

Analysis of access to hypertensive and diabetic drugs in the Family Health Strategy, State of Pernambuco, Brazil

Análise do acesso ao tratamento medicamentoso para hipertensão e diabetes na Estratégia de Saúde da Família no Estado de Pernambuco, Brasil

Maria Nelly Sobreira de Carvalho Barreto^{I,II}, Eduarda Ângela Pessoa Cesse^I, Rodrigo Fonseca Lima^I, Michelly Geórgia da Silva Marinho^I, Yuri da Silva Specht^I, Eduardo Maia Freese de Carvalho^I, Annick Fontbonne^{III}

ABSTRACT: *Objective:* To evaluate the access to drugs for hypertension and diabetes and the direct cost of buying them among users of the Family Health Strategy (FHS) in the state of Pernambuco, Brazil. *Methods:* Population-based, cross-sectional study of a systematic random sample of 785 patients with hypertension and 823 patients with diabetes mellitus who were registered in 208 randomly selected FHS teams in 35 municipalities of the state of Pernambuco. The selected municipalities were classified into three levels with probability proportional to municipality size (LS, large-sized; MS, medium-sized; SS, small-sized). To verify differences between the cities, we used the χ^2 test. *Results:* Pharmacological treatment was used by 91.2% patients with hypertension whereas 85.6% patients with diabetes mellitus used oral antidiabetic drugs (OADs), and 15.4% used insulin. The FHS team itself provided antihypertensive medications to 69.0% patients with hypertension, OADs to 75.0% patients with diabetes mellitus, and insulin treatment to 65.4%. The 36.9% patients with hypertension and 29.8% with diabetes mellitus that had to buy all or part of their medications reported median monthly cost of R\$ 18.30, R\$ 14.00, and R\$ 27.61 for antihypertensive drugs, OADs, and insulin, respectively. *Conclusion:* It is necessary to increase efforts to ensure access to these drugs in the primary health care network. *Keywords:* Unified Health System. Primary Health Care. Health Services Accessibility. Diabetes Mellitus. Hypertension. Drug Utilization.

^IDepartment of Public Health, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz – Recife (PE), Brasil.

^{II}Municipal Secretariat of Health – Recife (PE), Brasil.

^{III}UMR 204 Nutripass, Institut de Recherche pour le Développement – Montpellier, França.

Corresponding author: Eduarda Ângela Pessoa Cesse. NESC/CPqAM/FIOCRUZ. Avenida Moraes Rego s/n, Cidade Universitária. CEP: 50670-420, Recife, PE, Brazil. E-mail: educesse@cpqam.fiocruz.br

Conflict of interests: nothing to declare – **Financial support:** FACEPE (PPSUS), process no. APQ 1378-4.00/08; CNPq (DECIT), process no. 576677/2008-6; Fiocruz (PAPES V), process no. 403640/2008-3; CNPq-IRD, process no. 490855/2008-3.

RESUMO: *Objetivo:* Avaliar o acesso a medicamentos para hipertensão e diabetes e o gasto direto relacionado à aquisição destes insumos entre os usuários da Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado de Pernambuco. *Métodos:* Estudo transversal, de base populacional, numa amostra aleatória sistemática de 785 pacientes hipertensos e 823 diabéticos cadastrados em 208 equipes da ESF sorteadas em 35 municípios do estado de Pernambuco. Os municípios selecionados foram classificados em três estratos com probabilidade proporcional ao tamanho do município (GP: grande porte; MP: médio porte; PP: pequeno porte). A fim de verificar diferenças entre os municípios, foi utilizado o teste χ^2 . *Resultados:* Dos 785 hipertensos, 91,2% referiram o uso de anti-hipertensivos e dos 823 diabéticos, 85,6% utilizavam antidiabéticos orais (ADO), e 15,4%, insulina. Os anti-hipertensivos eram fornecidos pelas equipes da ESF para 69,0% dos hipertensos, os ADO, para 75,0% dos diabéticos, e a insulina e insumos, para 65,4%. Os hipertensos (36,9%) e os diabéticos (29,8%) que precisavam comprar os medicamentos referiram um gasto mediano mensal de R\$ 18,30, R\$ 14,00 e R\$ 27,61 para anti-hipertensivos, ADO e insulina, respectivamente. *Conclusão:* É necessário ampliar os esforços para assegurar o acesso aos medicamentos na rede de atenção primária de saúde.

Palavras-chave: Sistema Único de Saúde. Atenção Primária à Saúde. Acesso aos Serviços de Saúde. Diabetes Mellitus. Hipertensão. Uso de medicamentos.

INTRODUCTION

Important changes in the epidemiological profile occurred over the last century, culminating, in most countries, with the significant increase in life expectancy and the predominant occurrence of Chronic Noncommunicable Diseases (NCD)¹. Among them, the systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM) have affected a significant portion of the world population and are considered some of the main risk factors for diseases of the circulatory system, and the main cause of morbidity and mortality throughout Brazil²⁻⁴. In addition, the growth of NCDs and their disabilities due to an aging population generates demand for health services and represent relevant social and economic costs^{2,3}.

Early diagnosis and prescription of drugs have contributed to prevent complications of these diseases. The Ministry of Health of Brazil, based on this evidence, has implemented policies addressing the NCDs. The first initiative, at the national level, was the launch of the Plan for the Reorganization of Care for Arterial Hypertension and Diabetes Mellitus⁵. Concomitant to this plan, the National Pharmaceutical Assistance Program for SAH and DM was established through Regulation/GM/MS no. 371 of March 4, 2002, to ensure the free supply of drugs. More recently, the ministry launched the Strategic Action Plan for tackling NCDs, aiming to prepare the country in the next ten years to refrain these illnesses. This plan incorporates several actions, among which is the expansion of the free distribution of drugs for hypertension and DM, both in public and in private health networks⁶.

The appropriate management of SAH and DM in all levels of care avoids sequelae and complications from the disease. Under the Unified Health System (SUS), regarding Primary Health Care (PHC), the Family Health Strategy (FHS) has played an important role in the care of patients with hypertension and DM, and is characterized as the environment chosen for the provision and monitoring of pharmacological treatment of these users³⁻¹⁰.

One of the quality and solvability indicators of the health system is the access to medicines, which enables to evaluate compliance with the prescribed treatment, in addition to promoting adherence to pharmacological treatment, especially in the lower income population⁹⁻¹². In Brazil, there are still few studies that evaluate access to drugs, as well as the expenses associated^{9,10,13}. Concerning these expenses, it is worth mentioning the study from Bersusa, which highlights the commitment of 70% of the minimum wage (MW) in the purchase of insulin, inputs for its application, and reagent strips for metabolic control⁹.

To contribute to the discussion of access to medicines in PHC, this study aimed to analyze the access to antihypertensive and antidiabetic drugs and to quantify the direct expenses to buy them by users that received treatment at Basic Health Units (BHU), linked to the FHS in the state of Pernambuco, Brazil.

METHODS

We conducted a cross-sectional quantitative study involving patients with hypertension (defined as having arterial hypertension, but no diagnosis of DM) and patients with DM type 2 (DM2), with or without a diagnosis of associated arterial hypertension. We used the SERVIDIAH study data (Health care services evaluation for diabetic and hypertensive patients under the Health Family Program)⁴. The sample of the SERVIDIAH study was designed to enable the representativeness of Pernambuco towns in terms of size (small-sized – SS: < 20 thousand inhabitants; medium-sized – MS: 20 thousand to 100 thousand inhabitants; and large-sized – LS: > 100 thousand inhabitants).

The selection process took place in three stages: at first, 3 LS municipalities were chosen (Recife, Caruaru, and Petrolina), using the criterion of representativeness, because they are largest cities of the three geographical regions of the state: Forest Zone, *Agreste*, and Hinterland; and by lot, 16 MS municipalities and 16 SS municipalities were chosen, within a sample scope of 84 MS municipalities and 89 SS municipalities in the state of Pernambuco. In the second stage, 12% of the FHS teams working in the selected municipalities were selected randomly, of a total of 1,774 teams working in the state of Pernambuco, in August 2008, according to the latest consolidated basis of the National Register of Health Facilities; 37 teams were selected in SS municipalities, 98 in MS municipalities, and 73 in LS municipalities. Finally, for each of the randomly selected teams, we carried out another systematic random drawing of patients with hypertension and DM (inclusion criteria: age greater than or equal to 20 years), from the manual registration of Community Health Agents. We tried to ensure a sample of approximately 300 patients with hypertension and 300 with DM in SS, MS, and

LS municipalities, a size calculated to show a 10% difference in the proportion of users with controlled pressure and/or glycemia, with an alpha error of 5% and statistical power of 80%. For this reason, the same proportion of patients with hypertension and DM was interviewed in each team, as follows: according to the population size 06, 03, and 04, respectively, with 785 patients with hypertension and 823 with DM of both genders. The majority (99% of patients with hypertension and 97.9% with DM) among those registered was found to be, in fact, accompanied by the FHS for care related to their condition.

The data were collected from November 2009 to December 2010, through a structured questionnaire by face-to-face interviews, conducted by a team composed of selected and previously trained field researchers. The participants were interviewed in their homes or in a room for the FHS team in the health unit. There was no replacement in case of no interview was performed, so the sample has no bias.

The variables related to sociodemographic and economic characteristics, access to medicines, and the cost associated to the treatment were included. Access to drugs dispensed in the context of PHC prescribed in appointments in the public health system was evaluated through the initial questioning about the use of medicines to treat DM or SAH. In case of a positive answer, they were asked about the drugs, which can be classified in pharmacological classes using the National List of Essential Medicines – RENAME 2010¹⁴.

The participants were also asked about the provision of all these products and, in the event they did not have partial or total supply of the drugs by the BHU linked to the FHS, if they bought them and how much did they spend a month with that purchase. It is worth noting that, for those with DM using insulin, the same questions were asked in relation to inputs for the application.

In possession of the collected data, two digital data banks were constructed (one for patients with hypertension and one for those with DM) for storage and analysis of data using the statistical software Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 19. The quality control of data was electronic, through the variable distribution verifications. Initially, a descriptive analysis of the data was performed electronically to assess the sociodemographic and economic characteristics of users with hypertension and DM in the study. For this purpose, two-dimensional tables of frequency were prepared, and the continuous variables were reported by the mean (\pm standard deviation). In the data analysis, the variable that referred to the place of residence by population size (small, medium, and large) was considered to be independent. To verify differences between the municipalities, according to the variables that were studied, we used the χ^2 test (or Fisher's exact test when necessary).

Information on drugs in use and supply was obtained in percentage and compared to the recommended access parameters defined by the World Health Organization (WHO), which was as follows: very low access: < 50%; low-to-medium access: 50 – 80%; medium-to-high access: 81 – 95%; very high access: > 95%¹¹. To analyze the access, we took into account the total access, or supply of all antihypertensive drugs and OADs, when there was use of associated medications.

The expenses were analyzed using the information given about family income in MWs and the analysis of direct expenditure on drugs and inputs. In this case, the median was considered because of the not Gaussian distribution of the collected values. To compare the medians of spending, we used the nonparametric Kruskal-Wallis test.

Differences were considered statistically significant for p -values ≤ 0.05 .

The SERVIDIAH study was approved by the Research Ethics Committee of the Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CEP/CPqAM (registration number 43/2008) and the National Research Ethics Commission (CONEP) because it is an international cooperation project. It was approved under the public notice 889/2008. All respondents were informed about the objectives and procedures of the study and signed a free consent form.

RESULTS

A total of 785 patients with hypertension and 823 with DM of both genders were interviewed in the 35 municipalities included in the SERVIDIAH study. The majority of the sample comprised women. The mean age was 60.5 ± 13.9 (hypertension) and 61.2 ± 13.0 (DM) years old. One-third of the participants were found to be illiterate and monthly family income was no more than 4 MWs (Table 1).

Of the participants with hypertension, 91.2% ($n = 716$) had continued use of one or more antihypertensive drugs. Of the respondents with DM, 85.4% ($n = 703$) had continued use of one or more oral antidiabetic drugs (OADs) or insulin. Those were the target of the following analyses. The response rate was 87.2% for SAH and 91.4% for DM. As shown in Table 2, the most commonly prescribed drug groups for antihypertensive patients were diuretics and inhibitors of angiotensin-converting enzyme (ACE) alone or associated with one or more drugs. The most frequent combination therapies were the following: diuretics and ACE inhibitors (36.7%); diuretics and β -blockers (16.2%); and β -blockers and ACE inhibitors (10.4%).

The most frequently prescribed OAD was sulfonylureas, followed by metformin. The use of metformin was more frequent the bigger the municipality was. Among patients with DM who used OADs, 63.8% ($n = 437$) only took that medicine and the others used two associated pharmacological groups. The proportion of users with associated drugs grew when the size of the municipality was bigger (Table 3). Among patients with DM who used insulin, 56.8% ($n = 71$) also used OADs. The most commonly identified associations were sulfonylureas with metformin and metformin with insulin.

Of the 713 patients with hypertension experiencing drug treatment that reported on the supply of medicine, the prevalence of access to all drugs through BHUs linked to the FHS was 69.0%; this rate grew significantly with the municipality size ($p = 0.002$) (Table 4). For those who needed to buy one or more antihypertensive drugs in the private sector (36.9%), the median expenditure was R\$ 18.30 a month. For individuals with family income up to 1 MW, who needed to buy antihypertensive drugs, the median monthly spending was

Table 1. Sociodemographic and economic variables in individuals with hypertension and diabetes mellitus registered with the Family Health Strategy. Pernambuco, 2009 – 2010.

Variables	Individuals with hypertension		Individuals with diabetes mellitus	
	n	%	n	%
Age (mean)	60.6 ± 13.9		61.1 ± 13.2	
Gender				
Male	227	28.9	254	30.8
Female	558	71.1	569	69.2
Education in years of schooling				
Illiterate	294	37.4	312	38.0
Incomplete primary education	383	48.8	392	47.6
Complete primary education	54	6.9	55	6.6
Complete high school	49	6.3	48	5.8
University degree	5	0.6	16	2.0
Family income*				
Up to 1 MW	269	36.5	246	32.3
More than 1 MW and up to 4 MW	467	63.5	517	67.7
Occupation				
Works	157	20.0	133	15.9
Unemployed	39	5.0	32	3.9
Housewife/student	158	20.1	142	17.2
Retired/sickness assistance/pensioner/other	431	54.9	516	62.9
Total (n)	785		823	

MW: minimum wage; *Family income: equivalent to the average income of the interviewee's family at the time of the research.

R\$ 11.75, representing at least 2.5% of income, based on the MW of the time of the study. For individuals with family income above 1 MW and that resided in municipalities of LS and MS, the spending on antihypertensive drugs was significantly higher compared with the expenditure of residents of SS municipalities ($p = 0.033$); the median monthly spending (R\$ 17.18) represented between 0.8 and 2.5% of the monthly family income.

Of the 685 patients with DM who reported on the provision of OADs, 75.0% received them at BHUs linked to the FHS, with the same ascending relationship with the size of the municipalities ($p = 0.042$) (Table 5). A proportion of 29.8% patients with DM needed to buy OADs, with a median expenditure of R\$ 14.00 a month. Within the monthly family income

Table 2. Proportion of users, according to population size and the pharmacological class in use by patients with hypertension, registered with the Family Health Strategy, Pernambuco, 2009 – 2010.

Pharmacological class*	Large-sized		Medium-sized		Small-sized		Total		p-value
	n	%	n	n	n	%	n	%	
Antihypertensives	288	94.7	313	90.5	115	86.5	716	91.2	0.012
Diuretics	173	60.5	202	64.5	75	65.8	450	63.1	0.480
ACE inhibitor	167	58.4	177	56.5	65	56.5	409	57.3	0.125
β -Blockers	74	25.9	74	23.6	24	21.1	172	24.1	0.575
Direct vasodilators	43	15.0	31	9.9	10	8.8	84	11.8	0.087
Sympathetic inhibitors	9	3.1	21	6.7	5	4.4	35	4.9	0.125
Other antihypertensive	18	6.3	34	10.9	9	7.9	61	8.6	0.126
Monotherapy	127	44.4	129	41.3	50.0	43.9	306	43.0	
Association of a drug	126	44.1	144	46.2	56.0	49.1	326	45.8	
Association of two drugs	33	11.5	39	12.5	8.0	7.0	80	11.2	0.542
Total	288		313		114		713*		

*Three patients with hypertension were unable to inform the drug in use; ACE: angiotensin-converting enzyme.

levels, the expenses on oral antidiabetic medicine was not statistically different between the municipalities; based on the MW during the period of the study, these expenses accounted for up to 2.5% of income.

Also concerning the patients with DM, of the 121 patients with DM that mentioned supply of insulin, 64.5% received insulin and inputs at the BHUs linked to the FHS, with no difference regarding size of the municipality (Table 5). Those (22.3%) that needed to buy insulin and/or inputs reported a median monthly spending of R\$ 27.61, leading to a commitment of 5.4% of a MW of the period of the study.

DISCUSSION

The results showed sociodemographic and economic aspects similar to those found in other studies involving patients with hypertension and/or DM assisted at BHUs in relation to the over-representation of the female gender, average age, monthly income, instruction level, and occupation^{9,10,13}. The prevalence of access to drugs in this study was 69% for patients with hypertension and 75% for those with DM. According to the parameters recommended by the WHO¹¹, this percentage is classified as low-to-medium access. We also found that, despite the fact that the prescription drugs were listed on RENAME and that their prescription was backed by the national and international protocols^{7,8,13-20}, there are

Table 3. Proportion of users, according to population size and the pharmacological class of drugs in use for patients with diabetes mellitus, registered with the Family Health Strategy, Pernambuco, 2009 – 2010.

Pharmacological class*	Large-sized		Medium-sized		Small-sized		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	n	%	
OADs	270	84.4	313	86.7	120	85.7	703	85.6	0.689
Sulfonylureas	182	71.4	234	74.8	89	74.2	505	73.4	0.649
Metformin	176	69.0	182	58.1	66	55.0	424	61.9	0.007
Another oral antidiabetic	5	2.0	2	0.6	1	0.8	8	1.2	0.334
Insulin	57	17.9	47	13.3	21	15.2	125	15.4	0.258
Monotherapy	147	57.9	206	66.2	84	70	437	63.8	0.036
Association of one drug	107	42.1	105	33.8	36	30	248	36.2	0.036
Association of insulin and an OAD	24	8.2	17	5.2	11	8.7	52	6.9	0.471
Association of insulin with two drugs	6	2.1	10	3.0	3	2.4	19	2.5	0.471
Total	255		313		120		688*		

*Fifteen patients with diabetes mellitus of large-sized municipalities were unable or unwilling to inform the drug in use. OADs: oral antidiabetics.

still patients with hypertension and DM assisted at BHUs that need to buy them, totally or partially. Finally, this study indicated possible differences in treatment regimens and access to medicines in favor of big cities.

It is worth noting that, because this is a cross-sectional study, without control of confusion factors, the results are purely descriptive and reflect only the period studied. Among other limitations of the study, we can highlight that, owing to the sociodemographic characteristics of the participants, especially the instruction level, in addition to the questionnaire being too long, there were unanswered aspects.

Discussing the issue of access, although classified by the WHO between low and medium, this result was higher than the National Household Sample Survey (PNAD), conducted in 2008 in Brazil by the Brazilian Institute of Geography and Statistics, which found a prevalence of 45.3% of access to drugs in the NHS in relation to prescription drugs¹⁶. It is worth noting that the PNAD considered several groups of drugs, unlike our study, focused on antihypertensive and antidiabetic drugs, which already have a better established pharmaceutical assistance policy^{5-8,16}.

Table 4. Analysis of access and median monthly direct expenditure for the acquisition of antihypertensive drugs, according to population size. Pernambuco, 2009 – 2010.

Characteristics of the use of the service	Large-sized		Medium-sized		Small-sized		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Pills provided by BHU*	217	76.1	203	65.7	69	60.0	489	69.0	0.002
Need to buy some of these pills**	90	31.8	124	40.1	47	41.2	261	36.9	0.070
Median expenditure (R\$)	17.50		19.40		12.65		18.30		0.274
Expenditure by income range									
Up to 1 MW	10.00		14.00		11.30		11.75		0.761
1 to 4 MW	20.00		20.00		11.50		17.18		0.033
Total	286		313		114		713		

*Five patients with hypertension did not report on the supply of medicines in use; **Seven patients with hypertension did not inform the need to buy them; BHU: Basic Health Unit.

This study found that 36.9% of patients with hypertension and 29.8% with DM seen in PHC need to buy the drugs, totally or partially. Paiva et al.²² found that 63.9% of users with DM and hypertension assisted by the FHS in a city of São Paulo had higher monthly expenditure on medications to control these diseases, a much bigger proportion than ours. However, the study was conducted in 2002, only two years after the implementation of the FHS in the city, and yet has identified improving access.

Regarding the impact of these expenses on the users' income, our study only allowed an evaluation by income, in the manner that the variable was collected, in other words, monthly family income up to 1 MW, or between 1 and 4 MWs. Given this caveat, the costs seem relatively modest in relation to income, probably below 10%, even for patients with DM treated with insulin. It is much less than what was observed in the study by Lima et al.²³, who have estimated that the Brazilian elderly, retirees, and pensioners, spend up to 51% of the MW with medications. The authors also showed that the oral hypoglycemic and antihypertensive drugs are among the 10 therapeutic groups of largest individual expenditure. However, the study was conducted in 2003 on a sample selected without reference to the type of health services used. The situation may have improved since that time, with the more widespread implementation of the FHS and the public policies promoting access to essential medicines. Furthermore, a comparative analysis of the Household Budget Surveys and the PNAD on the expenditure and consumption of Brazilian families shows that expenses on medicines in low-income families represent approximately 4 to 6% of monthly family income²⁴, that is, a result that confirms our estimate.

Table 5. Analysis of access and median monthly direct expenditure for the acquisition of antidiabetic drugs, according to population size. Pernambuco, 2009 – 2010.

Characteristics of the use of the service	Large-sized		Medium-sized		Small-sized		Total		p-value
	n	%	n	%	n	%	n	%	
OAD provided by BHU*	208	79.1	229	74.6	77	67.0	514	75.0	0.042
Need to buy some of these OAD**	64	24.2	104	33.7	37	32.2	205	29.8	0.038
Median expenditure on the OAD (R\$)	15.55		12.45		13.70		14.00		0.463
OAD expenditure by income range (R\$)									
Up to 1 MW	10.00		12.94		11.43		11.45		0.497
1 to 4 MW	20.00		13.50		14.00		15.83		0.238
Total	270		313		120		703		
Insulin and input for application provided by the BHU***	40	71.4	25	56.8	13	61,9	78	64.5	0.306
Need to buy insulin or input for application ***	11	19.6	10	22.2	6	30.0	27	22.3	0.634
Median of the expenditure on insulin (R\$)***	17.5		33.33		38.23		27.61		0.355
Total	57		47		21		125		

*Eighteen patients with diabetes mellitus did not report on the supply of oral antidiabetic in use; **Fourteen of these did not report on the need to buy them; ***Four using insulin not informed about the supply and the need to buy insulin and inputs; OAD: oral antidiabetic; MW: minimum wage; BHU: Basic Health Unit.

Some findings of this study point to possible inequalities of pharmacological access or management between municipalities, according to the size. In terms of supply of pills by BHU for both hypertension and DM, the rate was found to grow according to the size of the municipality and the proportion of patients with DM who had to buy their tablets was found to be lower in big cities. This indicates perhaps that small municipalities can face more problems in organizing the appropriate response to the health conditions of its population. Moreover, with regard to pharmacological management, this study showed that the proportion of patients with hypertension using antihypertensive drugs grew with the size of the municipality. For patients with DM, there was greater use of metformin, in addition to a larger number of antidiabetic drug associations, in big cities, which is more in line with national and international

recommendations^{8,20,21}. This suggests a better dissemination of information for better management of pharmacological treatment in big municipalities.

CONCLUSION

Boing et al.¹⁶ highlighted the important progresses made with the National Drug Policy and the National Policy of Pharmaceutical Assistance, which established definitions and guidelines to ensure access to medicines. It should also be noted the importance of targeted policies to people with NCDs, including hypertension and DM. However, the findings of this study point to some shortcomings concerning the access and pharmacotherapy for hypertension and DM. We found an average to low access, and the need for some users to buy the drugs. Moreover, the results lead to a reflection about the possibilities and difficulties arising from decentralization for small municipalities, considering that, although the decentralization avoids large displacements of the population, it also generates difficulties of knowledge organization and update of health professionals.

On the basis of these findings, the study indicates the need to strengthen strategies to promote access to medicines in municipalities in the state of Pernambuco.

REFERENCES

1. Cesse EAP, Freese E. Características e determinantes do padrão brasileiro de ocorrências das DCNT no século XX. In: Freese E, organizador. *Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil*. Recife: Ed. Universitária da UFPE; 2006. p. 47-72.
2. Furukawa TS, Santo AH, Mathias, TAF. Causas múltiplas de morte relacionadas às doenças cerebrovasculares no Estado do Paraná. *Rev Bras Epidemiol*. 2011; 14(2): 231-9.
3. Rosa TEC, Bersusa AAS, Mondini L, Saldiva SRDM, Nascimento PR, Venancio SI. Integralidade da atenção às doenças cardiovasculares e diabetes mellitus: o papel da regionalização do Sistema Único de Saúde no estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2009; 12(2): 158-71.
4. Fontbonne A, Cesse EAP, Sousa IMC, Souza WV, Chaves VLV, Bezerra AFB, Carvalho EF. Risk factor control in hypertensive and diabetic subjects attended by the Family Health Strategy in the State of Pernambuco, Brazil: the SERVÍDIAH study. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(6): 1195-204.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Plano de Ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com Doença Crônica: hipertensão arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n° 37)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com Doença Crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n° 36)
9. Bersusa AAS, Pascalicchio AE, Pessoto UC, Escuder MML. Acesso a serviços de saúde na Baixada Santista de pessoas portadoras de hipertensão arterial e ou diabetes. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(3): 513-22.
10. Paniz VM, Fassa AG, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Free access to hypertension and diabetes medicines among the elderly: a reality yet to be constructed. *Cad Saude Publica* 2010; 26 (6): S1163-74.

11. World Health Organization. Access to essential medicines. In: WHO. The World Medicine Situation. Geneva: WHO; 2004. p. 61-74.
12. Oliveira MA, Bermudez JAZ, Castro CGSO. Assistência Farmacêutica e acesso a medicamentos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.
13. Vosgerau MZS, Cabrera MAS, Souza RKT. Saúde da Família e Utilização de Medicamentos Anti-Hipertensivos e Antidiabéticos. *Rev Bras Cardiol* 2011; 24(2): 95-104.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename – 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
15. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 Supl. 1): 1-51.
16. Boing AC, Bertoldi AD, Boing AF, Bastos JL, Peres KG. Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(4): 691-701.
17. Guidone CM, Borges APS, Freitas O, Pereira LRL. Prescription patterns for diabetes mellitus and therapeutic implications: a population-based analysis. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2012; 56 (2): 120-7.
18. Turner RC, Cull CA, Frighi V, Holman RR. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *JAMA* 1999; 281(21): 2005-12.
19. Zafar A, Davies M, Azhar A, Khunti K. Clinical inertia in management of T2DM. *Primary Care Diab* 2010; 4(4): 203-7.
20. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2009 - 3ª ed. Itapevi: A. Araújo Silva Farmacêutica; 2009.
21. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, Zinman B; American Diabetes Association; European Association for Study of Diabetes. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32 (1): 193-203.
22. Paiva DCP, Bersusa AAS, Escuder MML. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2006; 22 (2): 377-85.
23. Lima MG, Ribeiro AQ, Acurcio FA, Rozenfeld S, Klein CH. Composição dos gastos privados com medicamentos utilizados por aposentados e pensionistas com idade igual ou superior a 60 anos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica* 2007; 23 (6): 1423-30.
24. Menezes T, Campolina B, Silveira FG, Servo LM, Piola SF. O gasto e a demanda das famílias em saúde: uma análise a partir da POF de 2002-2003. In: Silveira FG, Servo LM, Menezes T, Piola SF, organizadores. Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas. Brasília: IPEA; 2006. p. 313-44.

Received on: 12/17/2013

Final version presented on: 09/29/2014

Accepted on: 11/07/2014

Análise do acesso ao tratamento medicamentoso para hipertensão e diabetes na Estratégia de Saúde da Família no Estado de Pernambuco, Brasil

Analysis of access to hypertensive and diabetic drugs in the Family Health Strategy, State of Pernambuco, Brazil

Maria Nelly Sobreira de Carvalho Barreto^{I,II}, Eduarda Ângela Pessoa Cesse^I, Rodrigo Fonseca Lima^I, Michelly Geórgia da Silva Marinho^I, Yuri da Silva Specht^I, Eduardo Maia Freese de Carvalho^I, Annick Fontbonne^{III}

RESUMO: *Objetivo:* Avaliar o acesso a medicamentos para hipertensão e diabetes e o gasto direto relacionado à aquisição destes insumos entre os usuários da Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado de Pernambuco. *Métodos:* Estudo transversal, de base populacional, numa amostra aleatória sistemática de 785 pacientes hipertensos e 823 diabéticos cadastrados em 208 equipes da ESF sorteadas em 35 municípios do estado de Pernambuco. Os municípios selecionados foram classificados em três estratos com probabilidade proporcional ao tamanho do município (GP: grande porte; MP: médio porte; PP: pequeno porte). A fim de verificar diferenças entre os municípios, foi utilizado o teste χ^2 . *Resultados:* Dos 785 hipertensos, 91,2% referiram o uso de anti-hipertensivos e dos 823 diabéticos, 85,6% utilizavam antidiabéticos orais (ADO), e 15,4%, insulina. Os anti-hipertensivos eram fornecidos pelas equipes da ESF para 69,0% dos hipertensos, os ADO, para 75,0% dos diabéticos, e a insulina e insumos, para 65,4%. Os hipertensos (36,9%) e os diabéticos (29,8%) que precisavam comprar os medicamentos referiram um gasto mediano mensal de R\$ 18,30, R\$ 14,00 e R\$ 27,61 para anti-hipertensivos, ADO e insulina, respectivamente. *Conclusão:* É necessário ampliar os esforços para assegurar o acesso aos medicamentos na rede de atenção primária de saúde.

Palavras-chave: Sistema Único de Saúde. Atenção Primária à Saúde. Acesso aos Serviços de Saúde. Diabetes Mellitus. Hipertensão. Uso de medicamentos.

^IDepartamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz – Recife (PE), Brasil.

^{II}Secretaria Municipal de Saúde – Recife (PE), Brasil.

^{III}UMR 204 Nutripass, Institut de Recherche pour le Développement – Montpellier, França.

Autor correspondente: Eduarda Ângela Pessoa Cesse. NESC/CPqAM/FIOCRUZ. Avenida Moraes Rego s/n, Cidade Universitária. CEP: 50670-420, Recife, PE, Brasil. E-mail: educesse@cpqam.fiocruz.br

Conflito de interesses: nada a declarar – **Fonte de financiamento:** FACEPE (PPSUS), nº APQ 1378-4.00/08; CNPq (DECIT), nº 576677/2008-6; Fiocruz (PAPES V), nº 403640/2008-3; CNPq-IRD, nº 490855/2008-3.

ABSTRACT: Objective: To evaluate the access to drugs for hypertension and diabetes and the direct cost of buying them among users of the Family Health Strategy (FHS) in the state of Pernambuco, Brazil. **Methods:** Population-based, cross-sectional study of a systematic random sample of 785 patients with hypertension and 823 patients with diabetes mellitus who were registered in 208 randomly selected FHS teams in 35 municipalities of the state of Pernambuco. The selected municipalities were classified into three levels with probability proportional to municipality size (LS, large-sized; MS, medium-sized; SS, small-sized). To verify differences between the cities, we used the χ^2 test. **Results:** Pharmacological treatment was used by 91.2% patients with hypertension whereas 85.6% patients with diabetes mellitus used oral antidiabetic drugs (OADs), and 15.4% used insulin. The FHS team itself provided antihypertensive medications to 69.0% patients with hypertension, OADs to 75.0% patients with diabetes mellitus, and insulin treatment to 65.4%. The 36.9% patients with hypertension and 29.8% with diabetes mellitus that had to buy all or part of their medications reported median monthly cost of R\$ 18.30, R\$ 14.00, and R\$ 27.61 for antihypertensive drugs, OADs, and insulin, respectively. **Conclusion:** It is necessary to increase efforts to ensure access to these drugs in the primary health care network.

Keywords: Unified Health System. Primary Health Care. Health Services Accessibility. Diabetes Mellitus. Hypertension. Drug Utilization.

INTRODUÇÃO

Importantes transformações no perfil epidemiológico ocorreram ao longo do século passado, culminando, na maioria dos países, com o aumento expressivo na expectativa de vida e a ocorrência predominante das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT)¹. Dentre elas, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes Mellitus (DM) têm atingido uma parcela relevante da população mundial, sendo considerados alguns dos principais fatores de risco para as Doenças do Aparelho Circulatório, principal causa de morbimortalidade no Brasil inteiro²⁻⁴. Ademais, o crescimento das DCNT e suas incapacidades decorrentes do envelhecimento populacional geram demanda por serviços de saúde e representam custos sociais e econômicos relevantes^{2,3}.

O diagnóstico precoce e a instituição de medicamentos têm concorrido para prevenir complicações decorrentes desses agravos. O Ministério da Saúde do Brasil, baseado nessas evidências, vem implementando políticas de enfrentamento para DCNT. A primeira iniciativa, em nível nacional, foi o lançamento do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial Sistêmica e ao Diabetes Mellitus⁵. Concomitante a este plano, foi instituído, através da Portaria/GM/MS nº 371 de 04 de março de 2002, o Programa Nacional de Assistência Farmacêutica para HAS e DM, visando assegurar o fornecimento gratuito de medicamentos. Mais recentemente, foi lançado o Plano de Ações Estratégicas para o enfrentamento das DCNT, visando preparar o país, nos próximos dez anos, para o arrefecimento desses agravos. Este plano incorpora diversas ações, entre as quais está a expansão da distribuição gratuita de medicamentos para hipertensão e diabetes, tanto na rede pública quanto na rede privada de saúde⁶.

O manejo adequado da HAS e DM em todos os níveis de atenção evita sequelas e complicações da doença. No âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), em relação à Atenção Primária à Saúde (APS), a Estratégia Saúde da Família (ESF) vem apresentando papel relevante para o atendimento de portadores de hipertensão e diabetes, e se caracteriza como o ambiente de eleição para o fornecimento e acompanhamento do tratamento farmacológico destes usuários³⁻¹⁰.

Um dos indicadores de qualidade e resolubilidade do sistema de saúde é o acesso aos medicamentos, que permite avaliar o cumprimento do tratamento prescrito, além de favorecer a adesão ao tratamento farmacológico, especialmente na população de menor poder aquisitivo⁹⁻¹². No Brasil, ainda há escassez de estudos que avaliam o acesso aos medicamentos, assim como os gastos associados^{9,10,13}. Com relação aos gastos, merece destaque o estudo de Bersusa, que ressalta o comprometimento de 70% do salário mínimo para aquisição de insulina, insumos para a sua aplicação e fitas reagentes para o controle metabólico⁹.

Com o intuito de oferecer mais subsídios para a discussão do acesso aos medicamentos no âmbito da atenção primária à saúde, o presente estudo teve como objetivo analisar o acesso aos medicamentos anti-hipertensivos e antidiabéticos, bem como quantificar os gastos diretos com sua aquisição pelos usuários atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), vinculadas à Estratégia Saúde da Família (ESF) do estado de Pernambuco.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo quantitativo do tipo seccional, envolvendo hipertensos (definidos como portadores de hipertensão arterial, mas sem diagnóstico de diabetes) e pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), com ou sem diagnóstico de hipertensão arterial associada. Utilizou-se os dados do estudo SERVIDIAH (Avaliação de serviços de atenção à saúde para diabéticos e hipertensos no âmbito do Programa de Saúde da Família)⁴. O desenho amostral do estudo SERVIDIAH foi concebido de maneira a possibilitar a representatividade dos municípios pernambucanos em termos de porte (municípios de pequeno porte – PP: < 20 mil habitantes; médio porte – MP: 20 mil a 100 mil habitantes; e grande porte – GP: > 100 mil habitantes).

O processo de seleção ocorreu em três estágios: no primeiro, foram escolhidos, por critério de representatividade, 3 municípios de GP (Recife, Caruaru e Petrolina), por serem as maiores cidades das 3 macrorregiões do Estado Zona da Mata, Agreste e Sertão; e, por sorteio, foram escolhidos 16 municípios de MP e 16 de PP, dentro de um universo amostral de 84 municípios de MP e de 89 municípios de PP, no estado de Pernambuco. No segundo estágio, foram sorteadas, aleatoriamente, 12% das equipes da ESF atuando nos municípios escolhidos, um total de 1.774 equipes atuando no estado de Pernambuco, em agosto de 2008, de acordo com a última base consolidada do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES); foram selecionadas 37 equipes nos municípios de pequeno porte, 98 nos municípios de médio porte e 73 nos de grande porte. Por fim, para cada uma das equipes sorteadas, foi realizado outro sorteio aleatório sistemático dos hipertensos e dos diabéticos (critério de inclusão: idade maior

ou igual a 20 anos), a partir do cadastro manual dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Buscou-se assegurar uma amostra de aproximadamente 300 hipertensos e 300 diabéticos nos municípios de PP, MP e GP, tamanho calculado para mostrar uma diferença de 10% na proporção de usuários com pressão e/ou glicemia controlada, com erro alfa de 5% e potência estatística de 80%. Por este motivo, foram entrevistados a mesma quantidade de hipertensos e diabéticos em cada equipe, assim distribuídos: segundo o porte populacional 06, 03 e 04, respectivamente, totalizando 785 hipertensos e 823 diabéticos de ambos os sexos. Verificou-se que a maioria (99% dos hipertensos e 97,9% dos diabéticos) desses cadastrados era, de fato, acompanhada pela ESF para os cuidados relacionados à sua condição.

Os dados foram coletados no período de novembro de 2009 a dezembro de 2010, através da aplicação de questionário estruturado, mediante entrevistas face a face, conduzidas por equipe composta por pesquisadores de campo selecionados e previamente treinados. Os participantes foram entrevistados em seus domicílios ou em uma sala do posto da equipe da ESF. Não houve reposição em caso de impossibilidade de realização da entrevista, para não enviesar a amostra.

Foram contempladas as variáveis relacionadas às características sociodemográficas e econômicas, ao acesso aos medicamentos e ao custo relacionado ao tratamento. O acesso aos medicamentos dispensados no contexto da APS, prescritos em consultas realizadas na rede pública de saúde, foi avaliado por meio do questionamento inicial sobre o uso de medicamentos para tratamento da DM ou da HAS. Em caso de resposta positiva, foi questionado quais eram os medicamentos, sendo estes classificados por grupos farmacológicos, considerando a Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME 2010¹⁴.

Os participantes foram ainda questionados sobre o fornecimento da totalidade desses medicamentos e, em caso da não dispensação parcial ou total dos mesmos pela Unidade Básica de Saúde (UBS) vinculada à ESF, se os compravam e quanto gastavam por mês com essa compra. Vale ressaltar que, para os diabéticos em uso de insulina, os mesmos questionamentos foram feitos em relação aos insumos para sua aplicação.

De posse dos dados coletados, foram construídos dois bancos informatizados (um para hipertensos e outro para diabéticos) para armazenamento e análise dos dados através do *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 19. O controle da qualidade dos dados foi realizado eletronicamente através de verificações de distribuições das variáveis. Inicialmente, foi realizada uma análise descritiva dos dados para avaliar as características sociodemográficas e econômicas dos usuários hipertensos e diabéticos participantes do estudo. Para tanto, foram elaboradas tabelas bidimensionais de frequência, sendo as variáveis contínuas reportadas pela média (\pm desvio padrão). Na análise dos dados, foi considerada variável independente aquela referente ao município de residência segundo porte populacional (pequeno, médio e grande porte). A fim de verificar diferenças entre os municípios, de acordo com as variáveis estudadas, foi utilizado o teste χ^2 (ou teste exato de Fisher, quando necessário).

As informações sobre medicamentos em uso e fornecimento foram calculadas em percentual e comparadas aos parâmetros de acesso recomendados pela OMS que considera: muito baixo acesso: < 50%; baixo a médio acesso: 50 – 80%; médio a alto acesso: 81 – 95%; muito alto

acesso: > 95%¹¹. Para análise do acesso, levou-se em consideração o acesso total, ou seja, o fornecimento de todos os anti-hipertensivos e ADOs, quando do uso de medicamentos associados.

A análise dos gastos foi feita através da informação sobre a renda familiar em salário mínimo e pela análise dos gastos diretos com os medicamentos e insumos, sendo considerada, nesse caso, a mediana por causa da distribuição não gaussiana dos valores coletados. Para comparar as medianas dos gastos, foi utilizado o teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis.

Diferenças foram consideradas estatisticamente significativas por valores de $p \leq 0,05$.

O estudo SERVIDIAH obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães – CEP/CPqAM (registro nº 43/2008) e da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), por se tratar de projeto de cooperação internacional, tendo sido aprovado de acordo com o parecer nº 889/2008. Todos os entrevistados foram informados sobre os objetivos e os procedimentos da pesquisa e assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Um total de 785 hipertensos e 823 diabéticos de ambos os sexos foram entrevistados nos 35 municípios incluídos no estudo SERVIDIAH. A maior parte da amostra foi composta por mulheres. A idade média era $60,5 \pm 13,9$ (hipertensos) e $61,2 \pm 13,0$ (diabéticos). Constatou-se que um terço era não alfabetizado e a renda familiar mensal era de, no máximo, quatro salários mínimos (Tabela 1).

Dos hipertensos entrevistados 91,2% ($n = 716$) faziam uso contínuo de um ou mais anti-hipertensivos e dos diabéticos entrevistados 85,4% ($n = 703$) faziam uso contínuo de um ou mais antidiabéticos orais ou insulina. Esses foram o alvo das análises que se seguem. A taxa de resposta foi de 87,2% para HAS e de 91,4% para DM. Como ilustrado na Tabela 2, os grupos farmacológicos de anti-hipertensivos mais prescritos foram diuréticos e inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) em monoterapia ou associados a um ou mais fármacos. As combinações terapêuticas mais observadas foram: diuréticos com inibidores da ECA (36,7%); diuréticos com betabloqueadores (16,2%); e betabloqueadores com inibidores da ECA (10,4%).

Os antidiabéticos orais mais prescritos foram as sulfonilureias, seguido da metformina. O uso de metformina foi mais frequente à medida que aumentava o porte do município. Entre os diabéticos que usavam ADO, 63,8% ($n = 437$) estavam em monoterapia e os demais usavam dois grupos farmacológicos associados. A proporção de usuários com associações aumentava à medida que o porte do município era maior (Tabela 3). Entre os diabéticos que usavam insulina, 56,8% ($n = 71$) faziam uso, também, de ADO. As associações mais comumente identificadas foram de sulfonilureias com metformina e de metformina com insulina.

Dos 713 hipertensos em tratamento farmacológico que informaram sobre o fornecimento dos medicamentos, a prevalência de acesso a todos os fármacos através das UBS vinculadas à ESF foi de 69,0%; essa taxa crescia significativamente com o tamanho do município ($p = 0,002$) (Tabela 4). Para os que precisavam comprar um ou mais anti-hipertensivos no setor privado (36,9%), o gasto mediano era de R\$ 18,30 por mês. Para os indivíduos com renda familiar

Tabela 1. Variáveis sociodemográficas e econômicas dos hipertensos e diabéticos atendidos pela Estratégia Saúde da Família. Pernambuco, 2009 – 2010.

Variáveis	Hipertensos		Diabéticos	
	n	%	n	%
Idade (média)	60,6 ± 13.9		61,1 ± 13.2	
Sexo				
Masculino	227	28,9	254	30,8
Feminino	558	71,1	569	69,2
Escolaridade em anos de estudo				
Não alfabetizado	294	37,4	312	38,0
Ensino fundamental incompleto	383	48,8	392	47,6
Ensino fundamental completo	54	6,9	55	6,6
Ensino médio completo	49	6,3	48	5,8
Superior completo	5	0,6	16	2,0
Renda Familiar*				
Até 1 SM	269	36,5	246	32,3
Mais de 1 SM e até 4 SM	467	63,5	517	67,7
Ocupação				
Trabalha	157	20,0	133	15,9
Desempregado	39	5,0	32	3,9
Dona de casa/estudante	158	20,1	142	17,2
Aposentado/Auxílio doença/Pensionista/Outro	431	54,9	516	62,9
Total (n)	785		823	

SM: Salário mínimo (R\$ 545,00 no momento da pesquisa); *Renda Familiar: equivalente à renda média da família do entrevistado no momento da pesquisa.

mensal de até 1 salário mínimo (SM), que precisavam comprar anti-hipertensivos, o gasto mediano mensal era R\$ 11,75, representando no mínimo 2,5% da renda, com base no SM da época do estudo. Para os indivíduos com renda familiar superior a 1 SM e residentes em municípios de GP e MP, o gasto com anti-hipertensivos era significativamente mais elevado comparado com o gasto de residentes de municípios de PP ($p = 0,033$); o gasto mediano mensal (R\$ 17,18) representava entre 0,8% e 2,5% da renda familiar mensal.

Dos 685 diabéticos que informaram sobre o fornecimento dos antidiabéticos orais, 75,0% receberam nas UBS vinculadas à ESF, com a mesma relação crescente com o porte dos municípios ($p = 0,042$) (Tabela 5). Uma proporção de 29,8% diabéticos precisava comprar antidiabéticos orais, apresentando um gasto mediano de R\$ 14,00 por mês. Dentro das faixas de renda familiar

Tabela 2. Proporção de usuários, segundo porte populacional e o grupo farmacológico em uso pelos hipertensos, atendidos pela Estratégia Saúde da Família, Pernambuco, 2009 – 2010.

Grupo Farmacológico*	Grande Porte		Médio Porte		Pequeno Porte		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Anti-hipertensivos	288	94,7	313	90,5	115	86,5	716	91,2	0,012
Diuréticos	173	60,5	202	64,5	75	65,8	450	63,1	0,480
Inibidores da ECA	167	58,4	177	56,5	65	56,5	409	57,3	0,125
Betabloqueadores	74	25,9	74	23,6	24	21,1	172	24,1	0,575
Vasodilatadores diretos	43	15,0	31	9,9	10	8,8	84	11,8	0,087
Inibidores simpáticos	9	3,1	21	6,7	5	4,4	35	4,9	0,125
Outro anti-hipertensivo	18	6,3	34	10,9	9	7,9	61	8,6	0,126
Monoterapia	127	44,4	129	41,3	50,0	43,9	306	43,0	
Associação de um medicamento	126	44,1	144	46,2	56,0	49,1	326	45,8	
Associação de dois medicamentos	33	11,5	39	12,5	8,0	7,0	80	11,2	0,542
Total	288		313		114		713*		

*Três (3) hipertensos não souberam informar o medicamento em uso; ECA: enzima conversora da angiotensina.

mensal, o gasto com antidiabéticos orais não foi estatisticamente diferente entre os municípios; com base no SM da época do estudo, esses gastos representavam impacto de até 2,5% da renda.

Ainda em relação aos diabéticos, dos 121 diabéticos que informaram sobre o fornecimento de insulina, 64,5% receberam a insulina e insumos nas UBS vinculadas à ESF, sem diferença por porte dos municípios (Tabela 5). Os 22,3% que precisavam comprar insulina e/ou insumos, referiram um gasto mediano mensal de R\$ 27,61, levando a um comprometimento de 5,4% de um SM da época do estudo.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostraram aspectos sociodemográficos e econômicos semelhantes aos encontrados em outros envolvendo hipertensos e/ou diabéticos atendidos em UBS no que se refere à super-representação do sexo feminino, à média de idade, à renda mensal, ao nível de instrução e à ocupação^{9,10,13}. A prevalência de acesso aos medicamentos encontrada neste estudo foi de 69% para hipertensos e 75% para diabéticos. Segundo os

Tabela 3. Proporção de usuários, segundo porte populacional e o grupo farmacológico dos medicamentos em uso para os diabéticos atendidos pela Estratégia Saúde da Família, Pernambuco, 2009 – 2010.

Grupo Farmacológico*	Grande Porte		Médio Porte		Pequeno Porte		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Antidiabéticos orais (ADOs)	270	84,4	313	86,7	120	85,7	703	85,6	0,689
Sulfonilureias	182	71,4	234	74,8	89	74,2	505	73,4	0,649
Metformina	176	69,0	182	58,1	66	55,0	424	61,9	0,007
Outro antidiabético oral	5	2,0	2	0,6	1	0,8	8	1,2	0,334
Insulina	57	17,9	47	13,3	21	15,2	125	15,4	0,258
Monoterapia	147	57,9	206	66,2	84	70	437	63,8	0,036
Associação de um medicamento	107	42,1	105	33,8	36	30	248	36,2	0,036
Associação de Insulina com um ADO	24	8,2	17	5,2	11	8,7	52	6,9	0,471
Associação de Insulina com dois medicamentos	6	2,1	10	3,0	3	2,4	19	2,5	0,471
Total	255		313		120		688*		

*Quinze (15) diabéticos dos municípios de grande porte não souberam ou não quiseram informar o medicamento em uso.

parâmetros recomendados pela OMS¹¹, este percentual é classificado como baixo a médio acesso. Verificamos ainda que, apesar dos medicamentos prescritos constarem na RENAME e terem a sua prescrição respaldada nos protocolos nacionais e internacionais^{7-8,13-20}, ainda há hipertensos e diabéticos atendidos nas UBS que necessitam comprá-los, total ou parcialmente. Por último, o presente estudo apontou possíveis diferenças quanto aos esquemas de tratamento e acesso a medicamentos em favor dos municípios de grande porte.

Vale ressaltar que, se tratando de um estudo transversal, sem controle de fatores de confusão, os resultados são puramente descritivos e refletem apenas o período estudado. Entre outras limitações do estudo, cabe destacar que, devido às características sociodemográficas dos entrevistados, especialmente o nível de escolaridade, além de o questionário ser muito extenso, houve quesitos que ficaram sem resposta.

Discutindo a questão do acesso, apesar de classificado pela OMS entre baixo e médio, este resultado foi superior ao da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD),

Tabela 4. Análise do acesso e do gasto direto mediano mensal para aquisição dos medicamentos anti-hipertensivos segundo porte populacional. Pernambuco, 2009 – 2010.

Características do uso do serviço	Grande Porte		Médio Porte		Pequeno Porte		Total		Valor p
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Comprimidos fornecidos pela UBS*	217	76,1	203	65,7	69	60,0	489	69,0	0,002
Precisa comprar algum(uns) destes comprimidos**	90	31,8	124	40,1	47	41,2	261	36,9	0,070
Mediana do gasto (R\$)	17,50		19,40		12,65		18,30		0,274
Gasto por faixa de Renda									
Até 1 SM	10,00		14,00		11,30		11,75		0,761
1 a 4 SM	20,00		20,00		11,50		17,18		0,033
Total	286		313		114		713		

*Cinco (5) hipertensos não informaram sobre o fornecimento dos medicamentos em uso; **Sete (7) hipertensos não informaram sobre a necessidade de comprá-los; UBS: Unidade Básica de Saúde.

conduzida em 2008 no Brasil pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que encontrou uma prevalência de 45,3% de acesso aos medicamentos no SUS em relação aos medicamentos prescritos¹⁶. Cabe ressaltar que a PNAD considerou diversos grupos de medicamentos, o que diverge do nosso estudo, que enfocou anti-hipertensivos e antidiabéticos, que já contam com uma Política de Assistência Farmacêutica melhor estabelecida^{5-8,16}.

O presente estudo identificou que 36,9% dos hipertensos e 29,8% dos diabéticos atendidos na APS necessitam comprar os medicamentos, total ou parcialmente. Paiva et al.²² identificaram que 63,9% dos usuários diabéticos e hipertensos assistidos pela ESF em um município paulista apresentaram gastos mensais com medicamentos para o controle destes agravos, uma proporção bem maior do que a nossa. Todavia, o estudo foi realizado em 2002, somente dois anos após a implantação da ESF no município, e mesmo assim já identificou melhoria do acesso.

No que diz respeito ao impacto desses gastos na renda dos usuários, nosso estudo só permitiu avaliar por faixa de renda, assim como a variável foi coletada, ou seja, renda familiar mensal até 1 salário mínimo, ou entre 1 e 4 salários mínimos. Tendo em conta essa ressalva, os gastos parecem relativamente modestos em relação à renda, provavelmente abaixo de 10%, mesmo no caso dos diabéticos tratados por insulina. É muito menos do que foi observado no estudo de Lima et al.²³ que estimaram que idosos brasileiros, aposentados e pensionistas, gastam até 51% do salário mínimo com medicamentos. Os autores ainda demonstraram que os hipoglicemiantes orais e

Tabela 5. Análise do acesso e do gasto direto mediano mensal para aquisição dos medicamentos antidiabéticos, segundo porte populacional. Pernambuco, 2009 – 2010.

Características do uso do serviço	Grande Porte		Médio Porte		Pequeno Porte		Total		Valor P
	n	%	n	%	n	%	n	%	
ADO fornecidos pela UBS*	208	79,1	229	74,6	77	67,0	514	75,0	0,042
Precisa comprar algum(uns) destes ADO**	64	24,2	104	33,7	37	32,2	205	29,8	0,038
Mediana do gasto de ADO (R\$)	15,55		12,45		13,70		14,00		0,463
Gasto de ADO por faixa de Renda (R\$)									
Até 1 SM	10,00		12,94		11,43		11,45		0,497
1 a 4 SM	20,00		13,50		14,00		15,83		0,238
Total	270		313		120		703		
Insulina e insumo para aplicação fornecidos pela UBS***	40	71,4	25	56,8	13	61,9	78	64,5	0,306
Precisa comprar Insulina ou insumo para aplicação***	11	19,6	10	22,2	6	30,0	27	22,3	0,634
Mediana do gasto de Insulina(R\$)***	17,5		33,33		38,23		27,61		0,355
Total	57		47		21		125		

*Dezoito (18) diabéticos não informaram sobre o fornecimento do antidiabético oral em uso; **Catorze (14) destes não informaram sobre a necessidade de comprá-los; ***Quatro (4) diabéticos em uso de insulina não informaram sobre o fornecimento e a necessidade de comprar insulina e insumos; ADO: Antidiabéticos orais; SM: Salário mínimo; UBS: Unidade Básica de Saúde.

os anti-hipertensivos estão entre os dez grupos terapêuticos de maior gasto individual. Todavia, o estudo foi conduzido em 2003, numa amostra selecionada sem referência ao tipo de serviços de saúde usados. A situação pode ter melhorado desde essa época, com a implantação mais difundida da ESF e as políticas públicas favorecendo o acesso aos medicamentos essenciais. Ademais, análises comparativas das Pesquisas de Orçamentos Familiares (POF) e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), relativas ao gasto e consumo das famílias brasileiras, demonstram que os gastos com medicamentos em famílias de baixa renda representam aproximadamente de 4 a 6% da renda familiar mensal²⁴, ou seja, resultado que corrobora nossa estimativa.

Alguns achados do estudo apontam para possíveis desigualdades de acesso ou manejo farmacológico entre municípios, segundo o porte. Em termos de fornecimento dos comprimidos pela UBS, tanto para hipertensão quanto para diabetes, verificou-se que a taxa crescia com o tamanho

do município, e que a proporção de diabéticos que precisavam comprar seus comprimidos era menor em municípios de grande porte. Isso indica, talvez, que municípios pequenos possam ter mais problemas em organizar a resposta adequada à situação de saúde de sua população. Ademais, no que diz respeito ao manejo farmacológico, o presente estudo mostrou que a proporção de hipertensos usando anti-hipertensivos crescia com o tamanho do município, e, nos diabéticos, se fazia um uso maior de metformina, além de mostrar um maior número de associações de antidiabéticos nos municípios de grande porte, o que se encontra mais em conformidade com as recomendações nacionais e internacionais^{8,20,21}. Isso sugere uma melhor difusão da informação para um melhor manejo do tratamento farmacológico nos municípios de grande porte.

CONCLUSÃO

Boing¹⁶ destacou os importantes avanços obtidos com a Política Nacional de Medicamentos e a Política Nacional de Assistência Farmacêutica, que estabeleceram definições e diretrizes para garantir o acesso aos medicamentos. Cabe ressaltar, também, a importância das Políticas direcionadas aos portadores de Doenças Crônicas não Transmissíveis, entre elas a hipertensão e diabetes. Todavia, os achados deste estudo apontam para algumas insuficiências no que diz respeito ao acesso e farmacoterapia da hipertensão arterial e do diabetes. Constatou-se um acesso médio a baixo, e a necessidade para alguns usuários de comprar os medicamentos. Ademais, os resultados levam a uma reflexão sobre as potencialidades e dificuldades decorrentes da descentralização para os municípios de pequeno porte, tendo em vista que apesar da descentralização evitar grandes deslocamentos da população, gera dificuldades de organização e atualização de conhecimentos dos profissionais de saúde.

Diante destes fatos, o estudo aponta para a necessidade de reforçar estratégias no sentido de favorecer o acesso aos medicamentos nos municípios do Estado de Pernambuco.

REFERÊNCIAS

1. Cesse EAP, Freese E. Características e determinantes do padrão brasileiro de ocorrências das DCNT no século XX. In: Freese E, organizador. Epidemiologia, políticas e determinantes das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Recife: Ed. Universitária da UFPE; 2006. p. 47-72.
2. Furukawa TS, Santo AH, Mathias, TAF. Causas múltiplas de morte relacionadas às doenças cerebrovasculares no Estado do Paraná. Rev Bras Epidemiol. 2011; 14(2): 231-9.
3. Rosa TEC, Bersusa AAS, Mondini L, Saldiva SRDM, Nascimento PR, Venancio SI. Integralidade da atenção às doenças cardiovasculares e diabetes mellitus: o papel da regionalização do Sistema Único de Saúde no estado de São Paulo. Rev Bras Epidemiol 2009; 12(2): 158-71.
4. Fontbonne A, Cesse EAP, Sousa IMC, Souza WV, Chaves VLV, Bezerra AFB, Carvalho EF. Risk factor control in hypertensive and diabetic subjects attended by the Family Health Strategy in the State of Pernambuco, Brazil: the SERVIDIAH study. Cad Saúde Pública 2013; 29(6): 1195-204.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2001.

6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Plano de Ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil, 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com Doença Crônica: hipertensão arterial sistêmica. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n° 37)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com Doença Crônica: diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013. (Cadernos de Atenção Básica, n° 36)
9. Bersusa AAS, Pascalicchio AE, Pessoto UC, Escuder MML. Acesso a serviços de saúde na Baixada Santista de pessoas portadoras de hipertensão arterial e ou diabetes. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(3): 513-22.
10. Paniz VM, Fassa AG, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, et al. Free access to hypertension and diabetes medicines among the elderly: a reality yet to be constructed. *Cad Saude Publica* 2010; 26 (6): S1163-74.
11. World Health Organization. Access to essential medicines. In: WHO. The World Medicine Situation. Geneva: WHO; 2004. p. 61-74.
12. Oliveira MA, Bermudez JAZ, Castro CGSO. Assistência Farmacêutica e acesso a medicamentos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2007.
13. Vosgerau MZS, Cabrera MAS, Souza RKT. Saúde da Família e Utilização de Medicamentos Anti-Hipertensivos e Antidiabéticos. *Rev Bras Cardiol* 2011; 24(2): 95-104.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais: Rename – 7ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.
15. Sociedade Brasileira de Cardiologia/Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1 Supl. 1): 1-51.
16. Boing AC, Bertoldi AD, Boing AF, Bastos JL, Peres KG. Acesso a medicamentos no setor público: análise de usuários do Sistema Único de Saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2013; 29(4): 691-701.
17. Guidone CM, Borges APS, Freitas O, Pereira LRL. Prescription patterns for diabetes mellitus and therapeutic implications: a population-based analysis. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2012; 56 (2): 120-7.
18. Turner RC, Cull CA, Frighi V, Holman RR. Glycemic control with diet, sulfonylurea, metformin, or insulin in patients with type 2 diabetes mellitus: progressive requirement for multiple therapies (UKPDS 49). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *JAMA* 1999; 281(21): 2005-12.
19. Zafar A, Davies M, Azhar A, Khunti K. Clinical inertia in management of T2DM. *Primary Care Diab* 2010; 4(4): 203-7.
20. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. 2009 - 3ª ed. Itapevi: A. Araújo Silva Farmacêutica; 2009.
21. Nathan DM, Buse JB, Davidson MB, Ferrannini E, Holman RR, Sherwin R, Zinman B; American Diabetes Association; European Association for Study of Diabetes. Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care* 2009; 32 (1): 193-203.
22. Paiva DCP, Bersusa AAS, Escuder MML. Avaliação da assistência ao paciente com diabetes e/ou hipertensão pelo Programa Saúde da Família do Município de Francisco Morato, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica* 2006; 22 (2): 377-85.
23. Lima MG, Ribeiro AQ, Acurcio FA, Rozenfeld S, Klein CH. Composição dos gastos privados com medicamentos utilizados por aposentados e pensionistas com idade igual ou superior a 60 anos em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saude Publica* 2007; 23 (6): 1423-30.
24. Menezes T, Campolina B, Silveira FG, Servo LM, Piola SF. O gasto e a demanda das famílias em saúde: uma análise a partir da POF de 2002-2003. In: Silveira FG, Servo LM, Menezes T, Piola SF, organizadores. Gasto e consumo das famílias brasileiras contemporâneas. Brasília: IPEA; 2006. p. 313-44.

Recebido em: 17/12/2013

Versão final apresentada em: 29/09/2014

Aceito em: 07/11/2014