possa exercer suas atividades diárias. Ademais, possuem elevado índice de morbimortalidade, especialmente, em associação a outros fatores como hipertensão arterial, tabagismo e dislipidemias. No DM, a falta de atitudes que priorizem o autocuidado, como aquelas relacionadas à boa nutrição, atividade física e ao uso correto de medicamentos, quando necessários, reforça as manifestações de complicações^{21,23}.

Então, é imprescindível investir em qualificação de profissionais de saúde com a finalidade de atender melhor os pacientes com diabetes, implementar medidas de prevenção para o controle das manifestações da doença e, assim, reprimir complicações colaborando para melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Portanto, é importante que os profissionais de saúde desenvolvam medidas de promoção e prevenção da saúde, garantindo aos pacientes diabéticos, informações sobre a doença, alerta sobre as complicações do DM e, ainda, medidas que garantam o autocuidado relacionadas, em especial, a mudanças de estilos de vida, tornando-a mais saudável a fim de promover o controle metabólico^{22,24}.

É relevante destacar que o estudo realizado apresenta algumas limitações. Isto se deve ao fato de o trabalho estar fundamentado em dados preexistentes, já registrados em sistemas de informações, que independem da possibilidade de domínio por parte do pesquisador. A análise dos resultados teve como foco a elaboração de hipóteses, que servirão de sustentação para ações de proteção, assistência, investigação, prevenção e futuros estudos sobre o assunto.

5. CONCLUSÃO

A população estudada apresentou maior prevalência de portadores de hipertensão arterial sistêmica, seguido daqueles que possuíam concomitantemente HAS e DM. Constatou-se que tanto a HAS quanto o DM foram acometidas, em sua maioria, por indivíduos do sexo feminino, na faixa etária acima de 50 anos.

Dentre os fatores de riscos analisados, destacaram-se a prevalência do sobrepeso e sedentarismo, uma vez que esses fatores exercem influência direta no estabelecimento e no controle da hipertensão e do diabetes. A complicação mais prevalente foi o AVC, tanto para aqueles indivíduos que eram portadores das doenças de forma isolada, quanto aos que possuem ambas as doenças.

Com esses resultados apresentados, torna-se possível a implementação de políticas e estratégias que colaborem com o controle, bem como para a redução da prevalência dessas patologias, melhorando, assim, a assistência prestada e a qualidade de vida desses pacientes.

6. REFERÊNCIAS

- [1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE. Sinopse dos resultados do censo 2010.
- [2] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- [3] Santos JC, Moreira TMM. Risk factors and complications in patients with hypertension/diabetes in a regional health district of northeast Brazil. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46(5): 1125-32.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-americana da Saúde. Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil/Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
- [5] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção a hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde, 2001.
- [6] Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, *et al.* Prevalência de diabetes e hipertensão no Brasil baseada em inquérito de morbidade auto-referida, Brasil, 2006. *Rev. Saúde Pública* 2009; 43(supl 2): 74-82.
- [7] Lima LM, Schwartz E, Muniz RM, *et al.* Perfil dos usuários do Hiperdia de três unidades básicas de saúde do sul do Brasil. *Rev Gaúcha Enferm* 2011; 32(2):323-9.
- [8] Brasil. Ministério da Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. Relatório de Situação: Piauí. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2009.
- [9] Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, junho de 2013.
- [10] Contiero AP, Pozati MPS, Challouts RI, *et al.* Idoso com hipertensão arterial: dificuldades de acompanhamento na Estratégia Saúde da Família. *Rev Gaúcha Enferm* 2009; 30(1): 62-70.
- [11] Moreira T, Silva EA, Oliveira CJ *et al.* Caracterização dos pacientes acompanhados pelo programa HiperDia em uma unidade básica de saúde da família em Fortaleza. *Nursing* 2009; 11(130): 137-42.
- [12] Noblat ACB, Lopes MB, Lopes GB, *et al.* Complicações da hipertensão arterial em homens e mulheres atendidos em um ambulatório de referência. *Arq. Bras. Cardiol* 2004; 83(4): 308-13.
- [13] Zavatini MA, Obreli-Neto PR, Cuman RKN. Estratégia Saúde da Família no tratamento de doenças crônico-degenerativas: avanços e desafios. *Rev Gaúcha Enferm* 2010; 31(4): 647-54.
- [14] Henrique NN, Costa OS, Vileti JL, *et al.* Hipertensão Arterial e Diabetes Mellitus: um estudo sobre os Programas de Atenção Básica. Rio de Janeiro. *Rev. enferm. UERJ*. 2008;16(2):168-73.
- [15] Cotta RMM, Batista KCS, Reis RS, *et al.* Perfil socio-sanitário e estilo de vida de hipertensos e/ou diabéticos, usuários do Programa de Saúde da Família no município de Teixeira, MG. *Ciênc. saúde colet.* 2009; 14(4): 1251-60.
- [16] Ramos VKS, Noronha FMF, Rodrigues CN, *et al.* Caracterização dos usuários do Hiperdia em uma unidade básica de saúde em um município do Estado do Maranhão. *Rev. Investig. Bioméd., São Luís*,6: 82-91, 2014.
- [17] Centers for Disease Control and Prevention, CDCP. Obesity: halting the epidemic by making health easier: at a glance 2009.
- [18] Cargnin MSC, Rosa J, Echer IC. Análise dos registros de usuários do programa HiperDia. *Cogitare Enferm* 2014; 19(2): 277-83.
- [19] Brasil. Ministério da Saúde. Plano de reorganização da atenção a hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: manual de hipertensão arterial e diabetes. Brasília (DF); 2002.
- [20] Filho ACAA, Almeida PD, Araújo AKL, *et al.* Perfil epidemiológico do diabetes mellitus em um estado do nordeste brasileiro. *Rev Fund Care Online* 2017; 9(3): 641-647.
- [21] Silva PL, Rezende MP, Ferreira LA, *et al.* Cuidados com os pés: o conhecimento de indivíduos com diabetes mellitus cadastrados no programa saúde da família. *Enferm. Glob* 2015; 37: 52-64.
- [22] Palmeira CS, Pinto SR. Perfil epidemiológico de pacientes com diabetes mellitus em Salvador, Bahia, Brasil (2002-2012). *Rev. baiana enferm* 2015; 29(3): 240-249.
- [23] Cortez DN, Reis IA, Souza DAS, *et al.* Complicações e o tempo de diagnóstico do diabetes mellitus na atenção primária. *Acta paul. enferm.* 2015; 28(3): 250-255.
- [24] Santos AL, Teston EF, Latorre MRDO, *et al.* Tendência de hospitalizações por diabetes mellitus: implicações para o cuidado em saúde. *Acta paul. Enferm* 2015; 28(5): 401-407.