

## Estrutura das unidades básicas de saúde para atenção às pessoas com diabetes: Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade

Structure of primary healthcare units for treating persons with diabetes: Cycles I and II of the Brazilian National Program to Improve Access and Quality

Estructura de las unidades básicas de salud para la atención a personas con diabetes: Ciclos I y II del Programa Nacional de Mejora al Acceso y Calidad

Rosália Garcia Neves <sup>1</sup>  
Suele Manjourany Silva Duro <sup>1</sup>  
Javier Muñiz <sup>2</sup>  
Teresa Rosalia Pérez Castro <sup>2</sup>  
Luiz Augusto Facchini <sup>1</sup>  
Elaine Tomasi <sup>1</sup>

doi: 10.1590/0102-311X00072317

### Resumo

*Objetivo foi descrever a estrutura necessária à atenção às pessoas com diabetes, usuárias da rede de atenção primária à saúde, avaliada nos Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ) no Brasil, 2012 e 2014, considerando-se as características dos municípios. Utilizando-se um estudo descritivo foram avaliadas as unidades básicas de saúde (UBS) cujas equipes participaram dos Ciclos I e II do PMAQ, em 2012 e 2014. Utilizaram-se variáveis do Módulo I da avaliação externa do PMAQ que aborda a estrutura das UBS. Materiais (balança de 150kg, esfigmomanômetro, estetoscópio adulto, fita métrica, glicosímetro, kit de monofilamentos, oftalmoscópio e tiras de glicemia capilar); medicamentos (insulina NPH e regular, glibenclamida e metformina) e espaço físico (consultório clínico, farmácia, recepção, sala de acolhimento e de reunião). Todos os medicamentos avaliados e a sala de acolhimento apresentaram um aumento de mais de 10p.p. de 2012 para 2014. As prevalências de estrutura adequada de materiais, medicamentos e física nas UBS foram maiores em 2014. A estrutura adequada de materiais passou de 3,9% para 7,8%, de medicamentos de 31,3% para 49,9% e física de 15,3% para 23,3%. Os municípios com mais de 300 mil habitantes, melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e menor cobertura de Estratégia Saúde da Família (ESF) registraram maiores prevalências de UBS adequadas. As unidades que aderiram aos Ciclos I e II do PMAQ obtiveram melhoria em suas estruturas. Entretanto, foi encontrada baixa prevalência de UBS com estrutura adequada, além de diferenças na estrutura dos serviços, de acordo com o porte populacional, IDH e cobertura de ESF.*

*Diabetes Mellitus; Pesquisa sobre Serviços de Saúde; Atenção Primária à Saúde; Planos e Programas de Saúde*

### Correspondência

R. G. Neves  
Rua Santa Cruz 1740, apto. 411, Pelotas, RS 96015-710, Brasil.  
rosaliagarcianeves@gmail.com

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade da Coruña, Coruña, Espanha.



## Introdução

O Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) foi criado em 2011, pelo Ministério da Saúde, tendo como objetivo a indução da ampliação do acesso e da melhoria da qualidade das unidades básicas de saúde (UBS), fomentando o aumentando dos investimentos em atenção primária à saúde <sup>1</sup>. Atualmente, existem cerca de 40 mil UBS distribuídas em todo o território nacional com aproximadamente 64% exercendo suas atividades sob o modelo de Estratégia Saúde da Família (ESF) <sup>2</sup> (Portal do Departamento de Atenção Básica, Ministério da Saúde. Histórico cobertura SF: histórico de pagameto. [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php), acessado em 23/Set/2016). A adesão das equipes de saúde ao Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ) é voluntária, sendo que mediante avaliação externa e monitoramento de indicadores de saúde pactuados as equipes recebem incentivos financeiros de acordo com o seu nível de desempenho <sup>1,3</sup>.

O diabetes mellitus é considerado uma doença crônica multifatorial e grande responsável por hospitalizações devido a complicações cardiovasculares, cerebrovasculares e renais <sup>4,5,6</sup>. Suas complicações elevam os gastos do sistema de saúde, bem como os anos de vida perdidos por incapacidade e mortalidade <sup>4,6,7</sup>. A ocorrência de diabetes vem aumentando mundialmente <sup>8</sup>. No Brasil, dados da *Pesquisa Nacional de Saúde* (PNS) <sup>9</sup>, realizada em 2013, encontraram uma prevalência de diabetes em adultos de 6%. Em 2015, estimou-se que cerca de 14,3 milhões de adultos brasileiros teriam diabetes, sendo que 40% não são diagnosticados <sup>10</sup>. Além disso, aproximadamente 130.700 mortes estão relacionadas à doença <sup>10</sup>.

Tendo em vista o aumento da prevalência de diabetes mellitus nos últimos anos <sup>8</sup>, os serviços devem estar bem preparados para atender a essa população, pois uma atenção de boa qualidade oferecida ao usuário implica melhores desfechos de saúde no que diz respeito ao controle das doenças, evitando as complicações e gastos do sistema de saúde <sup>11,12,13</sup>.

No Brasil, o manejo e a prevenção do diabetes e suas complicações ficam a cargo, principalmente, da rede de atenção primária à saúde <sup>5</sup>, que é considerada a porta de entrada dos indivíduos no Sistema Único de Saúde (SUS) e é responsável por dispensar um cuidado integral, resolutivo e de alta qualidade que impacte na situação de saúde da população <sup>14</sup>. O diabetes mellitus está na lista de condições sensíveis à atenção primária, ou seja, um bom manejo desta doença na atenção básica evita hospitalizações e mortes <sup>5,11,15</sup>.

No campo da avaliação dos serviços de saúde, a estrutura é um dos componentes para a análise do desempenho destes serviços, considerando-se que estruturas adequadas favorecem a oferta de serviços oportunos e de qualidade <sup>16,17</sup>. Para a avaliação da qualidade dos serviços de saúde, Donabedian <sup>16</sup> propôs uma tríade (estrutura, processo e resultado) na qual a estrutura refere-se às condições relativamente estáveis dos serviços de saúde, entre elas, os instrumentos, os recursos materiais e humanos, e o contexto físico e organizacional no qual são realizadas as ações de saúde. De acordo com o autor <sup>16</sup>, uma boa estrutura dos serviços pode aumentar a probabilidade de um bom processo de trabalho dos profissionais e, por conseguinte, de bons resultados em saúde dos usuários. Todavia, pouco se sabe sobre essas relações e sobre a qualidade dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil.

Ademais, são escassas as avaliações em larga escala dos serviços de atenção primária no país. Diante disso, faz-se necessário uma exploração dos dados disponibilizados pelo PMAQ, para obter um diagnóstico da situação da atenção primária à saúde do país, suas deficiências e fortalezas, e servir como embasamento para a formulação de políticas com o intuito de realizar melhorias na rede <sup>18</sup>.

O objetivo é descrever a estrutura necessária à atenção às pessoas com diabetes, usuárias da rede de atenção primária à saúde, avaliada nos Ciclos I e II do PMAQ no Brasil, 2012 e 2014, considerando-se as características dos municípios.

## Métodos

O presente estudo tem delineamento descritivo e é um recorte da fase de avaliação externa de UBS, cujas equipes participaram de ambos os Ciclos I e II do PMAQ, realizados em 2012 e 2014, sob a coordenação de 41 instituições brasileiras de Ensino Superior e lideradas por: Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), Universidade Federal da Bahia (UFBA), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Universidade Federal do Piauí (UFPI), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e Universidade Federal de Sergipe (UFS).

A avaliação externa do Ciclo I foi realizada no período de maio de 2012 a abril de 2013, e do Ciclo II de dezembro de 2013 a março de 2014. O instrumento de coleta de dados da avaliação externa do PMAQ-AB foi composto por três módulos: Módulo I – observação na UBS, com questões sobre infraestrutura; Módulo II – entrevista com um profissional sobre o processo de trabalho da equipe de atenção primária e verificação de documentos na UBS; Módulo III – entrevista com usuário na unidade de saúde. Para o presente estudo foram utilizadas somente as informações oriundas do Módulo I, que se referem à estrutura das UBS.

As coletas de dados foram realizadas por entrevistadores treinados, utilizando instrumento eletrônico (*tablets*). Entre coordenadores, supervisores e entrevistadores, aproximadamente mil pessoas estiveram envolvidas em cada trabalho de campo. O controle de qualidade dos dados foi feito por meio de supervisão do processo de coleta de dados pelo supervisor da equipe, além da utilização de um validador eletrônico e checagem da consistência de cada pergunta.

As variáveis utilizadas foram selecionadas em função de seu envolvimento na atenção às pessoas com diabetes e todas foram dicotomizadas (sim/não). Foi investigada a presença dos seguintes materiais: balança de 150kg, esfigmomanômetro, estetoscópio adulto, fita métrica, glicosímetro, *kit* de monofilamentos, oftalmoscópio e tiras de glicemia capilar. Também foi analisada a disponibilidade dos seguintes medicamentos: insulina NPH, insulina regular, glibenclamida e metformina. Além disso, aspectos do espaço físico como presença de consultório clínico, farmácia, recepção, sala de acolhimento e sala de reunião também foram estudados. Por fim, foram criadas as variáveis: (i) estrutura de materiais para atenção ao diabetes mellitus (sim/não) conforme previamente analisado por Tomasi et al.<sup>19</sup>, sendo considerado como adequada a presença de todos os materiais na UBS; (ii) estrutura de medicamentos para atenção ao diabetes mellitus (sim/não); e (iii) estrutura física (sim/não), sendo a adequação considerada se todos os medicamentos estivessem presentes e se fosse possível contar com todos os espaços físicos, respectivamente.

Todas as análises foram feitas no pacote estatístico Stata 12.1 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos). Inicialmente, foi feita uma descrição das UBS participantes dos Ciclos I e II do PMAQ, em 2012 e 2014, de acordo com as características dos municípios. Também foram estimadas as prevalências e seus intervalos de 95% de confiança (IC95%) para cada variável separadamente e agrupada (estrutura de materiais adequada, estrutura de medicamentos adequada e estrutura física adequada) e calculada a diferença absoluta, em pontos percentuais (p.p.), de cada variável entre os dois pontos estudados.

As características dos municípios avaliados foram: macrorregião geográfica (Norte, Nordeste, Centro-oeste, Sudeste e Sul); porte do município<sup>20</sup> (até 10.000 habitantes, de 10.001 a 30.000, de 30.001 a 100.000, de 100.001 a 300.000 e mais de 300.000 habitantes); o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)<sup>21</sup> classificado em quartis (de 0,467-0,642; de 0,643 a 0,730; de 0,731 a 0,787; e de 0,788 até 0,919) e cobertura de ESF (até 50%, 50,1% a 75%, 75,1% a 99,9%, 100%) (Portal do Departamento de Atenção Básica, Ministério da Saúde. Histórico cobertura SF: histórico de pagamento. [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php), acessado em 23/Set/2016).

Os estudos foram submetidos e aprovados por Comitês de Ética e Pesquisas (CEP). No Ciclo I foi submetido ao CEP da Universidade Federal de Pelotas, e recebeu parecer favorável por meio do ofício nº 38/2012 em 10 de maio de 2012; e no Ciclo II foi submetido ao CEP da Universidade Federal de Goiás, que emitiu parecer favorável nº 487055 em 2 de dezembro de 2013. Todos os participantes assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Resultados

Um total de 13.041 unidades de saúde participaram dos Ciclos I e II do PMAQ, o equivalente a cerca de 34% do total de UBS do país. Entre essas, a maioria era localizada na Região Nordeste (36,5%), em municípios que tinham entre 10.001 a 30.000 habitantes (32,7%), com IDH entre 0,788 e 0,919 (28,2%) e cobertura de ESF de 100% (31,5%) (Tabela 1).

A Tabela 2 mostra as prevalências de cada um dos itens avaliados entre os materiais, medicamentos e espaço físico das UBS. Em 2012 e 2014, mais de 80% das unidades tinham balança de 150kg, esfigmomanômetro, estetoscópio adulto, fita métrica, glicosímetro e tiras de glicemia capilar. Menos de um quarto contava com *kit* de monofilamentos (24,9%) e oftalmoscópio (14,3%), em 2012, passando para 31,2% e 22,9% que disponibilizavam de *kit* de monofilamentos e oftalmoscópio, respectivamente, em 2014. Todos os medicamentos avaliados e a sala de acolhimento apresentaram um aumento de mais de 10p.p. de 2012 para 2014 (Tabela 2).

As prevalências de estrutura adequada de materiais, medicamentos e física nas UBS para atenção ao diabetes mellitus foram maiores em 2014, em comparação a 2012. A estrutura adequada de materiais passou de 3,9% para 7,8%, de medicamentos de 31,3% para 49,9% e física de 15,3% para 23,3% (Tabela 2). Ainda, a estrutura adequada de materiais, medicamentos e física apresentou uma diferença absoluta, entre os anos, de 3,9p.p., 9,6p.p. e 8,0p.p., respectivamente (Tabela 2).

A Tabela 3 apresenta as prevalências de UBS de estrutura adequada de materiais, medicamentos e física nas UBS, em 2012 e 2014, de acordo com as características dos municípios. No geral, em 2014, as prevalências de unidades adequadas (estrutura, medicamentos e física) foram maiores, em relação

**Tabela 1**

Distribuição das unidades básicas de saúde (UBS) participantes dos Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ), de acordo com as características dos municípios (região, porte populacional, Índice de Desenvolvimento Humano – IDH e cobertura de Estratégia Saúde da Família – ESF). Brasil, 2012 e 2014.

Variáveis	n (%)
Região	
Norte	746 (5,7)
Nordeste	4.768 (36,5)
Centro-oeste	906 (7,0)
Sudeste	4.350 (33,4)
Sul	2.271 (17,4)
Porte populacional	
Até 10.000	2.211 (17,0)
10.001 a 30.000	4.270 (32,7)
30.001 a 100.000	3.171 (24,3)
100.001 a 300.000	1.576 (12,1)
Mais de 300.000	1.813 (13,9)
IDH *	
(Q1) 0,467 a 0,642	2.951 (22,6)
(Q2) 0,643 a 0,730	3.371 (25,9)
(Q3) 0,731 a 0,787	3.038 (23,3)
(Q4) 0,788 a 0,919	3.681 (28,2)
Cobertura de ESF (%)	
Até 50,0	2.886 (22,1)
50,1 a 75,0	3.127 (24,0)
75,1 a 99,9	2.927 (22,4)
100,0	4.101 (31,5)

\* IDH em quartis (Q).

**Tabela 2**

Prevalências de itens de estrutura de materiais, medicamentos e física, para atenção à pessoa com diabetes, das unidades básicas de saúde (UBS) dos Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ) e diferenças absolutas entre 2012 e 2014. Brasil (N = 13.041).

Variáveis	2012 % (IC95%)	2014 % (IC95%)	Diferença em pontos percentuais (2014-2012)
Estrutura de materiais			
Balança de 150kg	84,0 (83,3; 84,6)	83,3 (82,6; 83,9)	-0,7
Esfigmomanômetro	98,8 (98,6; 99,0)	99,5 (99,4; 99,6)	+0,7
Estetoscópio adulto	98,2 (98,0; 98,5)	99,0 (98,8; 99,1)	+0,8
Fita métrica	95,7 (95,3; 96,0)	97,3 (97,0; 97,6)	+1,6
Glicosímetro	95,2 (94,8; 95,5)	97,0 (96,6; 97,2)	+1,8
Kit de monofilamentos	24,9 (24,2; 25,7)	31,2 (30,4; 32,0)	+6,3
Oftalmoscópio	14,3 (13,7; 15,0)	22,9 (22,2; 23,6)	+8,6
Tiras de glicemia capilar	87,0 (86,4; 87,6)	91,8 (91,3; 92,2)	+4,8
Estrutura de materiais adequada	3,9 (3,6; 4,3)	7,8 (7,3; 8,3)	+3,9
Estrutura de medicamentos			
Insulina NPH	44,0 (43,1; 44,8)	56,2 (55,2; 57,2)	+12,2
Insulina regular	38,4 (37,6; 39,3)	52,4 (51,4; 53,4)	+14,0
Glibenclâmida	76,0 (75,3; 76,8)	88,0 (87,4; 88,6)	+12,0
Metformina	72,6 (71,8; 73,3)	84,1 (83,4; 84,8)	+11,5
Estrutura de medicamentos adequada	31,3 (30,5; 32,1)	40,9 (40,0; 41,9)	+9,6
Estrutura física			
Consultório clínico	99,2 (99,0; 99,3)	96,7 (96,4; 97,0)	-2,5
Farmácia	67,7 (66,9; 68,5)	67,2 (66,4; 68,0)	-0,5
Recepção	93,2 (92,7; 93,6)	97,3 (97,0; 97,5)	+4,1
Sala de acolhimento	33,1 (32,3; 33,9)	52,6 (51,8; 53,5)	+19,5
Sala de reunião	45,7 (44,9; 46,6)	47,2 (46,4; 48,1)	+1,5
Estrutura física adequada	15,3 (14,7; 15,9)	23,3 (22,6; 24,0)	+8,0

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

a 2012, com exceção da Região Norte que não apresentou aumento de UBS com estrutura adequada de materiais, e também da Região Sudeste, que não registrou aumento nas UBS com estrutura física adequada. Os municípios com mais de 300.000 habitantes e com melhor IDH apresentaram as maiores prevalências de UBS adequadas. Em relação à cobertura de ESF, os municípios com menores coberturas mostraram as maiores prevalências de unidades adequadas (Tabela 3).

## Discussão

Os achados do presente estudo mostraram que, no geral, houve um aumento, entre 2012 e 2014, no Brasil, na prevalência de UBS com estrutura de materiais, medicamentos e física adequada. Mesmo com a variação positiva, a situação é preocupante uma vez que a prevalência de disponibilidade do conjunto de itens de materiais (7,8%), de medicamentos (40,9%) e de infraestrutura física (23,3%), no ano de 2014, pode ser considerada insuficiente para garantir a qualidade da atenção às pessoas com diabetes.

Em 2012, 4% das UBS do Brasil dispuseram de todos os materiais necessários para uma atenção de boa qualidade à pessoa com diabetes. Em 2014, dobrou a proporção de unidades com disponibilidade de todos os materiais avaliados. Apesar do aumento na proporção, esse dado é alarmante, pois a cada dez UBS nem ao menos uma se apresenta adequada. Ao analisar os materiais separadamente, pode-se

**Tabela 3**

Prevalências de estrutura adequada de materiais, medicamentos e física, para atenção à pessoa com diabetes, das unidades básicas de saúde (UBS) dos Ciclos I e II do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade (PMAQ), de acordo com as características dos municípios. Brasil, 2012 e 2014 (N = 13.041).

Variáveis	Estrutura de materiais adequada		Estrutura de medicamentos adequada		Estrutura física adequada	
	2012 % (IC95%)	2014 % (IC95%)	2012 % (IC95%)	2014 % (IC95%)	2012 % (IC95%)	2014 % (IC95%)
Região						
Norte	5,1 (3,6; 6,6)	5,8 (4,1; 7,4)	29,4 (26,3; 32,6)	38,7 (34,6; 42,7)	8,0 (6,1; 9,9)	14,1 (11,6; 16,6)
Nordeste	1,3 (1,0; 1,6)	3,8 (3,2; 4,3)	22,6 (21,4; 23,8)	31,6 (30,1; 33,0)	5,2 (4,6; 5,8)	16,6 (15,5; 17,7)
Centro-oeste	4,3 (3,0; 5,6)	9,1 (7,3; 11,0)	35,6 (32,4; 38,7)	50,0 (45,9; 54,1)	11,4 (9,4; 13,5)	21,0 (18,4; 23,7)
Sudeste	7,8 (7,0; 8,6)	14,5 (13,5; 15,6)	34,5 (33,0; 35,9)	49,2 (47,3; 51,1)	24,4 (23,1; 25,6)	25,4 (24,1; 26,7)
Sul	1,6 (1,1; 2,1)	3,3 (2,6; 4,0)	42,4 (40,4; 44,5)	47,9 (45,6; 50,1)	22,2 (20,5; 23,8)	37,4 (35,4; 39,4)
Porte populacional						
Até 10.000	4,4 (3,6; 5,2)	8,1 (6,9; 9,2)	42,2 (40,1; 44,2)	59,1 (56,4; 61,8)	15,6 (14,2; 17,1)	22,8 (21,0; 24,5)
10.001 a 30.000	2,0 (1,6; 2,4)	5,4 (4,7; 6,1)	21,2 (20,0; 22,4)	32,4 (30,7; 34,1)	9,0 (8,1; 9,8)	16,6 (15,5; 17,7)
30.001 a 100.000	2,1 (1,6; 2,6)	6,5 (5,7; 7,4)	23,8 (22,4; 25,3)	30,9 (29,1; 32,7)	12,1 (10,9; 13,2)	21,2 (19,7; 22,6)
100.001 a 300.000	3,2 (2,4; 4,1)	5,2 (4,1; 6,2)	29,3 (27,0; 31,5)	34,9 (32,4; 37,4)	17,3 (15,5; 19,1)	24,9 (22,8; 27,0)
Mais de 300.000	12,1 (11,6; 13,0)	17,3 (15,5; 19,0)	57,7 (55,3; 60,0)	62,5 (60,2; 64,9)	31,7 (29,6; 33,7)	41,6 (39,4; 43,9)
IDH *						
(Q1) 0,467 a 0,642	1,5 (1,1; 1,9)	4,2 (3,5; 4,9)	19,9 (18,4; 21,3)	29,1 (27,3; 31,0)	5,4 (4,6; 6,2)	14,5 (13,2; 15,8)
(Q2) 0,643 a 0,730	2,9 (2,3; 3,4)	7,2 (6,3; 8,1)	28,0 (26,4; 29,5)	37,5 (35,6; 39,4)	8,6 (7,6; 9,5)	17,5 (16,2; 18,8)
(Q3) 0,731 a 0,787	3,8 (3,1; 4,4)	7,2 (6,2; 8,1)	32,8 (31,1; 34,5)	44,5 (42,3; 46,7)	17,4 (16,0; 18,7)	21,8 (20,4; 23,3)
(Q4) 0,788 a 0,919	7,1 (6,2; 7,9)	11,6 (10,6; 12,7)	42,6 (41,0; 44,3)	51,3 (49,5; 53,2)	27,8 (26,3; 29,2)	36,9 (35,3; 38,5)
Cobertura de ESF (%)						
Até 50,0	7,1 (6,2; 8,0)	13,6 (12,1; 15,2)	41,0 (39,2; 42,8)	54,5 (52,0; 57,0)	23,1 (21,6; 24,5)	33,0 (30,9; 35,1)
50,1 a 75,0	3,3 (2,7; 3,9)	4,2 (3,4; 5,0)	28,4 (26,8; 30,0)	34,4 (32,2; 36,7)	16,9 (15,6; 18,2)	25,4 (23,6; 27,2)
75,1 a 99,9	3,0 (2,4; 3,6)	8,3 (7,3; 9,3)	30,0 (28,3; 31,7)	41,3 (39,2; 43,4)	11,7 (10,6; 12,9)	22,4 (20,8; 23,9)
100,0	2,7 (2,2; 3,2)	7,0 (6,3; 7,6)	27,5 (26,1; 28,8)	38,6 (37,2; 40,1)	10,2 (9,3; 11,2)	19,9 (18,9; 20,9)

ESF: Estratégia Saúde da Família; IC95%: intervalo de 95% de confiança; IDH: Índice de Desenvolvimento Humano.

\* IDH em quartis (Q).

observar que o oftalmoscópio e o *kit* de monofilamentos foram os elementos que mais impactaram na estimativa global da disponibilidade dos materiais, já que foram encontrados em menos de um terço das UBS. De acordo com Tomasi et al.<sup>19</sup>, isso pode representar uma lacuna na formação dos profissionais de saúde, devido ao desinteresse em realizar esses exames (olhos e pés) na atenção primária à saúde, uma vez que podem ser encaminhados para um especialista. Ademais, ambos os exames são importantes para detectar precocemente graves complicações do diabetes e essa situação pode estar afetando a atenção à pessoa com diabetes mellitus, pois estudos<sup>19,22</sup> mostram que o exame dos pés e dos olhos tem sido pouco realizado por profissionais da rede de atenção primária à saúde.

Em 2012, três em cada dez UBS apresentaram todos os medicamentos para atenção à pessoa com diabetes, em 2014, passou para quatro em cada dez. Observou-se que a insulina, tanto NPH como regular, esteve menos disponível nas unidades do que os medicamentos orais (glibenclamida e metformina), no entanto, a insulina regular foi a que apresentou uma maior diferença (+14p.p.) entre os anos. De acordo com o *Caderno de Atenção Básica*<sup>5</sup>, do Ministério da Saúde, o manejo clínico da insulinização no diabetes mellitus tipo 2, com aporte de múltiplas doses diárias, deve ser prioritariamente realizado na UBS. Já a pessoa com diabetes mellitus tipo 1, apesar de geralmente ser acompanhada pela atenção especializada, também deve ter seu cuidado garantido na atenção primária. Diante disso, é indispensável que as unidades tenham disponibilidade de insulina para manejar o usuário com essa

doença, pois esse medicamento age no controle glicêmico, podendo prevenir complicações crônicas e mortalidade<sup>23</sup>. Ainda, os medicamentos analisados (insulina NPH, insulina regular, glibenclamida e metformina) constam na *Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME)*, sendo fundamentais para uma atenção de boa qualidade à pessoa com diabetes<sup>5</sup>.

Também foi observado um aumento de unidades com estrutura física adequada. Em 2012, eram 15% e passou para 23% em 2014, além disto, a sala de acolhimento apresentou um aumento de aproximadamente 20p.p. entre os anos. As regiões Norte e Nordeste registraram a menor proporção de UBS com estrutura física adequada. Esse resultado vai ao encontro dos achados na literatura sobre avaliação dos serviços de saúde de acordo com as regiões. Estudos<sup>19,24,25</sup> mostraram desigualdades regionais em relação à estrutura das UBS e processo de trabalho das equipes, sendo que as regiões Norte e Nordeste apresentaram a maior precariedade nos serviços.

Neste estudo, foi encontrada uma tendência entre disponibilidade de todos os materiais, medicamentos, estrutura física e IDH, em que conforme o aumento do IDH há também um aumento na prevalência de UBS adequadas. Esse achado foi evidenciado por outros autores<sup>19,24</sup>, que em 2015 e 2017 avaliaram a adequação da estrutura e também do processo de trabalho. O IDH pode ser considerado um *proxy* de nível socioeconômico dos municípios, indicando que aqueles com maior IDH têm melhores condições econômicas e maior capacidade de investimento nos serviços de saúde, bem como capacitação das equipes.

Em relação ao porte populacional, os municípios mais densamente habitados apresentaram mais UBS adequadas, possivelmente por contarem, em geral, com uma rede de assistência mais abrangente e, conseqüentemente, poderem receber maiores demandas por serviços e mais investimentos para a manutenção destes serviços. O Brasil, por ser um país de vastas dimensões, apresenta desafios para o alcance de serviços de alta qualidade que tendem a ser diferentes em função do porte populacional. Tomasi et al.<sup>24</sup>, em 2015, evidenciaram que os municípios de maior porte apresentavam melhores serviços de atenção primária à saúde.

Quanto à cobertura de ESF no município, os resultados apontaram para uma relação inversa entre cobertura de ESF e estrutura das UBS. Uma possível explicação é que os municípios menores concentram as maiores coberturas de ESF, provavelmente em função do processo de consolidação da ESF, implantada inicialmente em pequenos municípios<sup>26</sup>, sendo estes, em geral, os que apresentam os menores IDH. Para estimar o IDH, o produto interno bruto *per capita* é contabilizado podendo-se inferir que municípios menores têm menor capacidade de investimento em saúde do que os maiores.

Dentre as limitações sobre o PMAQ, cabe destacar que a adesão ao programa é um processo de livre escolha das equipes de saúde e, sendo assim, as mesmas estavam cientes de que passariam por um processo avaliativo, podendo ter superestimado alguns resultados. Além disso, as UBS que aderem ao PMAQ tendem a ser melhores, e ao obterem um melhor desempenho recebem mais incentivos para investimento no serviço. Por isso, há de se ter cautela ao generalizar os resultados para todos os serviços de atenção primária à saúde no Brasil, pois pode ser que as estimativas para todo o país estejam ainda piores do que as encontradas no presente estudo.

Ainda, não se tem dados disponíveis para avaliar exatamente o que foi investido em estrutura nessas UBS, pois o recurso recebido pelas unidades foi gasto de maneira arbitrária, não necessariamente em estrutura. Por exemplo, pode ter sido feito investimento em recursos humanos ou outras áreas de atenção. Por isso, o efeito do PMAQ pode estar diluído em outros indicadores que não foram avaliados.

O objetivo do PMAQ é induzir a melhoria da qualidade da atenção primária à saúde, e pode-se sugerir que somente o fato de estar participando de uma avaliação já faz com que haja uma reflexão com o intuito de melhorar a qualidade do serviço ofertado. O delineamento não é o ideal para avaliar o impacto do programa, porém, pode-se sugerir que houve uma influência positiva do programa nos indicadores avaliados, tendo em vista o curto período de intervalo (2012 e 2014), no qual, possivelmente, o acontecimento mais relevante foi o investimento do programa nas equipes participantes dos Ciclos I e II.

Como pontos fortes destacam-se: um grande número de UBS e equipes acompanhadas em dois pontos no tempo, representando um estudo inédito no âmbito nacional. As variáveis do Módulo I utilizadas foram coletadas por meio de observação do entrevistador da UBS, fazendo com que diminuam os vieses dos entrevistados e tornando a informação mais confiável. Além disso, não há estudos desse

porte no Brasil que avaliem a estrutura das UBS para atenção ao portador de diabetes em dois pontos no tempo, podendo preencher uma lacuna existente na literatura, bem como fornecer um panorama da situação atual do país.

Por fim, apesar de não ser um estudo de intervenção, pode-se sugerir que as unidades que aderiram aos Ciclos I e II do PMAQ obtiveram uma melhoria em suas estruturas, do ponto de vista da atenção ao portador de diabetes, e que o Programa possa ter exercido influência sobre esta melhora. No entanto, a baixa prevalência de UBS com estrutura adequada é preocupante e indica que o serviço de atenção primária à saúde no país ainda é prestado de forma precária. Ainda, existem desigualdades marcantes na estrutura dos serviços, de acordo com as características dos municípios, (região, porte populacional, IDH e cobertura de ESF). Nesse sentido, o PMAQ não parece ter contribuído para a diminuição dessas desigualdades. Sendo assim, há uma necessidade de maiores investimentos e programas que possam incentivar a melhoria na qualidade desses serviços, bem como proporcionar uma rede de atenção primária à saúde mais igualitária para todo o país.

### Colaboradores

R. G. Neves realizou a revisão da literatura, análise de dados e escrita do manuscrito. S. M. S. Duro e E. Tomasi contribuíram com a definição do tema e revisão crítica do manuscrito. J. Muñiz, T. R. P. Castro e L. A. Facchini colaboraram com a revisão crítica do manuscrito.

### Referências

1. Macinko J, Harris MJ, Rocha MG. Brazil's National Program for Improving Primary Care Access and Quality (PMAQ): fulfilling the potential of the world's largest payment for performance system in primary care. *J Ambul Care Manage* 2017; 40 Suppl 2:S4-11.
2. Giovanella L, Bousquat A, Fausto MCR, Fusaro ER, Mendonça MHM, Gagno J. Novos caminhos: tipologia das unidades básicas de saúde brasileiras. Brasília: Região e Redes; 2015.
3. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade – PMAQ. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
4. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* 2011; 377:1949-61.
5. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica – diabetes mellitus. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
6. Afkarian M, Sachs MC, Kestenbaum B, Hirsch IB, Tuttle KR, Himmelfarb J, et al. Kidney disease and increased mortality risk in type 2 diabetes. *J Am Soc Nephrol* 2013; 24:302-8.
7. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 2013; 380:2163-96.
8. NCD Risk Factor Collaboration. Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet* 2016; 387:1513-30.



9. Iser BPM, Stopa SR, Chueiri PS, Szwarcwald CL, Malta DC, Monteiro HOC, et al. Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol Serv Saúde* 2015; 24:305-14.
10. International Diabetes Federation. Diabetes atlas. 7th Ed. <http://www.diabetesatlas.org/across-the-globe.html> (acessado em 20/Abr/2017).
11. Walker RJ, Gebregziabher M, Martin-Harris B, Egede LE. Relationship between social determinants of health and processes and outcomes in adults with type 2 diabetes: validation of a conceptual framework. *BMC Endocr Disord* 2014; 14:82.
12. Baxter M, Hudson R, Mahon J, Bartlett C, Samyshkin Y, Alexiou D, et al. Estimating the impact of better management of glycaemic control in adults with type 1 and type 2 diabetes on the number of clinical complications and the associated financial benefit. *Diabet Med* 2016; 33:1575-81.
13. Herman WH, Edelstein SL, Ratner RE, Montez MG, Ackermann RT, Orchard TJ, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of diabetes prevention among adherent participants. *Am J Manag Care* 2013; 19:194-202.
14. Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Atenção à Saúde, Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Básica. Brasília: Ministério da Saúde; 2012.
15. Ricketts TC, Randolph R, Howard HA, Pathman D, Carey T. Hospitalization rates as indicators of access to primary care. *Health Place* 2001; 7:27-38.
16. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA* 1988; 260:1743-8.
17. Van Doorn-Klomborg AL, Braspenning JC, Wolters RJ, Bouma M, de Grauw WJ, Wensing M. Organizational determinants of high-quality routine diabetes care. *Scand J Prim Health Care* 2014; 32:124-31.
18. Santos IS, Victora CG. Serviços de saúde: epidemiologia, pesquisa e avaliação. *Cad Saúde Pública* 2004; 20 Suppl 2:S337-41.
19. Tomasi E, Cesar MADC, Neves RG, Schmidt PRC, Thumé E, Silveira DS, et al. Diabetes care in Brazil: Program to Improve Primary Care Access and Quality-PMAQ. *J Ambul Care Manage* 2017; 40 Suppl 2:S12-23.
20. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 2000-2060. [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao\\_da\\_populacao/2013/default.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm) (acessado em 30/Out/2016).
21. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Ranking IDHM municípios 2010. <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html> (acessado em 24/Set/2016).
22. Vidal Pardo J, Pérez Castro TR, López Álvarez X, García Soidán F, Santiago Pérez M, Muñiz J. Quality of care of patients with type-2 diabetes in Galicia (NW Spain) [OBTEDIGA project]. *Int J Clin Pract* 2011; 65:1067-75.
23. Holman RR, Paul SK, Bethel MA, Matthews DR, Neil HAW. 10-year follow-up of intensive glucose control in type 2 diabetes. *N Engl J Med* 2008; 359:1577-89.
24. Tomasi E, Oliveira TF, Fernandes PAA, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Structure and work process in the prevention of cervical cancer in Health Basic Attention in Brazil: Program for the Improvement of Access and Quality. *Rev Bras Saúde Matern Infant* 2015; 15:171-80.
25. Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, Siqueira FV, et al. Desempenho do PSF no Sul e no Nordeste do Brasil: avaliação institucional e epidemiológica da atenção básica à saúde. *Ciênc Saúde Coletiva* 2006; 11: 669-81.
26. Machado CV, Lima LD, Viana LS. Configuração da atenção básica e do Programa Saúde da Família em grandes municípios do Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2008; 24 Suppl 1:S42-57.

## Abstract

The objective was to describe the necessary structure for treating diabetes patients in the primary healthcare system, as evaluated in Cycles I and II of the Brazilian National Program for the Improvement of Access and Quality (PMAQ) in 2012 and 2014, according to the municipalities' characteristics. A descriptive study was used to assess primary care units whose teams participated in Cycles I and II of the PMAQ in 2012 and 2014. The study used variables from Module I of the external evaluation of the PMAQ that addresses the primary care units' structure. Materials (150kg scale, sphygmomanometer, adult stethoscope, tape measure, blood glucose monitor, monofilament packs, ophthalmoscope, and capillary blood glucose strips); medicines (NPH and regular insulin, glyburide, and metformin); and physical space (clinical consultation room, pharmacy, reception/waiting room, and meeting room). All the medicines and the reception/waiting room increased by more than 10p.p. from 2012 to 2014. The prevalence rates for adequate structure of materials, medicines, and physical space in the primary care units were higher in 2014. Adequate structure increased as follows: for materials, from 3.9% to 7.8%, for medicines, from 31.3% to 49.9%, for physical space, from 15.3% to 23.3%. Municipalities with more than 300,000 inhabitants, higher Human Development Index (HDI), and lower coverage of the Family Health Strategy (FHS) showed higher prevalence rates for adequate primary care units. Units that adhered to Cycles I and II of the PMAQ showed improvement in their structures. However, there was a low prevalence of primary care units with adequate structures, besides differences in the services' structure according to population size, HDI, and FHS coverage.

*Diabetes Mellitus; Health Services Research; Primary Health Care; Health Programs and Plans*

## Resumen

El objetivo fue describir la estructura necesaria para la atención a las personas con diabetes, usuarias de la red de atención primaria en salud, evaluada en los Ciclos I y II del Programa Nacional de Mejoría del Acceso y de la Calidad (PMAQ) en Brasil, 2012 y 2014, considerándose las características de los municipios. Utilizándose un estudio descriptivo se evaluaron las unidades básicas de salud (UBS), cuyos equipos participaron en los Ciclos I y II del PMAQ, en 2012 y 2014. Se utilizaron variables del Módulo I de evaluación externa del PMAQ que aborda la estructura de las UBS. Materiales (peso de 150kg, esfigmomanómetro, estetoscopio adulto, cinta métrica, glucómetro, kit de monofilamentos, oftalmoscopio y tiras de glucemia capilar); medicamentos (insulina NPH y regular, glibenclámid y metformina) y espacio físico (consultorio clínico, farmacia, recepción, sala de acogida y reunión). Todos los medicamentos evaluados y la sala de acogida presentaron un aumento de más de 10p.p. de 2012 a 2014. Las prevalencias sobre estructura adecuada de materiales, medicamentos y física en las UBS fueron mayores en 2014. La estructura adecuada de materiales pasó de 3,9% a 7,8%, de medicamentos de 31,3% a 49,9% y física de 15,3% a 23,3%. Los municipios con más de 300.000 habitantes, mejor Índice de Desarrollo Humano (IDH) y menor cobertura de Estrategia Salud de la Familia (ESF), registraron mayores prevalencias de UBS adecuadas. Las unidades que se adherieron a los Ciclos I y II del PMAQ obtuvieron una mejoría en sus estructuras. No obstante, se encontró una baja prevalencia de UBS con estructura adecuada, además de las diferencias en la estructura de los servicios, de acuerdo con la dimensión poblacional, IDH y cobertura de ESF.

*Diabetes Mellitus; Investigación en Servicios de Salud; Atención Primaria de Salud; Planes y Programas de Salud*

Recebido em 28/Abr/2017

Versão final reapresentada em 17/Ago/2017

Aprovado em 02/Out/2017