

Proposta de sistematização do cuidado às pessoas com hipertensão arterial e diabetes mellitus na atenção primária à saúde: estudo piloto com dados da vida real

Proposal to systematize healthcare for people with hypertension and diabetes mellitus in primary health care: pilot study with real-world data

Maria Valéria Pavan,¹ Clarissa Garcia Custodio,¹ Felipe Leonardo,¹ Pâmela Silvano Fernandes,¹ Fernando Antonio de Almeida¹

RESUMO

Introdução: este estudo piloto, baseado em dados da vida real, implementou um projeto de sistematização do cuidado às pessoas com hipertensão arterial (HA) e diabetes mellitus tipo 2 (DM2), doenças de alta prevalência e baixa resolubilidade na atenção primária à saúde (APS). **Método:** após a classificação de risco, que considera critérios clínicos e laboratoriais, o atendimento foi realizado pela equipe de saúde da família, composta por médicos e enfermeiros. Participaram do estudo 53 usuários da equipe de saúde da família de uma unidade de saúde de Sorocaba (SP), portadores de HA e DM2 (n = 29), com idade média de 66 anos, acompanhados por 12 meses. **Resultados:** no início do estudo, a pressão arterial (PA), aferida com aparelho automático certificado, era de $160,7 \pm 29,1$ mmHg (média $\pm$ DP, n = 53) e, após 12 meses, de $135,0 \pm 14,9$ mmHg (n = 35; p < 0,001). A taxa de controle da PA (< 140/90 mmHg) aumentou de 28,3% para 61,1%. A glicemia em jejum nos participantes com DM2 reduziu de $182,5 \pm 88,2$ mg/dL para $131,8 \pm 44,5$ mg/dL (p < 0,05). A sistematização proposta resulta em um controle mais adequado das pessoas com HA e DM2 e em redução do risco, alcançados por maior adesão ao tratamento, motivada pela boa relação da equipe de cuidados com os pacientes. **Conclusão:** o modelo de cuidado precisa ser testado de forma mais ampla na APS.

Palavras-chave: hipertensão; diabetes mellitus; assistência centrada no paciente; atenção primária à saúde; estratégia de saúde da família; projetos piloto.

ABSTRACT

Introduction: This pilot study, based on real-world data, implemented a project to systematize care for people with hypertension (HTN) and type 2 diabetes mellitus (T2DM), diseases with high prevalence and low resolution in primary health care (PHC). **Method:** After risk classification, which considers clinical and laboratory criteria, care was provided by the family health team, composed of physicians and nurses. The study included 53 users from the family health team of a health unit in Sorocaba (SP), with HTN and T2DM (n = 29), with a mean age of 66 years, followed for 12 months. **Results:** At baseline, blood pressure (BP), measured with a certified automatic device, was 160.7 ± 29.1 mmHg (mean $\pm$ SD, n = 53) and, after 12 months, 135.0 ± 14.9 mmHg (n = 35; p < 0.001). The BP control rate (< 140/90 mmHg) increased from 28.3% to 61.1%. Fasting blood glucose in participants with T2DM decreased from 182.5 ± 88.2 mg/dL to 131.8 ± 44.5 mg/dL (p < 0.05). The proposed systematization results in more adequate control of people with HTN and T2DM and in risk reduction, achieved through greater adherence to treatment, motivated by the good relationship between the healthcare team and patients. **Conclusion:** The care model needs to be tested more broadly in PHC.

Keywords: hypertension; diabetes mellitus; patient-centered care; primary health care; family health strategy; pilot projects.

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde (PUC-SP/FCMS) – Sorocaba (SP), Brasil.

Autor correspondente: Fernando Antonio de Almeida

PUC-SP/FCMS – Rua Joubert Wey, 290, CEP.: 18030-070 – Sorocaba (SP), Brasil.

E-mail: faalmeida@pucsp.br

Recebido em 15/12/2025 – Aceito para publicação em 17/04/2026.



INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial (HA) e o diabetes mellitus tipo 2 (DM2) são doenças crônicas degenerativas de alta prevalência mundial.

No Brasil, a HA acomete cerca de 33% da população adulta (> 18 anos) e o DM2 aproximadamente 8,4% da população.^{1,2} A HA e o DM2 mal controlados são os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, aumentando, muitas vezes, o risco de doenças isquêmicas do coração e de doenças cerebrovasculares, as principais causas de morte no Brasil.^{3,4}

Em conjunto, essas doenças são responsáveis por aproximadamente 70% dos casos de doença renal crônica terminal, a nona causa de morte no Brasil.^{4,5} Por serem doenças silenciosas (assintomáticas ou oligossintomáticas), grande parte das complicações sistêmicas da HA e do DM2 decorre dessas características, que acarretam atraso no início do tratamento e, frequentemente, má adesão às orientações terapêuticas.

Estudos nacionais têm demonstrado que o cuidado oferecido em unidades de Atenção Primária à Saúde (APS), local preferencial para o atendimento de portadores dessas doenças, resulta em pressão arterial (PA) controlada (PA < 140/90 mmHg) em apenas 40% dos indivíduos hipertensos, mesmo quando acompanhados regularmente.^{3,6,7}

Inúmeras experiências em serviços consolidados têm demonstrado que o atendimento multiprofissional ao paciente com HA na APS promove maior envolvimento e adesão ao tratamento e, conseqüentemente, melhor controle pressórico.⁷⁻¹⁰

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) é um modelo de atendimento multiprofissional que apresenta essas características.¹¹ Ela abrange, em sua concepção, a dimensão organizacional do modelo assistencial baseado na equipe de saúde da família, multiprofissional e responsável pela atenção à saúde da população de determinado território, voltada à atuação comunitária e à ampliação das ações sobre os determinantes do processo saúde-doença.¹²

A equipe mínima da ESF é composta por um médico, um enfermeiro, um auxiliar e/ou um técnico de enfermagem e quatro a seis agentes comunitários de saúde (ACS). Tal grupo é responsável pelo atendimento de 800 a 1.000 famílias (até 4.000 pessoas) adscritas a um território.¹¹ Essa equipe deve resolver cerca de 85% dos problemas de saúde e prevenir doenças, resultando em melhor qualidade de vida para a população.

Paralelamente à estrutura organizacional, está bem estabelecido que o uso de aparelhos automáticos para a medida da PA pode contribuir para melhorar o controle pressórico, pois aumenta a precisão dos valores obtidos e torna mais fácil e objetiva a assimilação desses valores pelos pacientes que, conhecendo-os, podem melhorar a adesão ao tratamento e reduzir a inércia do médico ou da equipe de saúde em tomar medidas para melhorar o controle pressórico.^{13,14} Além disso, a disponibilidade de aparelhos auto-

máticos na unidade de saúde permite que o paciente realize medidas da PA fora do ambiente de saúde, o que possibilita a simplificação do diagnóstico de hipertensão do avental branco (PA elevada no consultório e normal em casa) e de hipertensão mascarada (PA normal no consultório e elevada em casa).¹⁴

O cuidado às pessoas com HA e DM2 na atenção primária carece de sistematização desde a interrupção do Programa HIPERDIA, criado pelo Ministério da Saúde em 2002.¹⁵ Embora o programa tenha funcionado regularmente até março de 2013, a maioria dos municípios mantém a sistematização do HIPERDIA de maneira informal e precária, sem o apoio formal do Ministério da Saúde.

Há alguns anos, propusemos uma sistematização racional do atendimento aos pacientes com HA e DM2, baseada em critérios clínicos e laboratoriais, conforme as recomendações das principais diretrizes nacionais e internacionais dessas doenças. Em uma simulação do atendimento com base nessa proposta de sistematização, identificou-se que haveria uma redução de 50% no número de atendimentos médicos e de 14% no número de atendimentos de enfermagem, em comparação com os padrões do HIPERDIA.¹⁶

Com base nessa simulação, foi proposto este estudo piloto, que teve por objetivo implantar e avaliar os possíveis benefícios dessa sistematização do cuidado de pessoas com HA e DM2 em uma ESF de uma unidade básica de saúde (UBS) de uma cidade de grande porte no interior do Estado de São Paulo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo piloto, prospectivo, com dados do mundo real (DMR). Incluíram-se pessoas com diagnóstico de HA, com ou sem DM2 associado, cadastradas na ESF da UBS do Cerrado, no Município de Sorocaba (SP), que necessitavam de cuidados na APS e foram acompanhadas segundo a proposta do estudo descrita a seguir.

Depois de receberem todas as explicações do estudo, manifestarem interesse em participar voluntariamente e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), os participantes foram incluídos no estudo. Foi estabelecido como único critério de exclusão a impossibilidade de aferir a PA com aparelho automático de braço. Os dados foram registrados e coletados a partir dos prontuários de atendimento. Os participantes foram acompanhados por 12 meses.

A proposta de sistematização do cuidado era iniciada por avaliação clínica e laboratorial para caracterizar e classificar o risco (Quadro 1), que era graduado de 0 a 22 pontos, levando em conta os valores da pressão arterial (PA), os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), a presença de complicações próprias da HA e do DM2 e a presença de outros fatores de risco cardiovascular clássicos. De acordo com o protocolo, os exames laboratoriais e o risco deveriam ser reavaliados anualmente.



Quadro 1. Estratificação e Classificação de Risco.

Classificação de Risco			
Parâmetro		Pontuação	Data
Hemoglobina glicada (diabéticos)	≤ 7,0%	0	
	7,1% a 8,9%	1	
	≥ 9,0%	2	
Média da pressão arterial	< 140/90 mmHg	0	
	140/90 a 159/99 mmHg	1	
	160/100 a 179/109 mmHg	2	
	≥ 180/110 mmHg	3	
Complicações	Ausentes	0	
	RFG estimado* < 60 mL/min/1,73 m ²	2	
	Proteinúria > 100 mg/g e < 300 mg/g de creatinina	1	
	Proteinúria ≥ 300 mg/g de creatinina	2	
	Retinopatia diabética	2	
	AVC ou IM preexistentes	3	
	Lesão de extremidades (pé diabético)	3	
	Insuficiência cardíaca ou fibrilação atrial	3	
Tabagismo	Tabagismo ativo	1	
Dislipidemia	Ausente ou controlada**	0	
	Não controlada	1	
Total de Pontos		0 a 22	

* Ritmo de filtração glomerular estimado por método eletrônico (CKD-EPI); ** LDL-colesterol < 100 mg/dL; se doença cardiovascular associada, LDL-colesterol < 70 mg/dL; HDL-colesterol > 40 mg/dL; triglicerídeos < 150 mg/dL. AVC, acidente vascular cerebral; IM, infarto do miocárdio.

A sistematização do atendimento (Quadro 2) baseou-se nas faixas de risco, com consultas médicas mais frequentes para as pessoas com risco mais elevado.

Os dados clínicos foram coletados trimestralmente, a partir dos atendimentos mais próximos à visita de inclusão, independentemente da forma e da frequência do atendimento.

Quadro 2. Sistematização do atendimento de acordo com o risco.

Pontos	Retorno trimestral	Total de atendimentos anual	
0 – 3	CE → AE → AE → CM	1 CE + 2 AE + 1 CM	Risco I
4 – 6	CE → CM → AE → CM	1 CE + 1 AE + 2 CM	Risco II
Pontos	Retorno bimestral	Total de atendimentos anual	
7 – 10	CE → CM → CE → CM → CE → CM	3 CE + 3 CM	Risco III
≥ 11	CM → CM → CE → CM → CM → CE	2 CE + 4 CM	Risco IV

CE, consulta de enfermagem; AE, atendimento de enfermagem; CM, consulta médica.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

Em todas as visitas foram avaliadas a adesão ao tratamento medicamentoso pela Escala de Adesão Terapêutica de Morisky-Green de oito itens (MMAS-8), traduzida e validada para o português do Brasil, e a qualidade de vida pelo questionário EuroQoL-5D (EQ-5D – instrumento de mensuração de qualidade de vida), que avalia a resposta a cinco questões simples e objetivas e o registro em papel da percepção pessoal sobre o estado de saúde em uma escala visual analógica numerada de 0 a 100.^{17,18}

Os dados antropométricos – peso, altura e índice de massa corporal (peso/altura², expresso em kg/m²) – foram confirmados na visita de inclusão. A PA foi aferida em todas as consultas com base nas recomendações das Diretrizes Brasileiras de Medidas da Pressão Arterial Dentro e Fora do Consultório – 2023.¹⁴ De forma breve, a PA foi preferencialmente aferida no braço direito com o auxílio de um aparelho automático de braço, certificado e validado (modelo Omron HEM 7113).

Antes de realizar a aferição, o examinador deveria certificar-se de que o paciente não estava com a bexiga cheia, não tinha praticado exercícios físicos há pelo menos 60 minutos, não tinha ingerido bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não havia fumado nos últimos 30 minutos. O paciente deveria estar sentado, com as pernas descruzadas, os pés apoiados no chão, o dorso recostado na cadeira e relaxado, e o braço posicionado e apoiado na altura do coração, com a palma da mão voltada para cima.

O procedimento para a medida da PA consistia nas seguintes etapas: explicar o procedimento ao paciente e deixá-lo em repouso (sentado) por três a cinco minutos, em ambiente calmo. O paciente era instruído a não conversar durante o procedimento.

A seleção do manguito adequado para a aferição da PA era baseada na medida da circunferência do braço (CB), no ponto médio entre acrômio e olecrano, e era usado o manguito de adulto (13 cm × 30 cm) para pessoas com CB entre 27 e 34 centímetros e o manguito grande (16 cm × 38 cm) para pessoas com CB entre 35 e 44 centímetros. O manguito era ajustado sem folgas no braço despido, com a borda inferior a dois ou três centímetros acima da prega cubital, centralizado sobre a artéria braquial.

Foram realizadas duas aferições da PA na posição sentada, com intervalo de, pelo menos, um minuto entre elas. Aferições adicionais poderiam ser realizadas se as duas primeiras apresentassem diferença superior a 10 mmHg na pressão sistólica ou diastólica. Foram anotados os dois valores inteiros, sem arredondamentos ou aproximações (p. ex.: 123 × 88 mmHg, e não 120 × 90 ou 12 × 9), e considerou-se a média das duas medidas para a análise. A seguir, a PA era aferida na posição em pé, imediatamente após levantar-se e após dois minutos. Considerava-se hipotensão ortostática se houvesse queda de > 20 mmHg na PA sistólica ou diastólica na posição em pé. Os valores obtidos eram informados aos pacientes.

Na visita inicial foi realizado, na própria UBS, o eletrocardiograma (ECG) de 12 derivações. Os exames laboratoriais foram realizados no mesmo laboratório clínico durante todo o estudo, de acordo com as recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica.¹⁹

O tratamento buscava atingir as metas de controle pressórico e metabólico, utilizando as estratégias propostas pelas Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020 (HBHA-2020).³

De forma resumida, foi feita a orientação dietética com vistas à redução de peso (quando apropriado), redução do consumo de sal, estímulo à atividade física regular e estímulo ao uso dos medicamentos da forma prescrita, dando-se preferência a medicamentos utilizados em dose única diária: diuréticos (hidroclorotiazida); bloqueadores dos receptores da angiotensina (BRA, losartana) ou inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA, enalapril); bloqueadores dos canais de cálcio (BCC, amlodipina) e, quando necessário, espironolactona; betabloqueadores (BB, atenolol) ou simpatolíticos (metildopa).

O tamanho amostral mínimo foi estimado em 41 participantes, considerando a possibilidade de identificar uma redução de 10% da PA sistólica durante o estudo, com nível de confiança de 95% e poder do teste de 80%. Admitindo a possibilidade de perda de 15% durante o acompanhamento, a amostra mínima foi estabelecida em 47 participantes.

Para a análise estatística, os dados paramétricos, com distribuição normal e medidas repetidas a cada visita (PA, peso, índice de massa corporal, frequência cardíaca), foram comparados por meio da análise de variância (ANOVA) e, havendo diferença estatisticamente significativa entre as médias, foi aplicado o teste de Bonferroni para analisar as possíveis diferenças.

As variáveis sem certeza de distribuição normal (MMAS-8 e EQ-5D) foram comparadas pelo teste U de Mann-Whitney. Os dados laboratoriais com distribuição normal, coletados em duas ocasiões distintas (glicemia, colesterol, triglicerídeos, HbA1c), foram comparados pelo teste *t* de Student para amostras pareadas. A comparação entre duas proporções foi feita utilizando o teste Z.

O projeto de pesquisa e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde da PUC-SP (CAAE: 86670318.6.0000.5373).

RESULTADOS

Participaram do estudo 53 pacientes, cujas características demográficas e clínicas estão apresentadas na Tabela 1. Em sua maioria, eram idosos, mulheres; perto de 80% tinham índice de massa corporal (IMC) acima da normalidade (18 kg/m² a 25 kg/m²) e mais de 45% tinham obesidade (IMC > 30 kg/m²).

A circunferência braquial superior a 34 cm, que exige o uso de uma braçadeira de borracha de adulto grande para determinar a pressão, foi observada em 25% dos participantes.



Tabela 1. Características demográficas e clínicas dos participantes do estudo no momento da inclusão.

Parâmetro (n = 53)	Média	Desvio Padrão	Comentários
Idade (anos)	65,6	13,6	Idosos = 74%
Sexo (M/F)	19 M / 34 F		Mulheres = 64%
Tempo do diagnóstico de hipertensão arterial (anos)	14,9	10,3	
Índice de massa corporal (IMC em Kg/m ²)	30,3	7,3	IMC $\geq$ 25 = 79,5% IMC $\geq$ 30 = 45,5%
Circunferência abdominal (cm)	104,0	14,8	
Circunferência braquial (cm)	31,0	4,6	CB $>$ 34 = 25,0%
Pressão arterial sistólica sentado (mmHg)	160,0	29,3	$<$ 140/90 = 28,3% $>$ 180/110 = 28,3%
Pressão arterial diastólica sentado (mmHg)	87,1	16,2	
Frequência cardíaca sentado (bpm)	83,0	13,8	
Pressão arterial sistólica em pé (mmHg)	153,7	30,2	
Pressão arterial diastólica em pé (mmHg)	85,6	17,0	
MMAS-8 Escala de adesão terapêutica de Morisky-Green de 8 itens (escore: 0 a 8)	6,2	2,0	
EQ-5D (EuroQoL – instrumento de mensuração de qualidade de vida, escore: 0 a 100)	70,7	19,0	

Comorbidades e condições associadas que elevam o risco cardiovascular e renal

Diabetes mellitus (DM)	n = 29 (54,7%); HbA1C $<$ 7,0% = 16,0%; HbA1C 7% – 8,9% = 48%
Doença renal crônica*	32,2% com eRFG $<$ 60 mL/min/1,73 m ² ; 6,4% com proteinúria $\geq$ 30 mg/g creatinina
Dislipidemia	62,3% dos participantes, 23,3% controlados
Tabagismo	18,9%

Doenças cardiovasculares preexistentes

Infarto do miocárdio e/ou AVC	9,4%
Insuficiência cardíaca e/ou FA	9,4%
Lesão de extremidades (pé diabético)	6,7% (entre os 29 participantes com DM)

HbA1c, hemoglobina glicada; AVC, acidente vascular cerebral; FA, fibrilação atrial; * Doença renal crônica definida como ritmo de filtração glomerular estimado (eRFG) $<$ 60 mL/min/1,73 m² e/ou proteinúria/albuminúria $>$ 30 mg/g de creatinina por mais de três meses.



Observou-se predomínio de participantes com hipertensão sistólica, e quatro apresentavam critérios para hipotensão ortostática na consulta de admissão, todos com idades entre 77 e 89 anos. Embora a grande maioria já estivesse em acompanhamento na UBS para tratamento de HA, apenas 28,3% dos participantes apresentavam PA controlada (< 140/90 mmHg) na consulta inicial. A adesão ao tratamento medicamentoso e a avaliação da qualidade de vida pelo questionário EQ-5D foram consideradas satisfatórias.

Por se tratar de um estudo com DMR, não houve seleção dos participantes. Assim, uma grande proporção tinha comorbidades e um número menor já apresentava eventos cardiovasculares preexistentes (Tabela 1).

Entre os diabéticos (n = 29), na consulta inicial, as glicemias em jejum tinham média de $182,5 \pm 88,2$ (DP) e a HbA1c de $8,1 \pm 1,4$. Apenas 16,0% tinham HbA1c < 7%, considerada a meta de controle glicêmico para pessoas com diabetes.

Além desses dados, a estimativa global de risco, proposta pelo estudo em escala de 0 a 22 pontos, evidenciou que 28 participantes (52,3%) tinham risco baixo (0 – 3 pontos); 16 (30,2%), risco intermediário (4 – 6 pontos); 6 (11,3%), risco alto (7 – 10 pontos); e 3 (5,7%), risco muito alto (≥ 11 pontos).

Foi possível obter os dados eletrocardiográficos de 38 participantes no início do estudo. Desses, 37 tinham ritmo sinusal (dois com bradicardia) e um apresentava fibrilação atrial.

Resumidamente, 14 (36,8%) exames eletrocardiográficos foram considerados normais e 24 (63,2%) tinham uma ou mais das seguintes alterações: extrassístolia supraventricular (3); extrassístolia ventricular (2), uma com bigeminismo; oito participantes tinham bloqueio(s) do sistema de condução, sendo quatro com bloqueio divisional anterossuperior esquerdo (BDASE), um com BDASE e bloqueio incompleto do ramo direito, um com BDASE e bloqueio completo do ramo esquerdo (BCRE), um com BCRE e um com bloqueio atrioventricular de primeiro grau. Três participantes apresentavam sobrecarga ventricular esquerda pelo critério de Sokolow-Lyon e 14 apresentavam alteração da repolarização ventricular.

Dos 53 participantes iniciais do estudo, foi possível acompanhar 36 por 12 meses (68%). Há registro do falecimento de dois pacientes, um com 88 anos e outro com 89 anos de idade, por causas não conhecidas. Um paciente (65 anos) foi diagnosticado com câncer de bexiga e abandonou o estudo. Os demais perderam o seguimento, pois deixaram de comparecer às visitas agendadas, não responderam às chamadas dos ACS ou não puderam ser contatados.

A Tabela 2 apresenta, a cada visita, a evolução da PA sistólica e diastólica na posição sentada, a avaliação da adesão ao tratamento medicamentoso e a avaliação geral da qualidade de vida. São apresentados também os principais parâmetros de controle metabólico e de função renal no momento da inclusão no estudo e após 12 meses de acompanhamento.

Tabela 2. Parâmetros clínicos e laboratoriais evolutivos dos participantes do estudo.

PARÂMETRO		Visita inicial (n = 53)	Visita 2 (2 – 3 meses) (n = 44)	Visita 3 (6 – 8 meses) (n = 39)	Visita 4 (12 meses) (n = 36)
PA Sistólica	Sentado	160,7 $\pm$ 29,1	147,5 $\pm$ 22,1*	137,7 $\pm$ 18,9**	135,0 $\pm$ 14,9**
(mmHg)					
PA Diastólica	Sentado	87,4 $\pm$ 16,2	79,3 $\pm$ 13,5**	75,9 $\pm$ 10,8**	76,1 $\pm$ 9,3**
(mmHg)					
MMAS – 8					
Escala de Adesão					
Terapêutica de Morisky-Green de					
8 itens – 0 a 8 pontos		6,2 $\pm$ 2,0	7,0 $\pm$ 1,2*	7,0 $\pm$ 1,2*	7,0 $\pm$ 1,2*
EQ5D	escala (0 – 100)	70,7 $\pm$ 19,0	75,9 $\pm$ 19,6	72,2 $\pm$ 20,8	77,5 $\pm$ 19,6
IMC	(Kg/m ²)	30,6 $\pm$ 7,3			30,9 $\pm$ 9,3
Glicemia (DM)	(mg/dL)	182,5 $\pm$ 88,2			131,8 $\pm$ 44,5*
HbA1c (DM)	(%)	8,1 $\pm$ 1,4			8,2 $\pm$ 1,5
eRFG	(mL/min/1,73 m ²)	70,7 $\pm$ 23,3			71,4 $\pm$ 20,2
Colesterol	(mg/dL)	198,4 $\pm$ 45,1			184,8 $\pm$ 47,8
LDL – colesterol	(mg/dL)	124,0 $\pm$ 43,4			103,7 $\pm$ 35,6*
HDL – colesterol	(mg/dL)	50,3 $\pm$ 17,7			48,2 $\pm$ 12,4
Triglicerídeos	(mg/dL)	164,3 $\pm$ 75,3			163,4 $\pm$ 87,4

* p < 0,05 vs. visita inicial; ** p < 0,001 vs. visita inicial (ANOVA para amostras pareadas repetidas e teste de Bonferroni para comparação entre as médias). EQ-5D: EuroQoL, instrumento de mensuração da qualidade de vida (escore de 0 a 100); IMC: índice de massa corporal; DM: diabetes mellitus; HbA1c: hemoglobina glicada (meta de controle < 7%); eRFG: ritmo de filtração glomerular estimado pela fórmula CKD-EPI.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.

Como se observa, ao longo do acompanhamento, os participantes apresentaram redução progressiva da média da pressão arterial, na direção da meta proposta ($< 140/90$ mmHg). Por ocasião da visita 4 do estudo, 61,1% dos participantes apresentavam valores de PA inferiores a 140/90 mmHg, em comparação com 28,3% ao ingressarem no estudo ($p < 0,001$).

O número médio de medicamentos anti-hipertensivos, na visita inicial, era de $2,0 \pm 1,0$ e, na visita final, de $2,6 \pm 1,3$ ($p < 0,05$). Observou-se também melhora significativa da adesão ao tratamento medicamentoso e reduções significativas dos níveis de glicemia em jejum e do LDL-colesterol.

Entre os participantes com DM2, a média de medicamentos hipoglicemiantes prescritos aumentou de $1,5 \pm 0,8$ na visita inicial para $1,9 \pm 1,0$ na visita 4 ($p < 0,05$). Não foram observadas diferenças no ritmo de filtração glomerular estimado entre os dois momentos, nem nos demais parâmetros avaliados, quando se compararam as médias da consulta inicial e da última visita do período de acompanhamento.

DISCUSSÃO

Embora o estudo tenha sido iniciado com um número de participantes superior ao mínimo estabelecido, a perda de acompanhamento durante o estudo foi maior que a esperada, resultando em 68% dos participantes que iniciaram o estudo. Ainda assim, o perfil dos participantes do estudo é semelhante ao encontrado em estudos realizados na APS e mesmo em grandes estudos clínicos controlados e randomizados.^{6,7,9}

Na amostra estudada, houve predomínio de mulheres e de pessoas idosas, com alto índice de comorbidades, particularmente DM2, dislipidemia, DRC e outras condições clínicas que aumentam o risco cardiovascular e renal, como o sobrepeso/obesidade e o tabagismo. Em boa parcela dos participantes com sobrepeso ou obesidade, foi necessário utilizar manguitos grandes, ajustados à circunferência do braço, para garantir a correta determinação da PA. Esse é um cuidado pouco valorizado na maioria dos locais de atendimento, mas que as diretrizes de hipertensão arterial sempre alertaram.^{3,14}

Outro aspecto a ser ressaltado na amostra é que, embora a grande maioria dos participantes já estivesse em acompanhamento clínico regular na APS, apenas 28% apresentavam PA controlada ($< 140/90$ mmHg) na visita inicial do estudo. Essa é uma porcentagem de controle pressórico comparável à de outros estudos que avaliaram pessoas com HA acompanhadas na APS do SUS.^{6,7,9}

O ponto mais relevante do estudo é ter demonstrado que o atendimento aos participantes, baseado nas recomendações dessa proposta de sistematização e nas orientações da DBHA-2020, promoveu redução progressiva da PA e de outros fatores de risco associados à HA e ao DM2, em particular, da glicemia em jejum e do LDL-colesterol. Ressalte-se que os valores da PA foram obtidos com aparelhos automáticos, que reduzem os erros associados aos observadores, e foram considerados sem aproximação, ou seja,

com a precisão de 1 mmHg. Além de tornar mais precisas as medidas da PA, a adoção de aparelhos automáticos de braço também facilita e agiliza a obtenção das medidas pressóricas.

No estudo, não se observou redução do índice de massa corporal nem da hemoglobina glicada. Como os participantes foram orientados a fazer exercícios físicos regulares (quando apropriado), a reduzir o peso por meio de dieta adequada, a reduzir o consumo de sal e a observar rigorosamente a tomada dos medicamentos prescritos, é provável que o conjunto dessas intervenções terapêuticas tenha sido responsável pelos bons resultados observados.

O número de medicamentos anti-hipertensivos prescritos também teve um aumento significativo durante o acompanhamento. A porcentagem de participantes com a PA controlada aumentou de forma considerável e significativa ao longo do estudo, atingindo índices pouco usuais, mesmo em estudos controlados e randomizados.

A adesão à terapêutica medicamentosa elevou-se a partir da visita inicial e manteve-se estável ao longo de todo o acompanhamento, o que deve ter contribuído para melhorar o controle pressórico dos participantes. A simplificação terapêutica proposta, que dá preferência ao uso de medicamentos com efeito prolongado e que permitem a dose única diária, está associada à maior adesão terapêutica.^{20,21} Além disso, a boa relação dos participantes com a equipe de saúde contribui para a adesão terapêutica e para o resultado positivo do tratamento.^{9,10}

Paralelamente ao controle pressórico mais efetivo, observou-se também redução significativa dos valores de glicemia em jejum e do LDL-colesterol entre os participantes. Entretanto, os níveis de HbA1c não se modificaram.

Outro aspecto importante do estudo é que os dados foram coletados no mundo real, o que difere de estudos clínicos controlados. Esse tipo de estudo vem sendo cada vez mais valorizado no meio científico, pois as evidências do mundo real se aproximam mais da prática clínica.

O termo “evidência do mundo real” foi cunhado em 2016 pela agência regulatória de medicamentos dos Estados Unidos da América, o *Food and Drug Administration*, que o definiu como dados e evidências (sobre medicamentos) oriundos de fontes distintas dos ensaios clínicos tradicionais.²² Posteriormente, o conceito foi ampliado não apenas para informações sobre medicamentos, mas também para informações sobre o estado de saúde dos pacientes e para a prestação de cuidados de saúde, rotineiramente coletados de uma variedade de fontes, particularmente registros eletrônicos de saúde, prescrições, controle de fornecimento de medicamentos e outras informações.²³ Em 2023, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou um guia sobre o tema.²⁴

Vários estudos baseados em dados da vida real têm sido publicados em diferentes áreas da medicina.^{25,26} Entre as vantagens desse tipo de informação, destacam-se a coleta de dados no contexto habitual da prestação de cuidados à saúde, a ampliação para um número maior de usuários e profissionais, e os meios de coleta mais diversos, fatores que os aproximam da prática clínica. Já as desvantagens são justamente a falta de controle estrito das condições experimentais, o que pode gerar vieses na análise.



Um levantamento realizado em unidades da APS da zona leste da cidade de São Paulo evidenciou as grandes dificuldades na sistematização do cuidado às pessoas com hipertensão arterial.²⁷ O cenário descrito no estudo é, certamente, aplicável à maior parte do país, especialmente nas grandes cidades. Dessa forma, os resultados francamente positivos deste estudo piloto são animadores, e o modelo precisa ser avaliado de forma mais ampla na APS, pois pode mostrar-se útil e eficaz no controle da HA e do DM2.

CONCLUSÃO

Este estudo piloto realizado em uma UBS com ESF demonstrou que a proposta de sistematização do cuidado às pessoas com HA e DM, baseada na estratificação de risco por meio de critérios clínicos e laboratoriais e na atenção prestada por toda a equipe de saúde, e não somente pelos médicos, resulta em redução evidente do risco relacionado à HA e ao DM, representado pela redução da PA, dos níveis de glicemia e pela melhora do perfil lipídico. Esses objetivos foram alcançados progressivamente e baseiam-se na adesão ao tratamento, motivada pela boa relação da equipe de saúde com os pacientes, e na observância das recomendações das diretrizes clínicas dessas doenças. Este é um modelo de cuidado que precisa ser testado de forma mais ampla na APS.

REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Gonçalves RPF, Machado IE, Freitas MIF, Azeredo C, Szwarcwald CL. Prevalência da hipertensão arterial segundo diferentes critérios diagnósticos. *Pesquisa Nacional de Saúde. Rev Bras Epidemiol.* 2018; 21(sup 1): E180021. doi: 10.1590/1980-549720180021.supl.1.
2. Malta DC, Machado IE, Duncan BB, Silva AG, Schmidt MI, Bernal RTI, et al. Prevalência de diabetes mellitus determinada pela hemoglobina glicada na população adulta brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde. *Rev Bras Epidemiol.* 2019;22(Suppl 02):E190006.SUPL.2. doi: 10.1590/1980-549720190006.supl.2.
3. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(3):516–658. doi: 10.36660/abc.20201238.
4. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil: principais causas de morte no Brasil – 2000 – 2016 [Internet]. [acesso em 22 jan. 2025]; Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/saude-brasil/mortalidade-geral/>
5. Nerbass FB, Lima HN, Moura-Neto JA, Lugon JR, Sesso R. Brazilian Dialysis Survey 2022. *Braz J Nephrol.* 2023;46(2):e20230062. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2023-0062pt.
6. Pierin AMG, Marroni SN, Taveira LAF, Benseñor IJN. Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em Unidades Básicas de Saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2011;16(Supl.1):1389-400. doi: 10.1590/s1413-81232011000700074.
7. Kuhmmer R, Lazzaretti RK, Guterres CM, Raimundo FV, Leite LEA, Delabary TS, et al. Effectiveness of multidisciplinary intervention on blood pressure control in primary health care: a randomized clinical trial. *BMC Health Serv Res.* 2016;16:456. doi: 10.1186/s12913-016-1703-0.
8. Yu EY, Wan EY, Wong CK, Chan AK, Chan KH, Ho SY, et al. Effects of risk assessment and management programme for hypertension on clinical outcomes and cardiovascular disease risks after 12 months: a population-based matched cohort study. *J Hypertens.* 2017;35(3):627-36. doi: 10.1097/HJH.0000000000001177.
9. Fortuna RJ, Nagel AK, Rose E, McCann R, Teeters JC, Quigley DD, et al. Effectiveness of a multidisciplinary intervention to improve hypertension control in an urban underserved practice. *J Am Soc Hypertens.* 2015;9(12):966-74. doi: 10.1016/j.jash.2015.10.004.
10. Oliveira TL, Miranda LP, Fernandes PS, Caldeira AP. Eficácia da educação em saúde no tratamento não medicamentoso da hipertensão arterial. *Acta Paul Enferm.* 2013;26(2):179-84. doi: 10.1590/S0103-21002013000200012.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Memórias da saúde da família no Brasil [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2010 [acesso em 22 jan. 2025]. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/memorias_saude_familia_brasil.pdf
12. Campos GWS, Gutiérrez AC, Guerrero AVP, Cunha GT. Reflexões sobre a atenção básica e a Estratégia de Saúde da Família. In: Campos GWS, Guerrero AVP, organizadores. *Manual de práticas de atenção básica: saúde ampliada e compartilhada.* 2ª ed. São Paulo: Hucitec; 2010. p.121-42.
13. Agarwal R, Bills JE, Hecht TJ, Light RP. Role of home blood pressure monitoring in overcoming therapeutic inertia and improving hypertension control: a systematic review and meta-analysis. *Hypertension.* 2011;57:29-38. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.110.160911.
14. Feitosa ADM, Barroso WKS, Mion Junior D, Nobre F, Mota-Gomes MA, Jardim PCBV, et al. Brazilian Guidelines for In-office and Out-of-office Blood Pressure Measurement – 2023. *Arq Bras Cardiol.* 2024;121(4):e20240113. doi: 10.36660/abc.20240113i.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 371, de 04 de março de 2020 [Internet]. [acesso em 22 jan. 2025]; Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0371_04_03_2002_rep.html
16. Almeida FA, Camargo TC, Pavan MV, Sattin LA, Senger MH. Contribuição ensino-serviço para a sistematização do cuidado ao paciente com hipertensão arterial e/ou diabetes mellitus na atenção primária à saúde. In: 55º Congresso Brasileiro de Educação Médica (Associação Brasileira de Educação Médica), 12 a 15 outubro 2017, Porto Alegre-RS. Porto Alegre: AMB; 2017.
17. Oliveira-Filho AD, Barreto-Filho JA, Neves SJF, Lyra Júnior DP. Association between the 8-item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8) and blood pressure control. *Arq Bras Cardiol.* 2012;99(1):649-58. doi: 10.1590/S0066-782X2012005000053.
18. Pinto EB, Maso I, Vilela RNR, Santos LC, Oliveira-Filho J. Validation of the EuroQol quality of life questionnaire on stroke victims. *Arq Neuro-Psiquiatr.* 2011;69(2B):320-33. doi: 10.1590/S0004-282X2011000300010.
19. Sumita NM, organizador. *Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/Medicina Laboratorial (SBPC/ML): boas práticas em laboratório clínico.* 1ª ed. Barueri (SP): Manole; 2020.
20. Iskedjian M, Einarson TR, MacKeigan LD, Shear N, Addis A, Mittmann N, et al. Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: evidence from a meta-analysis. *Clin Ther.* 2002;24(2):302–16. doi: 10.1016/s0149-2918(02)85026-3.
21. Flack JM, Nasser SA. Benefits of once-daily therapies in the treatment of hypertension. *Vasc Health Risk Manag.* 2011;7:777-87. doi: 10.2147/VHRM.S17207.
22. US Food & Drug Administration. 21st Century Cures Act of 2016 [Internet]. [acesso em 22 jan. 2025]. Disponível em:



- <https://www.fda.gov/regulatory-information/selected-amendments-fdc-act/21st-century-cures-act>
23. US Food & Drug Administration. Real World Evidence [Internet]. [acesso em 22 jan. 2025]. Disponível em: <https://www.fda.gov/science-research/science-and-research-special-topics/real-world-evidence>
24. ANVISA. Guia de boas práticas para estudos de dados do mundo real guia nº 64/2023 – versão 1 [Internet]. 2023 [acesso em 22 jan. 2025]; Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/as-suntos/noticias-anvisa/2023/anvisa-publica-guia-de-evidencias-de-mundo-real-e-anuncia-grupo-de-trabalho-para-outubro/Guia64_2023_versao1.pdf
25. López-Tiro J, Contreras-Contreras A, Rodríguez-Arellano ME, Costa-Urrutia P. Economic burden of severe asthma treatment: a real-life study. *World Allergy Organ J.* 2022;15(7):100662. doi: 10.1016/j.waojou.2022.100662.
26. Bužančić I, Belec D, Držaić M, Kummer I, Brkić J, Fialová D, et al. Clinical decision-making in benzodiazepine deprescribing by healthcare providers vs. AI-assisted approach. *Br J Clin Pharmacol.* 2024;90(3):662-74. doi: 10.1111/bcp.15963.
27. Palmeirim MS, Baxter YC, Silveira M, Maggion RV, Aquino B, Avezum A, et al. Situational analysis of hypertension management at primary health care level in São Paulo, Brazil: population, healthcare professional and health system perspectives. *BMC Health Serv Res.* 2024;24:668. doi: 10.1186/s12913-024-10978-1.

Como citar este artigo:

Pavan MV, Custodio CG, Leonardo F, Fernandes PS, Almeida FA. Proposta de sistematização do cuidado às pessoas com hipertensão arterial e diabetes mellitus na atenção primária à saúde. Estudo piloto com dados da vida real. *Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba.* 2026;28:e74490. doi: 10.23925/1984-4840.2026v28a14.



Todo conteúdo desta revista está licenciado em Creative Commons CC By 4.0.