



UNIVERSIDADE SANTO AMARO – UNISA
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

JULIANA REIS CANAVIEIRA

Cantinho cuidando de todos: uma estratégia eficaz para a monitorização de controle pressórico em pacientes hipertensos na atenção primária

São Paulo

2022

JULIANA REIS CANAVIEIRA

Cantinho cuidando de todos: uma estratégia eficaz para a monitorização de controle pressórico em pacientes hipertensos na atenção primária

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Orientador: Prof. Dr. Álvaro Avezum. Coorientador: Profa. Dra. Carolina Nunes França.

São Paulo

2022

C221c Canavieira, Juliana Reis.

Cantinho cuidando de todos: uma estratégia eficaz para a monitorização de controle pressórico em pacientes hipertensos na atenção primária / Juliana Reis Canavieira. — São Paulo, 2023.

32 p.: il., color.

Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) — Universidade Santo Amaro, 2023.

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Avezum Jr.

Coorientadora: Prof.^a Me. Dr.^a Carolina Nunes França

1. Hipertensão. 2. Cardiopatias congênitas. 3. Cuidados de saúde primários. I. Avezum Jr., Álvaro, orient. II. França, Carolina Nunes, coorient. III. Universidade Santo Amaro. IV. Título.

JULIANA REIS CANAVIEIRA

Cantinho cuidando de todos: uma estratégia eficaz para a monitorização de controle pressórico em pacientes hipertensos na atenção primária

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Santo Amaro – UNISA, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde. Orientador: Prof. Dr. Álvaro Avezum

Orientador: Prof. Dr. Álvaro Avezum

Coorientadora: Profa. Dra. Carolina Nunes França

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof^a. Dr Luiz Henrique da Silva Nali

Profa. Dra. Ana Paula Ribeiro

Profa. Dra. Carolina Nunes França

Conceito Final: _____

Aos meus pais, Eunice e Canavieira, pelo amor, apoio e incentivo de sempre na minha caminhada em busca de conhecimento e de vida. Sem esse sonho não seria possível.

Ao meu marido, João Lucas, por ser meu melhor amigo e o grande amor da minha vida.

A minha vó, Amélia, por todo amor e carinho de sempre. Estará sempre presente em meu coração e a cada passo que eu der para sempre.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Santo Amaro (UNISA), responsável pela minha formação acadêmica, ética e profissional. Agradeço toda a experiência e aprendizado desses últimos 2 anos.

À minha querida co-orientadora Profa. Dra. Carolina Nunes França, pela paciência, apoio e ajuda nessa jornada, permitindo experiências e aprendizados imensuráveis e imprescindíveis à minha formação.

Ao meu orientador Dr. Álvaro Avezum, por ser uma inspiração de profissional, professor, pessoa e sua orientação e ajuda durante os processos de análises, de suma importância para a concretização desse estudo.

A Secretaria Municipal de saúde, pela presteza no atendimento à nossa solicitação, auxiliando na execução deste estudo. Suas contribuições foram essenciais.

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de mortalidade e morbidade em todo o mundo. A hipertensão arterial (HA) é o fator de risco mais prevalente para DCV e seu tratamento e controle são fundamentais para a redução de eventos cardiovasculares. Estratégias de baixo custo e alta eficácia para diagnóstico precoce, tratamento adequado e controle da hipertensão são necessárias, principalmente na Atenção Primária à Saúde (APS), o que pode reduzir eventos cardiovasculares. O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do Centro de Saúde do Coração (“Cantinho Cuidando de Todos” - CCT) no monitoramento da pressão arterial de hipertensos na APS. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal retrospectivo com componente longitudinal de pacientes atendidos pelo CCT no período de agosto/2020 a dezembro/2021, na APS das Secretarias Técnicas de Saúde (STS) Penha e Itaquera, São Paulo, Brasil. O CCT é um local onde o paciente realiza uma automedicação da pressão arterial em uma cadeira apropriada usando um esfigmomanômetro digital e os valores medidos são registrados. Quando detectados níveis pressóricos elevados, a medida era repetida por um profissional de saúde habilitado e, se confirmado, o paciente era encaminhado para avaliação médica. Foram coletados dados demográficos, indicações e níveis de medidas de pressão arterial. A utilização do CCT foi avaliada pela proporção de aferições da pressão arterial em relação aos atendimentos ambulatoriais na unidade. Admissões por infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e doença renal crônica na área geográfica do CCT foram avaliações ao longo do estudo. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente considerados. **Resultados:** Foram registradas 41.680 medidas pediátricas de pressão arterial no período do estudo, sendo 13.601 (32,6%) consideradas acima dos valores normais. Das 41.680 medidas, 1.699 pacientes tinham dados demográficos disponíveis, sendo 60% do sexo feminino e a idade mediana era de 53 (39-65) anos. Os pacientes da Penha eram mais velhos que os de Itaquera (média $50,9 \pm 17,5$ vs $56 \pm 15,9$ anos, $p < 0,0001$) e tinham maior proporção de hipertensos com pressão arterial controlada (39,2% vs 28,2%, $p < 0,001$). A mediana de uso do CCT foi de 4,5% (1,7-11,3), sendo que o maior número de hipertensos com níveis pressóricos elevados foi identificado nas unidades com maior uso do CCT (22,9% vs. 15,0%, $p = 0,0003$). Lá, houve uma atenuação inicial nas taxas de internação por eventos cardiovasculares no primeiro ano do estudo, com posterior aumento dessas taxas durante a pandemia de COVID-19. **Conclusão:** O CCT parece ser uma estratégia potencialmente eficaz para o controle dos níveis pressóricos em pacientes com hipertensão tratados na APS, pois uma maior taxa de utilização foi capaz de detectar um maior número de hipertensos sem controle adequado da pressão arterial. Tal estratégia acessível e de baixo custo deve ser integrada nas Unidades Básicas de Saúde em nível nacional considerando seu potencial benefício.

Palavras-chave: hipertensão, doença cardiovascular, cuidados de saúde primários, pressão arterial.

ABSTRACT

Background: Cardiovascular diseases (CVD) are the leading cause of mortality and morbidity worldwide. Hypertension (HTN) is the most prevalent risk factor for CVD and its treatment and control are pivotal to reducing cardiovascular events. Low-cost and highly effective strategies for early diagnosis, adequate treatment, and control of HTN are necessary, especially in Primary Healthcare (PHC), which may reduce cardiovascular events. The aim of this study is to evaluate the impact of the Healthy Heart Hub (“Cantinho Cuidando de Todos” - CCT) in monitoring blood pressure of hypertensive patients in PHC. **Methods:** This is a retrospective cross-sectional study with a longitudinal component of patients who were managed by the CCT from August/2020 to December/2021, in the PHC of the Technical Health Secretariats (“Secretarias Técnicas de Saúde” - STS) Penha and Itaquera, São Paulo, Brazil. CCT is a venue where patient undergoes a self-measurement of blood pressure in an appropriate chair using a digital sphygmomanometer and measured values are recorded. When elevated blood pressure levels were detected, the measurement was repeated by a qualified health professional and, if it is confirmed, the patient was referred to medical evaluation. Demographics, indication for and levels of blood pressure measurements were collected. The use of the CCT was assessed as the proportion of blood pressure measurements in relation to outpatient visits in the unit. Admissions for myocardial infarction, stroke, and chronic kidney disease in the geographic area of the CCT were evaluated throughout the study. P-values <0.05 were considered statistically significant. **Results:** A total of 41,680 isolated blood pressure measurements were recorded during the study period, and 13,601 (32.6%) were considered above normal values. Out of 41,680 measurements, 1,699 patients had available demographic data, where 60% were female, and the median age was 53 (39-65) years. Patients from Penha were older than those from Itaquera (mean 50.9 ± 17.5 vs 56 ± 15.9 years, $p < 0.0001$) and had a higher proportion of HTN patients with controlled blood pressure (39.2% vs 28.2%, $p < 0.001$). The median use of the CCT was 4.5% (1.7-11.3), and the highest number of HTN patients with elevated blood pressure levels were identified in the units with the highest use of the CCT (22.9% vs. 15.0%, $p = 0.0003$). There was an initial attenuation in hospitalization rates due to cardiovascular events in the first year of the study, with a subsequent increase in those rates during the COVID-19 pandemic. **Conclusion:** The CCT seems to be a potentially effective strategy for controlling blood pressure levels in HTN patients managed in PHC, as a higher usage rate was able to detect a greater number of hypertensive patients without adequate blood pressure control. Such an accessible and low-cost strategy should be implemented in the Primary Care Units at the national level considering its potential benefit.

Keywords: hypertension, cardiovascular disease, primary healthcare, blood pressure.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição da população residente projetada em 1º de julho de 2020, nas regiões de Itaquera e Penha STSs de acordo com a faixa etária	17
Tabela 2. Características dos pacientes e avaliação da pressão arterial pelo STS..	20
Tabela 3. Utilização do CCT no controle da pressão arterial em hipertensos	22
Tabela 4. CCT utilização em relação ao controle da pressão arterial em pacientes hipertensos	22

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Caracterização do Cantinho Cuidando de todos.....	13
Figura 2. Distribuição das pressões arteriais sistólica e diastólica da amostra total durante o período de análise do estudo	18
Figura 3. Porcentagem de medidas com valores pressóricos normais e alterados no seguimento	19
Figura 4 - Porcentagem geral de uso de CCT durante o período de avaliação	21
Figura 5. Taxas de internação por: A) desfecho composto (IAM + AVE + DRC); B) IAM, C) AVE e D) DRC nos períodos pré e pós-implantação do Cantinho Cuidando de Todos.....	26

SUMÁRIO

RESUMO	7
ABSTRACT	8
1 INTRODUÇÃO.....	11
2 MÉTODOS.....	13
2.1 Desenho do estudo e características do Centro Coração Saudável (“Cantinho Cuidando de Todos ” - CCT).....	13
2.3 Análise estatística.....	15
3 RESULTADOS	16
3.1 Estudo da demografia da população.....	16
3.2 Características do CCT.....	17
3.3 Impacto da TCC na incidência e controle das doenças cardiovasculares 	21
4 DISCUSSÃO.....	24
REFERÊNCIAS	27

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de mortalidade em todo o mundo. Dados da Carga Global de Doenças de 2019 ^{1,2} revelam que a prevalência mundial de DCV foi de 6.431,6/100.000 habitantes, a incidência de 684,3/100.000 habitantes, sendo responsável pela morte de 239,8/100.000 habitantes. Infarto agudo do miocárdio (IAM) e acidente vascular cerebral são os principais eventos CV e estudos anteriores mostraram que até 90% dos casos podem ser explicados por 9 fatores de risco, que incluem hipertensão (HT), tabagismo, dislipidemia, dieta não saudável, obesidade abdominal, sedentarismo, diabetes, fatores psicossociais e ingestão excessiva de álcool - todos são fatores potencialmente modificáveis e/ou tratáveis. ^{3,4}

Os mesmos fatores de risco foram identificados na América Latina; no entanto, diferentes riscos atribuíveis à população foram encontrados de acordo com as variações na prevalência geográfica de cada fator de risco. ^{5,6}

As doenças cardiovasculares foram responsáveis por mais de 300 mil mortes no Brasil em 2019, seguidas por câncer, doenças respiratórias e diabetes. ^{7,8} Nesse cenário, estratégias para reduzir a carga das DCV devem ser incentivadas e apoiadas em todos os níveis de atenção à saúde, especialmente na Atenção Primária à Saúde (APS).

Em relação às políticas públicas de saúde, a APS é considerada a principal porta de entrada dos pacientes no sistema de saúde. A APS é o nível onde devem ser iniciadas as ações de prevenção e controle das doenças mais prevalentes. Programas de triagem, diagnóstico e tratamento bem elaborados podem evitar as possíveis complicações associadas. Portanto, a APS desempenha um papel fundamental na assistência aos pacientes com hipertensão e diabetes, doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) de alta prevalência e associadas a maior risco cardiovascular. ⁹⁻¹¹

Dentro do plano estratégico de ação para o enfrentamento das DCNT no Brasil, a APS tem o papel de oferecer uma assistência integral, bem como organizar a referência e contrarreferência desses pacientes na rede de atenção à saúde. ¹²⁻¹⁴

A hipertensão é um dos fatores de risco mais prevalentes para DCV. Sua prevalência estimada na América Latina é de 44% e de 52,5% no Brasil.¹⁵ Nesse contexto, o diagnóstico precoce e o controle adequado são desafios para todos os níveis de complexidade da atenção à saúde, principalmente na APS. O tratamento farmacológico da hipertensão leva à redução dos níveis pressóricos e consequente diminuição do risco cardiovascular, porém, as taxas de controle da hipertensão no Brasil variam de 10,1% a 52,4%.¹⁶ Especificamente, entre os pacientes atendidos na APS ou na Estratégia Saúde da Família, essas taxas variam de 20% a 53,9%.¹¹

No cenário de subdiagnóstico dos fatores de risco para DCV, associado à baixa adesão ao tratamento e controle das DCV, a Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS/SP) criou o programa “Cuidando de Todos” (“*Programa Cuidando de Todos*”). Essa estratégia visa reduzir as complicações e mortes associadas às DCNT por meio de ações para melhorar a prevenção, conscientização, monitoramento, controle, tratamento e adesão às estratégias de saúde na APS.^{17,18}

Apesar da melhoria progressiva dos serviços de saúde e da APS, a hipertensão ainda é uma doença subdiagnosticada com baixas taxas de controle, o que contribui significativamente para a incidência de eventos CV. Métodos de baixo custo e altamente eficazes no cenário da APS são necessários para aumentar a detecção precoce e melhorar o controle sustentado, reduzindo assim a carga CV. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o CCT como uma ferramenta potencialmente útil para o diagnóstico e controle da hipertensão na cidade de São Paulo, Brasil.

2 MÉTODOS

2.1 Desenho do estudo e características do Centro Coração Saudável (“Cantinho Cuidando de Todos ” - CCT)

Trata-se de um estudo transversal retrospectivo com componente longitudinal avaliando pacientes atendidos pelo CCT no período de agosto/2020 a dezembro/2021, na APS das Secretarias Técnicas de Saúde (“Secretarias Técnicas de Saúde” - STS) Penha e Itaquera, São Paulo, Brasil. Foram coletados dados demográficos, indicação e níveis de medidas de pressão arterial. Este estudo recebeu aprovação ética do conselho de revisão institucional.

O CCT é uma das possíveis soluções do programa “Cuidando de Todos” da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS/SP), apoiado pela iniciativa “Cuidando de Todos / Cuidando do Coração” (*Cuidando de Todos / Cuidando do seu Coração*), que foi criado e apoiado pela Novartis Foundation e parceiro local de implementação — o Tellus Institute, que transforma a realidade da saúde urbana ao combater as DCNT. É um local nas Unidades Básicas de Saúde participantes com esfigmomanômetro, balança e cartazes e panfletos educativos que relatam dados de triagem, prevenção e controle da hipertensão (Figura 1).

Figura 1. Caracterização do Cantinho Cuidando de todos



Fonte: Elaboração própria.

O algoritmo do CCT pode ser resumido da seguinte forma: após a avaliação do material informativo, o paciente realiza a automedição da pressão arterial em uma cadeira apropriada utilizando um esfigmomanômetro digital e, a seguir, registra o valor em formulário próprio. De acordo com as diretrizes atuais de hipertensão, (19–21) as medições de pressão arterial elevada foram definidas como pressão arterial sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg. Caso a medida da pressão arterial estivesse elevada, o paciente era imediatamente encaminhado para nova aferição por profissional de saúde habilitado. Caso sejam confirmados valores pressóricos elevados, o paciente é encaminhado para avaliação médica ambulatorial, além de receber medicação se indicado pelo médico após avaliação clínica. Ao final do dia, foi possível verificar quantas medições ocorreram e o percentual de valores pressóricos elevados.

2.2 Estratégia de coleta de dados

Para a coleta de dados, foram utilizadas planilhas preenchidas pelos profissionais de saúde das unidades de APS seguindo duas estratégias de aquisição de informações: 1) medidas de valores de pressão arterial sistólica e diastólica organizadas pelas unidades de APS; e 2) sexo, idade, indicação da medida da pressão arterial, valores da pressão arterial e Unidades de APS.

A análise quantitativa da utilização do CCT em cada Unidade Básica de Saúde foi realizada por meio do cálculo do percentual de procura do CCT, que consiste na proporção de medidas de pressão arterial em relação ao total de consultas ambulatoriais realizadas nas Unidades Básicas de Saúde.

Também avaliamos a efetividade do CCT na redução potencial de internações por eventos cardiovasculares (IAM, AVC e doença renal crônica - DRC), analisando a incidência de tais eventos antes e após a implantação do programa.

2.3 Análise estatística

Proporções foram comparadas entre dois grupos independentes de acordo com o teste Qui-quadrado ou teste exato de Fisher quando apropriado. Variáveis categóricas foram descritas com contagens e proporções. O teste t de Student não pareado foi usado para comparar as médias entre dois grupos independentes. Variáveis quantitativas com distribuição não normal foram comparadas entre dois grupos independentes por meio do teste não paramétrico de Mann-Whitney (MW).²² Quando foram aplicados testes t ou testes de MW, as médias com desvio padrão (DP) ou mediana com intervalo interquartil (IQR) foram relatadas por grupo, respectivamente.²³ A normalidade foi avaliada por inspeção visual de histogramas.²⁴

As análises estatísticas foram realizadas usando o SAS versão 9.4 (SAS Institute Inc, Cary, NC). Todos os testes foram bilaterais e o valor de p menor que 0,05 foi considerado significativo.

3 RESULTADOS

3.1 Estudo da demografia da população

Os pacientes incluídos neste estudo foram convidados de Itaquera e Penha STS. Dados de pacientes de o seguintes unidades de APS no STS Itaquera _ eram inclui: Águia de Haia, Jardim Brasília, José Bonifácio I, José Bonifácio II, José Bonifácio III, Parada XV de Novembro, Vila Carmosina, Vila Itapema, Cidade Líder I, Gleba do Pêssego, Itaquera, Jardim Copa, Jardim Helian, Jardim Marilia, Jardim Nossa Senhora do Carmo, Jardim Santa Maria, Jardim Santa Terezinha, Jardim São Pedro, Santo Estevão, Conjunto Antônio Estevão de Carvalho, Vila Nossa Senhora Aparecida, Vila Ramos, Vila Regina e Vila Santana.

Além disso, Unidades de APS na STS da Penha foram: Boracea, Cangaíba, Chácara Cruzeiro do Sul, Dona Adelaide Lopes, Jardim Nordeste, Padre Manoel da Nóbrega, Vila Silvia, Antonio Pires Ferreira Villa Lobos, Cidade Patriarca, Engenheiro Goulart, Engenheiro Trindade, Jardim Maringá, Jardim São Francisco, Jardim São Nicolau, Jova Rural, Mooca I, Parque Nações Unidas, Padre Jose de Anchieta, Parque Arthur Alvim, Três Pontes, Vila Aricanduva, Sacomã, Vila Ema, Vila Esperança, Vila Granada, Vila Guilhermina e Vila Matilde.

Segundo dados da Fundação SEADE (“Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados”), a população estimada da STS Itaquera em julho/2020, 1 mês antes do início do CCT, era de 555.111, e 473.244 na STS Penha, com discreta predominância do sexo feminino em ambos os STS (52,1% e 52,9% para Itaquera e Penha, respectivamente). A faixa etária mais prevalente foi entre 20 e 49 anos (Tabela 1)

Tabela 1. Distribuição da população residente projetada em 1º de julho de 2020, nas regiões de Itaquera e Penha STSs de acordo com a faixa etária

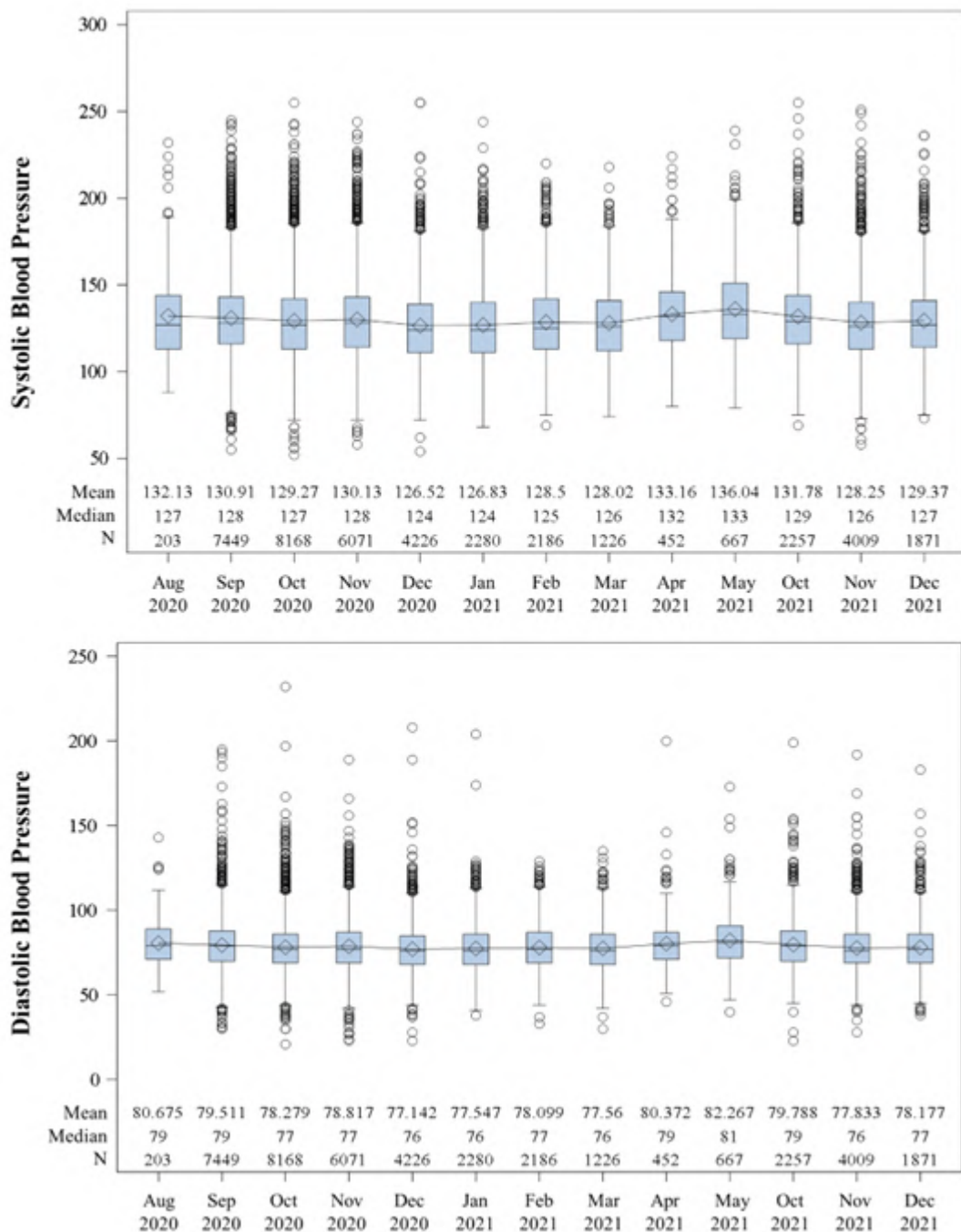
Faixa etária	Itaquera STS	STS da Penha
0 para 4	36.548	27.829
5 para 9	37.951	29.529
10 a 14	34.346	25.170
15 a 19	38.476	27.586
20 a 24	46.266	33.845
25 a 29	43.459	34.159
30 a 34	45.437	38.976
35 a 39	47.175	40.122
40 a 44	45.094	36.902
45 a 49	39.260	32.897
50 a 54	34.739	30.817
55 a 59	29.432	29.500
60 a 64	25.808	26.150
65 a 69	20.879	21.215
70 a 74	14.856	15.975
≥ 75	15.385	22.572
Total	555.111	473.244

Fonte: Fundação SEADE, 1996 a 2022²⁵

3.2 Características do CCT

No período de agosto/2020 a dezembro/2021, foram registradas 41.680 aferições de pressão arterial no CCT das ETEs Penha e Itaquera, com mediana da pressão arterial sistólica de 127 (114-142) mmHg e diastólica de 77 (69-87) mmHg. A Figura 2 ilustra a distribuição da pressão arterial média durante o acompanhamento.

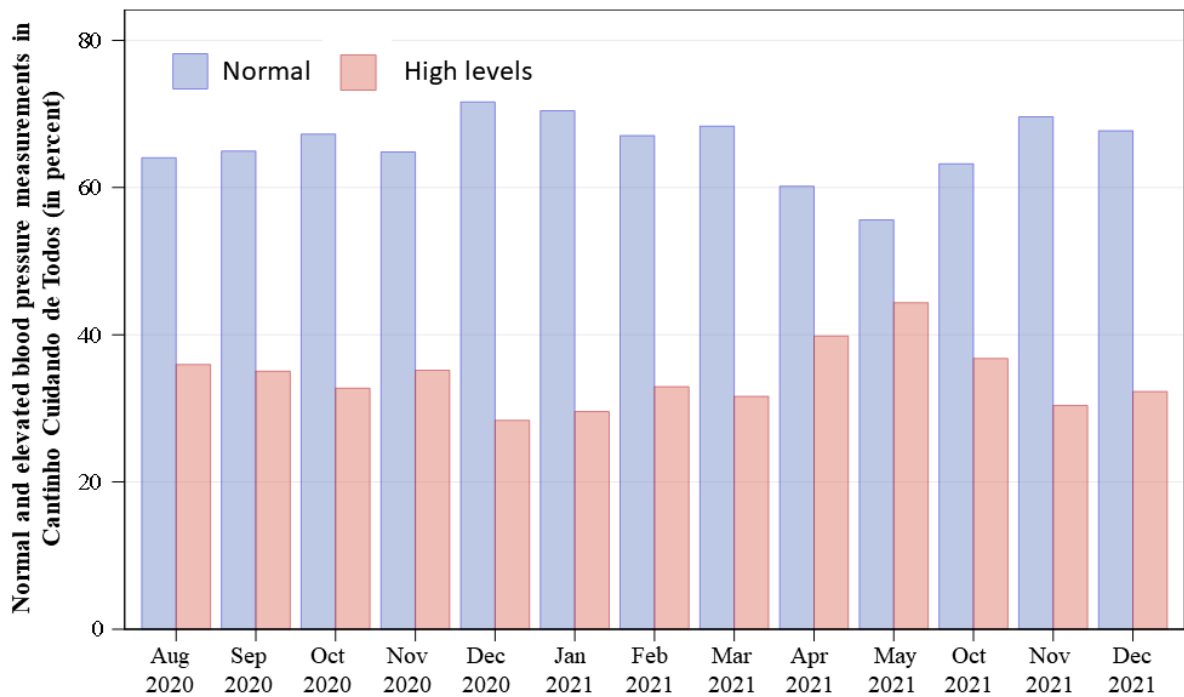
Figura 2. Distribuição das pressões arteriais sistólica e diastólica da amostra total durante o período de análise do estudo



Fonte: Elaboração própria.

Níveis pressóricos elevados foram detectados em 13.601 (32,6%) das 41.680 aferições, sendo que 11.674 (85,8%) das aferições apresentaram níveis pressóricos sistólicos elevados associados ou não a 8.047 (59,2%) com níveis pressóricos diastólicos elevados. A distribuição dos valores pressóricos normais e elevados durante o acompanhamento é apresentada na Figura 3.

Figura 3. Porcentagem de medidas com valores pressóricos normais e alterados no seguimento



Fonte: Elaboração própria.

No período do estudo, obtivemos informações sobre sexo e idade de 1.699 pacientes, sendo 1.495 de Itaquera STS e 204 da STS da Penha. Nesta coorte, observou-se predominância de pacientes do sexo feminino (1.019 - 60%) com idade mediana de 53 (39; 65) anos, conforme Tabela 2. Ao comparar a Penha STS para Itaquera STS, observamos que os pacientes da Penha eram mais velhos (média $50,9 \pm 17,5$ vs $56 \pm 15,9$ anos, $p < 0,0001$) e não houve diferença estatisticamente significativa nas proporções de pacientes do sexo feminino por STS (60,0% vs 59,8%, $p: 0,957$) para Itaquera e Penha, respectivamente.

Tabela 2. Características dos pacientes e avaliação da pressão arterial pelo STS

	Itaquera (N=1495)	Penha (N=204)	Total (N=1699)	p
Sexo , n (%)				0,957
Fêmea	897 (60,0)	122 (59,8)	1.019 (60,0)	
Macho	598 (40,0)	82 (40,2)	680 (40,0)	
Idade, Anos (média)	50,9 ± 17,5	56 ± 15,9	51,6 ± 17,4	<0,001
sangue normal pressão , n (%)				
Triagem na UBS	598 (40,0)	75 (36,8)	673 (39,6)	0,375
Monitorização de tratamento para hipertensão	421 (28,2)	80 (39,2)	501 (29,5)	0,001
Elevado sangue pressão f (%)				
Triagem na UBS	38 (2,5%)	0 (0,0%)	38 (2,2%)	0,011
triagem domiciliar	10 (0,7%)	0 (0)	10 (0,6%)	0,614
Diagnóstico trabalhar	139 (9,3%)	14 (6,9%)	153 (9,0%)	0,375
Monitoramento de tratamento para hipertensão	193 (12,9)	28 (13,7)	221 (13,0)	0,745

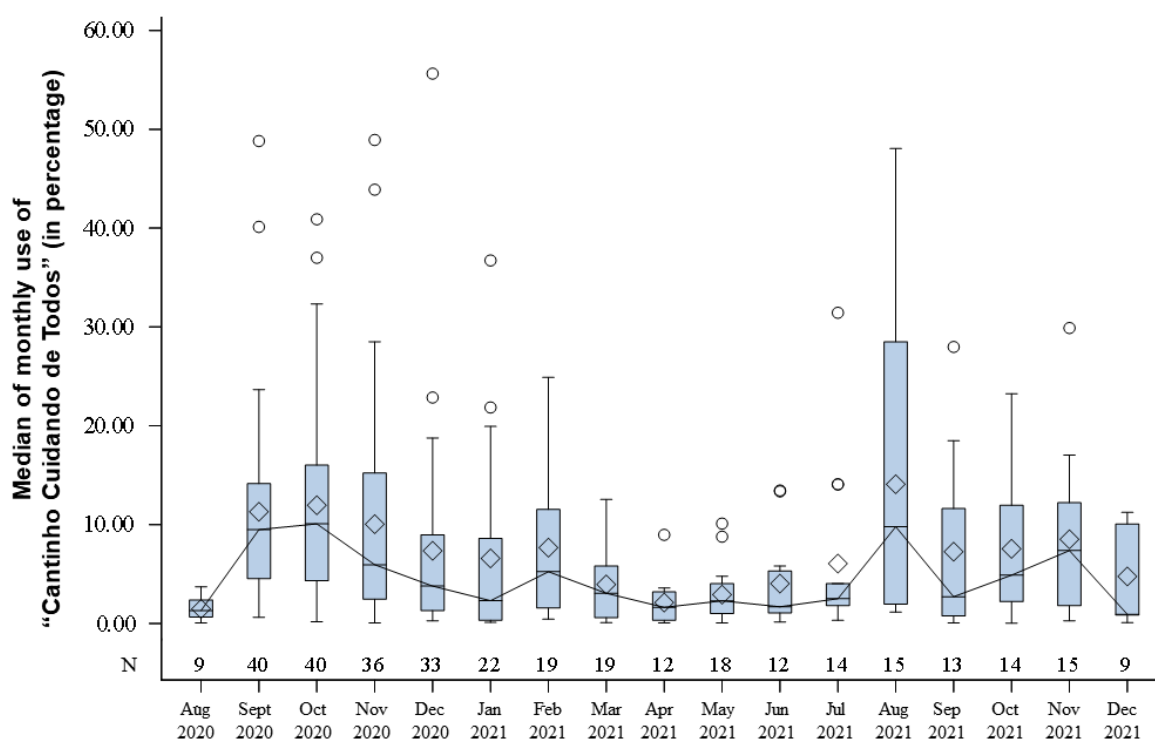
Fonte: Elaboração própria.

A análise dos níveis pressóricos e a indicação da aferição revelaram maior frequência de hipertensos que apresentavam níveis pressóricos normais no cenário de acompanhamento terapêutico da SST Penha em *relação* a Itaquera (39,2% vs 28,2%, $p < 0,001$). Nenhum paciente com valores elevados de pressão arterial na triagem nas unidades de APS foi relatado no Penha STS em comparação com Itaquera s (0% vs 2,5%, $p = 0,011$). Não detectamos diferenças estatisticamente significativas entre a Penha e Itaquera STSs no cenário de pacientes com pressão arterial normal na triagem interna *da UBS* ou com níveis elevados de pressão arterial na triagem domiciliar.

3.3 Impacto da TCC na incidência e controle das doenças cardiovasculares

Para quantificar o uso do CCT, analisamos sua utilização, que compreende o número de medidas em relação aos atendimentos ambulatoriais da unidade. Assim, a mediana de uso do CCT durante o período de análise do estudo foi de 4,5% (1,7, 11,3). A distribuição de utilização do CCT é mostrada na Figura 4.

Figura 4 - Porcentagem geral de uso de CCT durante o período de avaliação



Fonte: Elaboração própria.

Ao avaliar a relação entre a utilização do CCT em relação ao controle da pressão arterial em hipertensos (Tabela 3), observamos que os pacientes com hipertensão com valores pressóricos descontrolados eram provenientes das Unidades Básicas de Saúde com maior utilização do CCT (mediana 22,9 % vs 15,0%, $p = 0,0003$).

Tabela 3. Utilização da TCC no controle da pressão arterial em hipertensos

Pacientes com Hipertensão			
	controlado Sangue Pressão (n=455)	Descontrolado Sangue Pressão (n=222)	p
Uso de TCC (%)	15,0 (13,4; 28,5)	22,9 (14,1; 28,5)	0,0003

Variável apresentada como mediana (IQR).

Fonte: Elaboração própria.

Resultados semelhantes foram observados quando os pacientes foram divididos em tercís de acordo com a utilização *do CCT* (Tabela 4), onde os centros com menores taxas de utilização tinham menos hipertensos com PA não controlada e os centros com maiores taxas de utilização *do CCT* tinham maior número de hipertensos não controlados.

Tabela 4. CCT utilização em relação ao controle da pressão arterial em pacientes hipertensos

Pacientes com Hipertensão			
Uso de TCC (%)	controlado Sangue Pressão (n=455)	Descontrolado Sangue Pressão (n=222)	p
<14,3%	167/36,7%	62/27,9%	<0,0001
14,3-28,4%	161/35,4%	57/25,7%	
≥ 28,5%	127/27,9%	103/46,4%	

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à incidência de eventos cardiovasculares, a Figura 5 descreve as taxas de internação por IAM (A), AVC (B) e DRC (C) antes e durante o período do estudo *do CCT* na Penha e Itaquera STS. Observamos uma redução nas taxas de eventos compostos de IAM, AVC e DRC após 1 ano do início do estudo, com aumento subsequente nos 6 meses seguintes. Isso pode ser explicado ainda mais

pelo cronograma do estudo, que ocorreu durante a pandemia de COVID-19, quando houve uma redução nos diagnósticos de eventos cardiovasculares no contexto do bloqueio. O avanço da vacinação contra a COVID-19, com a consequente redução do número de casos graves e restrições ao isolamento social no final de 2021 justificam o aumento de diagnósticos no último semestre da avaliação do CCT.

4 DISCUSSÃO

A hipertensão é um fator de risco fácil de identificar e modificável para DCV,^{1,2,26} portanto estratégias de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento adequado e controle adequado são essenciais para reduzir o impacto da doença na morbimortalidade. A atenção primária tem sido foco de investimentos e capacitação, pois é a porta de entrada dos serviços de saúde, permitindo o contato direto e contínuo com os pacientes atendidos.²⁷⁻³¹

Várias estratégias para otimizar o controle da pressão arterial na APS foram desenvolvidas ao longo dos anos.^{11,32-34} Tais estratégias consistem em intervenções organizacionais multifacetadas e centradas no paciente, realizadas por equipes multidisciplinares (médicos, enfermeiros, agentes de saúde, farmacêuticos, nutricionistas, psicólogos, fisioterapeutas/educadores físicos), que podem atuar individual ou coletivamente, e visam a melhoria da qualidade da assistência para HTA. Nesse cenário, podemos citar os grupos de controle para comorbidades associadas à hipertensão (obesidade, tabagismo, sedentarismo), prevenção de complicações cardiovasculares associadas (orientação alimentar, grupos de cessação do tabagismo, atividade física), monitoramento do acesso a medicamentos e adesão terapêutica, uso de aparelhos eletrônicos e ações de educação e promoção em saúde, bem como busca ativa dos pacientes que não retornam para reavaliação médica.³²⁻³⁹ Nesse contexto, o CCT, que é uma estratégia de baixo custo, revela-se como uma ação estratégica com potencial impacto no enfrentamento das DCNT na APS.

Quando avaliamos a pressão arterial isolada (41.680 medidas), observamos que cerca de um terço (32,6%) apresentava valores pressóricos elevados. Quando analisamos os 1.699 pacientes segundo o STS, os pacientes da Penha eram mais velhos, e maior proporção de hipertensos apresentava valores pressóricos normais, além de nenhum paciente abordado por triagem nas Unidades Básicas de Saúde apresentar valores pressóricos elevados. Tais achados podem ser explicados por uma amostra menor do STS da Penha em relação a Itaquera, além de um número menor de pacientes. Nesse sentido, nosso estudo é original ao apresentar características dos pacientes após a implantação de um espaço que pretende

realizar ações para melhorar a prevenção, conscientização, rastreamento, controle, tratamento e adesão de pessoas com DCNT na APS, e busca garantir¹¹ uma redução das taxas de complicações e óbitos associados a essas doenças.

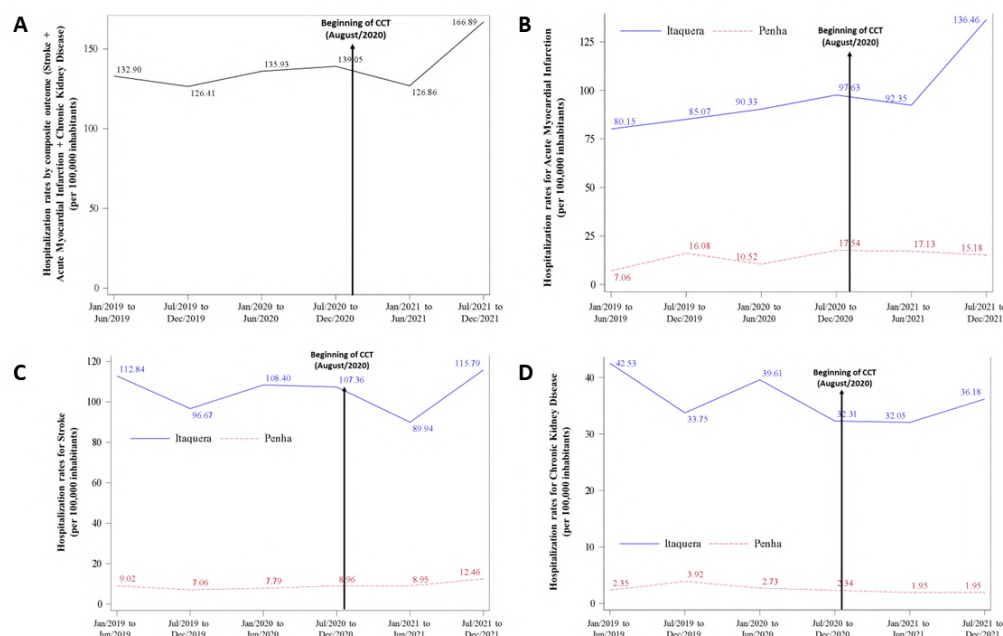
Apesar dos avanços nas estratégias farmacológicas e não farmacológicas para o tratamento da hipertensão, a taxa de controle da pressão arterial em todo o mundo ainda é baixa. Estima-se que apenas 23% das mulheres hipertensas e 18% dos homens tenham controle adequado da pressão arterial⁴⁰, 35% das mulheres e 23% dos homens na América Latina e Caribe.⁴¹ O controle geral da pressão arterial no Brasil é de 25-33%,^{11,27,42,43} com alguma variação de acordo com as regiões do país. Uma revisão sistemática com meta-análise mostrou que a taxa de controle da pressão arterial na APS brasileira varia de 43,7% a 67,5%.¹¹ Em nosso estudo, cerca de 40% dos pacientes com hipertensão no *STS da Penha* e 28,2% no *Itaquera STS* tinha valores normais de pressão arterial durante as medicos do *CCT*. Tais achados são compatíveis com estudos brasileiros anteriores em nível de APS, porém, nossa taxa de estudo representa apenas uma amostra de pacientes em uso do *CCT*.

Maior utilização do *CCT* (avaliado como a porcentagem de uso do *CCT*) foi associada a maior detecção de pacientes com hipertensão com níveis elevados de pressão arterial. Esses dados mostram que essa estratégia é uma alternativa eficaz, acessível e de baixo custo para monitorização da pressão arterial em pacientes com hipertensão. É importante destacar que apesar da automedicação da pressão arterial pelos pacientes no *CCT*, a taxa de utilização do *CCT* foi de apenas 4,5%, o que ratifica a importância deste estudo para subsidiar uma implementação mais ampla desta ferramenta nos serviços de saúde, principalmente na APS Além disso, esses resultados sugerem que resultados mais favoráveis quanto ao controle e diagnóstico da hipertensão podem ser alcançados com o aumento das taxas de uso do *CCT*.

O estudo foi realizado durante a pandemia de COVID-19, o que pode ter impactado nos resultados, como a utilização do *CCT*. Além disso, observamos aumento das internações por eventos cardiovasculares a partir do segundo semestre de 2021, o que pode ser explicado pela demanda reprimida de pacientes durante a pandemia. Com o acesso posterior à vacinação, os pacientes voltaram a

procurar os serviços de emergência, o que aumentou os diagnósticos de eventos CV no período final de análise do estudo (Figura 5).⁴⁴⁻⁴⁸

Figura 5. Taxas de internação por: A) desfecho composto (IAM + AVE + DRC); B) IAM, C) AVE e D) DRC nos períodos pré e pós-implantação do Cantinho Cuidando de Todos



Fonte: Elaboração própria.

Nosso estudo tem algumas limitações. Nesta fase inicial do CCT, não temos dados referentes a outros fatores de risco cardiovascular (como diabetes, sedentarismo, tabagismo), presença de outras comorbidades, medicamentos de uso regular pelos pacientes e sua adesão terapêutica, medidas antropométricas (circunferência abdominal, cintura, índice de massa corporal), exames laboratoriais ou dados de acompanhamento do paciente. Todas essas informações são necessárias para estratificar o risco cardiovascular dos pacientes. Além disso, nosso estudo contempla apenas a fase inicial do programa do CCT com dois STS, mas com número representativo de pacientes em regiões estratégicas da cidade.

Concluimos com este estudo que o CCT foi implementado com sucesso em várias Unidades de APS pertencente ao STS Penha e Itaquera, permitindo aferição da pressão arterial no período avaliado, com cerca de um terço das aferições apresentando níveis pressóricos elevados. Uma maior utilização do CCT associou-

se a uma maior detecção de hipertensos com PA descontrolada e observamos uma diminuição inicial do número de eventos cardiovasculares após a implementação do programa, mas com um aumento subsequente no contexto da vacinação contra a COVID-19 e demanda de pacientes para avaliação hospitalar na situação clínica de eventos cardiovasculares.

Nossos dados sugerem que o CCT pode ser um modelo eficiente de estratégia para melhorar a prevenção, conscientização, rastreamento, controle e tratamento da Hipertensão na Atenção Primária à Saúde.

REFERÊNCIAS

1. Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, et al. Carga global de 87 risco fatores em 204 países e territórios, 1990-2019: uma sistemática análise para o Fardo Global de Doença Estudo 2019. *The Lancet*. 2020;396:1223–1249. doi: 10.1016/S0140-6736(20):30752-2.
2. Vos T, Lim SS, Abbafati C, et al. Carga global de 369 doenças e lesões em 204 países e territórios, 1990-2019: uma sistemática análise para o Fardo Global de Doença Estudo 2019. *The Lancet*. 2020;396:1204–1222. doi: 10.1016/S0140-6736(20):30925-9.
3. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, et al. Efeito de potencialmente modificável risco fatores associado com miocárdio infarto em 52 países (o estudo Interheart): caso-controle estudo. *Lancet*. 2004;364:937–52. doi: 10.1016/S0140-6736(04):17018-9.
4. O'Donnell MJ, Chin SL, Rangarajan S, et al. Efeitos globais e regionais de potencialmente modificável risco fatores associado com agudo AVC em 32 países (Interstroke): um caso- controle estudo. *The Lancet*. 2016;388:761–775. doi: 10.1016/S0140-6736(16):30506-2.
5. Lopez-Jaramillo P, Joseph P, Lopez-Lopez JP, et al. Risco, fatores, doenças cardiovasculares e mortalidade na América do Sul: um subestudo Pure. *Eur Heart J*. 2022;43:2841–2851. doi: 10.1093/eurheartj/ehac113.
6. Lanas F, Avezum A, Bautista LE, et al. Risk Fatores para Aguda miocárdico infarto em latim América. *Circulation*. 2007;115:1067–1074. doi: 10.1161/circulationaha.106.633552.
7. Malta DC, Felisbino-Mendes MS, Machado ÍE, et al. Burden de doença atribuível para Risco Fatores no Brasil: uma análise de nacional e subnacional estimativas de o 2019 global Fardo de Doença estudo. *Rev Soc Sutiãs Med Trop*. 2022;55: doi: 10.1590/0037-8682-0262-2021.

8. Brant LCC, Nascimento BR, Veloso GA, et al. Fardo de doenças cardiovasculares atribuível para risco fatores no Brasil: dados de o “Fardo Global de Doença 2019” estudo. *Rev Soc Sutiãs Med Trop.* 2022;55. doi: 10.1590/0037-8682-0263-2021.
9. Tomasi E, Cesar MADC, Neves RG, et al. Atenção ao Diabetes no Brasil. *Diário de Ambulatorial Gestão de Cuidados.* 2017;40:12–23. doi: 10.1097/JAC.000000000000184.
10. Sarno F, Bittencourt CAG, Oliveira SA. Perfil de pacientes com hipertensão e / ou diabetes mellitus de primário Assistência médica unidades. *Einstein.* 2020;18: doi: 10.31744/ einstein_journal /2020AO4483.
11. Picon RV, Costa JSD, Fuchs FD, et al. Tratamento da Hipertensão no Brasil: Prática Usual na Primária Cuidado — uma meta- análise. *Int J Hypertens.* 2017;1–9. doi: 10.1155/2017/1274168.
12. Stopa SR, Szwarcwald CL, Oliveira MM, et al. Vigilância das Doenças Crônicas Não Transmissíveis: reflexão sobre o papel dos inquéritos nacionais de saúde do Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde.* 2022;31. doi: 10.1590/ss2237-9622202200013.
13. Malta DC, Bernal RTI, Lima MG, et al. Incomunicáveis doenças e o uso de saúde serviços: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Rev Saude Publica.* 2017;51: doi: 10.1590/s1518-8787.2017051000090.
14. Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. *Atenção Primária à Saúde no Brasil.* OCDE. 2021.
15. Lamelas P, Diaz R, Orlandini A, et al. Prevalência, conscientização, tratamento e ao controle de hipertensão na zona rural e urbano comunidades em países latino-americanos. *J Hypertens.* 2019;37:1813–1821. doi: 10.1097/HJH.0000000000002108.
16. Pinho NA, Pierin AMG. *Hipertensão Controle em Brasileiro Publicações.* *Arq Sut Cardiol.* 2013. doi: 10.5935/ abc. 20130173.
17. *Melhor corações, melhor Cidades. Cantinho Cuidando de Todos. Busca Ativa Interna, rastreamento e autocuidado na UBS.* 2020.
18. Albuquerque S. *Cuidando de Todos: Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Atenção Primária à Saúde no MSP: Protocolo de Linha de Cuidados das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) na Atenção Primária à Saúde (APS) do Município de São Paulo (MSP).* 1a. ed. São Paulo: Instituto Tellus; 2020.
19. Unger T, Borghi C, Charchar F, et al. *Internacional Sociedade de Hipertensão Hipertensão Global Prática Diretrizes.* *Hipertensão.* 2020;75:1334–1357. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026.

20. Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. Diretrizes da ESC/ESH de 2018 para o manejo da hipertensão arterial. *Eur Heart J*. 2018;39:3021–3104. doi: 10.1093/eurheartj/ehy339.
21. Barroso WKS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. *Arq Sut Cardiol*. 2021;116:516–658. doi: 10.36660/abc.20201238.
22. Glenn Walker JS. *Estatística Comum Métodos para Clínica Pesquisar com exemplos SAS*. 3a. ed. Cary: Instituto SAS; 2010.
23. Ou FS, Le-Rademacher JG, Ballman K, et al. Diretrizes para estatísticas Relatórios em revistas médicas. *Diário de torácico Oncologia*. 2020;15:1722–1726. doi: 10.1016/j.jtho.2020.08.019.
24. JP V, Abdel-Salam G. *Testing estatístico Suposições em Pesquisa*. Hoboken: John Wiley & Sons; 2019.
25. Distribuição de projetado residente população em 1º de julho de 2020 nas ETes Itaquera e Penha de acordo com para faixa etária. <http://tabnet.saude.prefeitura.sp.gov.br/cgi/tabcgi.exe?secretarias/saude/TABNET/POP/pop.def> [Acessado 11 de dezembro de 2022]
26. Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, et al. Estatísticas Cardiovasculares-Brasil 2021. *Arq Sutiãs Cardiol*. 2022;118:115–373. doi: 10.36660/abc.20211012.
27. Macinko J, Leventhal DGP, et al. Primário Cuidado, Hipertensão e Cuidado Contínuo no Brasil. *Diário de Ambulatorial Gestão de Cuidados*. 2018;41:34–46. doi: 10.1097/JAC.000000000000222.
28. Flood D, Edwards EW, Giovannini D, et al. Integrando hipertensão e controle do diabetes em saúde configurações de cuidados: Corações como uma ferramenta. *Revista Panamericana de Saúde Pública*. 2022;46:1. doi: 10.26633/RPSP.2022.150.
29. Brettler JW, Arcila GPG, Aumala T, et al. motoristas e cartões de pontuação para melhorar a hipertensão controle no primário Cuidado prática: Recomendações de os Corações no Américas Inovação Grupo. *The Lancet Regional Health-Americas*. 2022;9:100223. doi: 10.1016/j.lana.2022.100223.
30. Ordúñez P, Campbell NRC, Giraldo Arcila GP, et al. Corações no Américas: inovações para melhorar hipertensão e doenças cardiovasculares gestão de risco na primária cuidado. *Revista Panamericana de Saúde Pública*. 2022;46:1. doi: 10.26633/RPSP.2022.96.
31. Rosende A, DiPette D, Brettler J, et al. Hearts in the Américas avaliação lista de controle e clínico caminho para abrangente tratamento da hipertensão na atenção primária cuidado. *Revista Panamericana de Saúde Pública*. 2022;46:1. doi: 10.26633/RPSP.2022.125.

32. Smolen JR, Wang JJ, Anane SP. desafios e estratégias para o manejo da hipertensão: qualitativo análise de pequeno primário Cuidado práticas com variando sangue pressão controle. *Família Prática*. 2019;36:644-649. doi: 10.1093/ fampra /cmz004.
33. Weltermann B, Kersting C, Viehmann A. Manejo da Hipertensão na Primária Cuidado: Um Cluster Randomizado Julgamento de um médico com foco Educacional Intervenção. *Dtsch Arztebl Int*. 2016. doi: 10.3238/arztebl.2016.0167.
34. Gupta R, Khedar RS, Panwar RB. Estratégias para Melhor Hipertensão Controle na Índia e outros países de renda média baixa. *J Assoc médicos Índia*. 2016. 64:58–64. doi: 10.26633/RPSP.2022.125.
35. Manalili K, Lorenzetti DL, Egunsola O, et al. A eficácia de centrado na pessoa qualidade melhoria estratégias sobre a gestão e ao controle de hipertensão na primária cuidado: uma sistemática análise e metanálise. *J Avaliação Clin Prática*. 2022;28:260-277. doi: 10.1111/jep.13618.
36. Rojanasumapong A, Jiraporncharoen W, Nantsupawat N, et al. Uso da Internet, Alfabetização Eletrônica em Saúde e Hipertensão Ao controle entre o Idoso no um Urbano primário Centro de Cuidados na Tailândia: Um Estudo Transversal Estudo. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18:9574. doi: 10.3390/ijerph18189574.
37. Macinko J, Leventhal DGP, Lima-Costa MF. Primário Cuidado e o Hipertensão Cuidado Contínuo no Brasil. *Diário de Ambulatorial Gestão de Cuidados*. 2018; 41:34–46. doi: 10.1097/JAC.0000000000000222.
38. Verde LW, Brancati FL, Albright A. Primário prevenção de tipo 2 diabetes: integrativa público saúde e primário Cuidado oportunidades, desafios e estratégias. *Família Prática*. 2012;29:13–23. doi: 10.1093/ fampra /cmr126.
39. Bruns BE, Lorenzo-Castro SA, Hale GM. Controlando Sangue Pressão Durante uma pandemia: o impacto de Telefarmácia para Primária Cuidado Pacientes. *J Pharm Prato*. 2022;089719002211366. doi: 10.1177/08971900221136629.
40. Nguyen TN, Chow CK. Global e sangue alto nacional pressão fardo e controle. *The Lancet*. 2021;398:932–933. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01688-3.
41. Zhou B, Carrillo-Larco RM, Danaei G, et al. Mundialmente tendências em hipertensão prevalência e progresso no tratamento e ao controle de 1990 a 2019: um conjunto análise de 1201 população-representativa estudos com 104 milhões participantes. *The Lancet*. 2021;398:957–980. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
42. Pinho NA, Pierin AMG. Hipertensão Controle em Brasileiro Publicações. *Arq Sutiãs Cardiol*. 2013. doi: 10.5935/ abc.20130173.

43. Picon RV, Fuchs FD, Moreira LB, et al. Prevalência de Hipertensão Entre Idoso Pessoas em Área Urbana Brasil: uma sistemática análise com meta-análise. *Am J Hypertens*. 2013;26:541–548. doi: 10.1093/ ajh /hps076.
44. Banerjee A, Chen S, Pasea L, et al. Excesso mortes em pessoas com doenças cardiovasculares durante a pandemia de Covid-19. *Eur J Anterior Cardiol*. 2021;28:1599–1609. doi: 10.1093/ eurjpc /zwaa155.
45. Chang AY, Cullen MR, Harrington RA, et al. O impacto do novo coronavírus Covid-19 em não comunicável doença pacientes e sistemas de saúde: uma revisão. *Estagiário J Med*. 2021;289:450–462. doi: 10.1111/joim.13184.
46. Kiss P, Carcel C, Hockham C, et al. O impacto de a pandemia de Covid-19 sobre o cuidado e gerenciamento de pacientes com doença cardiovascular aguda: um estudo sistemático revisão. *Eur Heart J Qual Care Clin Resultados*. 2021;7:18–27. doi: 10.1093/ ehjqcco /qcaa084.
47. Azarpazhooh MR, Morovatdar N, Avan A, et al. Pandemia Covid-19 e Fardo de Doenças Intransmissíveis: Uma Ecológico Estudar em dados de 185 países. *Diário de AVC e Doenças Cerebrovasculares*. 2020;29:105089. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105089.
48. Pina A, Castelletti S. COVID-19 e doença cardiovascular: uma perspectiva global. *Atual Cardiol Rep*. 2021;23:135. doi: 10.1007/s11886-021-01566-4.