**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

GISELE MACHADO PEIXOTO MANO

**“A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO E
INCENTIVO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM
HIPERTENSOS SEDENTÁRIOS ACOMPANHADOS EM
ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA”**

SÃO PAULO

2013

GISELE MACHADO PEIXOTO MANO

**“A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO E
INCENTIVO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM
HIPERTENSOS SEDENTÁRIOS ACOMPANHADOS EM
ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA”**

Tese apresentada ao Programa
de Pós Graduação de
Enfermagem na Saúde do Adulto
da Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Doutora em
Ciências.

Orientadora

Prof^a. Dr^a. Angela M. G. Pierin.

Versão corrigida

A versão original se encontra disponível tanto
na Biblioteca da Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo quanto na
Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da
USP(BDTD).

SÃO PAULO

2013

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)
BIBLIOTECA “WANDA DE AGUIAR HORTA”
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Mano, Gisele Machado Peixoto

A atuação da enfermagem na promoção e incentivo
à prática de atividade física em pacientes hipertensos
sedentários acompanhados em Estratégia saúde da família/ Gisele
Machado Peixoto Mano. -- São Paulo, 2013.
193 p.

Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem da Universidade
de São Paulo.

Orientadora: Prof^a Dr^a Angela M. G. Pierin

Área concentração: Hipertensão arterial

1. Hipertensão 2. Atividade física 3. Saúde da família
4. Enfermagem I. Título.

Nome: Gisele Machado Peixoto Mano

Título: A atuação da enfermagem na promoção e incentivo à prática de atividade física em hipertensos sedentários acompanhados em Estratégia Saúde da Família.

Tese apresentada ao Programa de Pós Graduação de Enfermagem na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Aprovado em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Dedicatória

*“Não deixa de ser valente
Quem lutando fracassar
Perder lutando é acidente
Covardia é não lutar”*

(José Tavares de Lima)

*Dedico esta tese à instituição que é base de minha vida:
minha família.*

*Aos meus pais, Juarez e Vera
Que estiveram sempre comigo, incentivando-me,
apoando-me,
Amando-me incondicionalmente e acreditando em meu
potencial.
Eu Amo vocês!*

*Aos meus avós Carlos e Almaídes
Por suas lições de vida e palavras de carinho*

*Ao meu filho Bruno e meu marido Ricardo,
pelo tempo que foi “roubado”
e que prometo será 10.000 vezes recompensado.
Agradeço o carinho,
os beijos de boa noite quando minhas noites começavam,
as refeições improvisadas, a paciência de aguardar o
“só mais um pouquinho...”*

*Ao meu irmão Tharles pela compreensão de minha
ausência*

*A minha tia Ilva, querida
que acalmava minhas decepções e me dava incentivo
pela telinha do computador.*

*Ao meu tio Caio (in memoriam) eterno em meu
pensamento.*

Agradecimentos

“Aqueles que passam por nós, não vão sós, não nos deixam sós.

Deixam um pouco de si, levam um pouco de nós.”

(Antoine de Saint-Exupéry)

Alguém já disse que “a gratidão é a lembrança do coração”. Faz sentido. Ao longo de nossas vidas sempre aparecem “anjos da guarda” que nos ajudam, e sem os quais nossos objetivos seriam muito difíceis de alcançar, ou seriam até inatingíveis. Por isso essa parte da tese é tão especial. Quero aqui expressar de coração os meus agradecimentos:

*A **DEUS** e seus anjos que sempre me iluminaram nesta jornada.*

*A minha orientadora **Prof^a Dr^a Angela Maria Geraldo Pierin**, com a qual aprendi sobre pesquisa, dedicação, responsabilidade e ética profissional ao longo de onze anos, desde a graduação, o mestrado e enfim o doutorado. Agradeço a confiança que depositou em meu trabalho.*

*Muitos caminharam junto comigo nesta jornada, apoiando-me, realizando o trabalho em si, ouvindo e sorrindo. Para que nenhum nome seja esquecido chamo a todos de “**Amigos**”.*

*Aos **Amigos** “Abençoados os que possuem amigos, os que os têm sem pedir. Porque amigo não se pede, não se compra, nem se vende. Amigo a gente sente! Benditos os que sofrem por amigos, os que falam com o olhar. Porque amigo não se cala, não questiona, nem se rende. Amigo a gente entende! Benditos os que guardam amigos, os que entregam o ombro para chorar. Porque amigo sofre e chora. Amigo não tem hora para consolar! Benditos sejam os amigos que acreditam na tua verdade ou te*

apontam à realidade. Porque amigo é direção. Amigo é a base quando falta o chão!" (autor desconhecido)

Aos Profissionais de saúde da UBS Jardim Boa Vista, em especial os Agentes Comunitários de Saúde, por terem viabilizado condições para que eu pudesse realizar esta pesquisa. "Um verdadeiro amigo é aquele que entra quando o resto do mundo sai".(Walter Winchell)

Aos Pacientes da comunidade Jardim Boa Vista, os quais se comprometeram e transformaram a teoria em prática.

Mano GMP. **A atuação da enfermagem na promoção e incentivo à prática de atividade física em hipertensos sedentários acompanhados em Estratégia Saúde da Família** [tese]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo; 2013.

Resumo

Introdução Estudos têm evidenciado a importância da prática regular de atividade física na hipertensão arterial. **Objetivos** Avaliar o efeito de atividades com uso do pedômetro, orientadas pela enfermagem, na prática de atividade física e na mudança de comportamento em hipertensos acompanhados em Estratégia Saúde da Família. **Métodos** Realizou-se estudo prospectivo, experimental, durante 10 semanas, em uma unidade básica de saúde da Região Oeste da cidade de São Paulo. Foram estudados 263 hipertensos sedentários acompanhados na Estratégia Saúde da Família (70,3% mulheres, 57,4% não brancos, 56,4±9,6 anos). Os hipertensos classificados como inativos pelo Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) foram divididos em Grupo 1- Controle (G1, n=130) e Grupo 2 - Intervenção (G2, n=133). Os hipertensos dos dois grupos foram avaliados no início e no final do estudo em relação a nível de atividade física, estágio de mudança de comportamento, medida casual da pressão realizada pela enfermeira e medida residencial da pressão arterial (MRPA), com aparelho automático validado, e medida dos passos durante três dias com o uso do aparelho pedômetro. Somente os hipertensos do grupo G2 receberam orientação da enfermagem para incentivo à mudança de hábito frente à atividade física e uso do pedômetro durante dez semanas consecutivas. **Resultados** No final do estudo, nos hipertensos dos dois grupos estudados (G1 e G2), observou-se que houve mudança estatisticamente significativa ($p<0,05$) nas seguintes variáveis: redução da pressão arterial casual (G1- 139,4±19,1/83,1±12,1 vs 130±15,2/79,1±10 e G2- 138,7±19/83,6±10,9 vs 128,7±14,8/76,2±10,7 mmHg) e da medida

residencial (G1-131,59±18,21/78,12±9,49 vs 126,71±14,74/78,30±10,57 e G2-131,41±17,95/79,35±9,27 vs 126,54±13,51/76,29±8,99 mmHg), exceto para a MRPA diastólica dos hipertensos do G1; aumento no número de passos, sendo maior nos hipertensos do G2 no final (6331±3202 vs 8108±3103 passos); redução no índice de massa corpórea e circunferência abdominal, porém a circunferência abdominal dos homens do grupo G2 no fim do estudo foi menor que a do G1; e redução da glicemia e do perfil lipídico, exceto do nível de triglicérides dos hipertensos do G1. Na avaliação da mudança de comportamento frente à atividade física, no final do estudo, o grupo G2 obteve maiores escores (4,00 (3,00 – 4,00) vs 3,00 (2,00 – 4,00), e 61% dos hipertensos do grupo G2 passaram para ativos ou muito ativos vs 30,3% do grupo G1 ($p<0,05$). Houve aumento no controle dos hipertensos no final do estudo, em relação ao início, tanto no grupo G1 (51,5% vs 71,5%) como no G2 (48,1% vs 79,7%) e os hipertensos controlados realizaram mais passos que o grupo não controlado no início e final do estudo. **Conclusão** O incentivo à prática de atividade física com orientações da enfermagem somada ao uso de um instrumento como o pedômetro mostrou-se eficaz para a mudança de comportamento dos hipertensos estudados.

Palavras-Chave: Hipertensão. Atividade física. Saúde da Família. Enfermagem.

Mano GMP **The participation of Nursing in promoting and encouraging the practice of physical activity by sedentary hypertensive patients accompanied in Health Family strategy** (thesis). São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da USP; 2013.

ABSTRACT

Introduction Studies have shown the importance of regular physical activity in arterial hypertension. **Objectives** Assess the effect of activities by using the pedometer, oriented by the nursing team, in the practice of physical activity and the change of hypertensive patients' behavior accompanied in Health Family strategy. **Method** A prospective, experimental study, has been carried out for 10 weeks, in a Basic Health Unit located in São Paulo's west side. 263 sedentary hypertensive patients have been studied accompanied in Health Family strategy (70,3% women, 57.4% non-white, 56.4 about 9,6 years). The hypertensive patients classified as inactive by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) were divided in Group 1- control (G1, n=130) and Group 2- intervention (G2, n=133). The hypertensive patients from both groups were assessed in the beginning and in the end of the study concerning physical activity level, behavior change stage, casual blood pressure measure taken by a nurse and home blood pressure measurement (HBPM), with validated automatic device, and the measurement of steps for 3 days by using the pedometer. Only the G2 hypertensive patients have been provided with guidance and encouragement by the nursing team towards habit's change concerning physical activity and pedometer use for 10 consecutive weeks. **Results** There was statistically significant change ($p<0,05$), in the hypertensive patients from both groups studied (G1 and G2), in the end of the study in the following variables: casual blood pressure measurement reduction (G1-139,4 $\pm$ 19,1/83,1 $\pm$ 12,1 vs 130 $\pm$ 15,2/79,1 $\pm$ 10 e G2-138,7 $\pm$ 19/83,6 $\pm$ 10,9 vs 128,7 $\pm$ 14,8/76,2 $\pm$ 10,7 mmHg) and home

blood pressure measurement (HBPM) (G1-131,59±18,21/78,12±9,49 vs 126,71±14,74/78,30±10,57 e G2-131,41±17,95/79,35±9,27 vs 126,54±13,51/76,29±8,99 mmHg), except for the diastolic HBPM from the G1 hypertensive patients; an increase in the number of steps, even higher in the G2 hypertensive patients in the end of the study (6331±3202 vs 8108±3103 steps); body mass index and waist circumference reduction, however waist circumference in the men from G2 group was smaller than the men from G1 in the end of the study; blood glucose and lipid profile reduction, except for the triglyceride level from G1 hypertensive patients. Regarding the behavior change assessment towards physical activity, in the end of the study, the hypertensive patients from G2 have obtained higher score (4,00 (3,00 – 4,00) vs 3,00 (2,00 – 4,00), and 61% from G2 hypertensive patients have become active or very active vs 30,3% from G1 ($p<0,05$). There was a control increase in the end of the study of the hypertensive patients from both groups G1 (51,5% vs 71,5%) and G2 (48,1% vs 79,7%), and the controlled hypertensive patients had a higher number of steps than the non-controlled group in the beginning and in the end of the study. **Conclusion** The encouragement towards the practice of physical activity with the nursing team guidance in addition to the use of a device such as the pedometer have shown effectiveness concerning behavior change in the hypertensive patients studied.

Keywords: Hypertension. Physical Activity. Family Health. Nursing.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação diagnóstica da hipertensão arterial para pessoas maiores de 18 anos. São Paulo, 2013.....	26
Quadro 2. Classificação Questionário Internacional de Atividade física - IPAQ, versão curta.	53
Quadro 3. Classificação da presença de Efeito do Avental Branco de acordo com as pressões casual e MRPA.	56
Quadro 4. Classificação dos níveis de atividade física segundo a média do número de passos. São Paulo, 2013.	58
Quadro 5. Protocolo de aconselhamento via contato telefônico. São Paulo, 2013.	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de inclusão dos participantes hipertensos. São Paulo, 2013.....	51
Figura 2. Fluxograma do estudo segundo as fases Pré-intervenção, Intervenção e final.São Paulo, 2013.	62
Figura 3. Pressão arterial dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida casual inicial e final. São Paulo, 2013.	68
Figura 4. Pressão arterial dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida residencial inicial e final. São Paulo, 2013.....	68
Figura 5. Distribuição dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação à presença de doenças associadas. São Paulo, 2013.	71
Figura 6. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao número de passos dos três dias iniciais e finais. São Paulo, 2013.	74
Figura 7. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados. São Paulo, 2013.	81
Figura 8. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados. São Paulo, 2013.	92
Figura 9. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física. São Paulo, 2013.....	103
Figura 10. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.	111
Figura 11. Número de passos realizados pelos grupos G1 e G2 no início e no final do estudo. São Paulo, 2013.....	118
Figura 12. Média de passos dos hipertensos do grupo G2 em relação a cada uma das dez semanas de intervenção. São Paulo, 2013.	122

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características biossociais dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.	66
Tabela 2. Pressão arterial dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida casual e residencial ao início e final do estudo. São Paulo, 2013.	67
Tabela 3. Níveis lipídicos e de glicemia inicial e final dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.	69
Tabela 4. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação à presença de doenças associadas. São Paulo, 2013.	70
Tabela 5. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação à presença de transtornos mentais comuns não psicóticos, de acordo com o Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.	72
Tabela 6. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao tipo de medicamentos em uso. São Paulo, 2013.	73
Tabela 7. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao número de passos dos três dias iniciais e finais. São Paulo, 2013.	73
Tabela 8. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao estágio de mudança de comportamento e ao nível de atividade física inicial e final. São Paulo, 2013.	74
Tabela 9. Classificação inicial e final do nível de atividade física dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.	75
Tabela 10. Classificação inicial e final do estágio de mudança de comportamento dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.	75
Tabela 11. Comparação dos hipertensos do grupo G1 em relação ao nível de atividade física no início e final do estudo. São Paulo, 2013.	77
Tabela 12. Comparação dos hipertensos do grupo G2 em relação ao nível de atividade física no início e fim do estudo. São Paulo, 2013.	78
Tabela 13. Comparação dos hipertensos do grupo G1 em relação ao estágio de mudança de comportamento do início e fim do estudo. São Paulo, 2013.	78

Tabela 14. Comparação dos hipertensos do grupo G2 em relação ao estágio de mudança de comportamento do início e fim do estudo. São Paulo, 2013.	79
Tabela 15. Controle da pressão arterial inicial e final dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida casual. São Paulo, 2013.....	80
Tabela 16. Caracterização dos hipertensos do grupo G1, segundo o controle da pressão arterial casual, em relação ao controle da pressão arterial inicial vs final. São Paulo, 2013.....	80
Tabela 17. Caracterização dos hipertensos do grupo G2, segundo o controle da pressão arterial casual, em relação ao controle da pressão arterial inicial vs final. São Paulo, 2013.....	80
Tabela 18. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados. São Paulo, 2013.	81
Tabela 19. Características biossociais dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida casual final. São Paulo, 2013.	82
Tabela 20. Caracterização dos hipertensos do grupo Controlado e não controlado em relação aos níveis lipídicos e de glicemia. São Paulo 2013.	83
Tabela 21. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação às doenças associadas. São Paulo, 2013.	84
Tabela 22. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação à presença de transtornos mentais comuns não psicóticos, de acordo com o Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.....	85
Tabela 23. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação ao tipo de medicamento em uso. São Paulo, 2013.	85
Tabela 24. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados segundo número de passos realizados nos três dias do início e do final do estudo. São Paulo, 2013.....	86
Tabela 25. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados segundo estágio de mudança de comportamento e nível de atividade física, no início e final do estudo. São Paulo, 2013.....	86

Tabela 26. Classificação inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados segundo o nível de Atividade Física. São Paulo, 2013.....	87
Tabela 27. Classificação inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados segundo Estágio de mudança comportamental. São Paulo, 2013.	87
Tabela 28. Controle da pressão arterial inicial e final dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida residencial da pressão arterial (MRPA). São Paulo, 2013.	88
Tabela 29. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial da pressão arterial (MRPA) inicial e final, em relação ao controle da pressão arterial inicial pela medida casual. São Paulo, 2013.	88
Tabela 30. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial da pressão arterial (MRPA) inicial e final, em relação ao controle da pressão arterial final pela medida casual. São Paulo, 2013.	89
Tabela 31. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação à média das pressões arteriais obtidas pela medida residencial da pressão arterial (MRPA) inicial e final. São Paulo, 2013.	90
Tabela 32. Caracterização biossocial dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial final. São Paulo, 2013.	91
Tabela 33. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.	92
Tabela 34. Níveis lipídicos e de glicemia dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.	93
Tabela 35. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação a doenças associadas. São Paulo, 2013.	94
Tabela 36. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação aos transtornos mentais comuns Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.....	95

Tabela 37. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação ao tipo de medicamento em uso. São Paulo, 2013.....	96
Tabela 38. . Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação ao número de passos realizados nos dias 1, 2 e 3. São Paulo, 2013.	96
Tabela 39. Estágio de mudança de comportamento e nível de atividade física dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial final. São Paulo, 2013.	97
Tabela 40. Classificação inicial e final do nível de atividade física dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.	97
Tabela 41. Classificação inicial e final do estágio de mudança de comportamento dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.	99
Tabela 42. Caracterização dos hipertensos do grupo controlado e não controlado, segundo a medida residencial final, em relação à mudança de comportamento e nível de atividade física. São Paulo, 2013.	100
Tabela 43. Fenômeno do avental branco nos grupos G1 e G2, segundo a medida casual final e a medida residencial da pressão arterial (MRPA) final. São Paulo, 2013.	100
Tabela 44. Caracterização dos hipertensos em relação à pressão arterial inicial e final e a classificação da hipertensão. São Paulo, 2013.	101
Tabela 45. Caracterização biossocial dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final. São Paulo, 2013.	102
Tabela 46. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física. São Paulo, 2013.	103
Tabela 47. Níveis lipídicos e de glicemia dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final. São Paulo, 2013.	104

Tabela 48. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação às doenças associadas. São Paulo, 2013.	105
Tabela 49. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação aos transtornos mentais comuns Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.....	106
Tabela 50. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao tipo de medicamentos em uso. São Paulo, 2013.	107
Tabela 51. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao número de passos dos dias um, dois e três iniciais e finais. São Paulo, 2013.	107
Tabela 52. Classificação inicial e final do estágio de mudança de comportamento dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final. São Paulo, 2013.	108
Tabela 53. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao estágio de mudança de comportamento inicial e final. São Paulo 2013.	108
Tabela 54. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao nível de atividade física inicial e final. São Paulo, 2013.	109
Tabela 55. Caracterização dos hipertensos do grupo ativo e inativo, segundo o nível de atividade física final, em relação às categorias do nível de atividade física Inicial e Final. São Paulo, 2013.	109
Tabela 56. Caracterização biossocial dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.	110
Tabela 57. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.	111
Tabela 58. Níveis lipídicos e de glicemia dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.	112

Tabela 59. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação às doenças associadas. São Paulo, 2013.....	113
Tabela 60. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação aos transtornos mentais comuns Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.	114
Tabela 61. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao tipo de medicamentos em uso. São Paulo, 2013.	115
Tabela 62. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao número de passos dos dias um, dois e três inicial e final. São Paulo, 2013.....	115
Tabela 63. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao estágio de mudança de comportamento inicial e final. São Paulo, 2013.....	116
Tabela 64. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao escore de estágio de mudança de comportamento inicial e final. São Paulo 2013.....	116
Tabela 65. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo a mudança de comportamento final, em relação ao escore de atividade física inicial e final. São Paulo 2013.	117
Tabela 66. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao nível de Atividade Física inicial e final. São Paulo, 2013.	117
Tabela 67. Número de passos realizados pelos grupos G1 e G2 no início e no final do estudo. São Paulo, 2013.....	118
Tabela 68. Classificação da atividade física dos grupos G1 e G2, segundo o número de passos dos três dias iniciais e finais. São Paulo, 2013.	119
Tabela 69. Caracterização biossocial dos hipertensos segundo passos realizados nos três dias finais do estudo. São Paulo, 2013.....	119

Tabela 70. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G1, pela medida residencial final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.	120
Tabela 71. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G1, pela medida casual final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.	120
Tabela 72. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G2, pela medida residencial final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.	121
Tabela 73. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G2, pela medida casual final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.	121
Tabela 74. Pressão arterial casual inicial e final dos hipertensos, segundo o número de passos nos três dias iniciais e finais do estudo. São Paulo, 2013.	121
Tabela 75. Média de passos dos hipertensos do grupo G2 em relação a cada uma das dez semanas de intervenção. São Paulo, 2013.	122
Tabela 76. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G2, pelas medidas casual e residencial finais, em relação ao número de passos realizados nas dez semanas de intervenção. São Paulo, 2013.	123

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	23
1.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL.....	23
1.1.1 Hipertensão arterial no Mundo	24
1.1.2 Hipertensão arterial no Brasil	25
1.1.3 Adesão ao tratamento anti-hipertensivo.....	28
1.2 ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	32
1.3 ATIVIDADE FÍSICA	33
1.3.1 Atividade física para pacientes com hipertensão arterial...	37
1.3.2 O pedômetro	41
1.4 MUDANÇA DE COMPORTAMENTO	42
2.OBJETIVO.....	46
2.1 OBJETIVO PRINCIPAL	46
2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	46
3. CASUÍSTICA E MÉTODO	48
3.1 LOCAL DO ESTUDO.....	48
3.1.1 Unidade Básica de Saúde do Jardim Boa Vista	48
3.2 TIPO DO ESTUDO	49
3.2.1 Amostra populacional	50
3.2.2 Critérios de inclusão.....	50
3.2.3 Critérios de exclusão.....	50
3.3 FASES DO ESTUDO	52
3.3.1 Fase Pré-Intervenção.....	52
3.3.2 Fase Intervenção.....	57
3.3.3 Fase Final	60
3.4 ANÁLISE DOS DADOS	63
4.RESULTADOS	65
5. DISCUSSÃO	125
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	148
7.CONCLUSÃO.....	152
8.ANEXOS	156

8.1 ANEXO 1. Parecer Comitê de Ética e Pesquisa SMS – SP.....	156
8.2 ANEXO 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	159
8.3 ANEXO 3 Questionário Internacional de atividade Física – IPAQ.....	160
8.4 ANEXO 4. Ficha de identificação do paciente.....	161
8.5 ANEXO 5. Escala de Charlson modificada	162
8.6 ANEXO 6. Questionário de avaliação do estágio comportamental para a prática de atividade física (Prochaska).....	163
8.7 ANEXO 7. Self Report Questionnaire (SRQ - 20)	164
8.8 ANEXO 8. Registro diário de passos	165
9. REFERÊNCIAS	167

**"Uma longa viagem começa
com um único passo."**

Introdução

1. INTRODUÇÃO

1.1 HIPERTENSÃO ARTERIAL

A hipertensão arterial é uma doença sistêmica que atinge cerca de 30% da população adulta brasileira e representa um dos principais fatores de risco para morbidade e mortalidade cardiovascular ¹. Para que haja mudança nesse quadro, além das medidas farmacológicas as não farmacológicas devem ser incentivadas e aplicadas, com destaque para as modificações no estilo de vida, incluindo a prática de atividade física. Portanto, o presente estudo tem como finalidade principal avaliar o efeito de estratégia de promoção e incentivo à prática de atividade física pela enfermagem em pacientes hipertensos sedentários acompanhados na Estratégia Saúde da Família de uma unidade básica de saúde da Região Oeste da cidade de São Paulo.

A hipertensão arterial sistêmica é uma síndrome de origem multifatorial, caracterizada pelo aumento da pressão arterial, a partir de 140 mmHg para a pressão arterial sistólica e 90 mmHg para a pressão arterial diastólica, levando ao aparecimento de anormalidades cardiovasculares e metabólicas que podem gerar alterações funcionais e/ou estruturais de vários órgãos, principalmente, coração, cérebro, rins e vasos periféricos. A hipertensão arterial é responsável por 25% a 40% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica e de acidente vascular encefálico, respectivamente ^{1,2}.

A hipertensão arterial é uma doença crônica degenerativa não transmissível, que compromete fundamentalmente, o equilíbrio dos mecanismos vasodilatadores e vasoconstritores. Segundo Lessa ³, as doenças crônicas degenerativas não transmissíveis apresentam como características: história natural prolongada; multiplicidade de fatores de risco complexos; interação com fatores etiológicos conhecidos e desconhecidos; longo período de latência; longo curso

assintomático; curso clínico em geral lento, prolongado e permanente; manifestações clínicas com períodos de remissão e de exacerbação e evolução para graus variados de incapacidade ou para a morte. Dificilmente consegue-se diagnosticar onde termina o “normal” e onde começa o “anormal”. Para tanto, usam-se os critérios operacionais, como, por exemplo, no caso da hipertensão, os valores da pressão arterial.

1.1.1 Hipertensão arterial no Mundo

No início do século atual a previsão mundial de hipertensos era de um bilhão de indivíduos, sendo que aproximadamente 7,1 milhões de óbitos por ano poderiam ser atribuídos à hipertensão arterial ⁴.

Estudo comparativo ⁵ das prevalências da hipertensão arterial na população compreendida entre os 35 a 64 anos, em seis países da Europa, Estados Unidos e Canadá encontrou prevalência que variou de 27,4% a 55,3%. Nos Estados Unidos 27,8%, Canadá 27,4%, Itália 37,7%, Suécia 38,4%, Inglaterra 41,7%, Espanha 46,8%, Finlândia 48,7% e Alemanha 55,3%. Na França, recentemente, verificou-se uma prevalência de 53% numa amostra de 4825 habitantes com idade entre 35 e 74 anos ⁶. Outro estudo, na Suíça, encontrou 36% de prevalência de hipertensão arterial em 6188 participantes na idade adulta ⁷. Já no Canadá, na cidade de Ontário, a prevalência encontrada foi de 51,6% numa população com mais de 60 anos ⁸. Macedo *et al* ⁹, realizou estudo transversal numa amostra representativa da população portuguesa, com a finalidade de caracterizar a população hipertensa, e encontrou uma prevalência de 42,1%.

Em países latino-americanos, uma investigação realizada em sete cidades da América Latina com 5383 homens e 6167 mulheres com idade entre 25 e 64 anos, encontrou uma prevalência de

hipertensão arterial de 22,8% que variou de 8,6% na cidade de Quito (Equador) a 29% em Buenos Aires (Argentina) ¹⁰.

1.1.2 Hipertensão arterial no Brasil

Em 2006, entre todas as causas específicas de óbito por doenças do aparelho circulatório, os óbitos por doenças cerebrovasculares foram a primeira causa (9,4%), seguidos pelas doenças isquêmicas do coração (8,8%). Dentre as doenças isquêmicas, o infarto agudo do miocárdio correspondeu a 6,7% da proporção de óbitos. A doença hipertensiva foi uma causa importante de óbito e correspondeu a 3,6% da mortalidade geral. A doença isquêmica do coração, a cerebrovascular e a hipertensiva respondem a 74% dos óbitos por doença cardiovascular ¹¹.

No Brasil, os estudos que analisam a prevalência da hipertensão arterial são variados e regionalizados. Entretanto, estudos isolados em regiões diferentes do país apontam para uma prevalência estimada da hipertensão arterial da ordem de 22 a 44% da população brasileira ¹.

Estima-se um número elevado de pessoas adultas com hipertensão arterial em tratamento nas instituições de saúde brasileiras. Os estudos de prevalência de hipertensão arterial de diferentes regiões no Brasil apresentam metodologias diversificadas com inquéritos de base populacional em diferentes cidades ^{12, 13, 14}. Pesquisa realizada por inquérito telefônico na cidade de São Paulo encontrou 23% de prevalência auto-referida, subindo para 32% se forem considerados os entrevistados que referiram não ser hipertensos, mas informaram valor de pressão arterial igual ou acima de 140/90 mmHg na última medida realizada, ou seja, desconheciam ser hipertensos ¹⁵. Na região nordeste, estudo na cidade de São Luis, no estado do Maranhão, a prevalência encontrada foi de 27,4%, sendo maior no sexo masculino (32,1%) e nos participantes com idade igual ou superior a 60 anos, (70,7%) ¹⁶. No estado de São

Paulo, na cidade de São José do Rio Preto, investigou-se uma população de 1717 indivíduos e a prevalência encontrada foi de 25,23%, que aumentou significativamente com idade até 69 anos e não houve diferença entre os sexos, exceto para aqueles com idade igual ou superior a 70 anos ¹⁷. Também na região Sudeste, no município de Bambuí (MG) identificou-se prevalência de hipertensão auto-referida de 27% e de hipertensão arterial aferida de 23%¹⁸. Estudo recente analisou a prevalência de hipertensão arterial em 1705 idosos da cidade de Florianópolis no sul do Brasil e encontrou 84,6% com pressão arterial elevada ¹⁹. Em outra investigação no extremo sul do país, Ribeiro *et al* ²⁰ analisaram 629 famílias com 2316 indivíduos, de unidades básicas de saúde de 11 áreas urbanas, e identificaram uma prevalência de 46,9% de hipertensão arterial.

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco de morbidade e mortalidade cardiovasculares e o seu diagnóstico é realizado através da técnica de aferição correta da pressão arterial. Nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial ¹ a hipertensão arterial é definida como pressão sistólica ≥ 140 mmHg e/ou pressão diastólica ≥ 90 mmHg para adultos maiores que 18 anos, conforme quadro 1.

Quadro 1. Classificação diagnóstica da hipertensão arterial para pessoas maiores de 18 anos. São Paulo, 2013.

Pressão arterial diastólica mmHg	Pressão arterial sistólica mmHg	Classificação
< 80	<120	Ótima
< 85	<130	Normal
85 – 89	130-139	Normal Limítrofe
90– 99	140-159	Hipertensão Hipertensão estágio 1
100– 109	160-179	Hipertensão estágio 2
≥ 110	≥ 180	Hipertensão estágio 3
<90	≥ 140	Hipertensão Sistólica isolada

Fonte: VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, 2006¹.

Muitos fatores predis põem os indivíduos ao aumento da pressão arterial, tais como, hábitos alimentares com ingestão de muito sal,

herança genética, ambientes de estresse, obesidade, sexo, idade, ocupação, tabagismo, ingestão de bebida alcoólica em excesso e sedentarismo^{1, 4, 21}.

A hipertensão arterial primária não tem cura. As formas de tratamento podem ser medicamentosa ou não-medicamentosa. Como método de tratamento não medicamentoso recomenda-se praticar atividade física diariamente, reduzir o sal da alimentação, controlar o estresse, manter o peso e reduzir a ingestão de bebidas alcoólicas. Estes são comportamentos que podem normalizar ou ajudar a controlar a hipertensão, evitando ou minimizando complicações^{1, 22}. Dentre as formas não medicamentosas, tem-se evidenciado a redução da pressão arterial e da morbimortalidade cardiovascular quando se intervém no sedentarismo com a prática de atividade física. A literatura tem reforçado que a prática de atividade física, entre outras mudanças no estilo de vida, tem se mostrado tão eficaz na prevenção e no controle da hipertensão arterial que, dependendo do nível de pressão arterial e da adesão do paciente, ela pode ser adotada como principal opção no tratamento do paciente hipertenso^{23,24,25}. Em investigação realizada com pacientes hipertensos, para avaliar a curva dose-resposta do efeito hipotensor após exercício físico, a população foi dividida em grupo experimental que realizou três meses de exercício, três vezes na semana por 40 minutos, e o grupo controle que nada realizou. Os resultados após a intervenção demonstraram que a caminhada, por 20 minutos realizada em dias alternados, proporcionou quedas pressóricas importantes, sendo a maior parte do efeito hipotensor alcançada no grupo experimental nas cinco primeiras sessões²⁶. Estudo em nosso meio, com hipertensos idosos, com mais de 60 anos, avaliou a influência da atividade física na pressão arterial. Os idosos tinham hipertensão arterial estágio I e estavam sem uso de anti-hipertensivo. Os idosos foram divididos em Grupo Estudo e Grupo Controle. O grupo estudo foi submetido a programa de atividade física com três sessões semanais de uma hora e para

medida da pressão arterial foi utilizada monitorização ambulatorial da pressão arterial. Os resultados evidenciaram que a atividade física supervisionada foi mais eficiente em manter o controle da pressão arterial no grupo estudo ²⁷,

A hipertensão arterial pode ser prevenida ou tratada com intervenções não-medicamentosas e isso tem atraído as equipes de saúde e pacientes há muito tempo. Tal idéia é fundamentada em dois pontos: o entendimento de que a hipertensão decorre de certos perfis genômicos e desencadeantes ambientais, nutricionais e comportamentais e o senso comum de que é mais saudável prevenir ou tratar doenças sem a utilização de remédios. Do ponto de vista técnico, entretanto, é necessário demonstrar o efeito objetivo de intervenções, como atividade física, para que falsas esperanças não resultem em custos e esforços desnecessários, submetendo pacientes a riscos ²⁸.

1.1.3 Adesão ao tratamento anti-hipertensivo

Devido à magnitude do problema, destaca-se a necessidade de ampliar e aperfeiçoar estratégias que facilitem o tratamento da hipertensão arterial. Porém, verifica-se que nem sempre isso é obtido. No Brasil, considera-se que a falta de adesão ao tratamento na hipertensão arterial seja em torno de 40% ²⁹.

Benseñor & Lotufo ³⁰ afirmam que “o problema da adesão ao tratamento da hipertensão não é específico do Brasil” e relatam que no Reino Unido os números são semelhantes aos nossos. Existe uma regra chamada regra das metades válida para qualquer país, segundo a qual metade dos hipertensos sabe que é hipertenso; dessa metade, 50% se trata; da metade que se trata, 50% está controlada, sobrando no final apenas 12,5% de hipertensos tratados adequadamente.

Publicação da Organização Mundial de Saúde ²² sobre a adesão ao tratamento no contexto das doenças crônicas indica as

seguintes taxas que apontam baixos índices de adesão ao tratamento: no Reino Unido 7%, nos Estados Unidos 30% e na Venezuela somente 4,5%.

A adesão tem sido discutida, estudada e analisada sob vários enfoques. O melhor conhecimento das problemáticas que envolvem a adesão ao tratamento da hipertensão pode direcionar as ações da equipe de saúde junto aos pacientes hipertensos de uma mesma comunidade. Muitos fatores interferem no tratamento da hipertensão arterial, o que dificulta por vezes que se obtenham bons resultados.

Segundo Horwitz e Horwitz ³¹, “a adesão pode ser caracterizada como o grau em que o comportamento do indivíduo, em termos de tomar o medicamento, seguir a dieta, realizar mudanças no estilo de vida e comparecer às consultas médicas, coincide com o conselho médico ou de saúde”.

Há fatores que interferem na adesão ao tratamento anti-hipertensivo e alguns estão relacionados ao paciente como sexo, idade, escolaridade, etnia, estado civil, ocupação, nível sócio-econômico e religião. Outros, relacionados com a própria doença, como cronicidade, conhecimento sobre a patologia e complicações, além dos aspectos culturais, crenças, perspectivas do tratamento e envolvimento familiar devem ser avaliados. O modo como a equipe de saúde relaciona-se com os pacientes, o vínculo estabelecido, além do tipo de tratamento monoterápico ou com associações, também têm grande influência na adesão ao tratamento do hipertenso ³².

Em relação ao tratamento medicamentoso, também se destacam aspectos que podem facilitar ou dificultar a adesão ao tratamento. Dentre os facilitadores, inclui-se a associação de medicamentos em uma dose, facilidade de acessos aos serviços de saúde, menores distâncias entre as famílias e os locais de atendimento à saúde, número de profissionais de saúde adequados a fim de evitar muito tempo de espera e filas grandes. Por outro lado,

custo do tratamento, efeitos indesejáveis, esquemas complexos e por toda a vida podem dificultar o tratamento anti-hipertensivo.

Na problemática da adesão ao tratamento, o mais alto grau de falta de adesão constitui-se no abandono. Neste sentido, Busnello *et al*³³ avaliaram 945 pacientes hipertensos e verificaram que 56% abandonaram o acompanhamento médico, o que se relacionou com tabagismo, diagnóstico recente de hipertensão e baixa escolaridade. A idade média dos hipertensos estudados foi de $52,3 \pm 12,9$ anos e o seu aumento associou-se com maior probabilidade de seguimento. Os autores sugerem que medidas associadas, como um atendimento mais próximo dos lares dos pacientes, formação de grupos de apoio e busca ativa de faltosos podem garantir a adesão no controle da hipertensão a um número maior de pacientes.

Visando modificar o quadro de abandono e melhorar a adesão, Weber³⁴ sugere, para o controle da pressão arterial, estímulo à motivação do paciente no uso de tratamentos não medicamentosos e tratamentos medicamentosos personalizados e visitas frequentes. Aponta ainda a importância da participação de enfermeiras e outros profissionais nesta etapa visto que a hipertensão, como doença multifatorial, requer mais do que um único tipo de intervenção

Promover adesão ao tratamento da hipertensão arterial, por meio de estratégias que elevem o controle da hipertensão arterial, não só traz benefícios para os diversos tipos de instituições que atendem estes pacientes, mas também melhora o tratamento no nível de atenção primária. Desta forma disponibilizam-se vagas nas instituições terciárias, reduzindo o número de acidente vascular encefálico, ocorrência de insuficiência cardíaca congestiva, doença renal e doença arterial coronária.

Aspectos relacionados com a própria doença, hipertensão, como a cronicidade, ausência de sintomas específicos e complicações a longo prazo também podem dificultar o seguimento do tratamento. Em estudo realizado em nosso meio, apenas 35%

dos hipertensos tinham pressão arterial controlada. Os pacientes controlados apresentaram maior tempo de tratamento em relação aos não-controlados (10 ± 7 vs $7 \pm 6,5$ anos) e a variável ocupação também influenciou no controle da pressão arterial ³⁵. Em estudo realizado com pacientes assíduos de uma unidade clínica de hipertensão, vinculada a um hospital universidade de Ribeirão Preto, (SP) o controle da hipertensão atingiu 30% ³⁶, e no Rio Grande do Sul, constatou-se que apenas 10,4% dos indivíduos submetidos ao tratamento anti-hipertensivo, encontravam-se com níveis pressóricos adequadamente controlados ¹⁴. Em outro estudo com hipertensos da cidade de São Paulo, acompanhados na atenção primária, encontrou índice de controle de 45,5% ³⁷,

Estudo realizado por Pierin *et al* ³⁸ sobre o perfil dos pacientes hipertensos constatou que o controle da hipertensão arterial relaciona-se com o nível de escolaridade. A pressão arterial apresenta-se mais elevada nos hipertensos analfabetos ou com nível inferior ao 1º grau.

Tais dados apontam para a grande necessidade de se encarar o problema do controle da pressão, uma vez que está diretamente ligado a altas taxas de morbimortalidade por doenças cérebro vasculares. Cientes de que apesar das várias formas de tratamento o controle da hipertensão ainda é insatisfatório e que há pouca adesão, as instituições de saúde começaram a buscar meios de atrair os pacientes para o acompanhamento de saúde regular, oferecendo mais vagas na agenda e referências de atendimentos com outros profissionais como o enfermeiro. Nesse sentido a Estratégia Saúde da Família (ESF) pode ser uma alternativa para beneficiar o tratamento das pessoas hipertensas.

Estudo que comparou pacientes hipertensos acompanhados em unidade básica de saúde tradicional com pacientes hipertensos acompanhados na estratégia saúde da família mostrou que os hipertensos da ESF apresentaram queda significativa da pressão

arterial entre o início e o final do período avaliado ($152\pm24/92\pm15$ vs $142\pm21/85\pm13$ mm Hg) ³⁹.

1.2 ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA

A Estratégia Saúde da Família teve início em 1994 no Brasil, representando um dos principais eixos de ação do Ministério da Saúde para mudar o modelo de assistência à saúde no país. A estratégia prioriza as ações de promoção, proteção e recuperação da saúde dos indivíduos e da família, do recém-nascido ao idoso, sadios ou doentes, de forma integral ou contínua ⁴⁰.

Esta estratégia preconiza a atuação multidisciplinar, sendo uma equipe composta por médico, enfermeiro, auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde. A equipe da estratégia saúde da família busca atender as necessidades da população através de assistência integral com visita mensal dos agentes comunitários de saúde, consulta médica e de enfermeira intercaladas, visitas domiciliares da equipe para aqueles que são acamados e impossibilitados de comparecer à unidade de saúde, grupos de atividade física com práticas corporais (Lian Gong, ginástica laboral, caminhada, Tai Chi Chuan) e grupos de educação em saúde.

Segundo manual editado pelo Ministério da Saúde ⁴¹, a estratégia saúde da família oferece grande ajuda na detecção precoce da hipertensão arterial, bem como prevenindo e controlando outras doenças crônicas. Com o acesso dos profissionais de saúde às famílias de hipertensos, há o favorecimento nos esforços de prevenção, incentivando tanto os portadores da doença como os seus familiares a adotarem hábitos de vida saudáveis e/ou controlando, corrigindo e evitando maiores complicações.

O grande impacto da morbimortalidade cardiovascular na população brasileira, que tem a hipertensão arterial e o diabetes mellitus como importantes fatores de risco, é um desafio para o sistema público de saúde o qual deve garantir o acesso e

acompanhamento sistemático, assim como desenvolver ações referentes à promoção da saúde e à prevenção de doenças.

A hipertensão arterial e o diabetes mellitus são importantes fatores de risco para a morbimortalidade cardiovascular e o Ministério da Saúde implantou, no ano 2000, o Plano de Reorganização da Atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus no Brasil, contando com a parceria das Sociedades Brasileiras de Cardiologia, de Nefrologia, de Hipertensão e de Diabetes, Secretarias Estaduais e de Secretários Municipais de Saúde, Federação Nacional de Portadores de hipertensão e de diabetes ⁴². Nesta etapa, os profissionais da rede básica foram capacitados, houve campanhas de busca ativa de hipertensos e cadastramento em instrumentos como o hiperdia, a distribuição de materiais informativos e educativos para a população e os profissionais de saúde e o cadastramento dos hipertensos no programa saúde da família ou na unidade tradicional onde serão solicitados os exames necessários para confirmação diagnóstica e início do tratamento, quando necessário.

Segundo dados da Secretaria de Vigilância em Saúde, após a implantação do SUS, no período de 1990 até 2006, ocorreu uma queda de 1,4% no risco de morte por doença do aparelho circulatório na população brasileira entre 20 a 74 anos ⁴³.

A adesão ao tratamento é, seguramente, o maior desafio da estratégia, uma vez que se está lidando com doenças crônicas, pouco sintomáticas e cujo tratamento implica mudanças nos hábitos de vida de uma população numerosa. No entanto, deve-se buscar formas efetivas para seu enfrentamento.

1.3 ATIVIDADE FÍSICA

A associação entre a prática de atividade física e melhor padrão de saúde tem sido evidenciada na literatura com destaque principalmente na última década. Estudo realizado entre carteiros e

os trabalhadores de escritório do serviço postal e cobradores de ônibus de dois andares de Londres verificou que, nos trabalhadores com maior gasto energético durante o trabalho, houve menor taxa de morte por doenças coronarianas ⁴⁴. Indivíduos que deixaram de ser sedentários e passam a ser moderadamente ativos no tempo de lazer, diminuem o risco de morte em 28% no sexo masculino e em 35% no feminino ⁴⁵.

Atividade física é qualquer movimento voluntário promovido pela musculatura esquelética que requeira gasto energético, ou seja, qualquer atividade motora como caminhar, subir escadas, atividades de lazer e atividades relacionadas com a ocupação profissional. Exercício físico é definido como uma atividade física estruturada, que envolve planejamento e regularidade, visando a aquisição de uma boa aptidão física. Também se pode caracterizar o exercício como uma atividade com duração, intensidade e frequência estabelecidas ⁴⁶.

Segundo Wilmore e Costill ⁴⁷, o exercício é um subgrupo da atividade física planejada com a finalidade de manter o condicionamento. O exercício físico provoca uma série de respostas fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas, que vão influenciar o sistema cardiovascular, com repercussão na pressão arterial.

A prática regular de atividade física tem sido recomendada para a prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas, por diferentes associações de saúde no mundo como o *American College of Sports Medicine* ⁴⁸, *Centers for Disease Control and Prevention* ⁴⁹, *US Surgeon General* ⁵⁰, *The Seventh Report of the Joint National Committee* ⁴ e em nosso meio nas VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão ¹.

O *American College of Sports Medicine* preconiza programas de exercícios na prevenção, no tratamento e no controle das doenças crônicas, incluindo diabetes, hipertensão, assim como para a redução de peso. Reforça que uma prescrição de exercícios com

frequência e intensidade adequadas, sendo frequência igual a todos os dias da semana, intensidade de moderada a intensa com 40-60% de volume de oxigênio máximo e tempo mínimo de 30 minutos, melhora a qualidade de vida e diminuem fatores de risco cardiovasculares ⁵¹.

Ínúmeros são os benefícios da atividade física ou do exercício. Atividade física realizada regularmente protege contra os fatores de risco cardiovasculares, pois melhora a circulação miocárdica, o metabolismo cardíaco pelo aumento da vascularização cardíaca, auxilia no controle da pressão arterial, aumenta as reservas de glicogênio e a capacidade glicolítica miocárdica, aumenta a capacidade contrátil do coração, aumenta a fibrinólise e produção de prostaciclina endotelial, além de normalizar o perfil lipídico e prevenir o sobrepeso e a obesidade ⁵².

Com relação à obesidade e sobrepeso, uma revisão sistemática com 43 ensaios clínicos randomizados verificou que o exercício, sem outra intervenção, resultou em pequenas perdas de pesos em todos os estudos. Exercício combinado com dieta resultou em redução maior de peso do que apenas a dieta (-1,1 Kg, IC95%, -1,5 a -0,6), aumentando a perda com o aumento da intensidade do exercício (-1,5 Kg, IC95%, -2,3 a 0,7) ⁵³. Em adolescentes, estudo transversal mostrou que aumento de um minuto na atividade física vigorosa se associou com redução de 0,15cm na circunferência abdominal e de 0,20 mm em pregas cutâneas ⁵⁴. Em mulheres, ter maior nível de atividade física está associado a menor número de fatores de risco para doenças crônicas, como diabetes, obesidade e doenças cardiovasculares, independente da idade ⁵⁵. No entanto, há ressalva de que mesmo a pessoa sendo ativa fisicamente não se anula por completo o risco aumentado de mortalidade associada com obesidade ^{56,57}. Estudos recomendam, quanto à quantidade de atividade física, 2500 a 2800 Kcal/semana (60-90 minutos/dia de atividade física de moderada intensidade) para prevenir ganho de peso ou manter a perda de peso ^{58,59,60}.

Uma revisão sobre atividade física e síndrome metabólica também encontrou evidências sugestivas de que atividade física regular de moderada intensidade pode prevenir a síndrome metabólica, sendo que atividade física de maior intensidade pode exercer maior benefício. Destaca-se que um maior condicionamento cardiorrespiratório tem demonstrado forte associação negativa com a síndrome metabólica ⁶¹. Na região metropolitana de São Paulo, um dos primeiros levantamentos no início da década de 90, sobre o nível de atividade física da população do estado, indicou que 69,3% dos adultos não eram suficientemente ativos, fato ainda mais verdadeiro em mulheres (80,2%) que em homens (57,3%). Um levantamento nacional em 1997 (n=2.504) mostrou que 60% de adultos eram insuficientemente ativos. Essa prevalência foi maior do que qualquer outro fator de risco como diabetes (6,9%), obesidade (18%), hipertensão (22,3%) ou tabagismo (37,9%)⁶². Dados sobre a evolução da frequência de atividade física no tempo livre (lazer) do Ministério da Saúde do estudo VIGITEL (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico) de 2006 a 2010 foram, respectivamente: 14,9%, 15,2%, 15,0%, 14,7% e 14,9% ⁶³.

Os efeitos gerais da atividade física têm mostrado benefícios no controle, tratamento e prevenção de várias doenças assim como na hipertensão arterial. Os benefícios da atividade física no controle da pressão arterial acontecem por diversos fatores diretos e indiretos da atividade física no organismo: 1) alteração cardiovascular com a diminuição da frequência cardíaca de repouso, débito cardíaco no repouso, resistência periférica e volume plasmático, e aumento de densidade capilar; 2) alterações endócrinas e metabólicas com a diminuição da gordura corporal, dos níveis de insulina, na atividade do sistema nervoso simpático e no aumento da sensibilidade à insulina e na melhora da tolerância à glicose; e 3) composição corporal com o efeito diurético, aumento de massa muscular e da força muscular ^{64, 65}.

1.3.1 Atividade física para pacientes com hipertensão arterial

As diretrizes reforçam a prescrição de atividade física para a redução de diversas alterações, como a intolerância à glicose, obesidade central, dislipidemia, hipertensão e diabetes. Reforçam que, na prescrição de atividade física, é necessário considerar, metas, capacidades iniciais e história do praticante e propõem desenvolver prescrição de exercícios individualizados para atividades aeróbias e exercício resistido, cada qual com frequência e intensidade adequadas ^{1,48,62}.

As VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão¹ recomendam que os hipertensos iniciem programas de exercício físico regular, desde que submetidos à avaliação clínica prévia. Preconiza exercícios com intensidade moderada, de cinco a sete vezes por semana, em sessões de 30 a 60 minutos de duração, realizados com frequência cardíaca máxima entre 60% e 80% ou entre 50% e 70% do consumo máximo de oxigênio.

Em relação à atividade física e hipertensão arterial estudos vêm identificando associações inversas entre a prática regular de atividade física e a incidência ou risco de desenvolvimento da hipertensão arterial, e por sua vez a eficácia na redução da pressão arterial ^{66,67,68,69,70}. No estudo *CARDIA*, 3993 homens e mulheres (brancos e negros), de 18 a 30 anos foram acompanhados durante 15 anos, sendo examinados na linha de base e nos 2, 5, 7, 10 e 15 anos posteriores. A incidência de hipertensão arterial pelo *hazart rate ratio* foi igual a 0,83 (IC 95% 0,73-0,93), independente da raça, sexo, idade, educação e história familiar de hipertensão arterial ⁷¹. Investigação que analisou a relação da atividade física com a redução da pressão arterial em diferentes momentos do dia, identificou uma redução estatisticamente significativa na pressão arterial sistólica (-3,3 IC 95%, -5,8 a -0,9) e na pressão arterial

diastólica (-3,5 IC95%, -5,2 a -1,9) ⁷². Nessa mesma linha, Forjaz *et al* identificaram que a duração do exercício determinou a magnitude e duração da hipotensão pós-exercício: quanto maior o tempo de exercício maior foi a duração da hipotensão ⁷³.

Estudo clássico realizado no fim da década de 80 ⁷⁴ acompanhou a incidência de hipertensão arterial em alunos da Harvard e mostrou que os participantes que não aderiram a atividades físicas vigorosas apresentaram 35% mais chances de desenvolver hipertensão. Uma revisão da literatura sobre os benefícios da atividade física, realizada no Canadá, mais recente, reforçou que a atividade física é essencial na prevenção de doenças crônicas e mortes prematuras ⁷⁵.

A literatura evidencia a eficácia de treinamentos com exercícios aeróbios para a redução das pressões sistólica e diastólica ^{76, 77}. Investigação com treinamento aeróbico em idosas com Diabetes tipo 2, num período de intervenção de 13 semanas mostrou redução significativa do nível de glicemia e da pressão arterial diastólica ⁷⁸. Outro estudo com diabéticos e hipertensos acompanhado por 12 meses, evidenciou redução da pressão arterial sistólica e diastólica e dos níveis de glicemia ⁷⁹. Em mulheres diabéticas, com treinamento por 12 meses, também se obteve redução da pressão arterial diastólica e dos níveis glicêmicos. ⁸⁰.

Entretanto, vale ressaltar que em nosso meio há estudos nos quais a redução da pressão arterial não foi significativa face à atividade física. Oliveira *et al* ⁸¹ investigaram a ação de exercícios aeróbios no tratamento de hipertensos da estratégia saúde da família em Ipatinga. Apesar de haver redução de medicamentos ou até suspensão, a redução das pressões sistólica e diastólica não foi significativa. Outro estudo, que investigou o efeito da prescrição de caminhada sem supervisão num parque público de São Paulo em participantes normotensos, também revelou que a atividade física não alterou significativamente a pressão arterial sistólica ⁸².

Deste modo observa-se que os efeitos benéficos do exercício físico devem ser aproveitados e incentivados pela equipe multiprofissional no tratamento do hipertenso, visando evitar o uso ou reduzir o número de medicamentos, promover saúde e prevenir outras doenças. Em indivíduos sedentários e hipertensos, reduções clinicamente significativas na pressão arterial podem ser conseguidas com o aumento relativamente modesto na atividade física, acima dos níveis dos sedentários, além do que o volume de exercício requerido para reduzir a pressão arterial pode ser relativamente pequeno, possível de ser atingido mesmo por indivíduos sedentários⁸³

Face aos aspectos destacados, torna-se fundamental a identificação dos determinantes da atividade física para, em seguida, serem propostos programas de incentivo a esta prática, bem como estratégias para estimular a população a adotar um estilo de vida fisicamente ativo. Cabe destacar que a orientação de como fazer o exercício físico é da competência de um profissional específico, o educador físico. Porém, na saúde pública, nem sempre tais profissionais são acessíveis à população, desta forma a equipe de enfermagem, assim como os médicos de família, vem desempenhando o papel de orientadores e incentivadores de hábitos mais saudáveis respaldados em protocolos e consensos publicados na área da saúde^{1,41,42,62,83}.

Apesar das evidências sobre a eficácia da atividade física na redução dos níveis pressóricos, a falta ou baixa adesão à mudança de comportamento para adoção de hábitos e estilos de vida considerados mais saudáveis, ainda é um desafio para os profissionais de saúde.

Em pessoas sedentárias e hipertensas, reduções clinicamente significativas na pressão arterial podem ser conseguidas com o aumento relativamente modesto na atividade física, além do que o volume de exercício requerido para reduzir a pressão arterial pode

ser relativamente pequeno, possível de ser atingido mesmo pelos sedentários ⁷⁶.

Face aos aspectos destacados, considera-se que os efeitos benéficos da atividade física devem ser incentivados pela equipe de saúde no tratamento do indivíduo hipertenso, visando evitar o uso ou reduzir o número de medicamentos, controlar a pressão arterial, promover saúde e prevenir outras doenças.

Dentro da Estratégia Saúde da Família atua uma equipe multiprofissional em que cada integrante tem ações específicas e gerais com a comunidade. A estratégia detém como ponto principal de atuação o vínculo da equipe com a comunidade o que auxilia muito na adesão aos acompanhamentos propostos.

A equipe de enfermagem pode desempenhar papel importante na adesão dos pacientes às práticas de saúde. A enfermagem, especialmente o enfermeiro, deve agir diretamente na promoção da saúde e na prevenção de doenças, atuando como educador nas orientações relativas à doença e tratamento, estimulando a aquisição de hábitos saudáveis. Na assistência às pessoas com hipertensão arterial, o enfermeiro deve influenciar beneficemente no tratamento e controle da doença, motivando o paciente para adotar um estilo de vida mais saudável através da prática de atividades físicas regulares, hábitos alimentares saudáveis e incentivo à adesão terapêutica^{1, 84}.

Recentemente, em unidades básicas de saúde do Brasil, foi criado o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), em que profissionais de diferentes áreas de conhecimento atuam em conjunto com os profissionais das equipes de Saúde da Família, compartilhando e apoiando as práticas em saúde nos territórios sob responsabilidade destas equipes. O núcleo deve atuar dentro de diretrizes relativas à atenção primária à saúde, incluindo: ação interdisciplinar e intersetorial, educação permanente em saúde dos profissionais e da população, desenvolvimento da noção de território, integralidade, participação social, educação popular, e

promoção da saúde e humanização⁸⁵. Porém, esta estratégia ainda não está implantada em todas as unidades básicas de saúde. Considera-se que o enfermeiro é um profissional qualificado e instrumentalizado para supervisionar e coordenar estratégias de promoção de saúde como a atividade física em grupos de hipertensos.

1.3.2 O pedômetro

Nas estratégias de promoção à saúde relativas à atividade física, a caminhada tem sido uma método de fácil alcance de orientações, com baixo custo e maior facilidade de adesão da população.

O pedômetro é um aparelho que auxilia na quantificação da atividade física e consiste em captar a oscilação do quadril gerada enquanto se caminha e a converte em número de passos. Também reconhecido e validado internacionalmente, é utilizado em pesquisas para avaliação de intervenções de incentivo à prática de atividade física com a caminhada.

Matsudo & Araújo⁸⁶ reforçam que caminhar é um dos comportamentos mais saudáveis e que os pedômetros são extremamente úteis ao permitirem medir essa atividade e sua associação com a prevenção e o tratamento de algumas enfermidades crônicas. Relatam ainda que, na prática médica e dos profissionais de saúde, este instrumento é importante na integração entre a quantificação de uma terapêutica com um valor agregado, ou melhor, para dar um sentido maior a um comportamento prescrito.

Especialistas desta área recomendam que os indivíduos adultos deveriam realizar 10.000 passos por dia para terem ganho em saúde. Esse valor seria maior em crianças e adolescentes, assim como naqueles com enfermidade crônica que querem reduzir o peso corporal e precisariam alcançar 13.000 passos por dia. Em idosos e gestantes a meta seria de 6.000 a 7.000 passos por dia⁸⁷.

Estudo com uso do pedômetro em pacientes com diabetes, acompanhados por 12 semanas em programa supervisionado duas vezes por semana, mostrou que houve um aumento médio de passos com consequente diminuição do peso corporal de 2,7%, e diminuição da hemoglobina glicada, 5,2% ⁸⁸. Também investigando mulheres diabéticas com meta de 10.000 passos em oito semanas, verificou-se diminuição na pressão arterial sistólica (- 8 mmHg) e diastólica (- 5 mmHg). O número de passos iniciais por dia era de 4.792 e passou para 9.123 passos durante a intervenção ⁸⁹.

Em outro estudo com 730 funcionários de uma indústria manufatureira, hipertensos que caminharam 13.510 passos por dia por 12 meses diminuíram ($p < 0,01$) a pressão arterial em 1,9 mmHg (de 149,3 para 139,1 mmHg) ⁹⁰.

É importante ter conhecimento de que qualquer mudança de comportamento implica a decisão de aceitar uma nova rotina que demanda empenho e força de vontade. Independente do motivo, o momento de começar qualquer prática de atividade física é muito diferente em cada pessoa, sendo ou não portadora de alguma enfermidade ^{91, 92}.

1.4 MUDANÇA DE COMPORTAMENTO

DiClementi e Prochaska ⁹³, descreveram que os indivíduos que modificam seu comportamento percorrem uma série de etapas ou estágios que variam do pré-contemplativo até a manutenção, descritos a seguir.

- Pré-contemplação: é o estágio em que não há intenção de mudança de comportamento num futuro longínquo. Alguns indivíduos neste estágio não estão cientes dos seus problemas – não é que não vejam solução, não conseguem ver o problema! A resistência para reconhecer ou modificar um problema é a “marca registrada” da pré contemplação.

- Contemplação: é o estágio em que as pessoas estão cientes de que há um problema e estão seriamente pensando como superá-lo, mas não tomaram a iniciativa. As pessoas podem permanecer neste estágio contemplativo por longos períodos. Num estudo sobre cessação de tabagismo, um grupo de 200 tabagistas permaneceram 2 anos nesta fase⁹⁴. A consciência de que se tem um problema e de que há a necessidade de resolvê-lo é muito marcante. Esta é a contemplação: você sabe onde quer ir mas não se sente pronto ainda.

- Preparação: é um estágio que combina intenção e critério comportamental. Indivíduos neste estágio têm a intenção de começar uma ação no próximo mês. Os indivíduos deste estágio relatam que estão preparados para a ação e já reportam algumas mudanças de comportamento, como fumar 5 cigarros a menos ou adiar em 30 minutos o primeiro cigarro do dia, num tempo maior do que os que estão no estágio contemplativo ou pré-contemplativo. Eles pretendem iniciar uma mudança num futuro bem próximo. Esta é a fase da “decisão tomada”.

- Ação: é o estágio no qual os indivíduos modificam seus comportamentos, experiências ou ambiente a fim de resolver seus problemas. Ação envolve o maior grau de mudança de comportamento e requer um comprometimento considerável de tempo e energia. Indivíduos e profissionais, erroneamente equiparam ação com mudança e, como consequência, não percebem o trabalho necessário que prepara da mudança para a ação e o grande esforço que é exigido para se manter esta mudança seguida de ação. Indivíduos são classificados em estágio de ação se eles alteraram o comportamento com êxito por um período que varia de um dia a seis meses.

- Manutenção: é o estágio no qual as pessoas trabalham para consolidar o ganho alcançado e prevenir recaídas. Contudo, manutenção é continuação, não uma ausência de mudança. Este comportamento ultrapassa os seis meses e permanece por um

período indeterminado. Para alguns, esta mudança de comportamento se perpetua por toda a vida ⁹⁵.

O modelo transitório comportamental proposto por Prochaska ⁹³, ⁹⁴, ⁹⁵ define estratégias e momentos da alteração de comportamento frente a desafios, seja no tabagismo, seja na atividade física.

Sendo assim, observa-se que diversos fatores podem influenciar na relação médico-paciente e na mudança de comportamento, portanto, na adesão ao tratamento e na maneira como esses pacientes lidam com a própria doença.

Como descrito, ter acesso a um tratamento que busca a excelência, como o oferecido pela Estratégia Saúde da Família, com suporte farmacológico para o controle da pressão arterial e equipes multidisciplinares envolvidas no cuidado ao paciente, não garante por si só aos hipertensos o controle adequado da sua doença e de suas comorbidades.

A atividade física é também considerada relevante para este controle e fatores relacionados a esse comportamento devem ser estudados com intuito de estabelecer uma mudança de hábito. Neste sentido, este estudo torna-se inédito em nosso meio, por propor uma intervenção de prática de atividade física através de orientações da enfermagem e com o uso do instrumento pedômetro que já é reconhecido pela literatura como promotor de atividade física.

A hipótese do presente estudo referente à estratégia de intervenção com atividade física é a mudança de comportamento da população estudada com relação essa prática e consequente melhora dos níveis pressóricos.

Objetivos

2.OBJETIVO

2.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Avaliar o efeito de um programa de prática regular de atividade física com o uso do pedômetro e a orientação de enfermagem em pacientes com hipertensão arterial e sedentários comparando dois grupos: grupo G1 - Controle, sem o uso do pedômetro, e grupo G2 - Intervenção, com o uso do pedômetro.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

- Caracterizar o estágio de comportamento frente à atividade física por intermédio da utilização de um instrumento validado – Questionário de Prochaska.
- Identificar o nível de atividade física alcançado pelo hipertenso a partir da média do número de passos estabelecida.
- Identificar dados biopsicoemocionais e socioeconômicos associados à prática de atividade física.
- Comparar os dois grupos de hipertensos: G1- Controle e G2 - Intervenção, no início e no final do programa de intervenção em relação às seguintes variáveis: número de passos, nível da pressão arterial, índice de massa corpórea, perfil lipídico e glicemia.

Casuística e Método

3. CASUÍSTICA E MÉTODO

3.1 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado na região oeste da cidade de São Paulo na Unidade Básica de Saúde Jardim Boa Vista.

3.1.1 Unidade Básica de Saúde do Jardim Boa Vista

A Unidade do Jardim Boa Vista possui 18.914 mil pacientes cadastrados no SIAB para os quais disponibiliza atendimento em clínica geral. Os usuários que necessitam de atendimento em outras especialidades são encaminhados para as unidades de referência. Como a região é cortada pela rodovia Raposo Tavares, equipes atendem aos usuários da unidade que moram no Conjunto Habitacional (COHAB) Raposo Tavares. No conjunto habitacional, os Agentes Comunitários e Enfermeira prestam atendimento no Centro Comunitário local. A Unidade do Jardim Boa Vista dispõe de um salão anexo facilitando a execução de atividades educativas e de lazer com os pacientes. Aos usuários são oferecidas as seguintes atividades: reunião de grupo de hipertensos, grupo de caminhada, artesanato, reeducação alimentar, Tai-Chi-Chuan, Terapia Comunitária e grupo de atendimento lúdico. A unidade também conta com atendimento de terapeuta ocupacional e atendimento em saúde mental. De acordo com os dados do SIAB estavam registrados no sistema, 1658 hipertensos (cerca de 8,8% da população/dados SIAB, Dez/2012).

A medida casual da pressão arterial na unidade Jardim Boa Vista é feita com técnica auscultatória e uso de aparelho aneróide, mas a unidade também dispõe de aparelhos automáticos, validados⁹⁶, doados a cada uma delas, de tal maneira que os profissionais de enfermagem possam verificar com precisão a pressão arterial dos hipertensos. Além dos aparelhos, foram doados, para cada unidade, um móvel para alocação do aparelho automático de pressão, todos os acessórios do aparelho e também um projetor multimídia a fim de

facilitar as atividades educativas desenvolvidas pela unidade. A unidade faz cerca de 800 a 900 verificações de pressão mensais. Os responsáveis pela medida da pressão são os auxiliares que ficam no posto de enfermagem.

3.2 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo prospectivo, experimental e com abordagem quantitativa.

A amostra foi composta de dois grupos G1 - Controle e G2 - Intervenção, realizada de forma aleatória, à medida que os hipertensos foram classificados como Inativos para atividade física e aceitaram participar do estudo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido.

Os hipertensos foram entrevistados em encontros de grupos das equipes ou em visitas domiciliares junto ao agente comunitário de saúde. A caracterização dos participantes do grupo G1 foi feita, mediante preenchimento de instrumentos que identificaram os dados biossociais, nível de atividade física (IPAQ), inquérito de estágio de mudança de comportamento (Prochaska), presença de transtornos mentais comuns não psicóticos, medidas antropométricas, medida casual e residencial da pressão arterial e receberam um pedômetro para contagem dos passos por três dias (dois dias normais da semana e um dia do fim de semana) no início e no fim do estudo. Os participantes hipertensos do grupo G2 foram caracterizados pelos mesmos instrumentos, entretanto, permaneceram com o pedômetro por dez semanas consecutivas. Foi solicitado o preenchimento em duas vias do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2), ficando uma via com o participante e outra com a pesquisadora.

O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo sob No. 385/10 – CEP/SMS CAAE: 0163.0.162.162 -10 (Anexo 1).

3.2.1 Amostra populacional

A amostra foi calculada para comparar a proporção de pacientes hipertensos sedentários que realizariam mais de 10000 passos após a intervenção. Para uma proporção de 30% de pessoas que iriam atingir a meta do grupo intervenção (G2) e uma proporção de 15% de pessoas que iriam atingir a meta no grupo controle (G1), o tamanho da amostra foi de 242 pacientes, com significância de 5%, poder de 80%, sendo o tamanho do grupo G1 igual ao grupo G2. Desta forma, a amostra seria composta, no mínimo, de: $n_1=121$ para o grupo de intervenção e $n_2=121$ para o grupo controle.

3.2.2 Critérios de inclusão

- Pacientes portadores de hipertensão arterial em tratamento há pelo menos seis meses pelas equipes de Estratégia Saúde da Família da unidade de saúde.
- Hipertensos sedentários pela classificação do questionário internacional de atividade física - IPAQ (Anexo 3)
- Pacientes que aceitaram participar voluntariamente do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo 2).
- Pacientes com idade maior ou igual a 18 anos e menor que 70 anos.
- Aceitar utilizar o pedômetro por 10 semanas consecutivas registrando o número de passos em um diário.

3.2.3 Critérios de exclusão

- Gestante.
- Incapacidade de responder aos questionários por falta de compreensão ou analfabetismo.
- Apresentar impedimento físico para caminhar.

Figura 1. Etapas de inclusão dos participantes hipertensos. São Paulo, 2013.

3.3 FASES DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada pelo pesquisador principal e por um pesquisador auxiliar que foi treinado para a aplicação dos questionários propostos para a aferição da pressão arterial nas visitas e para a orientação de atividade física (no Grupo 2 que recebeu a intervenção). Os pesquisadores contaram com o auxílio da equipe da Estratégia Saúde da Família, principalmente com os Agentes Comunitários de Saúde, para identificar os pacientes hipertensos acompanhados e para o fortalecimento das orientações de promoção com atividade física.

3.3.1 Fase Pré-Intervenção

Parte I

Foram identificados os pacientes com hipertensão arterial a partir de uma lista fornecida por cada uma das seis equipes da Estratégia Saúde da Família da unidade de saúde, que obedeceram aos critérios de inclusão. Os pacientes foram convidados a participar da pesquisa, por visitas domiciliares, em grupos educacionais, por telefone e pelos Agentes Comunitários de Saúde. Aqueles que aceitaram participar, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE (Anexo 2). Os paciente que não eram alfabetizados (e aceitaram participar) assinaram o TCLE com a marca da digital e os questionários foram lidos na presença de uma testemunha alfabetizada, que não participou da equipe pesquisadora e comprometeu-se a auxiliar o paciente no preenchimento dos dados de medidas da pressão arterial e o número de passos, quando necessário.

Todos os pacientes que aceitaram participar do estudo responderam ao Questionário Internacional de Atividade Física –

IPAQ – versão curta, (Anexo 3) para a classificação do nível de atividade física.

O IPAQ é um questionário que permite estimar o tempo semanal gasto em atividades físicas de intensidade moderada e vigorosa, em diferentes contextos do cotidiano. O questionário foi publicado na versão curta e na versão longa. A versão curta do IPAQ é composta por sete questões abertas e suas informações permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada). No Brasil, tem sido testado por diversos pesquisadores^{97,98,99} quanto à reprodutibilidade (teste/reteste) e validade concorrente. Em geral, os resultados provenientes desses estudos indicaram que o IPAQ (semana usual, auto-administrado em forma de entrevista individual) é um instrumento com boa estabilidade de medidas e precisão aceitável para uso em estudos epidemiológicos com adultos jovens, de meia-idade e com mulheres idosas. Os resultados fornecidos por este instrumento classificam os níveis de atividade física em: Muito ativo, Ativo, Insuficientemente ativo A, Insuficientemente ativo B e Sedentário (Quadro 2). No presente estudo optou-se pela versão curta do IPAQ. Foram convidados a continuar no estudo somente aqueles classificados como Insuficientemente ativo A, Insuficientemente ativo B ou Sedentário.

Quadro 2. Classificação Questionário Internacional de Atividade física - IPAQ, versão curta.

<p>1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:</p> <p>a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão</p> <p>b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.</p> <p>2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:</p> <p>a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; ou</p> <p>b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou</p> <p>c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).</p> <p>3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física porém insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois sub-grupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:</p> <p>IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:</p> <p>a) Frequência: 5 dias /semana ou</p> <p>b) Duração: 150 min / semana</p> <p>IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.</p> <p>4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.</p>

Para a coleta dos dados antropométricos, foi realizada a verificação do peso (em Quilogramas) e altura (em metros) determinada por meio de uma balança antropométrica mecânica da unidade básica de saúde. Para a determinação do peso, foi solicitado o uso de roupas leves, sem calçados, de costas para o mostrador da balança e com olhar ao horizonte. Para verificação da altura, utilizou-se a régua metálica da balança antropométrica (graduada a cada 0,5 cm). A verificação dessas duas variáveis permitiu determinar o índice de massa corporal (IMC), cuja fórmula é: peso/altura^2 .

O índice de massa corporal foi classificado, segundo os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS)¹⁰⁰.

A determinação da circunferência abdominal foi efetuada pelo ponto médio entre o rebordo costal e a crista ilíaca, com fita métrica com 1,50 m graduada de 0,5 em 0,5 cm, não distensível, determinando dessa forma a presença de adiposidade abdominal. Após a avaliação da circunferência abdominal, a classificação de risco de complicações metabólicas foi de acordo com a Organização Mundial de Saúde. Foram considerados normais, aqueles em que o valor da circunferência abdominal foi inferior a 94 cm nos homens, e inferior a 80 cm nas mulheres)¹⁰⁰.

A medida casual da pressão arterial foi realizada, na unidade básica de saúde ou na residência do paciente, com aparelho automático validado (OMROM HEM 705CP), seguindo os seguintes passos: no membro superior esquerdo, com o braço apoiado na altura do coração, não estar com a bexiga cheia, não ter ingerido bebida alcoólica, café, ou ter fumado até 30 minutos anteriores, estar na posição sentada com as pernas descruzadas e estar descansado. Os indivíduos foram classificados em relação à pressão arterial, de acordo com as VI Diretrizes Brasileira de Hipertensão¹ (Quadro 1). Para a Medida Residencial da Pressão Arterial - MRPA, todos os pacientes receberam o aparelho

automático validado OMROM HEM 705CP e foram orientados a medir a pressão, durante cinco dias, (foi calculada a média destes dias para análise da MRPA, considerando a realização de, no mínimo, 12 medidas válidas durante o período de monitorização) de acordo com a II Diretriz de Monitorização Residencial da Pressão Arterial¹⁰¹. Todos os pacientes foram orientados a realizar a medida da pressão arterial pelo menos três vezes pela manhã e três vezes à noite, no período compreendido entre 06h00-10h00 e 18h00-22h00, respectivamente; realizar as medidas em ambiente tranquilo, com temperatura agradável, sem estar de bexiga cheia, sem ter praticado exercício físico há 60 minutos, sem ter ingerido bebidas alcoólicas, café, alimentos, ou ter fumado até 30 minutos antes e não falar durante as medidas; efetuar a medida na posição sentada após 2 minutos de repouso, com as costas apoiadas e as pernas descruzadas, com intervalo entre as medidas de 1 minuto; utilizar sempre o braço esquerdo definido no dia das instruções, apoiado na altura do coração, com a palma da mão voltada para cima e sem movimentação durante as medidas; e colocar o manguito no braço livre de roupas e sem garroteamento por roupas apertadas. Os valores da pressão arterial medida em consultório podem ser maiores, semelhantes ou menores do que os obtidos durante a MRPA. Essas diferenças possibilitam a classificação dos pacientes em quatro diferentes categorias: normotensão, hipertensão, efeito do avental branco (hipertensão isolada de consultório) e efeito do Avental branco "inverso" (hipertensão mascarada).

A normotensão caracteriza-se por valores normais de pressão arterial no consultório, a qual chamamos neste estudo de medida casual, (abaixo de 140/90 mmHg) e na MRPA (igual ou abaixo de 135/85 mmHg), enquanto a hipertensão caracteriza-se por valores anormais de pressão arterial no consultório (igual ou acima de 140/90 mmHg) e na MRPA (acima de 135/85 mmHg).

Quanto ao Efeito do avental branco, é o valor obtido pela diferença entre a medida da pressão arterial no consultório e a da MRPA, sem haver mudança no diagnóstico de normotensão ou hipertensão. Considera-se este efeito importante quando a diferença é superior a 20 na sistólica e 10 mm Hg na diastólica. Verificou-se no presente estudo, que ocorreu o Efeito do avental branco "inverso" quando houve valores normais na medida da pressão arterial casual (abaixo de 140/90 mmHg) e valores anormais de pressão arterial pela MRPA (acima de 135/85 mmHg). Nos dados do Quadro 3 estão apresentadas as possibilidades de classificação dos pacientes de acordo com as pressões da medida casual e da MRPA.

Quadro 3. Classificação da presença de Efeito do Avental Branco de acordo com as pressões casual e MRPA.

Variáveis	Pressão arterial Casual	MRPA
Normotensão	< 140/90 mmHg	≤ 135/85 mmHg
Hipertensão	≥ 140/90 mmHg	> 135/85 mmHg
Efeito do Avental Branco	≥ 140/90 mmHg	≤ 135/85 mmHg
Efeito do Avental Branco "inverso"	< 140/90 mmHg	> 135/85 mmHg

A avaliação sanguínea dos níveis de triglicérides-TG, colesterol total-CT e glicemia foi realizada com aparelho portátil (Accutrend) no local do encontro (Anexo 3). Foram considerados na normalidade os valores: colesterol total <240mg/dl, triglicérides ≤150mg/dl, e glicemia de jejum <100mg/dl¹⁰². Os pesquisadores tiveram acesso aos prontuários dos pacientes do estudo e registraram as comorbidades por meio da escala de Charlson¹⁰³ (Anexo 4). Nos casos em que não havia os dados no prontuário, estes foram perguntados ao paciente. Todos os pacientes responderam ao questionário sobre o estágio de mudança de comportamento para a prática de atividade física – Instrumento de Prochaska (Anexo 6) e, ao questionário *Self Report Questionnaire* (SRQ) – Questionário de Auto Relato (Anexo 7). O SRQ, um questionário de identificação de distúrbios psiquiátricos em nível de atenção primária, foi desenvolvido por Harding *et al.*¹⁰⁴ e validado no Brasil por Mari & Willians¹⁰⁵. É composto por 20 questões elaboradas para a detecção de distúrbios “neuróticos”, chamados

atualmente de transtornos mentais comuns. Para uma pessoa ser considerada como possível caso, utiliza-se a pontuação de sete ou mais respostas afirmativas (sim) que valem um ponto cada uma. Este escore foi obtido através da determinação da sensibilidade, especificidade e dos valores preditivos positivos e negativos em outras amostras. Este ponto de corte permite a obtenção de dois grupos: de um lado, os indivíduos com maior probabilidade de ter um transtorno mental comum e de outro, um grupo com maior probabilidade de não o ter.

Todos os instrumentos de coleta dos dados foram preenchidos por profissional treinado para que fosse minimizado o erro de informação por parte do paciente.

Parte II

Após o preenchimento dos instrumentos, os participantes foram divididos em dois grupos aleatoriamente, sendo que o primeiro que aceitava participar entrava para o grupo G1 – Controle, o segundo para o grupo G2 – Intervenção, assim sucessivamente, e ambos foram orientados conforme detalhamento a seguir.

3.3.2 Fase Intervenção

Parte I

Todos os hipertensos do grupo G1 e do grupo G2 receberam um pedômetro e foram orientados como usá-lo e como registrar os dados. Todos foram orientados a utilizar o pedômetro em dois dias da semana e um dia no final de semana, na semana zero do estudo. Os dados destes três dias corresponderam à média basal inicial de passos do estudo por paciente.

Os hipertensos do grupo G2 na semana zero foram orientados sobre a quantidade de passos necessários para torná-los ativos e atingir a média final esperada de 10.000 ou mais passos/dia.

O nível de atividade física alcançado foi classificado, a partir da média do número de passos realizados durante o programa, de acordo com a classificação a seguir.

Quadro 4. Classificação dos níveis de atividade física segundo a média do número de passos. São Paulo, 2013.

Nível I (Ruim - sedentário)	< 6000 passos
Nível II (Regular - Insuficientemente ativo)	≥ 6000 até 10000 passos
Nível III (Bom - Ativo)	> 10000 passos

Fonte: Matsudo V K R, Araújo T L. *Pedômetro: uma nova alternativa de prescrição médica. Diagn. Tratamento.* 2008; 13(2):102-6³⁶.

Parte II

Os hipertensos dos dois grupos G1 e G2 receberam na semana zero e na semana 10, o aparelho automático de medida de pressão arterial e orientações para realizarem a medida residencial de pressão arterial- MRPA.

Nas semanas de 1 a 10 apenas o grupo G2 foi orientado a aumentar o nível de atividade física, com o uso do pedômetro como um mapeador da sua rotina diária. Foi orientado a aumentar os passos semanalmente, por meio de algumas estratégias orientadas semanalmente pelo pesquisador (profissional de enfermagem) via contato telefônico, ou presencial e conforme a fase comportamental em que este paciente foi classificado contendo as orientações conforme protocolo do quadro 4. Pesquisadores com estudos de promoção de saúde utilizam o contato telefônico como meio de incentivar os pacientes quanto ao seu tratamento e também para melhorar seu vínculo com a equipe de saúde¹⁰⁶.

Orientação sobre o uso do pedômetro: Os participantes do grupo G2 receberam uma folha pautada e datada com validade para 10 semanas de registro do número de passos identificados pelo pedômetro digital (SW – 200). Este registro possibilitou a obtenção da informação sobre a resposta à intervenção (Anexo 8).

Estes pacientes receberam um número telefônico da equipe para entrar em contato em caso de dúvida ou problema no pedômetro.

Quadro 5. Protocolo de aconselhamento via contato telefônico. São Paulo, 2013.

Estágio de mudança	Meta	Conselhos
Pré-contemplativo	Encorajar as pessoas a pensar em iniciar um programa de Atividade Física	<ul style="list-style-type: none"> • Reforçar os benefícios da atividade física • Personalizar os benefícios para o paciente • Listar as razões para ser ativo • Identificar as barreiras que impedem os pacientes de fazer atividade física • Orientar momentos para realizar a atividade física (caminhada) • Incentivar o uso do pedômetro e anotação dos dados
Contemplativo	Estabelecer um plano específico para iniciar um programa de atividade física	<ul style="list-style-type: none"> • Dar informações claras para começar um programa de atividade física em um futuro próximo • Reforçar os benefícios da atividade física • Orientar uma atividade física de preferência e apropriada (caminhada) • Identificar as barreiras que impedem os pacientes de fazer atividade física • Incentivar o uso do pedômetro e anotação dos dados
Ativo	Continuar um programa de atividade física	<ul style="list-style-type: none"> • Elogiar como forma de incentivo • Revisar os programas de atividade físicas realizados atualmente • Identificar as barreiras (prevenir o relapso) • Ajudar a solucionar as barreiras • Incentivar o uso do pedômetro e anotação dos dados

3.3.3 Fase Final

Na semana 10, os hipertensos realizaram novamente todas as medidas antropométricas, a medida casual da pressão arterial, e receberam o aparelho de pressão para a medida da MRPA conforme orientação da fase inicial. Todos os hipertensos, dos grupos G1 e G2 foram orientados novamente a utilizar o pedômetro em dois dias da

semana e um dia no final de semana, para a obtenção da média basal final de passos do estudo por paciente.

Os participantes do grupo G1 e do grupo G2, novamente responderam aos instrumentos IPAQ e Prochaska.

Todas as informações foram registradas e armazenadas na forma eletrônica em planilha Excel Microsoft Office 2007 – para confecção do banco de dados. Todas as anotações do número de passos foram registradas em diário de passos fornecido aos pacientes no momento da orientação.

Foram consideradas perdas no estudo aqueles que abandonaram o estudo durante a intervenção e aqueles que não realizaram pelo menos três medidas semanais com o pedômetro (dois dias da semana e uma no final de semana).

3.3.4 Fluxograma do Estudo

Figura 2. Fluxograma do estudo segundo as fases Pré-intervenção, Intervenção e final. São Paulo, 2013.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

A análise estatística foi realizada com a ajuda de um assessor estatístico, utilizando um nível de significância de $p < 0,05$. As variáveis classificatórias foram apresentadas descritivamente em tabelas contendo frequências absolutas (n) e relativas (%). A relação entre as variáveis foi avaliada com o teste Qui-quadrado ou teste da razão de verossimilhança ou teste exato de Fisher.

Utilizou-se o teste de Kolmogorov–Smirnov para avaliar a distribuição normal das variáveis quantitativas. As variáveis quantitativas foram apresentadas descritivamente em tabelas contendo média, desvio padrão para as variáveis com distribuição normal e teste t-Student para comparação das médias, caso contrário, utilizou-se mediana, intervalo interquartilico (1º e 3º quartis) e o teste de Mann-Whitney para comparar as distribuições.

Como a amostra não tinha distribuição normal, os valores das variáveis, níveis lipídicos e de glicemia, transtornos mentais comuns não psicóticos, doenças associadas, níveis de atividade física e mudança de comportamento foram expressos em mediana e intervalo interquartilico.

Resultados

4.RESULTADOS

Os resultados são apresentados a seguir em quatro partes, na forma de tabelas e figuras, conforme os objetivos estabelecidos no estudo.

Na primeira parte, são apresentados os resultados referentes à caracterização geral dos hipertensos divididos nos grupos G1 - Controle e G2 - Intervenção: variáveis biossociais, medidas antropométricas, pressão arterial sistólica/diastólica do início e final do estudo, doenças de acordo com a Escala de Charlson, transtornos mentais comuns (SRQ-20), níveis lipídicos e de glicemia, medicamentos anti-hipertensivos, número de passos (dia 1, 2 e 3), estágio de mudança de comportamento avaliado pelo instrumento Prochaska e nível de atividade física pelo IPAQ.

Na segunda parte, os hipertensos são analisados de acordo com o controle da pressão arterial, segundo a medida casual e a medida residencial da pressão arterial. A terceira apresenta os hipertensos estudados segundo as categorias de nível de atividade física e de estágio de mudança de comportamento. Na quarta e última parte, os grupos G1 - Controle e G2 - Intervenção são analisados conforme o número de passos, além da avaliação do grupo G2 em relação às dez semanas de intervenção.

4.1 Caracterização da amostra - grupos G1- Controle e G2 - Intervenção - de acordo com as variáveis do estudo.

Tabela 1. Características bio-sociais dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.

Variáveis Bio-sociais	G1 (n = 130)		G2 (n = 133)		TOTAL (n=263)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Sexo							0,352
Masculino	42	32,3	36	27,1	78	29,7	
Feminino	88	67,7	97	72,9	185	70,3	
Idade (anos)							0,784
Média $\pm$ dp	57,5 $\pm$ 9,64		55,29 $\pm$ 9,48		56,38 $\pm$ 9,61		
Etnia referida							0,402
Branco	52	40	60	45,1	112	42,6	
Não branco	78	60	73	54,9	151	57,4	
Escolaridade							0,965
Analfabeto	09	6,9	07	5,4	16	6,2	
Lê e escreve	15	11,5	15	11,5	30	11,5	
1º grau	58	44,6	55	42,3	113	43,5	
2º grau	22	16,9	24	18,5	46	17,7	
Superior	26	20	29	22,3	55	21,2	
Ocupação							< 0,001
Desempregado	04	3,1	06	4,5	10	3,8	
Com vínculo empregatício	14	10,8	41	30,8	55	20,9	
Autônomo	26	20	23	17,3	49	18,6	
Do lar	42	32,3	42	31,6	84	31,9	
Aposentado	44	33,8	21	15,8	65	24,7	
Renda familiar (salários mínimos)							0,006
1 a 3	106	81,5	92	69,2	198	75,3	
4 a 6	21	16,2	25	18,8	46	17,5	
≥ 7	03	2,3	16	12	19	7,2	
Tabagismo							0,805
Sim	21	16,2	23	17,3	44	16,7	
Não	109	83,8	110	82,7	219	83,3	
Índice de Massa corporal (Kg/m²)*							
Inicial	30,41 $\pm$ 5,71		30,16 $\pm$ 5,7		30,28 $\pm$ 5,7		0,276
Final	30,13 $\pm$ 5,94		29,7 $\pm$ 5,73		29,91 $\pm$ 5,83		0,276
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001				
Circunferência Abdominal (cm)**							
Inicial	104,15 $\pm$ 12,96		101,63 $\pm$ 12,28		102,88 $\pm$ 12,65		0,821
Feminino	(n= 88)	102,32 $\pm$ 11,82	(n= 97)	101,64 $\pm$ 12,98			0,600
Masculino	(n= 42)	108 $\pm$ 14,49	(n=36)	101,64 $\pm$ 10,33			0,116
Final	103,25 $\pm$ 12,80		100,65 $\pm$ 12,14		101,94 $\pm$ 12,51		0,821
Feminino	(n= 88)	101,71 $\pm$ 11,78	(n= 97)	100,63 $\pm$ 12,73			0,550
Masculino	(n= 42)	106,49 $\pm$ 14,33	(n=36)	100,69 $\pm$ 10,54			0,048
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001				

*Padrão do índice de massa corporal, Normal 18,50 – 24,99 KG/m², Sobrepeso $\geq$ 25,00 e Obeso $\geq$ 30,00**Padrão da circunferência abdominal, Normal: masculino <94cm/feminino <80cm; Risco aumentado: masculino $\geq$ 94cm/feminino $\geq$ 80cm; Risco muito aumentado: masculino $\geq$ 102cm/feminino $\geq$ 88cm

Os dados da tabela 1 mostram que os hipertensos dos grupos G1 e G2 eram, em sua maioria, do sexo feminino, etnia não branca e não tabagistas, com predomínio de escolaridade de 1º grau e idade na faixa da quinta década. Os grupos diferiam significativamente ($p < 0,05$) em relação à ocupação, com maior frequência de aposentados (33,8% vs 15,8%) e renda familiar de 1 a 3 salários mínimos (81,5% vs 69,2%) entre hipertensos do G1 em relação aos do G2.

Observa-se, para as medidas antropométricas, que os grupos foram semelhantes, exceto em relação à circunferência abdominal final de homens (G1 $106,49 \pm 14,33$ vs G2 $100,69 \pm 10,54$ cm, $p=0,048$). Tanto as mulheres quanto os homens, no início e final do estudo, apresentavam circunferência abdominal acima do adequado, sendo que os homens do grupo G1 encontravam-se na faixa de risco muito alto. O mesmo observou-se para o índice de massa corporal, o qual foi compatível com obesidade no início do estudo. Houve redução significativa do índice de massa corporal e da circunferência abdominal nos grupos G1 e G2 ao final do estudo.

Tabela 2. Pressão arterial dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida casual e residencial ao início e final do estudo. São Paulo, 2013.

Variáveis	G1 (n = 130)		G2 (n = 133)		TOTAL (n=263)		Valor p
	Média±dp		Média±dp		Média±dp		
Medida Casual							
PA sistólica (mmHg)	130	100	133	100	263	100	
Inicial	139,44 ± 19,07		138,72 ± 19,76		139,09± 19,39		0,788
Final	130 ± 15,32		128,68 ± 14,77		129,33± 15,03		0,788
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001				
PA diastólica (mmHg)							
Inicial	83,14 ± 12,08		83,56 ± 10,97		83,35± 11,51		0,765
Final	79,05 ± 10,93		76,23 ± 10,7		77,62± 10,88		0,035
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001				
Medida Residencial MRPA							
PA sistólica (mmHg)	128	100	129	100	257	100	
Inicial	131,59 ± 18,21		131,41 ± 17,95		131,5 ± 18,05		0,995
Final	126,71 ± 14,74		126,54 ± 13,51		126,63 ± 14,01		0,995
Valor p (inicial x Final)	0,004		<0,001				
PA diastólica (mmHg)							
Inicial	78,12 ± 9,49		79,35 ± 9,27		78,74 ± 10,57		0,014
Final	78,30 ± 10,57		76,29 ± 8,99		77,29 ± 9,84		0,014
Valor p (inicial x Final)	0,852		<0,001				

Figura 3. Pressão arterial dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida casual inicial e final. São Paulo, 2013.

*p<0,05 inicial vs final. α p<0,05 G1 vs G2.

Figura 4. Pressão arterial dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida residencial inicial e final. São Paulo, 2013.

*p<0,05 inicial vs final. α p<0,05 G1 vs G2.

Na Tabela 2 e Figuras 3 e 4, os dados mostram que os valores de pressão arterial não foram significativamente diferentes entre os grupos na medida casual, com exceção da pressão arterial diastólica final (G1 79,05±10,93 vs G2 76,23±10,7 mmHg, p=0,035). Houve redução significativa (p<0,05), ao final do estudo, das pressões sistólica e diastólica dos hipertensos de ambos os grupos.

Quanto à medida residencial (MRPA), a pressão arterial diastólica diferiu significativamente entre os grupos, sendo maior para o grupo G2, em relação ao G1, no início do estudo (79,35 vs 78,12 mmHg, respectivamente) e menor no final do estudo (76,29 vs 78,30 mmHg). Observou-se redução significativa ($p < 0,05$), ao final do estudo da pressão sistólica nos grupos G1 e G2 e da pressão diastólica apenas no G2.

Tabela 3. Níveis lipídicos e de glicemia inicial e final dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.

Variáveis	G1		G2		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
	N	%	N	%	
Coolesterol Total (mg/dL)	103	100	91	100	
Inicial	195 (157 – 232)		200 (177 – 231)		0,192
Ótimo: <200	55	53,4	46	50,5	0,456
Limítrofe: 200 I—I 239	24	23,3	28	30,8	0,456
Alto: ≥ 240	24	23,3	17	18,7	0,456
Final	173 (138 – 212)		194 (145 – 220)		0,192
Ótimo: <200	71	68,9	54	59,3	0,363
Limítrofe: 200 I—I 239	21	20,4	23	25,3	0,363
Alto: ≥ 240	11	10,7	14	15,4	0,363
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		
Triglicérides (mg/dL)	103	100	92	100	
Inicial	148 (119 – 213)		183,5 (126,25 – 264,75)		0,568
Ótimo: <150	53	51,5	32	34,8	0,132
Limítrofe: 150 I—I 200	18	17,5	20	21,7	0,132
Alto: 201 I—I 499	31	30,1	39	42,4	0,132
Muito Alto: ≥ 500	01	01	01	1,1	0,132
Final	157 (115 – 202)		163,5 (106 – 204,5)		0,568
Ótimo: <150	48	46,6	41	44,6	0,942
Limítrofe: 150 I—I 200	27	26,2	25	27,2	0,942
Alto: 201 I—I 499	26	25,2	23	25	0,942
Muito Alto: ≥ 500	02	1,9	03	3,3	0,942
Valor p (Inicial x Final)	0,062		0,012		
Glicemia (mg/dL)	105	100	97	100	
Inicial	96 (79,5 – 111)		95 (82,5 – 110)		0,255
Normal: < 110	79	75,2	74	76,3	0,984
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	10	9,5	09	9,3	0,984
Diabetes mellitus: ≥ 126	16	15,2	14	14,4	0,984
Final	92 (71 – 103)		84 (68 – 101)		0,255
Normal: < 110	80	76,2	80	82,5	0,356
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	14	13,3	07	7,2	0,356
Diabetes mellitus: ≥ 126	11	10,5	10	10,3	0,356
Valor p (Inicial x Final)	0,037		0,001		

Os dados da Tabela 3 evidenciam que os níveis lipídicos e de glicemia partiram de um mesmo patamar, não apresentando diferença entre os grupos G1 e G2. Entretanto, observa-se que no grupo G1 houve redução significativa ($p < 0,05$) dos valores de colesterol total e de glicemia ao final do estudo, enquanto no grupo G2 esta mesma redução ocorreu também para o triglicérides.

Quanto às faixas de normalidade, a maioria dos hipertensos estava com níveis de colesterol considerados ótimos no início e final do estudo. Os níveis de triglicérides do G1 permaneceram na faixa de normalidade para a maior parte dos indivíduos, no início e no final do estudo. Já o G2 apresentou principalmente níveis muito altos no início do estudo, revertendo-os para níveis ótimos ao final do estudo. Para a glicemia, os grupos tiveram comportamentos semelhantes, com predomínio da faixa de normalidade no início e no final do estudo.

Tabela 4. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação à presença de doenças associadas. São Paulo, 2013.

Doenças associadas	G1 (n=130)		G2 (n=133)		Total (n= 263)		Valor p
	Mediana (1ºquartil – 3º quartil)						
	2,0 (1,0 – 3,0)		2,0 (1,0 – 3,0)				0,009
	N	%	N	%	N	%	
Demência	--	--	02	1,5	02	0,8	0,160
Diabetes com complicações crônicas	13	10	08	06	21	08	0,233
Diabetes mellitus leve ou moderado	29	22,3	25	18,9	54	20,6	0,500
Disfunção hepática	09	6,9	03	2,3	12	4,6	0,070
Doença Cerebrovascular	04	3,1	02	1,5	06	2,3	0,393
Doença Pulmonar crônica	11	8,5	12	09	23	8,7	0,872
Doença Renal	07	5,4	06	4,5	13	4,9	0,744
Doença vascular periférica/hipertensão	130	100	133	100	263	100	0,151
Falência hepática moderada ou grave	--	--	--	--	--	--	--
Hemiplegia ou paraplegia	02	1,5	02	1,5	04	1,5	0,982
Infarto do miocárdio	12	9,2	10	7,5	22	8,4	0,616
Insuficiência cardíaca congestiva	09	6,9	03	2,3	12	4,6	0,070
Neoplasias malignas, leucemias e linfomas	09	6,9	02	1,5	11	4,2	0,028
Patologias reumatológicas	30	23,1	30	22,6	60	22,8	0,920
Síndrome da imunodeficiência adquirida	01	0,8	01	0,8	02	0,8	0,987
Tumor sólido metastático	08	6,2	01	0,8	09	3,4	0,016
Úlcera péptica	40	30,8	20	15	60	22,8	0,002

Escala de Charlson, Ponto de corte: <3 sem risco de morte e ≥3 maior risco de morte.

Figura 5. Distribuição dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação à presença de doenças associadas. São Paulo, 2013.

* $p < 0,05$

Segundo avaliação pela Escala de Charlson (Tabela 4 e Figura 5), patologias reumatológicas (22,8%), úlcera péptica (22,8%) e Diabetes Mellitus (20,6%) foram as doenças associadas mais frequentes. Houve diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre os hipertensos do grupo G1 e grupo G2, respectivamente, quanto à presença das seguintes doenças: neoplasia maligna (6,9% vs 1,5%), tumor sólido metastático (6,2% vs 0,8%) e úlcera péptica (30,8% vs 15%). Observou-se, ainda, que o grupo G1 apresentou maior número de doenças associadas ($p < 0,05$), com escores mais elevados, o que representa maior risco de morte quando comparado com o grupo G2.

Tabela 5. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação à presença de transtornos mentais comuns não psicóticos, de acordo com o Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.

Variável SRQ-20	G1 (n=130)				G2 (n=133)				Valor p
	Mediana (1ºquartil – 3º quartil)								
	4,5 (2,0 – 8,0)		5,0 (2,5 – 8,0)						
Transtornos mentais comuns	N	%	N	%	N	%	N	%	
Não	85	65,4	84	63,2					0,706
Sim	45	34,6	49	36,8					
Nos últimos trinta dias o(a) Sr(a)...	Não (0)		Sim (1)		Não (0)		Sim (1)		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
01- Tem dores de cabeça frequentes?.	102	78,5	28	21,5	98	73,7	35	26,3	0,364
02- Tem falta de apetite?.	113	86,9	17	13,1	125	94	08	06	0,051
03- Dorme mal?	76	58,5	54	41,5	83	62,4	50	37,6	0,513
04- Assusta-se com facilidade?	84	64,6	46	35,4	90	67,7	43	32,3	0,601
05- Tem tremores de mão?	117	90	13	10	113	85	20	15	0,218
06- Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	79	60,8	51	39,2	66	49,6	67	50,4	0,069
07- Tem má digestão?	107	82,3	23	17,7	109	82	24	18	0,940
08- Tem dificuldade de pensar com clareza?	109	83,8	21	16,2	104	78,2	29	21,8	0,243
09- Tem se sentido triste ultimamente?	89	68,5	41	31,5	77	57,9	56	42,1	0,076
10- Tem chorado mais do que de costume?	105	80,8	25	19,2	108	81,2	25	18,8	0,929
11- Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	106	81,5	24	18,5	97	72,9	36	27,1	0,096
12- Tem dificuldades para tomar decisões?	101	77,7	29	22,3	101	75,9	32	24,1	0,736
13- Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	107	82,3	23	17,7	110	82,7	23	17,3	0,932
14- É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	21	16,2	109	83,8	13	9,8	120	90,2	0,123
15- Tem perdido o interesse pelas coisas?	110	84,6	20	15,4	102	76,7	31	23,3	0,104
16- Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	120	92,3	10	7,7	115	87,1	17	12,9	0,167
17- Tem tido ideia de acabar com a vida	124	95,4	06	4,6	130	97,7	03	2,3	0,293
18- Sente-se cansado(a) o tempo todo?	92	70,8	38	29,2	98	73,7	35	26,3	0,598
19- Tem sensações desagradáveis no estômago?	93	71,5	37	28,5	98	73,7	35	26,3	0,696
20- Você se cansa com facilidade?	79	60,8	51	39,2	80	60,2	53	39,8	0,918
SRQ-20, Ponto de corte Masculino: ≤ 5 (negativo) ≥ 6 (positivo) Feminino: ≤ 7 (negativo) ≥ 8 (positivo).									

Conforme dados da Tabela 5, pouco mais de um terço dos hipertensos, tanto do grupo G1 (34,6%) como do grupo G2 (36,8%), apresentaram transtornos mentais comuns não psicóticos. Os sinais e sintomas que se destacaram nos hipertensos dos grupos G1 e G2, respectivamente, foram os seguintes: sentir-se incapaz de desempenhar um papel útil na vida (83,8% e 90,2%), sentir-se nervoso, tenso ou preocupado (39,2% e 50,4%), dormir mal (41,5% e 37,6%), assustar-se com facilidade (35,4% e 32,3%), sentir-se triste ultimamente (31,5% e 42,1%) e cansar-se com facilidade (39,2% e 39,8%). Não houve diferença entre os grupos.

Tabela 6. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao tipo de medicamentos em uso. São Paulo, 2013.

Variável medicamentos	G1 (n=130)		G2 (n=133)		Total (n= 263)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inibidores de Enzima Conversora de Angiotensina	81	62,3	78	58,6	159	60,5	0,544
Diurético	77	59,2	78	58,6	155	58,9	0,923
Bloqueadores de Canal de Cálcio	28	21,5	26	19,5	54	20,5	0,690
Inibidores Adrenérgicos	45	34,6	44	33,1	89	33,8	0,793
Estatinas	10	7,7	14	10,5	24	9,1	0,425
Hipoglicemiantes	35	26,9	28	21,1	63	24	0,265
Atiinflamatório	01	0,8	01	0,8	02	0,8	0,987
Antiácidos	16	12,3	09	6,8	25	9,5	0,126
Analgésico	25	19,2	24	18	49	18,6	0,805
Antidepressivo	06	4,6	10	7,5	16	6,1	0,325
Hormônio	09	6,9	20	15	29	11	0,036
Broncodilatador	01	0,8	04	03	05	1,9	0,184
Outros	15	11,5	12	09	27	10,3	0,502

Os resultados apresentados na Tabela 8 mostram que os medicamentos anti-hipertensivos mais usados eram os inibidores de enzima conversora de angiotensina (60,5%) e diuréticos (58,9%). Os outros grupos de medicamentos mais frequentes foram os hipoglicemiantes (24%) e analgésicos (18,6%). Houve diferença entre os grupos apenas quanto ao uso de hormônio, mais presente nos hipertensos do grupo G2 (15% vs 6,9%).

Tabela 7. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao número de passos dos três dias iniciais e finais. São Paulo, 2013.

Variáveis Passos	G1 (n = 130)	G2 (n = 133)	TOTAL (N=263)	Valor p
	Média±dp	Média±dp	Média±dp	
Dia 1				
Inicial	5389± 3478 ^α	6811±3062	6108±3345	0,186
Final	6378± 3884 ^β	8411±3568 ^μ	7406±3857	0,186
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001	< 0,001		
Dia 2				
Inicial	5597± 3613	7093±3618	6353± 3685	0,833
Final	6828± 4280	8437±3792	7642± 4113	0,833
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001	< 0,001		
Dia 3				
Inicial	5369±3106	5716±3370	5544±3241	0,033
Final	5785±3847	7475±3704	6640±3862	0,033
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001	< 0,001		

α p<0,05 grupo G1 inicial dia 1 vs dia 3

β p<0,05 grupo G1 final dia 1 vs dia 3

μ p<0,05 grupo G2 final dia 1 vs dia 3.

Figura 6. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao número de passos dos três dias iniciais e finais. São Paulo, 2013.

A avaliação do estudo compreendeu a contagem de passos dos hipertensos com o aparelho pedômetro (SW-200), utilizado por três dias na semana zero e três dias na semana final, para os grupos G1 e G2. Conforme análise do número de passos (Tabela 7 e Figura 6) houve diferença significativa entre os grupos no dia três. O G2 apresentou um número maior de passos que o G1 (5716 ± 3370 vs 5369 ± 3106 , início; 7475 ± 3704 vs 5785 ± 3847 , final; $p=0,033$). Observa-se, ainda, que número de passos do dia 1 foi significativamente superior ($p<0,05$), em relação ao do dia 3, para o G1, no início e no final do estudo, e para o G2, somente no final.

Tabela 8. Caracterização dos hipertensos dos grupos G1 e G2 em relação ao estágio de mudança de comportamento e ao nível de atividade física inicial e final. São Paulo, 2013.

Variáveis	G1 (n=130)	G2 (n=133)	Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)		
Mudança de Comportamento			
Inicial	2,00 (2,00 - 3,00)	2,00 (2,00 – 3,00)	< 0,001
Final	2,00 (2,00 – 3,00)	3,00 (2,00 – 3,00)	< 0,001
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001	< 0,001	
Atividade Física			
Inicial	2,00 (1,00 – 3,00)	2,00 (2,00 – 3,00)	< 0,001
Final	3,00 (2,00 – 4,00)	4,00 (3,00 – 4,00)	< 0,001
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001	< 0,001	

Observa-se, pelos dados da Tabela 8, que houve diferença significativa entre os grupos G1 e G2 em relação ao estágio de

mudança de comportamento frente à atividade física, sendo que o grupo G2 obteve maiores escores Prochaska que o grupo G1. O mesmo foi observado em relação ao nível de atividade física, medido pelo IPAQ. Verificou-se, ainda, aumento significativo dos escores Prochaska e IPAQ ao final do estudo, tanto para o grupo G1 quanto para o G2.

Tabela 9. Classificação inicial e final do nível de atividade física dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.

Atividade física	G1		G2		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	130	100	133	100	263	100	0,664
Sedentário	33	25,4	28	21,1	61	23,2	
Irregularmente ativo A	56	43,1	58	43,6	114	43,3	
Irregularmente ativo B	41	31,5	47	35,3	88	33,5	
Final	129	100	131	100	260	100	< 0,001
Sedentário	06	4,7	--	--	6	2,3	
Irregularmente ativo A	34	26,4	13	9,9	47	18,1	
Irregularmente ativo B	50	38,8	38	29	88	33,6	
Ativo	37	28,7	67	51,1	104	40	
Muito Ativo	02	1,6	13	9,9	15	5,8	

Os dados da Tabela 9 apresentam o nível de atividade física conforme a classificação proposta pelo IPAQ. Observa-se que, inicialmente, os grupos foram semelhantes. No entanto, ao final do estudo, o G1 classificou-se em mais de um terço como irregularmente ativo B (38,8%), enquanto o G2 teve pouco mais da metade classificada como ativo (51,1%), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p < 0,05$).

Tabela 10. Classificação inicial e final do estágio de mudança de comportamento dos hipertensos dos grupos G1 e G2. São Paulo, 2013.

Mudança de comportamento	G1		G2		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	130	100	133	100	263	100	0,447
Pré-contemplação	20	15,4	12	9,0	32	12,2	
Contemplação	73	56,2	74	55,6	147	55,9	
Preparação	28	21,5	37	27,8	65	24,7	
Ação	03	2,3	02	1,5	05	1,9	
Manutenção	06	4,6	08	6,0	14	5,3	
Final	130	100	133	100	263	100	< 0,001
Pré-contemplação	13	10	01	0,8	14	5,3	
Contemplação	65	50	44	33,1	109	41,4	
Preparação	37	28,5	59	44,4	96	36,5	
Ação	06	4,6	19	14,3	25	9,5	
Manutenção	09	6,9	10	7,5	19	7,2	

Segundo os dados da Tabela 10, o estágio de mudança de comportamento, avaliado pelo instrumento Prochaska, é apresentado em categorias. Observa-se que, no início do estudo, os

dois grupos foram similares, compartilhando os mesmos estágios de mudança de comportamento em relação à atividade física. Porém, houve diferença significativa ($p < 0,05$) no final do estudo. Entre os hipertensos do grupo G1, mais da metade (60%) permaneceu nas fases de pré-contemplanção e contemplação, ao passo que no grupo G2 houve avanço: pouco mais da metade (53,2%) passou para as fases de preparação, ação e manutenção de realização de atividade física.

Tabela 11. Comparação dos hipertensos do grupo G1 em relação ao nível de atividade física no início e final do estudo. São Paulo, 2013.

Atividade Física	Final												Valor p
	Sedentário		Irregularmente ativo A		Irregularmente ativo B		Ativo		Muito Ativo		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Inicial													< 0,001
Sedentário	05	15,6	14	43,8	09	28,1	04	12,5	--	--	32	100	
Irregularmente ativo A	01	1,8	20	35,7	19	33,9	15	26,8	01	1,8	56	100	
Irregularmente ativo B	--	--	--	--	22	53,7	18	43,9	01	2,4	41	100	

Os dados da Tabela 11 evidenciam que no grupo G1 houve mudança estatisticamente significativa ($p < 0,05$) no decorrer do estudo em relação à atividade física. Observa-se que, entre aqueles em que houve mudança, a maioria absoluta aumentou seu nível de atividade física, sendo que somente um indivíduo (classificado como irregularmente ativo A) passou à faixa de sedentarismo no final do estudo. A melhora preeminente ocorreu no grupo de sedentários, no qual 84,4% dos hipertensos aumentaram seu nível de atividade física. Entretanto, somente uma pequena parcela no G1 alcançou ou superou a meta de atividade física: 12,5% dos sedentários, 28,6% dos irregularmente ativos A e, com melhores resultados, 46,3% dos irregularmente ativos B.

Tabela 12. Comparação dos hipertensos do grupo G2 em relação ao nível de atividade física no início e fim do estudo. São Paulo, 2013.

Atividade Física	Final												Valor p
	Sedentário		Irregularmente ativo A		Irregularmente ativo B		Ativo		Muito Ativo		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Inicial													0,002
Sedentário	--	--	05	18,5	10	37	10	37	02	7,4	27	100	
Irregularmente ativo A	--	--	08	18,5	18	31	26	44,8	06	10,3	58	100	
Irregularmente ativo B	--	--	--	--	10	21,7	31	67,4	05	10,9	46	100	

Os dados da Tabela 12 mostram que também no grupo G2 houve mudança significativa ($p < 0,05$) na atividade física durante o estudo. Todos os pacientes que mudaram seu nível de atividade física passaram para uma faixa mais ativa. Cerca da metade dos classificados inicialmente como sedentários ou irregularmente ativos A foram reclassificados ao final do estudo como ativos ou muito ativos. Esta parcela foi ainda maior para os pacientes irregularmente ativos B, com 78,3% atingindo ou superando a meta de atividade física.

Tabela 13. Comparação dos hipertensos do grupo G1 em relação ao estágio de mudança de comportamento do início e fim do estudo. São Paulo, 2013.

Tabela 10: Comparação das preferências do grupo G1 em relação ao estágio de mudança de comportamento do início e fim do estudo. São Paulo, 2016.													
Mudança de Comportamento	Final												Valor p
	Pré-contemplação		Contemplação		Preparação		Ação		Manutenção		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Inicial													0,018
Pré-contemplação	10	50	08	40	02	10	--	--	--	--	20	100	
Contemplação	03	4,1	53	72,6	15	20,5	02	2,7	--	--	73	100	
Preparação	--	--	04	14,3	20	71,4	02	7,1	02	7,1	28	100	
Ação	--	--	--	--	--	--	01	33,3	02	66,7	03	100	
Manutenção	--	--	--	--	--	--	01	16,7	05	83,3	06	100	

Os dados da Tabela 13 mostram que a maioria dos pacientes inicialmente classificados nos estágios de contemplação e preparação (72,6% e 71,4%, respectivamente) manteve o mesmo comportamento ao final do estudo. O mesmo foi observado para os pacientes em manutenção (83,3%). Aqueles classificados em pré-contemplação e em ação apresentaram frequência de mudança de comportamento igual ou superior a 50%, sendo que dois terços dos pacientes “em ação” ao início do estudo alcançaram o patamar comportamental de manutenção. Apenas 2,7% e 14,2% dos pacientes em estágios de contemplação e preparação, respectivamente, evoluíram aos estágios de ação ou manutenção.

Tabela 14. Comparação dos hipertensos do grupo G2 em relação ao estágio de mudança de comportamento do início e fim do estudo. São Paulo, 2013.

Mudança de Comportamento	Final												Valor p
	Pré-contemplação		Contemplação		Preparação		Ação		Manutenção		Total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Inicial													< 0,001
Pré-contemplação	--	--	08	66,7	04	33,3	--	--	--	--	12	100	
Contemplação	01	1,4	35	47,3	29	39,2	08	10,8	01	1,4	74	100	
Preparação	--	--	01	2,7	25	67,6	10	27	01	2,7	37	100	
Ação	--	--	--	--	--	--	--	--	02	100	02	100	
Manutenção	--	--	--	--	01	12,5	01	12,5	06	75	08	100	

Quanto aos estágios de comportamento registrados para o grupo G2 (Tabela 14), destaca-se que todos os pacientes em estágio de pré-contemplação ao início do estudo, assim como aqueles em ação, apresentaram mudança comportamental. Em contrapartida, a maioria dos pacientes em preparação ou manutenção mantiveram o mesmo comportamento ao final do estudo. Alcançaram os estágios de ação ou manutenção, 12,2% e 29,7% dos pacientes inicialmente em contemplação e preparação, respectivamente.

4.2 Análise dos hipertensos segundo controle da pressão arterial

4.2.1 Controle aferido pela medida casual da pressão arterial

Tabela 15. Controle da pressão arterial inicial e final dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida casual. São Paulo, 2013.

Pressão arterial casual	G1 (n=130)		G2 (n=133)		Total (n=263)		Valor p
Inicial							0,579
Controlado	67	51,5	64	48,1	131	49,8	
Não Controlado	63	48,5	69	51,9	132	50,2	
Final							0,123
Controlado	93	71,5	106	79,7	199	75,7	
Não Controlado	37	28,5	27	20,3	64	24,3	

Observa-se, pelos dados da Tabela 15, que cerca da metade dos hipertensos estavam controlados no início do estudo segundo a medida casual, não havendo diferenças entre os grupos. Destaca-se que a grande maioria dos hipertensos do G1 e G2 (71,5 e 79,7%, respectivamente) alcançaram o controle da hipertensão arterial ao final do estudo, mas, novamente, sem distinção entre eles.

Tabela 16. Caracterização dos hipertensos do grupo G1, segundo o controle da pressão arterial casual, em relação ao controle da pressão arterial inicial vs final. São Paulo, 2013.

Caso 1 - Paulo, 2018.							
Pressão arterial Casual	Inicial						Valor p
	Controlado		Não Controlado		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Final	93	100	37	100	130	100	< 0,001
Controlado	59	88,1	08	11,9	67	100	
Não Controlado	34	54	29	46	63	100	

Conforme análise dos resultados apresentados na Tabela 16, os hipertensos controlados ao final do estudo foram predominantemente aqueles controlados na avaliação inicial (88,1% vs 11,9%, $p < 0,001$).

Tabela 17. Caracterização dos hipertensos do grupo G2, segundo o controle da pressão arterial casual, em relação ao controle da pressão arterial inicial vs final. São Paulo, 2013.

São Paulo, 2016.							
Pressão arterial Casual	Inicial						Valor p
	Controlado		Não Controlado		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Final	106	100	27	100	133	100	0,001
Controlado	59	92,2	05	7,8	64	100	
Não Controlado	47	68,1	22	31,9	69	100	

Conforme os dados da Tabela 17, a grande maioria dos hipertensos controlados ao final do estudo também estavam controlados na avaliação inicial (92,2% vs 7,8%, $p=0,001$).

Tabela 18. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
PA Sistólica (mmHg)							
Inicial	134,43 ± 16,46		153,53 ± 20,78		139,08 ± 19,39		0,010
Final	123,18 ± 9,96		148,45 ± 11,72		129,33 ± 15,04		0,010
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
PA Diastólica (mmHg)							
Inicial	81,14 ± 10,33		90,23 ± 12,33		83,35 ± 11,51		<0,001
Final	73,56 ± 7,67		90,23 ± 9,69		77,62 ± 10,88		<0,001
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

Figura 7. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados. São Paulo, 2013.

* $p<0,05$ inicial vs final. ^α $p<0,05$ Controlado vs não controlado

Os dados da Tabela 18 e da Figura 7 mostram que as pressões arteriais sistólicas e diastólicas foram significativamente mais elevadas ($p<0,05$) no grupo não controlado em relação ao controlado. A pressão arterial sistólica apresentou redução significativa ($p<0,05$) ao final do estudo para ambos os grupos. Já a pressão arterial diastólica teve redução significativa somente no grupo controlado.

Tabela 19. Características biossociais dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida casual final. São Paulo, 2013.

Variáveis Biossociais	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Sexo	199	100	64	100	263	100	0,206
Masculino	55	27,6	23	35,9	78	29,7	
Feminino	144	72,4	41	64,1	185	70,3	
Idade (anos)	199	100	64	100	263	100	0,127
Média $\pm$ dp	56,55 $\pm$ 9,23		55,88 $\pm$ 10,75		56,38 $\pm$ 9,61		
Etnia referida	199	100	64	100	263	100	
Branco	90	45,2	22	34,4	112	42,6	0,908
Não branco	109	54,8	42	65,6	151	57,4	
Escolaridade	197	100	83	100	260	100	
Analfabeto	13	6,6	03	4,8	16	6,2	0,646
Lê e escreve	24	12,2	06	9,5	30	11,5	
1º grau	86	43,7	27	42,9	113	43,5	
2º grau	33	16,8	13	20,6	46	17,7	0,132
Superior	41	20,8	14	22,2	55	21,2	
Ocupação	199	100	64	100	263	100	
Desempregado	64	32,2	20	31,3	84	31,9	0,205
Com vínculo empregatício	07	3,5	03	4,7	10	3,8	
Autônomo	53	26,6	12	18,8	65	24,7	
Do lar	34	17,1	15	23,4	49	18,6	0,132
Aposentado	41	20,6	14	21,9	55	20,9	
Renda familiar (salários mínimos)	199	100	64	100	263	100	
1 a 3	147	73,9	51	79,7	198	75,3	0,205
4 a 6	34	17,1	12	18,8	46	17,5	
≥ 7	18	09	01	1,6	19	7,2	
Tabagismo	199	100	64	100	263	100	0,418
Sim	30	15,1	14	21,9	44	16,7	
Não	169	84,9	50	78,1	219	83,3	
Índice de Massa Corporal (Kg/cm²)	199	100	64	100	263	100	0,418
Inicial	30,09 $\pm$ 5,71		30,86 $\pm$ 5,56		30,28 $\pm$ 5,70		
Final	29,69 $\pm$ 5,86		30,62 $\pm$ 5,74		29,91 $\pm$ 5,83		
Valor p (inicial x Final)	0,001		0,001				0,423
Circunferência Abdominal (cm)	199	100	64	100	263	100	
Inicial	102,38 $\pm$ 12,54		104,43 $\pm$ 12,99		102,88 $\pm$ 12,66		
Final	101,46 $\pm$ 12,44		103,43 $\pm$ 12,72		101,94 $\pm$ 12,61		0,883
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

Segundos os dados da Tabela 19, a maioria dos hipertensos controlados e não controlados eram do sexo feminino, com idade na quinta década de vida. Houve predomínio da raça não branca, escolaridade de 1º grau, desempregados, renda de um a três salários mínimos e não tabagistas.

Quanto às medidas antropométricas, não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos. Observou-se, contudo, redução significativa ao final do estudo do índice de massa corporal e da circunferência abdominal nos grupos controlado e não controlado.

Tabela 20. Caracterização dos hipertensos do grupo Controlado e não controlado em relação aos níveis lipídicos e de glicemia. São Paulo 2013.

Variáveis	Controlado		Não Controlado		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
	N	%	N	%	
Colesterol Total (mg/dL)	140	100	54	100	
Inicial	190 (165 – 231,75)		211 (184,5 – 232,5)		0,064
Ótimo: <200	82	58,8	19	35,2	0,004
Limítrofe: 200 I—I 239	29	20,7	23	42,6	
Alto: ≥ 240	29	20,7	12	22,2	
Final	178 (135,25 – 212,75)		196,5 (157 – 224,5)		0,059
Ótimo: <200	94	67,1	31	57,4	0,439
Limítrofe: 200 I—I 239	23	20,7	15	27,8	
Alto: ≥ 240	17	12,1	08	14,8	
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		0,028		
Triglicérides (mg/dL)	140	100	55	100	
Inicial	168,5 (118 – 230,75)		160 (123 – 264)		0,680
Ótimo: <150	61	43,6	24	43,6	0,915
Limítrofe: 150 I—I 200	27	19,3	11	20	
Alto: 201 I—I 499	51	36,4	19	34,5	
Muito Alto: ≥ 500	01	0,7	01	1,8	
Final	158,5 (106 – 202)		157 (116 – 207)		0,951
Ótimo: <150	63	45	26	47,3	0,919
Limítrofe: 150 I—I 200	38	27,1	14	25,5	
Alto: 201 I—I 499	36	25,7	13	23,6	
Muito Alto: ≥ 500	03	2,1	02	3,6	
Valor p (Inicial x Final)	0,002		0,332		
Glicemia (mg/dL)	149	100	53	100	
Inicial	95 (75,5 – 108)		98 (85,5 – 115)		0,204
Normal: < 110	115	77,2	38	71,7	0,626
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	14	9,4	05	9,4	
Diabetes mellitus: ≥ 126	20	13,4	10	18,9	
Final	88 (70 – 101)		93 (67,5 – 117,5)		0,382
Normal: < 110	122	81,9	38	71,7	0,063
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	16	10,7	05	9,4	
Diabetes mellitus: ≥ 126	11	7,4	10	18,9	0,063
Valor p (Inicial x Final)	0,002		0,024		

Os resultados apresentados na Tabela 20 mostram que a maioria dos hipertensos concentrados no grupo controlado (58,8%) estavam com níveis de colesterol total ótimo, contra somente 25,2% no grupo não controlado ($p < 0,05$). Houve redução significativa dos níveis de colesterol ao final do estudo nos grupos controlado e não controlado.

Com relação aos triglicérides, o grupo controlado não diferiu do não controlado. Entretanto, houve melhora significativa no grupo controlado ao final do estudo (168,5 (118 – 230,75) vs 158,5 (106 – 202) mg/dL, $p = 0,002$), fato não observado entre os não controlados. Quanto à glicemia, verificou-se predominantemente glicemia normal nos dois grupos, no início e final do estudo, sendo que houve melhora significativa dos níveis para ambos.

Tabela 21. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação às doenças associadas. São Paulo, 2013.

Doenças associadas	Mediana (1° quartil – 3° quartil)						Valor p
	2,0 (1,0 – 3,0)		2,0 (1,0 – 2,0)				0,053
	Controlado (n=199)		Não Controlado (n=64)		Total (n= 263)		
	N	%	N	%	N	%	
Demência	01	0,5	01	0,5	02	0,8	0,369
Diabetes com complicações crônicas	18	09	03	4,7	21	08	0,263
Diabetes mellitus leve ou moderado	42	21,1	12	19	54	20,6	0,725
Disfunção hepática	11	5,5	01	1,6	12	4,6	0,186
Doença Cerebrovascular	06	03	00	00	06	2,3	0,160
Doença Pulmonar crônica	18	09	05	7,8	23	8,7	0,761
Doença Renal	09	4,5	04	6,3	13	4,9	0,579
Doença vascular periférica/hipertensão	199	100	64	100	263	100	0,396
Falência hepática moderada ou grave	00	00	00	00	00	00	
Hemiplegia ou paraplegia	02	01	02	3,1	04	1,5	0,228
Infarto do miocárdio	20	10,1	02	3,1	22	8,4	0,082
Insuficiência cardíaca congestiva	09	4,5	03	4,7	12	4,6	0,956
Neoplasias malignas, incluindo leucemias e linfomas	08	04	03	4,7	11	4,2	0,817
Patologias reumatológicas	49	24,6	11	17,2	60	22,8	0,218
Síndrome da imunodeficiência adquirida	01	05	01	1,6	02	08	0,396
Tumor sólido metastático	07	3,5	02	3,1	09	3,4	0,881
Úlcera péptica	48	24,1	12	18,8	60	22,8	0,373

Escala de Charlson, Ponto de corte: <3 sem risco de morte e ≥3 maior risco de morte.

Os resultados mostrados na tabela 21 revelam que as comorbidades mais frequentes entre os hipertensos controlados e não controlados foram a patologia reumatológica, úlcera péptica e Diabetes Mellitus leve ou moderada (22,8%, 22,8% e 20,6%, respectivamente). Não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos.

Tabela 22. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação à presença de transtornos mentais comuns não psicóticos, de acordo com o Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.

Variáveis SRQ-20	Mediana (1º quartil – 3º quartil)								Valor p
	5,0 (2,0 – 8,0)				5,0 (2,0 – 8,0)				
	Controlado (n=199)				Não controlado (n=64)				
Transtornos mentais comuns	N	%	N	%	N	%	N	%	0,216
Não	132	66,3	37	57,8					
Sim	67	33,7	27	42,2					
Nos últimos trinta dias o(a) Sr(a)...	Não (0)		Sim (1)		Não (0)		Sim (1)		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
01- Tem dores de cabeça frequentes?.	156	78,4	43	21,6	44	68,8	20	31,3	0,116
02- Tem falta de apetite?.	181	91	18	09	57	89,1	07	10,9	0,653
03- Dorme mal?	121	60,8	78	39,2	38	59,4	26	40,6	0,839
04- Assusta-se com facilidade?	127	63,8	72	36,2	47	73,4	17	26,6	0,157
05- Tem tremores de mão?	176	88,4	23	11,6	54	84,4	10	15,6	0,393
06- Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	115	57,8	84	42,2	30	46,9	34	53,1	0,127
07- Tem má digestão?	165	82,9	34	17,1	51	79,1	13	20,3	0,558
08- Tem dificuldade de pensar com clareza?	161	80,9	38	19,1	52	81,3	12	18,8	0,951
09- Tem se sentido triste ultimamente?		60,8	78	39,2	45	70,3	19	29,7	0,170
10- Tem chorado mais do que de costume?	160	80,4	39	19,6	53	82,8	11	17,2	0,669
11- Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	152	76,4	47	23,6	51	79,7	13	20,3	0,584
12- Tem dificuldades para tomar decisões?	151	75,9	48	24,1	51	79,7	13	20,3	0,530
13- Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	163	81,9	36	18,1	54	84,4	10	15,6	0,652
14- É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	24	12,1	175	87,9	10	15,6	54	84,4	0,460
15- Tem perdido o interesse pelas coisas?	160	80,4	39	19,6	52	81,3	12	18,8	0,881
16- Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	177	89,4	21	10,6	58	90,6	06	9,4	0,778
17- Tem tido ideia de acabar com a vida	192	96,5	07	3,5	62	96,9	02	3,1	0,881
18- Sente-se cansado(a) o tempo todo?	146	73,4	53	26,6	44	68,8	20	31,3	0,473
19- Tem sensações desagradáveis no estômago?	144	72,4	55	27,6	47	73,4	17	26,6	0,867
20- Você se cansa com facilidade?	126	63,3	73	36,7	33	51,6	31	48,4	0,094
SRQ-20, Ponto de corte Masculino: ≤ 5 (negativo) ≥ 6 (positivo) Feminino: ≤ 7 (negativo) ≥ 8 (positivo).									

Conforme dados da Tabela 22, os grupos controlado e não controlado foram semelhantes quanto à presença de transtornos mentais (42,2% vs 33,7%, p=216), (p<0,05) e também com relação aos sinais e sintomas.

Tabela 23. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação ao tipo de medicamento em uso. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado (n=199)		Não controlado (n=64)		Total (n= 263)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Medicamentos							
Inibidores de Enzima Conversora de Angiotensina	121	60,8	38	59,4	159	60,5	0,839
Diurético	119	59,8	36	56,3	155	58,9	0,616
Bloqueadores de Canal de Cálcio	44	22,1	10	15,6	54	20,5	0,264
Inibidores Adrenérgicos	65	32,7	24	37,5	89	33,8	0,477
Estatinas	22	11,1	02	3,1	24	9,1	0,055
Hipoglicemiantes	49	24,6	14	21,9	63	24	0,654
Antiinflamatório	01	0,5	01	1,6	02	0,8	0,396
Antiácidos	17	8,5	08	12,5	25	9,5	0,348
Analgésico	41	20,6	08	12,5	49	18,6	0,148
Antidepressivo	10	05	06	9,4	16	6,1	0,205
Hormônio	22	11,1	07	10,9	29	11	0,979
Broncodilatador	03	1,5	02	3,1	05	1,9	0,410
Outros	20	10,1	07	10,9	27	10,3	0,839

Os dados apresentados na Tabela 23 mostram que houve predomínio do uso de inibidores de enzima conversora de angiotensina e de diuréticos em ambos os grupos (60,5% e 58,9%, respectivamente). Não foi encontrada diferença significativa do uso de medicamentos entre os grupos controlado e não controlado.

Tabela 24. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados segundo número de passos realizados nos três dias do início e do final do estudo. São Paulo, 2013.

Variáveis Passos	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
DIA 1							
Inicial	6050 ± 3216		6287 ± 3737		6108 ± 3345		0,586
Final	7424 ± 3831 ^a		7351 ± 3969		7406 ± 3857		0,586
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
DIA 2							
Inicial	6398 ± 3706		6213 ± 3644		6353 ± 3685		0,689
Final	7627 ± 4013		7688 ± 4442		7642 ± 4113		0,689
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
DIA 3							
Inicial	5544 ± 3260		5545 ± 3205		5544 ± 3241		0,841
Final	6669 ± 3892		6549 ± 3796		6640 ± 3862		0,841
Valor p (inicial x Final)	0,001		0,001				

^a p<0,05 grupo controlado passos finais dia 1 vs dia 3.

Conforme os dados da tabela 24, não houve diferença significativa ($p<0,05$) do número de passos inicial e final entre os grupos. Houve aumento significativo dos passos ao final do estudo para os grupos controlado e não controlado, nos três dias avaliados. A comparação do número de passos entre os dias 1, 2 e 3 revelou diferença significativa do dia 1, o qual foi superior para hipertensos controlados no final do estudo em relação ao dia 3 (7424 vs 6669, $p<0,05$).

Tabela 25. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados segundo estágio de mudança de comportamento e nível de atividade física, no início e final do estudo. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não controlado		Valor p
	N	%	N	%	
Mudança de comportamento	199	100	64	100	
Inicial	2,00 (2,00 - 3,00)		2,00 (2,00 - 3,00)		0,699
Final	3,00 (2,00 - 3,00)		2,50 (2,00 - 3,00)		0,712
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		0,002		
Atividade Física	199	100	64	100	
Inicial	2,00 (2,00 - 3,00)		2,00 (1,25 - 3,00)		0,621
Final	3,00 (3,00 - 4,00)		3,00 (3,00 - 4,00)		0,398
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		

Os dados da tabela 25 mostram que não houve diferença significativa entre os grupos controlado e não controlado no que concerne aos escores de comportamento e de atividade física inicial e final. Observou-se, contudo, uma melhora significativa ($p < 0,05$) do comportamento nos dois grupos (2,00 vs 3,00 e 2,00 vs 2,50, para controlados e não controlados, respectivamente), assim como do nível de atividade física (2,00 vs 3,00, para ambos os grupos)

Tabela 26. Classificação inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados segundo o nível de Atividade Física. São Paulo, 2013.

Atividade Física	Controlado		Não controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial							0,884
Sedentário	45	22,6	16	25	61	23,2	
Irregularmente ativo A	86	43,2	28	43,8	114	43,3	
Irregularmente ativo B	68	34,2	20	31,3	88	33,5	
Final							0,791
Sedentário	05	2,6	01	1,6	06	2,3	
Irregularmente ativo A	33	16,8	14	21,9	47	18,1	
Irregularmente ativo B	65	33,2	23	35,9	88	33,8	
Ativo	82	41,8	22	34,4	104	40	
Muito Ativo	11	5,6	04	6,3	15	5,8	

De acordo com os dados da tabela 26, os grupos foram semelhantes quanto ao nível de atividade física. Tanto o grupo controlado quanto o não controlado tiveram a maior parte dos hipertensos classificados como irregularmente ativos no início do estudo. Já no final do estudo, o grupo controlado teve a maior parte dos hipertensos no nível ativo (41,8%) e o grupo não controlado, no nível irregularmente ativo B (35,9%), porém sem diferença estatisticamente significante.

Tabela 27. Classificação inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados segundo Estágio de mudança comportamental. São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança comportamental	Controlado		Não controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial							0,708
Pré-contemplação	26	13,1	06	9,4	32	12,2	
Contemplação	110	55,3	37	57,8	147	55,9	
Preparação	48	24,1	17	26,6	65	24,7	
Ação	03	1,5	02	3,1	05	1,9	
Manutenção	12	06	02	3,1	14	5,3	
Final							0,913
Pré-contemplação	11	5,5	03	4,7	14	5,3	
Contemplação	80	40,2	29	45,3	109	41,4	
Preparação	75	37,7	21	32,8	96	36,5	
Ação	18	09	07	10,9	25	9,5	
Manutenção	15	7,5	04	6,3	19	7,2	

Conforme os dados da Tabela 27, os grupos controlado e não controlado tiveram comportamento semelhante no início e no final do estudo. A maior parte dos hipertensos estava inicialmente na fase de contemplação (55,3% vs 57,8%, para controlados e não controlados, respectivamente) a exemplo do observado no final do estudo (40,2% vs 45,3%).

4.2.2 Controle aferido pela medida residencial da pressão arterial (MRPA)

Para análise do controle da pressão arterial mediante medida residencial, foram considerados os pacientes que realizaram, ao menos, três dias de medida da pressão arterial entre os cinco propostos, com o mínimo de uma medida por período (n=257/263).

Tabela 28. Controle da pressão arterial inicial e final dos hipertensos dos grupos G1 e G2, segundo medida residencial da pressão arterial (MRPA). São Paulo, 2013.

Controle MRPA	G1 (n=128)		G2 (n=129)		Total (n=257)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial							
Controlado	68	53,1	66	51,2	134	52,1	0,753
Não Controlado	60	46,9	63	48,8	123	47,9	0,753
Final							
Controlado	77	60,2	78	60,5	155	60,3	0,960
Não Controlado	51	39,8	51	39,5	102	39,7	0,960

Diante dos resultados apresentados na Tabela 28, mais da metade dos hipertensos estavam controlados pela medida residencial no início do estudo. Já no final, o número de participantes controlados aumentou para quase dois terços. Não houve diferença entre os grupos G1 e G2.

Tabela 29. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial da pressão arterial (MRPA) inicial e final, em relação ao controle da pressão arterial inicial pela medida casual. São Paulo, 2013.

Pressão arterial casual inicial	Controlado		Não controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Medida residencial da pressão arterial inicial	128	49,8	129	50,2	257	100	
Controlado	92	68,7	42	31,3	134	100	< 0,001
Não Controlado	36	29,3	87	70,7	123	100	< 0,001
Medida residencial da pressão arterial final	194	75,5	63	24,5	257	100	
Controlado	133	85,8	22	14,2	155	100	< 0,001
Não Controlado	61	59,8	41	40,2	102	100	< 0,001

Observa-se, pelos resultados apresentados na Tabela 30, que a maioria dos hipertensos identificados como controlados pela medida casual no início do estudo também estavam controlados segundo a MRPA (68,7% vs 29,3% para controlados e não controlados, respectivamente, $p<0,05$). O mesmo foi observado quando considerada a MRPA realizada ao final do estudo (85,8% vs 59,8%, $p<0,05$). Verifica-se, ainda, aumento do número de participantes controlados no início do estudo (pela medida casual) de acordo com a medida residencial final.

Tabela 30. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial da pressão arterial (MRPA) inicial e final, em relação ao controle da pressão arterial final pela medida casual. São Paulo, 2013.

Pressão arterial casual final	Controlado (n=194)		Não controlado (n=63)		Total (n= 257)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Medida residencial da pressão arterial inicial	194	100	63	100	257	100	
Controlado	117	60,3	17	27	134	52,1	< 0,001
Não Controlado	77	39,7	46	73	123	47,9	< 0,001
Medida residencial da pressão arterial final	194	100	63	100	257	100	
Controlado	133	85,8	22	14,2	155	60,3	< 0,001
Não Controlado	61	59,8	41	40,2	102	39,7	< 0,001

Os dados apresentados na Tabela 31 mostram que a maior parte dos hipertensos que estavam controlados pela medida casual da pressão arterial final também esteve controlada pela medida residencial da pressão arterial inicial (60,3% vs 39,7% para controlados e não controlados, $p<0,05$), assim como a grande maioria avaliada pela medida residencial final (85,8% vs 59,8%, $p<0,05$).

Tabela 31. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados em relação à média das pressões arteriais obtidas pela medida residencial da pressão arterial (MRPA) inicial e final. São Paulo, 2013.

Medida Residencial da pressão arterial (média por dia)	Controlado (n=128)	Não controlado (n=129)	Valor p
	Média ± DP	Média ± DP	
Medida residencial da pressão arterial inicial			
Dia 1 - Pressão arterial sistólica	133,95 ± 16,09	134,77 ± 26,55	0,764
Dia 1 - Pressão arterial diastólica	80,23 ± 10,53	80,46 ± 9,91	0,854
Dia 2 - Pressão arterial sistólica	135,14 ± 56,35	130,46 ± 19,45	0,374
Dia 2 - Pressão arterial diastólica	77,38 ± 10,12	79,43 ± 10,63	0,113
Dia 3 - Pressão arterial sistólica	129,08 ± 15,37	130,77 ± 17,08	0,407
Dia 3 - Pressão arterial diastólica	77,48 ± 9,87	78,91 ± 10	0,249
Dia 4 - Pressão arterial sistólica	129,87 ± 16,84	129,41 ± 16,96	0,829
Dia 4 - Pressão arterial diastólica	77,74 ± 11,34	79,35 ± 12,64	0,283
Dia 5 - Pressão arterial sistólica	130,13 ± 16,88	131,61 ± 30,36	0,630
Dia 5 - Pressão arterial diastólica	77,88 ± 11,25	78,59 ± 9,92	0,590
Medida residencial da pressão arterial final			
Dia 1 - Pressão arterial sistólica	128,78 ± 16,68	128,4 ± 17,05	0,858
Dia 1 - Pressão arterial diastólica	78,63 ± 11,74	77,42 ± 10,45	0,382
Dia 2 - Pressão arterial sistólica	126,09 ± 16,54	127,75 ± 16,66	0,426
Dia 2 - Pressão arterial diastólica	77,99 ± 11,87	77,82 ± 11,99	0,905
Dia 3 - Pressão arterial sistólica	127,13 ± 17,17	125,07 ± 15,19	0,312
Dia 3 - Pressão arterial diastólica	79,4 ± 14,29	75,32 ± 9,53	0,008
Dia 4 - Pressão arterial sistólica	125,6 ± 16,19	126,13 ± 15,76	0,793
Dia 4 - Pressão arterial diastólica	78,15 ± 14,04	75,81 ± 10,18	0,128
Dia 5 - Pressão arterial sistólica	125,11 ± 16,9	124,14 ± 13,68	0,615
Dia 5 - Pressão arterial diastólica	77,11 ± 11,37	74,3 ± 9,12	0,032

Observa-se, pelos dados da Tabela 31, que o grupo não controlado teve, inesperadamente, no terceiro e quinto dias da medida residencial final, uma pressão arterial diastólica significativamente menor que o grupo controlado ($p < 0,05$).

Tabela 32. Caracterização biossocial dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial final. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Sexo	155	100	102	100	257	100	0,497
Masculino	44	28,4	33	32,4	77	30	
Feminino	111	71,6	69	67,6	180	70	
Idade (anos)	155	100	102	100	257	100	0,574
Média $\pm$ dp	56,14 $\pm$ 9,65		56,81 $\pm$ 9,14		56,38 $\pm$ 9,61		
Etnia referida	155	100	102	100	257	100	0,106
Branco	72	46,5	37	36,3	109	42,4	
Não branco	83	53,5	65	63,7	148	57,6	
Escolaridade	153	100	101	100	254	100	0,419
Analfabeto	13	8,5	03	03	16	6,3	
Lê e escreve	19	12,4	10	9,9	29	11,4	
1º grau	63	41,2	48	47,5	111	43,7	0,890
2º grau	27	17,6	19	18,8	46	18,1	
Superior	31	20,3	21	20,8	52	20,5	
Ocupação	155	100	102	100	257	100	0,753
Desempregado	49	31,6	34	33,3	83	32,3	
Com vínculo empregatício	06	3,9	04	3,9	10	3,9	
Autônomo	42	27,1	22	21,6	64	24,9	0,856
Do lar	28	18,1	19	18,6	47	18,3	
Aposentado	30	19,4	23	22,5	53	20,6	
Renda familiar (salários mínimos)	155	100	102	100	257	100	0,273
1 a 3	115	74,2	78	76,5	193	75,1	
4 a 6	27	17,4	18	17,6	45	17,5	
≥ 7	13	8,4	06	5,9	19	7,4	0,273
Tabagismo	155	100	102	100	257	100	
Sim	26	16,8	18	17,6	44	17,1	
Não	129	83,2	84	82,4	213	82,9	0,312
Índice de Massa Corporal (Kg/cm²)	155	100	102	100	257	100	
Inicial	30,17 $\pm$ 5,36		30,58 $\pm$ 6,27		30,33 $\pm$ 5,73		
Final	29,74 $\pm$ 5,61		30,34 $\pm$ 6,24		29,98 $\pm$ 5,87		0,312
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
Circunferência Abdominal (cm)	155	100	102	100	257	100	0,312
Inicial	102,2 $\pm$ 12,06		104,21 $\pm$ 13,59		102,99 $\pm$ 12,7		
Final	101,1 $\pm$ 11,92		103,57 $\pm$ 13,36		102,08 $\pm$ 12,55		
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

Segundo os dados apresentados na Tabela 32, os hipertensos controlados e não controlados pela MRPA foram semelhantes quanto ao predomínio das seguintes características biossociais: sexo feminino, idade na quinta década, raça não branca, escolaridade de 1º grau, desempregados, renda de um a três salários mínimos e não tabagistas.

Não houve diferença significativa entre os grupos quanto às medidas antropométricas. Observou-se, porém, redução significativa ($p < 0,05$) do índice de massa corporal (30,33 vs 29,98 Kg/cm²) e da circunferência abdominal (102,99 vs 102,08 cm) ao final do estudo, tanto no grupo controlado quanto no não controlado.

Tabela 33. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
PA Sistólica (mmHg)							0,053
Inicial	132,97 ± 17,15		148,01 ± 19,45		138,94 ± 19,51		
Final	125,05 ± 14,37		135,97 ± 13,83		129,38 ± 15,11		
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
PA Diastólica (mmHg)							0,809
Inicial	80,86 ± 10,96		87 ± 11,33		83,3 ± 11,49		
Final	75,45 ± 10,01		81,24 ± 11,43		77,75 ± 10,95		
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

Figura 8. Pressão arterial inicial e final dos hipertensos controlados e não controlados. São Paulo, 2013.

*p<0,05

Observa-se, pelos dados da Tabela 33 e da Figura 8, que os dois grupos partiram de um mesmo patamar, tanto na pressão arterial sistólica ($138,94 \pm 19,51$ mmHg), quanto na pressão arterial diastólica ($83,3 \pm 11,49$ mmHg). Após a intervenção, houve decréscimo significativo ($p < 0,05$) da pressão arterial nos grupos controlado ($132,97 \pm 17,15$ vs $125,05 \pm 14,37$ mmHg, para a sistólica; e $80,86 \pm 10,96$ vs $75,45 \pm 10,01$ mmHg, para a diastólica) e não controlado ($148,901 \pm 19,45$ vs $135,97 \pm 13,83$ mmHg, para a sistólica; e $80,86 \pm 10,96$ vs $75,45 \pm 10,01$ mmHg, para a diastólica). Não houve diferença significativa da pressão arterial entre os grupos na avaliação final.

Tabela 34. Níveis lipídicos e de glicemia dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não Controlado		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
	N	%	N	%	
Colesterol Total (mg/dL)	118	100	73	100	
Inicial	197 (173,25 – 230,25)		206 (167 – 235)		0,828
Ótimo: <200	65	55,1	33	45,2	0,324
Limítrofe: 200 I—I 239	28	23,7	24	32,9	0,324
Alto: ≥ 240	25	21,2	16	21,9	0,324
Final	181 (141,5 – 214,5)		187 (144 – 217)		0,691
Ótimo: <200	75	63,6	48	65,8	0,949
Limítrofe: 200 I—I 239	27	22,9	16	21,9	0,949
Alto: ≥ 240	16	13,6	09	12,3	0,949
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		0,015		
Triglicérides (mg/dL)	113	100	78	100	
Inicial	154 (114 – 213)		198,5 (133,5 – 278,25)		0,012
Ótimo: <150	54	47,8	29	37,2	0,050
Limítrofe: 150 I—I 200	26	23	11	14,1	0,050
Alto: 201 I—I 499	32	28,3	37	47,4	0,050
Muito Alto: ≥ 500	01	0,9	01	1,3	0,050
Final	157 (111 – 202)		165 (110,25 – 212,25)		0,770
Ótimo: <150	52	46	34	43,6	0,826
Limítrofe: 150 I—I 200	30	26,5	22	28,2	0,826
Alto: 201 I—I 499	29	25,7	19	24,4	0,826
Muito Alto: ≥ 500	02	1,8	03	3,8	0,826
Valor p (Inicial x Final)	0,474		< 0,001		
Glicemia (mg/dL)	119	100	53	100	
Inicial	95 (85 – 117)		96 (72 – 109)		0,204
Normal: < 110	86	72,3	64	81	0,363
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	12	10,1	06	7,6	0,363
Diabetes mellitus: ≥ 126	21	17,6	09	11,4	0,363
Final	91 (71 – 107)		87 (70 – 101)		0,382
Normal: < 110	91	76,5	65	82,3	0,508
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	15	12,6	06	7,6	0,508
Diabetes mellitus: ≥ 126	13	10,9	08	10,1	0,508
Valor p (Inicial x Final)	0,001		0,073		

Os resultados apresentados na Tabela 34 mostram que cerca da metade dos hipertensos tinham, inicialmente, níveis de colesterol total no limite ou alterados. Verificou-se, no entanto, redução significativa ($p < 0,05$) dos níveis de colesterol ao final do estudo, nos grupos controlado (mediana de 197(173,25 – 230,25) vs 181(141,5 – 214,5) mg/dL, respectivamente) e não controlado (mediana de 206(167 – 235) vs 187(144 – 217) mg/dL, respectivamente). Quase dois terços dos hipertensos tinham colesterol total ótimo na avaliação final.

Do mesmo modo, em relação aos triglicérides, a maior parte dos hipertensos estava entre as faixas limítrofe e alta, nos grupos controlado (51,3%) e não controlado (61,5%). Os controlados diferiram significativamente dos não controlados com relação ao valor inicial (mediana de 154(114 – 213) vs 198,5(133,5 – 278,25) mg/dL, respectivamente). Somente o grupo não controlado apresentou redução significativa dos níveis de triglicérides no

período estudado (mediana de 198,5(133,5 – 278,25) vs 165(110,25 – 212,25) mg/dL no início e final do estudo, respectivamente). Quanto à glicemia, observou-se que a grande maioria dos hipertensos apresentou valores normais no início (72,3% e 81% para controlados e não controlados, respectivamente) e no final do estudo (76,5% e 82,3%) Houve melhora significativa ($p<0,05$) dos níveis de glicemia, ao final do estudo, somente para hipertensos controlados (mediana de 95(85 – 117) vs 91(71 – 107) mg/dL, respectivamente).

Tabela 35. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação a doenças associadas. São Paulo, 2013.

Doenças Associadas	Mediana (1º quartil – 3º quartil)						Valor p
	2,0 (1,0 – 3,0)		2,0 (1,0 – 3,0)				
	Controlado		Não controlado		Total		
	(n=155)		(n=102)		(n= 263)		
	N	%	N	%	N	%	
Demência	02	1,3	--	--	02	0,8	0,249
Diabetes com complicações crônicas	12	7,7	09	8,8	21	8,2	0,757
Diabetes mellitus leve ou moderado	33	21,3	19	18,8	52	20,3	0,630
Disfunção hepática	08	5,2	04	3,9	12	4,7	0,645
Doença Cerebrovascular	04	2,6	02	02	06	2,3	0,747
Doença Pulmonar crônica	13	8,4	09	8,8	22	8,6	0,903
Doença Renal	08	5,2	05	4,9	13	5,1	0,926
Doença vascular periférica/hipertensão	155	100	102	100	257	100	0,765
Falência hepática moderada ou grave	--	--	--	--	--	--	
Hemiplegia ou paraplegia	02	1,3	02	02	04	1,6	0,671
Infarto do miocárdio	16	10,3	06	5,9	22	8,6	0,213
Insuficiência cardíaca congestiva	06	3,9	06	5,9	12	4,7	0,455
Neoplasias malignas, incluindo leucemias e linfomas	08	6,2	03	2,9	11	4,3	0,390
Patologias reumatológicas	33	21,3	26	25,5	59	23	0,433
Síndrome da imunodeficiência adquirida	01	0,6	01	01	02	0,8	0,765
Tumor sólido metastático	07	4,5	02	02	09	3,5	0,276
Úlcera péptica	35	22,6	24	23,5	59	23	0,860

Os resultados mostrados na Tabela 35 revelam que as comorbidades mais frequentes dos hipertensos controlados e não controlados foram: patologia reumatológica, úlcera péptica e Diabetes Mellitus leve ou moderada (23%, 23% e 20,3%, respectivamente). Não houve diferença significativa ($p<0,05$) entre os grupos.

Tabela 36. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação aos transtornos mentais comuns Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.

Self-Reporting Questionnaire – SRQ 20		Mediana (1º quartil – 3º quartil)				Valor p				
		4,0 (3,0 – 8,0)		5,0 (2,0 – 8,0)						
		Controlado (n=155)		Não controlado (n=102)		0,618				
Transtornos mentais comuns**		N	%	N	%					
Não		105	67,7	60	58,8	0,145				
Sim		50	32,3	42	41,2					
Total		155	100	102	100					
Nos últimos trinta dias o(a) Sr(a)...		Não (0)		Sim (1)		Não (0)		Sim (1)		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
01- Tem dores de cabeça frequentes?		126	81,3	29	18,7	70	68,6	32	31,4	0,020
02- Tem falta de apetite?		145	93,5	10	6,5	88	86,3	14	13,7	0,050
03- Dorme mal?		96	61,9	59	38,1	59	57,8	43	42,2	0,512
04- Assusta-se com facilidade?		102	65,8	53	34,2	68	66,7	34	33,3	0,887
05- Tem tremores de mão?		136	87,7	19	12,3	89	87,3	13	12,7	0,908
06- Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?		87	56,1	68	43,9	53	52	49	48	0,512
07- Tem má digestão?		127	81,9	28	18,1	84	82,4	18	17,6	0,932
08- Tem dificuldade de pensar com clareza?		123	79,4	32	20,6	86	84,3	16	15,7	0,318
09- Tem se sentido triste ultimamente?		101	65,2	54	34,8	62	60,8	40	39,2	0,476
10- Tem chorado mais do que de costume?		126	81,3	29	18,7	83	81,4	19	18,6	0,987
11- Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?		112	72,3	43	27,7	87	85,3	15	14,7	0,014
12- Tem dificuldades para tomar decisões?		118	76,1	37	23,9	79	77,5	23	22,5	0,806
13- Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?		126	81,3	29	18,7	86	84,3	16	15,7	0,533
14- É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?		20	12,9	135	87,1	14	13,7	88	86,3	0,849
15- Tem perdido o interesse pelas coisas?		127	81,9	28	18,1	81	79,4	21	20,6	0,614
16- Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?		141	91,6	13	8,4	88	86,3	14	13,7	0,178
17- Tem tido ideia de acabar com a vida		151	97,4	04	2,6	97	95,1	05	4,9	0,322
18- Sente-se cansado(a) o tempo todo?		120	77,4	35	22,6	65	63,7	37	36,3	0,017
19- Tem sensações desagradáveis no estômago?		114	73,5	41	26,5	72	70,6	30	29,4	0,604
20- Você se cansa com facilidade?		97	62,6	58	37,4	59	57,8	43	42,2	0,447

** Ponto de corte: Masculino: ≤ 5 (negativo) / ≥ 6 (positivo) e feminino: ≤ 7 (negativo) / ≥ 8 (positivo).

Conforme resultados da Tabela 36, os grupos controlado e não controlado foram semelhantes quanto à presença de transtornos mentais comuns. Entretanto, com relação aos sinais e sintomas, o grupo não controlado diferiu significativamente ($p < 0,05$) do grupo controlado quanto a sentir dores de cabeça frequentemente (31,4% vs 18,7%) e sentir-se cansado o tempo todo (36,3% vs 22,6%). Já o sintoma “encontra dificuldade para realizar com satisfação as atividades diárias” foi mais frequente para o grupo controlado (27,7% vs 14,7%).

Tabela 37. Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação ao tipo de medicamento em uso. São Paulo, 2013.

Medicamentos	Controlado (n=155)		Não controlado (n=102)		Total (n= 257)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inibidores de Enzima Conversora de Angiotensina	94	60,6	63	61,8	157	61,1	0,857
Diurético	86	55,5	67	65,7	153	59,5	0,103
Bloqueadores de Canal de Cálcio	32	20,6	22	21,6	54	21	0,859
Inibidores Adrenérgicos	52	33,5	36	35,3	88	34,2	0,773
Estatinas	15	9,7	07	6,9	22	8,6	0,430
Hipoglicemiantes	41	26,5	21	20,6	62	24,1	0,282
Atiinflamatório	02	1,3	00	00	02	0,8	0,249
Antiácidos	15	9,7	10	9,8	25	9,7	0,973
Analgésico	35	22,6	13	12,7	48	18,7	0,048
Antidepressivo	05	3,2	10	9,8	15	5,8	0,028
Hormônio*	19	12,3	09	8,8	28	10,9	0,387
Broncodilatador	02	1,3	03	2,9	05	1,9	0,349
Outros	19	12,3	07	6,9	26	10,1	0,161

Conforme mostram os dados da Tabela 37, ambos os grupos utilizavam, com maior frequência, inibidores de enzima conversora de angiotensina e diuréticos. Não houve diferença significativa quanto ao uso de medicamentos.

Tabela 38. . Caracterização dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final, em relação ao número de passos realizados nos dias 1, 2 e 3. São Paulo, 2013.

Variáveis Passos	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
DIA 1							
Inicial	6257 ± 3424		5884 ± 3285 ^β		6109 ± 3368		0,006
Final	8092 ± 3991 ^α		6396 ± 3419		7419 ± 3858		0,006
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
DIA 2							
Inicial	6744 ± 3822		5722 ± 3446		6338 ± 3705		0,274
Final	8294 ± 4405		6673 ± 3414		7650 ± 4111		0,274
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
DIA 3							
Inicial	5864 ± 3295		5106 ± 3145		5563 ± 3252		0,719
Final	7059 ± 3868		6106 ± 3758		6681 ± 3846		0,719
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

^α p<0,05 grupo não controlado passos iniciais dia 1 vs dia 3

^β p<0,05 grupo controlado passos finais dia 1 vs dia 3

Conforme dados da tabela 38, houve diferença significativa (p<0,05) do número de passos entre os grupos apenas no dia 1, de forma que o grupo controlado realizou mais passos que o grupo não controlado no início (6257 ± 3424 vs 5884 ± 3285) e no final do estudo (8092 ± 3991 vs 6396 ± 3419). Houve aumento significativo dos passos para os grupos controlado e não controlado, nos três dias avaliados. Observou-se, ainda, um maior número de passos no dia 1, em relação ao dia 3 (p<0,05), para o grupo controlado na

avaliação final (8092 ± 3991 vs 7059 ± 3868) e para o não controlado na avaliação inicial (5884 ± 3285 vs 5106 ± 3145).

Tabela 39. Estágio de mudança de comportamento e nível de atividade física dos hipertensos controlados e não controlados, segundo medida residencial final. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não controlado		Valor p
	N	%	N	%	
Mudança de Comportamento	155	100	102	100	
Inicial	2,00 (2,00 - 3,00)		2,00 (2,00 - 2,25)		0,142
Final	3,00 (2,00 - 3,00)		2,50 (2,00 - 3,00)		0,042
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		
Atividade Física	155	100	102	100	
Inicial	2,00 (2,00 - 3,00)		2,00 (1,00 - 3,00)		0,089
Final	3,00 (3,00 - 4,00)		3,00 (3,00 - 4,00)		0,412
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		

Os resultados apresentados na Tabela 39 mostram que o grupo controlado diferiu de forma significativa ($p < 0,05$) do grupo não controlado por obter maior escore de mudança de comportamento ao final do estudo (mediana de 3,00(2,00 – 3,00) vs 2,50(2,00 – 3,00), respectivamente). Na análise do início e final do estudo, observou-se melhora significativa ($p < 0,05$) do comportamento nos dois grupos (2,00(2,00 – 3,00) vs 3,00(2,00 – 3,00) e 2,00(2,00 – 2,25) vs 2,50(2,00 – 3,00), para controlados e não controlados, respectivamente).

O nível de atividade física não diferiu entre controlados e não controlados. Houve aumento ($p < 0,05$) do nível de atividade física do início para o final do estudo em ambos os grupos (2,00(2,00 – 3,00) vs 3,00(3,00 – 4,00) e 2,00(1,00 – 3,00) vs 3,00(3,00 – 4,00), para controlados e não controlados, respectivamente).

Tabela 40. Classificação inicial e final do nível de atividade física dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.

Atividade Física	Controlado		Não controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	155	100	102	100	257	100	
Sedentário	33	21,3	28	27,5	61	23,7	0,221
Irregularmente ativo A	64	41,3	46	45,1	110	42,8	
Irregularmente ativo B	58	37,4	28	27,5	86	33,5	
Final							
Sedentário	05	3,2	01	01	06	2,4	0,376
Irregularmente ativo A	27	17,5	18	18	45	17,7	
Irregularmente ativo B	47	30,5	40	40	87	34,3	
Ativo	64	41,6	37	37	101	39,8	
Muito Ativo	11	7,1	04	04	15	5,9	

De acordo com os dados da Tabela 40, não houve diferença significativa entre os grupos quanto à classificação do nível de atividade física. Os grupos controlado e não controlado tiveram a maior parte dos hipertensos classificados como irregularmente ativos A e B no início do estudo. Mas, no final do estudo, o grupo controlado teve sua maior parte no nível ativo (41,6%), enquanto o não controlado, no nível irregularmente ativo B (40%).

Tabela 41. Classificação inicial e final do estágio de mudança de comportamento dos hipertensos controlados e não controlados, segundo a medida residencial final. São Paulo, 2013.

Mudança de Comportamento	Controlado		Não Controlado		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	155	100	102	100	257	100	0,116
Pré-contemplação	21	13,5	11	10,8	32	12,5	
Contemplação	76	49	66	64,7	142	55,3	
Preparação	45	29	20	19,6	65	25,3	
Ação	02	1,3	02	02	04	1,6	
Manutenção	11	7,1	03	2,9	14	5,4	0,091
Final							
Pré-contemplação	10	6,5	04	3,9	14	5,4	
Contemplação	54	34,8	52	51	106	41,2	
Preparação	60	38,7	34	33,3	94	36,6	
Ação	17	11	08	7,8	25	9,7	
Manutenção	14	09	04	3,9	18	07	

Conforme os dados da Tabela 41, os grupos controlado e não controlado tiveram comportamento semelhante quanto à classificação de mudança de comportamento no início e no final do estudo. Mais da metade dos hipertensos estavam inicialmente na fase de contemplação (55,3%). Já ao final, uma maior parcela de hipertensos (53,3%) esteve distribuída entre as fases de preparação, ação e manutenção, fato mais pronunciado entre aqueles do grupo controlado (58,7%).

Tabela 42. Caracterização dos hipertensos do grupo controlado e não controlado, segundo a medida residencial final, em relação à mudança de comportamento e nível de atividade física. São Paulo, 2013.

Variáveis	Controlado		Não controlado		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
	N	%	N	%	
Mudança de comportamento	199	100	64	100	
Inicial	2,00 (2,00 - 3,00)		2,00 (2,00 – 3,00)		0,699
Final	3,00 (2,00 – 3,00)		2,50 (2,00 – 3,00)		0,712
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		0,002		
Atividade física	199	100	64	100	
Inicial	2,00 (2,00 – 3,00)		2,00 (1,25 – 3,00)		0,621
Final	3,00 (3,00 – 4,00)		3,00 (3,00 – 4,00)		0,398
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		

A Tabela 42 nos mostra que, apesar de não haver diferença significativa entre os grupos controlado e não controlado, segundo a mudança de comportamento inicial e final, o grupo controlado apresentou maior escore que o grupo não controlado no final do estudo (3,00(2,00 – 3,00) vs 2,50(2,00 – 3,00)). Entretanto, quando observados os grupos isoladamente houve uma melhora significativa ($p < 0,05$) da mudança de comportamento do início para o final do estudo nos dois grupos, respectivamente (2,00(2,00 – 3,00) vs 3,00(2,00 – 3,00) e 2,00(2,00 – 3,00) vs 2,50(2,00 – 3,00)).

O nível de atividade física, não foi diferente entre controlado e não controlado. Porém, houve aumento ($p < 0,05$) do nível de atividade física do início para o final do estudo em ambos os grupos, respectivamente (2,00(2,00 – 3,00) vs 3,00(3,00 – 4,00) e 2,00(1,25 – 3,00) vs 3,00(3,00 – 4,00)).

4.2.3 Fenômeno do avental branco segundo medida casual final e a medida residencial da pressão arterial final

Tabela 43. Fenômeno do avental branco nos grupos G1 e G2, segundo a medida casual final e a medida residencial da pressão arterial (MRPA) final. São Paulo, 2013.

Variáveis	G1 (n=128)		G2 (n=129)		Total (n=257)		Valor p
Normotensão	66	51,6	67	51,9	133	51,8	0,347
Hipertensão	25	19,5	16	12,4	41	16	
Efeito do Avental Branco	11	8,6	11	8,5	22	8,6	
Efeito do Avental Branco “inverso”	26	20,3	35	27,1	61	23,7	

Observa-se, pelos dados da tabela 43 que, de acordo com a medida casual final e a medida residencial da pressão arterial final,

os hipertensos participantes do estudo apresentaram, cerca da metade, normotensão (51,8%), ou seja, estavam controlados pela medida casual e MRPA; 16% eram hipertensos não controlados nos dois tipos de medidas; 8,6% com efeito do avental branco, estavam hipertensos na medida casual e normotensos na MRPA; e 23,7% efeito do Avental Branco “inverso”, hipertensos na MRPA e normotensos na medida casual. Não houve diferença entre os grupos G1 e G2.

Tabela 44. Caracterização dos hipertensos em relação à pressão arterial inicial e final e a classificação da hipertensão. São Paulo, 2013.

Variáveis	Normotensão	Hipertensão (não controlados)	Efeito do Avental Branco	Efeito Avental Branco “Inverso”
	Média ± Desvio Padrão	Média ± Desvio Padrão	Média ± Desvio Padrão	Média ± Desvio Padrão
PA Sistólica (mmHg)	133 100	41 100	22 100	61 100
Inicial	130,53 ± 15,82	157,1 ± 21,74	147,72 ± 17,85	149,9 ± 15,07
Final	121,24 ± 10,28	148,88 ± 10,36	148,04 ± 14,27	127,29 ± 7,74
Valor p (inicial x Final)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PA Diastólica (mmHg)				
Inicial	79,51 ± 10,48	91,12 ± 13,35	89 ± 10,46	84,23 ± 8,89
Final	72,93 ± 8,04	90,44 ± 10,77	90,68 ± 6,71	75,05 ± 6,76
Valor p (inicial x Final)	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

De acordo com os resultados da Tabela 44, houve redução significativa ($p < 0,05$), ao final do estudo, das pressões arteriais sistólica e diastólica dos hipertensos nos grupos normotensão, hipertensão (não controlados) e efeito do avental branco “inverso”. Porém, entre os hipertensos do grupo com efeito do avental branco, verificou-se aumento significativo ($p < 0,05$) das pressões.

4.3 Análise dos hipertensos segundo nível de atividade física e estágio de mudança de comportamento.

Para a presente análise, as variáveis nível de atividade física e Estágio de mudança de comportamento tiveram suas categorias agrupadas. Para o nível de atividade física, foram considerados os seguintes grupos: inativo (sedentário, irregularmente ativo A e irregularmente ativo B) e ativo (ativo e muito ativo). Com relação a mudança de comportamento, os pacientes foram agrupados como:

sem atividade física (pré-contemplação e contemplação) e com atividade física (preparação, ação e manutenção).

4.3.1 Nível de atividade física IPAQ

Tabela 45. Caracterização biossocial dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final. São Paulo, 2013.

Nível de Atividade Física	sedentário e irregularmente ativos A/B (Inativos)		ativo e muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Sexo	141	100	119	100	260	100	0,947
Masculino	42	29,8	35	29,4	77	29,6	
Feminino	99	70,2	84	70,6	183	70,4	
Idade (anos)	141	100	119	100	260	100	0,562
Média ±dp	56,57 ± 9,72		56,03 ± 9,55		56,38 ± 9,61		
Etnia referida	141	100	119	100	260	100	0,677
Branco	58	41,1	52	43,7	110	42,3	
Não branco	83	58,9	67	56,3	150	57,7	
Escolaridade	141	100	117	100	257	100	0,082
Analfabeto	11	7,9	05	4,3	16	6,2	
Lê e escreve	15	10,7	15	12,8	30	11,7	
1º grau	66	47,1	45	38,5	111	43,2	
2º grau	27	19,3	19	16,2	46	17,9	
Superior	21	15	33	28,2	54	21	
Ocupação*	141	100	119	100	260	100	0,011
Desempregado	47	33,3	37	31,1	84	32,3	
Com vínculo empregatício	07	05	03	2,5	10	3,8	
Autônomo	44	31,2	20	16,8	64	24,6	
Do lar	22	15,6	26	21,8	48	18,5	
Aposentado	21	14,9	33	27,7	54	20,8	
Renda familiar (salários mínimos)	141	100	119	100	260	100	0,118
1 a 3	113	80,1	83	69,7	196	75,4	
4 a 6	21	14,9	24	20,2	45	17,3	
≥ 7	07	05	12	10,1	19	7,3	
Tabagismo	141	100	119	100	260	100	0,963
Sim	24	17	20	16	44	16,9	
Não	117	83	99	83,2	216	83,1	
Índice de Massa Corporal (Kg/cm²)	141	100	119	100	260	100	0,142
Inicial	30,38 ± 5,66		30,18 ± 5,82		30,29 ± 5,73		
Final	30,14 ± 5,75		29,68 ± 6,00		29,93 ± 5,86		
Valor p (inicial x Final)*	<0,001		<0,001		<0,001		0,713
Circunferência Abdominal (cm)	141	100	119	100	260	100	
Inicial	103,38 ± 12,63		102,57 ± 12,75		103 ± 12,67		
Final	102,37 ± 12,58		101,72 ± 12,5		102,07 ± 12,52		0,713
Valor p (inicial x Final)*	<0,001		<0,001		<0,001		

Segundos os dados da Tabela 45, a maioria dos hipertensos ativos e inativos eram do sexo feminino, com idade na quinta década de vida. Houve predomínio da raça não branca, escolaridade de 1º grau, renda de um a três salários mínimos e não tabagistas. O grupo inativo destacou-se pela maior frequência de autônomos, em relação ao grupo ativo (31,2% vs 16,8%, p=0,011).

As medidas antropométricas não diferiram entre os grupos. Houve redução significativa, do início para o final do estudo, do índice de massa corporal (30,29 vs 29,93 Kg/cm²) e da circunferência abdominal (103 vs 102,07 cm).

Tabela 46. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física. São Paulo, 2013.

Nível de Atividade Física	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total	Valor p
	N	%	N	%	N	%
PA Sistólica (mmHg)	141	100	119	100	260	100
Inicial	140,46 ± 21,68		137,46 ± 16,44		139,09 ± 19,48	
Final	130,34 ± 15,58		128,14 ± 14,48		129,33 ± 15,98	
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001			
PA Diastólica (mmHg)	141	100	119	100	260	100
Inicial	83,87 ± 12,32		82,76 ± 10,61		83,37 ± 11,56	
Final	76,26 ± 11,09		76,97 ± 10,69		77,67 ± 10,91	
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001			

Figura 9. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física. São Paulo, 2013.

*p<0,05 Inicial vs final

Os resultados da Tabela 46 e da Figura 9 mostram que o grupo inativo não diferiu do ativo na pressão arterial sistólica e diastólica inicial e final. Houve redução significativa ($p<0,05$) dos níveis pressóricos ao final do estudo, tanto para hipertensos ativos (137,46 vs 128,14 e 82,76 vs 76,97 mmHg para sistólica e diastólica, respectivamente), quanto para inativos (140,46 vs 130,34 e 83,87 vs 76,26 mmHg).

Tabela 47. Níveis lipídicos e de glicemia dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final. São Paulo, 2013.

Nível de Atividade Física	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
	N	%	N	%	
Colesterol Total (mg/dL)	104	100	88	100	
Inicial	197 (169 – 231,75)		199 (170,25 – 230)		0,828
Ótimo: <200	55	52,9	45	51,1	0,812
Limítrofe: 200 I— 239	25	24,04	26	29,5	0,812
Alto: ≥ 240	24	23,1	17	19,3	0,812
Final	184,5 (144,25 – 218)		185 (135,25 – 214,5)		0,840
Ótimo: <200	70	67,3	54	61,4	0,194
Limítrofe: 200 I— 239	18	17,3	25	28,4	0,194
Alto: ≥ 240	16	15,4	09	10,2	0,194
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		
Triglicérides (mg/dL)	104	100	88	100	
Inicial	161,5 (124,25 – 229,25)		172,5 (114 – 253,75)		0,645
Ótimo: <150	46	44,2	30	43,2	0,346
Limítrofe: 150 I— 200	24	23,1	14	15,9	0,346
Alto: 201 I— 499	34	32,7	34	38,6	0,346
Muito Alto: ≥ 500	--	--	02	2,3	0,346
Final	163,5 (116 – 202)		156 (106 – 204,25)		0,792
Ótimo: <150	45	43,3	42	47,7	0,704
Limítrofe: 150 I— 200	29	27,9	22	25	0,704
Alto: 201 I— 499	29	27,9	20	22,7	0,704
Muito Alto: ≥ 500	01	0,9	04	4,5	0,704
Valor p (Inicial x Final)	0,103		0,009		
Glicemia (mg/dL)	109	100	90	100	
Inicial	96 (74,5 – 112,5)		94,5 (84,5 – 109,25)		0,799
Normal: < 110	81	74,3	69	76,7	0,779
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	09	8,3	10	11,1	0,779
Diabetes mellitus: ≥ 126	19	17,4	11	12,2	0,779
Final	91 (70 – 103,5)		87 (70 – 101,25)		0,527
Normal: < 110	85	77,9	72	80	0,527
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	13	11,9	08	8,9	0,527
Diabetes mellitus: ≥ 126	11	10,1	10	11,1	0,527
Valor p (Inicial x Final)	0,015		0,002		

Os resultados apresentados na Tabela 47 revelam que quase metade dos hipertensos apresentava colesterol total no limite ou alterado, fato que não diferiu entre ativos e inativos (47,14% e 48,8%, respectivamente). Ambos os grupos obtiveram redução significativa ($p < 0,05$) dos níveis de colesterol ao final do estudo, sendo que a maioria dos hipertensos ativos e inativos alcançaram a faixa ótima ao final do estudo (67,3% e 61,4%, respectivamente).

Quanto aos triglicérides, mais de 50% dos hipertensos estavam entre as faixas limítrofe, alta e muito alta, no início e no final do estudo. Somente o grupo ativo teve redução significativa ao final do estudo (mediana de 172,5(114 – 253,75) vs 156,0(106 – 204,25) mg/dL).

Em relação à glicemia, observou-se predomínio dos níveis normais nos dois grupos, com melhora significativa nos grupos ativo (mediana de 94,5(84,5 – 109,25) vs 87,0(70 – 101,25) mg/dL) e inativo (mediana de 96,0(74,5 – 112,5) vs 91,0(70 – 103,5) mg/dL).

Tabela 48. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação às doenças associadas. São Paulo, 2013.

Doenças	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)						
	2,0 (1,0 – 3,0)		2,0 (1,0 – 3,0)				
	N	%	N	%	N	%	
Demência	01	0,7	01	0,8	02	0,8	0,904
Diabetes com complicações crônicas	15	10,6	06	05	21	8,1	0,099
Diabetes mellitus leve ou moderado	28	19,9	24	20,3	52	20,1	0,923
Disfunção hepática	06	4,3	06	05	12	4,6	0,763
Doença Cerebrovascular	03	2,1	03	2,5	06	2,3	0,833
Doença Pulmonar crônica	14	9,9	09	7,6	23	8,8	0,503
Doença Renal	06	4,3	07	5,9	13	05	0,549
Doença vascular periférica/hipertensão	141	100	119	100	260	100	0,904
Falência hepática moderada ou grave	--	--	--	--	--	--	--
Hemiplegia ou paraplegia	02	1,4	02	1,7	04	1,5	0,864
Infarto do miocárdio	13	9,2	08	6,7	21	8,1	0,462
Insuficiência cardíaca congestiva*	10	7,1	01	0,8	11	4,2	0,013
Neoplasias malignas, incluindo leucemias e linfomas	04	2,8	07	5,9	11	4,2	0,224
Patologias reumatológicas	37	26,2	23	19,3	60	23,1	0,187
Síndrome da imunodeficiência adquirida	01	0,7	01	0,8	02	0,8	0,904
Tumor sólido metastático	06	4,3	03	2,5	09	3,5	0,446
Úlcera péptica	28	19,9	30	25,2	58	22,3	0,302

Os resultados mostrados na Tabela 48 revelam que as comorbidades mais frequentes dos hipertensos ativos e inativos foram a patologia reumatológica, úlcera péptica e diabetes mellitus leve ou moderada (23,1%, 22,3% e 20,1%, respectivamente). Somente a insuficiência cardíaca congestiva foi significativamente mais presente ($p < 0,05$) no grupo inativo, em relação ao ativo (7,1% vs 0,8%).

Tabela 49. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação aos transtornos mentais comuns Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.

Variável SRQ - 20	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)				Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)								
	5,0 (2,0 – 8,0)				4,0 (2,0 – 7,0)				
	N	%	N	%	N	%			
Transtornos mentais comuns**	141	100	119	100	260	100			0,163
Não	85	60,3	82	68,9	167	64,2			
Sim	56	39,7	37	31,1	93	35,8			0,148
Inativos (sedentário e irregularmente ativos A/B)					Ativos (ativo e muito ativo)				
Self-Reporting Questionnaire – SRQ 20									
Não (0)		Sim (1)		Não (0)		Sim (1)			
N	%	N	%	N	%	N	%		
Nos últimos trinta dias o(a) Sr(a)...									
01- Tem dores de cabeça frequentes?.	105	74,5	36	25,5	93	78,2	26	21,8	0,487
02- Tem falta de apetite?.	127	90,1	14	9,9	109	91,6	10	8,4	0,672
03- Dorme mal?	79	56	62	44	78	65,5	41	34,5	0,118
04- Assusta-se com facilidade?	92	65,2	49	34,8	80	67,2	39	32,8	0,737
05- Tem tremores de mão?	124	87,9	17	12,1	103	86,6	16	13,4	0,738
06- Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	76	53,9	65	46,1	68	57,1	51	42,9	0,600
07- Tem má digestão?	119	84,4	22	15,6	95	79,8	24	20,2	0,337
08- Tem dificuldade de pensar com clareza?	112	79,4	29	20,6	98	82,4	21	17,6	0,552
09- Tem se sentido triste ultimamente?	82	58,2	59	41,8	82	68,9	37	31,1	0,074
10- Tem chorado mais do que de costume?	111	78,7	30	21,3	99	83,2	20	16,8	0,362
11- Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	106	75,2	35	24,8	94	79	25	21	0,467
12- Tem dificuldades para tomar decisões?	104	73,8	37	26,2	95	79,8	24	20,2	0,250
13- Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	114	80,9	27	19,1	100	84	19	16	0,503
14- É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	17	12,1	124	87,9	17	14,3	102	85,7	0,595
15- Tem perdido o interesse pelas coisas?	112	79,4	29	20,6	97	81,5	22	18,5	0,674
16- Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	124	87,9	17	12,1	109	92,4	09	7,6	0,237
17-Tem tido ideia de acabar com a vida	134	95	07	05	117	98,3	02	1,7	0,149
18- Sente-se cansado(a) o tempo todo?	96	68,1	45	31,9	91	76,5	28	23,5	0,134
19- Tem sensações desagradáveis no estômago?	103	73	38	27	87	73,1	32	26	0,991
20- Você se cansa com facilidade?	80	56,7	61	43,3	77	64,7	42	35,3	0,191

Tabela 50. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao tipo de medicamentos em uso. São Paulo, 2013.

Medicamentos	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inibidores de Enzima Conversora de Angiotensina	92	65,2	65	54,6	157	60,4	0,081
Diurético	89	63,1	65	54,6	154	59,2	0,165
Bloqueadores de Canal de Cálcio	32	22,7	22	18,5	54	20,8	0,405
Inibidores Adrenérgicos	47	33,3	41	34,5	88	33,8	0,849
Estatinas	12	8,5	12	10,1	24	9,2	0,662
Hipoglicemiantes	38	27	24	20,2	62	23,8	0,201
Atiinflamatório	02	1,4	--	--	02	0,8	0,192
Antiácidos	17	12,1	08	6,7	25	9,6	0,146
Analgésico	29	20,6	19	16	48	18,5	0,341
Antidepressivo	11	7,8	05	4,2	16	6,2	0,229
Hormônio	13	9,2	16	13,4	29	11,2	0,281
Broncodilatador	03	2,1	02	1,7	05	1,9	0,794
Outros	18	12,8	09	7,6	27	10,4	0,171

Observa-se, pelos dados da Tabela 50, que a maioria dos participantes utilizava inibidores de enzima conversora de angiotensina e diuréticos. Não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos inativo e ativo quanto ao uso de medicamentos.

Tabela 51. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao número de passos dos dias um, dois e três iniciais e finais. São Paulo, 2013.

Variável Passos	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	Média ± desvio padrão		Média ± desvio padrão		N	%	
DIA 1*	141	100	119	100	260	100	
Inicial	5885 ± 3527		6623 ± 3064		6114 ± 3350		0,043
Final	6564 ± 3883 ^a		8448 ± 3570 ^b		7426 ± 3852		0,043
Valor p (inicial x Final)*	<0,001		<0,001				
DIA 2							
Inicial	5945 ± 3929		6837 ± 3320		6353 ± 3683		0,158
Final	6910 ± 4232		8556 ± 3807		7663 ± 4118		0,158
Valor p (inicial x Final)*	<0,001		<0,001				
DIA 3*							
Inicial	5221 ± 3078		5957 ± 3412		5558 ± 3250		0,041
Final	5821 ± 4048		7632 ± 3400		6650 ± 3865		0,041
Valor p (inicial x Final)*	<0,001		<0,001				

^a $p < 0,05$ grupo ativo passos finais dia 1 vs dia 3,
^b $p < 0,05$ grupo inativo passos finais dia 1 vs dia 3.

Os resultados da Tabela 51 mostram, conforme esperado, que o grupo ativo realizou significativamente ($p < 0,05$) mais passos que o grupo inativo no 1º e 3º dias, tanto no início como no final do estudo (6623 vs 5885, 8448 vs 6564 e 5957 vs 5221, 7632 vs 5821 passos, respectivamente). Tanto o grupo inativo quanto o ativo apresentaram aumento significativo ($p < 0,05$) do número de passos do início para o final do estudo nos três dias de medida.

A comparação do número de passos entre os dias revelou redução significativa do 1º dia para o 3º dia na avaliação final do

grupo ativo (8448 vs 7632). O mesmo ocorreu para o grupo inativo (6564 vs 5821).

Tabela 52. Classificação inicial e final do estágio de mudança de comportamento dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final. São Paulo, 2013.

		Nível de Atividade Física					
Mudança de comportamento	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	141	100	119	100	260	100	0,001
Pré-contemplação/Contemplação	108	76,6	68	57,1	176	67,7	
Preparação	29	20,6	36	30,3	65	25	
Ação/Manutenção	04	2,8	15	12,6	19	7,3	
Final	141	100	119	100	260	100	< 0,001
Pré-contemplação/Contemplação	87	61,7	34	28,6	121	46,5	
Preparação	42	29,8	53	44,5	95	36,5	
Ação/Manutenção	12	8,5	32	26,9	44	16,9	

A análise dos resultados da Tabela 52 mostra que o grupo inativo apresenta mais de dois terços dos participantes ($p < 0,05$) na fase de pré-contemplação e contemplação, quando comparado ao grupo ativo (76,6% vs 57,1%) no início do estudo. Também se observou diferença significativa ($p < 0,05$) no final do estudo, quando a maioria dos participantes do grupo inativo manteve-se na fase de pré-contemplação e contemplação e, no grupo ativo, a maior parte mudou-se para preparação ou ação/manutenção.

Tabela 53. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao estágio de mudança de comportamento inicial e final. São Paulo 2013.

Nível de Atividade Física	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Valor p
	N	%	N	%	
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
Mudança de comportamento	141	100	119	100	
Inicial*	2,00 (2,00 – 2,00)		2,00 (2,00 – 3,00)		0,002
Final*	2,00 (2,00 – 3,00)		3,00 (2,00 – 4,00)		
Valor p (Inicial x Final)*	< 0,001		< 0,001		< 0,001

Observa-se, pelos dados da Tabela 53, que o grupo ativo diferiu significativamente ($p < 0,05$) do inativo por apresentar maiores escores de mudança de comportamento no início (2,00 (2,00 – 3,00) vs 2,00 (2,00 – 2,00)) e no final do estudo (3,00 (2,00 – 4,00) vs 2,00 (2,00 – 3,00)). Houve aumento significativo do escore ao final do estudo para os grupos ativo e inativo.

Tabela 54. Caracterização dos hipertensos ativos e inativos, segundo o nível de atividade física final, em relação ao nível de atividade física inicial e final. São Paulo, 2013.

Variáveis	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Valor p
	N	%	N	%	
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
Atividade física	141	100	119	100	
Inicial	2,00 (1,00 – 2,00)		2,00 (2,00 – 3,00)		< 0,001
Final	3,00 (2,00 – 3,00)		4,00 (4,00 – 4,00)		< 0,001
Valor p (Inicial x Final)	< 0,001		< 0,001		

O nível de atividade física (Tabela 54) foi significativamente superior ($p < 0,05$) para o grupo ativo, em relação ao inativo, no início (2,00 (2,00 – 3,00) vs 2,00 (1,00 – 2,00)) e no final do estudo (4,00 (4,00 – 4,00) vs 3,00 (2,00 – 3,00)). Houve aumento significativo do nível de atividade física, do início para o final do estudo, para ambos os grupos.

Tabela 55. Caracterização dos hipertensos do grupo ativo e inativo, segundo o nível de atividade física final, em relação às categorias do nível de atividade física Inicial e Final. São Paulo, 2013.

Iniciado e Final: São Paulo, 2010.							
Nível de Atividade Física	Sedentário e Irregularmente ativos A/B (Inativos)		Ativo e Muito ativo (Ativos)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	141	100	119	100	260	100	0,001
Sedentário	43	30,5	16	13,4	59	22,7	
Irregularmente ativo A e B	98	69,5	103	86,6	201	77,3	
Final	141	100	119	100	260	100	< 0,001
Sedentário	06	4,3	--	--	06	2,3	
Irregularmente ativo A e B	135	95,7	--	--	135	51,9	
Ativo/ Muito ativo	--	--	119	100	119	45,8	

Conforme resultados da Tabela 55, o grupo ativo apresentou maior frequência de participantes no nível de atividade física irregularmente ativo A e B em relação ao grupo inativo (86,6% vs 69,5%, $p = 0,001$). Observou-se, ainda, que a grande maioria dos participantes do grupo inativo passou à faixa de irregularmente ativo A e B ao final do estudo.

4.3.2 Estágio de mudança de comportamento avaliado pelo instrumento - Prochaska.

Tabela 56. Caracterização biossocial dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento	Pré- contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/ Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Sexo	123	100	140	100	263	100	0,341
Masculino	40	32,5	38	27,1	78	29,7	
Feminino	83	67,5	102	72,9	185	70,3	
Idade (anos)	123	100	140	100	263	100	0,563
Média ±dp	56,76 ± 9,84		56,06 ± 9,42		56,38 ± 9,61		
Etnia referida	123	100	140	100	263	100	0,730
Branco	51	41,5	61	43,6	112	42,6	
Não branco	72	58,5	79	56,4	151	57,4	
Escolaridade	123	100	137	100	260	100	0,863
Analfabeto	09	7,3	07	5,1	16	6,2	
Lê e escreve	13	10,6	17	12,4	30	11,5	
1º grau	52	42,3	61	44,5	113	43,5	
2º grau	24	19,5	22	16,1	46	17,7	
Superior	25	20,3	30	21,9	55	21,2	
Ocupação*	123	100	140	100	263	100	0,196
Desempregado	40	32,5	44	31,4	84	31,9	
Com vínculo empregatício	04	3,3	06	4,3	10	3,8	
Autônomo	38	30,9	27	19,3	65	24,7	
Do lar	19	15,4	30	21,4	49	18,6	
Aposentado	22	17,9	33	23,6	55	20,9	
Renda familiar (salários mínimos)	123	100	140	100	263	100	0,666
1 a 3	94	76,4	104	74,3	198	75,3	
4 a 6	22	17,9	24	17,1	46	17,5	
≥ 7	07	5,7	12	8,6	19	7,2	
Tabagismo	123	100	140	100	263	100	0,073
Sim	26	21,1	18	12,9	44	16,7	
Não	97	78,9	122	87,1	219	83,3	
Índice de Massa Corporal (Kg/cm²)	123	100	140	100	263	100	
Inicial		30,21 ± 5,87*		30,34 ± 5,56*		30,28 ± 5,7	0,276
Final		29,95 ± 6,11		29,88 ± 5,6		29,91 ± 5,83	0,276
Valor p (inicial x Final)*		<0,001		<0,001			
Circunferência Abdominal (cm)	123	100	140	100	263	100	
Inicial		103,25 ± 12,54*		102,56 ± 12,79*		102,88 ± 12,66	0,090
Final		102,69 ± 12,51		101,27 ± 12,52		101,94 ± 12,51	0,090
Valor p (inicial x Final)*		<0,001		<0,001			

Observa-se, pelos dados da Tabela 56, que a maioria dos hipertensos com e sem atividade física eram do sexo feminino, com idade na quinta década de vida. Houve predomínio da raça não branca, escolaridade de 1º grau, desempregados, renda de um a três salários mínimos e não tabagistas.

Quanto às medidas antropométricas, não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os grupos. Verificou-se, porém, redução significativa, ao final do estudo, do índice de massa corporal (30,21 vs 29,95 e 30,34 vs 29,88 Kg/cm²) e da circunferência abdominal (103,25 vs 102,69 e 102,56 vs 101,27 cm), nos grupos sem atividade física e com atividade física, respectivamente.

Tabela 57. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
PA Sistólica (mmHg)	123	100	140	100	263	100	
Inicial	140,13 ± 19,71		138,15 ± 19,13		139,08 ± 19,39		0,759
Final	130,05 ± 13,78		128,7 ± 16,08		129,33 ± 15,04		0,759
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
PA Diastólica (mmHg)							
Inicial	83,15 ± 12,09*		83,53 ± 11,02*		83,35 ± 11,51		0,152
Final	78,51 ± 10,97		76,84 ± 10,79		77,62 ± 10,88		0,152
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

Figura 10. Pressão arterial inicial e final, pela medida casual, dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.

*p<0,05 início vs final

Conforme resultados mostrados na Tabela 57 e na Figura 10, os dois grupos partiram de um mesmo patamar de pressão arterial inicial. Após intervenção, houve decréscimo significativo ($p<0,05$) da pressão arterial sistólica e diastólica do grupo sem atividade física e, conforme esperado, do grupo com atividade física.

Tabela 58. Níveis lipídicos e de glicemia dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final. São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento	Pré-contemplação/Contempla ção (Sem atividade física)		Preparação/ Ação/Manutenção (Com atividade física)		Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
	N	%	N	%	
Coolesterol Total (mg/dL)	89	100	105	100	
Inicial	195 (169 – 229)		199 (169 – 233)		0,464
Ótimo: <200	47	52,8	54	51,4	0,863
Limítrofe: 200 — 239	23	25,8	29	27,6	0,863
Alto: ≥ 240	19	21,3	22	20,9	0,863
Final	180 (146 – 217)		185 (132,5 – 214,5)		0,674
Ótimo: <200	59	66,3	66	62,9	0,467
Limítrofe: 200 — 239	16	18	28	26,7	0,467
Alto: ≥ 240	14	15,7	11	10,5	0,467
Valor p (Inicial x Final)	0,037		< 0,001		
Triglicérides (mg/dL)	89	100	106	100	
Inicial	170 (123 – 218,5)		160,5 (113,75 – 251,5)		0,895
Ótimo: <150	37	41,6	48	45,3	0,889
Limítrofe: 150 — 200	18	20,2	20	18,9	0,889
Alto: 201 — 499	33	37,1	37	34,9	0,889
Muito Alto: ≥ 500	01	1,1	01	0,9	0,889
Final	159 (120,5 – 202,5)		153,5 (104,75 – 201,25)		0,560
Ótimo: <150	37	41,6	52	49,1	0,613
Limítrofe: 150 — 200	27	30,3	25	23,6	0,613
Alto: 201 — 499	23	25,8	26	24,5	0,613
Muito Alto: ≥ 500	02	2,2	03	2,8	0,613
Valor p (Inicial x Final)	0,098		0,010		
Glicemia (mg/dL)	106	100	90	100	
Inicial	97 (75,75 – 118,25)		93,5 (82 – 107)		0,236
Normal: < 110	69	71,9	84	79,2	0,387
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	08	8,3	11	10,4	0,387
Diabetes mellitus: ≥ 126	19	19,8	11	10,4	0,387
Final	92 (70 – 102,75)		86,5 (70 – 102)		0,644
Normal: < 110	76	79,2	84	79,2	0,975
Intolerância diminuída a glicose: >110 e <126	09	9,4	12	11,3	0,975
Diabetes mellitus: ≥ 126	11	11,5	10	9,4	0,975
Valor p (Inicial x Final)	0,002		0,020		

Conforme resultados da Tabela 58, os grupos com e sem atividade física não diferiram em relação às medidas lipídicas e de glicemia, no início ou final do estudo. Entretanto, o grupo com atividade física se destacou por apresentar, ao final do estudo, redução significativa ($p < 0,05$) dos níveis de triglicérides, colesterol total e glicemia, ao passo que o sem atividade física obteve redução somente destes dois últimos.

Tabela 59. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação às doenças associadas. São Paulo, 2013.

Variável Doenças	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total	Valor p	
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)						
	2,0 (1,0 – 3,0)		2,0 (1,0 – 3,0)				
	N	%	N	%			
Demência	01	0,8	01	0,7	02	0,8	0,927
Diabetes com complicações crônicas	10	8,1	11	7,9	21	08	0,935
Diabetes mellitus leve ou moderado	31	25,4	23	16,4	54	20,6	0,073
Disfunção hepática	04	3,3	08	5,7	12	4,6	0,340
Doença Cerebrovascular	05	4,1	01	0,7	06	2,3	0,069
Doença Pulmonar crônica	12	9,8	11	7,9	23	8,7	0,586
Doença Renal	06	4,9	07	05	13	4,9	0,964
Doença vascular periférica/hipertensão	123	100	140	100	263	100	0,130
Falência hepática moderada ou grave	--	--	--	--	--	--	--
Hemiplegia ou paraplegia	03	2,4	01	0,7	04	1,5	0,254
Infarto do miocárdio	11	8,9	11	7,9	22	8,4	0,751
Insuficiência cardíaca congestiva	07	5,7	05	3,6	12	4,6	0,411
Neoplasias malignas, incluindo leucemias e linfomas	03	2,4	08	5,7	11	4,2	0,186
Patologias reumatológicas	26	21,1	34	24,3	60	22,8	0,544
Síndrome da imunodeficiência adquirida	01	0,8	01	0,7	02	0,8	0,927
Tumor sólido metastático	03	2,4	06	4,3	09	3,4	0,411
Úlcera péptica	36	29,3	24	17,1	60	22,8	0,019

Os resultados mostrados na Tabela 59 revelam que as comorbidades mais frequentes dos hipertensos ativos e inativos foram a patologia reumatológica, úlcera péptica e diabetes mellitus leve ou moderada, respectivamente: 22,8%, 22,8% e 20,6%. A úlcera péptica foi significativamente mais presente ($p < 0,05$) no grupo sem atividade física, em comparação ao com atividade física (29,3% vs 17,1%).

Tabela 60. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação aos transtornos mentais comuns Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20). São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento										
Variável SRQ - 20	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)				Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)				Total	Valor p
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)									
	5,0 (3,0 – 8,0)		4,0 (2,0 – 8,0)							
Transtornos comuns**	mentais	N	%	N	%	N	%	N	%	
Não		77	62,6	92	65,7	169	64,3		0,050	
Sim		46	37,4	48	34,3	94	35,7		0,599	

Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)										Valor p
Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)										
n=123				n=140						
Self-Reporting Questionnaire – SRQ 20										
	Não (0)		Sim (1)		Não (0)		Sim (1)			
	N	%	N	%	N	%	N	%		
Nos últimos trinta dias o(a) Sr(a)...										
01- Tem dores de cabeça frequentes?.	93	75,6	30	24,4	107	76,4	33	23,6	0,877	
02- Tem falta de apetite?.	108	87,8	15	12,2	130	92,9	10	7,1	0,163	
03- Dorme mal?*	66	53,7	57	46,3	93	66,4	47	33,6	0,035	
04- Assusta-se com facilidade?	78	63,4	45	36,6	96	68,6	44	31,4	0,378	
05- Tem tremores de mão?	107	87	16	13	123	87,9	17	12,1	0,833	
06- Sente-se nervoso(a), tenso(a) ou preocupado(a)?	70	56,9	53	43,1	75	53,6	65	46,4	0,587	
07- Tem má digestão?	100	81,3	23	18,7	116	82,9	24	17,1	0,742	
08- Tem dificuldade de pensar com clareza?	101	82,1	22	17,9	112	80	28	20	0,663	
09- Tem se sentido triste ultimamente?	75	61	48	39	91	65	49	35	0,500	
10- Tem chorado mais do que de costume?	99	80,5	24	19,5	114	81,4	26	18,6	0,846	
11- Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	93	75,6	30	24,4	110	78,6	30	21,4	0,568	
12- Tem dificuldades para tomar decisões?*	86	69,9	37	30,1	116	82,9	24	17,1	0,013	
13- Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	97	78,9	26	21,1	120	85,7	20	14,3	0,144	
14- É incapaz de desempenhar um papel útil em sua vida?*	10	8,1	113	91,9	24	17,1	116	82,9	0,030	
15- Tem perdido o interesse pelas coisas?	97	78,9	26	21,1	115	82,1	25	17,9	0,502	
16- Você se sente uma pessoa inútil, sem préstimo?	110	89,4	13	10,6	125	89,9	14	10,1	0,895	
17- Tem tido ideia de acabar com a vida	119	96,7	04	3,3	135	96,4	05	3,6	0,887	
18- Sente-se cansado(a) o tempo todo?	85	69,1	38	30,9	105	75	35	25	0,287	
19- Tem sensações desagradáveis no estômago?	85	69,1	38	30,9	106	75,7	34	24,3	0,230	
20- Você se cansa com facilidade?	70	56,9	53	43,1	89	63,6	51	38,4	0,270	

** Ponto de corte: Masculino: ≤ 5 (negativo) / ≥ 6 (positivo) e feminino: ≤ 7 (negativo) / ≥ 8 (positivo).

Conforme resultados da Tabela 60, a frequência de transtornos mentais comuns foi de 35,7%, não havendo diferença entre os grupos. Com relação aos sinais e sintomas, o grupo sem atividade física diferiu significativamente ($p < 0,05$) do grupo com atividade física quanto a: dormir mal (46,3% vs 33,6%) ter dificuldade para tomar decisão (30,1% vs 17,1%) e sentir-se incapaz de desempenhar um papel útil na vida (91,9% vs 82,9%).

Tabela 61. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao tipo de medicamentos em uso. São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento							
Variável Medicamentos	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total		Valor p
	N	%	N	%			
Inibidores de Enzima Conversora de Angiotensina	82	66,7	77	55	159	60,5	0,054
Diurético	78	63,4	77	55	155	58,9	0,166
Bloqueadores de Canal de Cálcio	27	22	27	19,3	54	20,5	0,593
Inibidores Adrenérgicos	47	38,2	42	30	89	33,8	0,160
Sinvastatina	08	6,5	16	11,4	24	9,1	0,166
Hipoglicemiantes	36	29,3	27	19,3	63	24	0,058
Atiinflamatório	01	0,8	01	0,7	02	0,8	0,927
Ácidos Gástricos	17	13,8	08	5,7	25	9,5	0,025
Analgésico	24	19,5	25	17,9	49	18,6	0,731
Antidepressivo	11	8,9	05	3,6	16	6,1	0,069
Hormônio	12	9,8	17	12,1	29	11	0,538
Broncodilatador	04	3,3	01	0,7	05	1,9	0,133
Outros	16	13	11	7,9	27	10,3	0,170

Observa-se, pelos dados da Tabela 61, que a maioria dos participantes utilizava inibidores de enzima conversora de angiotensina e diuréticos. Destaca-se que o grupo sem atividade física fazia maior uso ($p < 0,05$) de antiácidos gástricos, em relação ao grupo com atividade física.

Tabela 62. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao número de passos dos dias um, dois e três inicial e final. São Paulo, 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento							
Variável	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
DIA 1							
Inicial	5169 ± 2850	^α	6933 ± 3534	^β	6108 ± 3345		0,248
Final	6182 ± 3410	^π	8481 ± 3918		7406 ± 3857		0,248
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
DIA 2							
Inicial	5805 ± 3467		6835 ± 3814		6353 ± 3685		0,076
Final	6596 ± 4006		8562 ± 3997		7642 ± 4113		0,076
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				
DIA 3							
Inicial	5124 ± 3069		5914 ± 3353		5544 ± 3241		0,427
Final	5999 ± 4101		7204 ± 3560		6640 ± 3862		0,427
Valor p (inicial x Final)	<0,001		<0,001				

^α $p < 0,05$ grupo sem atividade física passos iniciais dia 1 vs dia 2,

^β $p < 0,05$ grupo com atividade física passos iniciais dia 1 vs dia 3,

^π $p < 0,05$ grupo sem atividade física passos finais dia 1 vs dia 3,

Os resultados da Tabela 62 mostram que não houve diferença entre os grupos com e sem atividade física quanto aos números de passos nos dias avaliados. Ambos os grupos apresentaram aumento

significativo ($p < 0,05$) do número de passos, do início para o final do estudo, nos três dias de medida.

Na análise do grupo sem atividade física, com relação aos passos iniciais, observou-se aumento significativo ($p < 0,05$) dos passos do 1º para o 2º dia (5169 vs 5805 passos) e, nos passos finais, redução significativa do 1º para o 3º dia (6182 vs 5999 passos). Já o grupo com atividade física, nos passos finais, apresentou redução significativa ($p < 0,05$) dos passos do 1º para o 3º dia (8481 vs 7204 passos).

Tabela 63. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao estágio de mudança de comportamento inicial e final. São Paulo, 2013.

Mudança de comportamento	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	123	100	140	100	263	100	< 0,001
Pré-contemplação/Contemplação	118	95,9	61	43,6	179	68,1	
Preparação	05	4,1	60	42,9	65	24,7	
Ação/Manutenção	--	--	19	13,6	19	7,2	
Final	123	100	140	100	263	100	< 0,001
Pré-contemplação/Contemplação	123	100	--	--	123	46,8	
Preparação	--	--	96	68,6	96	36,5	
Ação/Manutenção	--	--	44	31,4	44	16,7	

Os dados da Tabela 63 mostram que o grupo sem atividade física diferiu significativamente ($p < 0,05$) daquele com atividade física por estar, no início do estudo, na fase de pré-contemplação e contemplação (95,9% vs 43,6%).

Tabela 64. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao escore de estágio de mudança de comportamento inicial e final. São Paulo 2013.

Mudança de comportamento Inicial e Final: São Paulo 2016.					
Variáveis	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/ Ação/Manutenção (Com atividade física)		Valor p
	N	%	N	%	
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
Mudança de comportamento	123	100	140	100	
Inicial*	2,00 (2,00 – 2,00)		3,00 (2,00 – 3,00)		< 0,001
Final*	2,00 (2,00 – 2,00)		3,00 (3,00 – 4,00)		< 0,001
Valor p (Inicial x Final)*	0,162		< 0,001		

Observa-se, pelos dados da Tabela 64, que o grupo com atividade física apresentou escores de estágio de mudança de comportamento significativamente maiores tanto no início como no final do estudo, em relação ao grupo sem atividade física. Conforme

esperado, houve aumento significativo ($p < 0,05$) do escore do início para o final do estudo para o grupo com atividade física.

Tabela 65. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo a mudança de comportamento final, em relação ao escore de atividade física inicial e final. São Paulo 2013.

Estágio de Mudança de Comportamento					
Variáveis	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Valor p
	N	%	N	%	
	Mediana (1º quartil – 3º quartil)				
Atividade Física	141	100	119	100	
Inicial*	2,00 (1,00 – 3,00)		2,00 (2,00 – 3,00)		< 0,001
Final*	3,00 (2,00 – 4,00)		4,00 (3,00 – 4,00)		< 0,001
Valor p (Inicial x Final)*	< 0,001		< 0,001		

Conforme resultados da Tabela 65, o grupo com atividade física diferiu do grupo sem atividade física, partindo de um nível de atividade física significativamente maior ($p < 0,05$) que o grupo sem atividade física. Tanto o grupo sem atividade física como o com atividade física apresentaram aumento do nível de atividade física do início para o final do estudo.

Tabela 66. Caracterização dos hipertensos com e sem atividade física, segundo estágio de mudança de comportamento final, em relação ao nível de Atividade Física inicial e final. São Paulo, 2013.

Atividade física	Estágio de Mudança de Comportamento						Valor p
	Pré-contemplação/Contemplação (Sem atividade física)		Preparação/Ação/Manutenção (Com atividade física)		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Inicial	123	100	140	100	263	100	0,190
Sedentário	33	26,8	28	20	61	23,2	
Irregularmente ativo A e B	90	73,2	112	80	202	76,8	
Final	121	100	139	100	260	100	< 0,001
Sedentário	05	4,1	01	0,7	06	2,3	
Irregularmente ativo A e B	82	67,8	53	38,1	135	51,9	
Ativo/ Muito ativo	34	28,1	85	61,2	119	45,8	

Os dados da Tabela 66 mostram que não houve diferença significativa entre os grupos com e sem atividade física no início do estudo. Porém, ao final do estudo, o grupo com atividade física distinguiu-se do grupo sem atividade física por estar, em sua maioria, no nível ativo e muito ativo (61,2% vs 28,1%, $p < 0,001$).

4.4 Análise dos hipertensos segundo o número de passos medidos pelo aparelho Pedômetro SW-200

Nesta parte, foram analisados os passos dos três dias do início e do final do estudo para o grupo G1 - Controle e grupo G2 - Intervenção, assim como suas relações com as variáveis biossociais.

Tabela 67. Número de passos realizados pelos grupos G1 e G2 no início e no final do estudo. São Paulo, 2013.

Variáveis	G1 (n = 130)	G2 (n = 133)	TOTAL (n=263)	Valor p
	Média±dp	Média±dp	Média±dp	
Média dos três dias de passos				
Inicial	5451±2793	6540±2599	6002±2746	0,033
Final	6331±3202	8108±3103	7229±3270	0,033
Valor p (Inicial x Final)	<0,001	<0,001		

Figura 11. Número de passos realizados pelos grupos G1 e G2 no início e no final do estudo. São Paulo, 2013.

*p<0,05 início vs final, ^a p<0,05 G1 vs G2

Observa-se, pelos dados da Tabela 67 e da Figura 11, que os grupos G1 e G2 diferiram significativamente (p<0,05) em relação aos passos realizados no início e no final do estudo, sendo que o grupo G2 apresentou maior média de passos que o grupo G1. Ambos os grupos aumentaram significativamente (p<0,05) o número de passos do início para o final do estudo.

Tabela 68. Classificação da atividade física dos grupos G1 e G2, segundo o número de passos dos três dias iniciais e finais. São Paulo, 2013.

Variável Passos	G1 (n=130)		G2 (n=133)		Total (n=263)		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Início							0,035
<6000 passos	83	63,8	65	48,9	148	56,3	
6000-10000passos	39	30	52	39,1	91	34,6	
>10000 passos	08	6,2	16	12	24	9,1	
Final							<0,001
<6000 passos	62	47,7	36	27,1	98	37,3	
6000-10000passos	56	43,1	64	48,1	120	45,6	
>10000 passos	12	9,2	33	24,8	45	17,1	

Os dados da Tabela 68 mostram que, no início do estudo, maioria significativa ($p<0,05$) dos hipertensos do grupo G1 realizou menos de 6.000 passos (63,8%), enquanto a maior parte dos hipertensos do G2, entre 6.000 e 10.000 passos (51,1%). No final do estudo, a maior parte do grupo G1 continuou fazendo menos de 6000 passos. Destaca-se que o G2 fez significativamente mais de 10.000 passos em relação ao G1 (24,8% vs 9,2%).

Tabela 69. Caracterização biossocial dos hipertensos segundo passos realizados nos três dias finais do estudo. São Paulo, 2013.

Variáveis	<6000		6000 - 10000		>10000		Total		Valor p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
Sexo									0,221
Masculino	25	26	34	28,3	18	40	77	29,5	
Feminino	71	74	86	71,7	27	60	184	70,5	
Idade (anos)									0,010
Média $\pm$ dp	58,06 $\pm$ 9,42		54,45 $\pm$ 9,82		58 $\pm$ 8,27		56,4 $\pm$ 9,56		
Etnia referida									0,234
Branco	59	61,5	71	59,2	21	46,7	151	57,9	
Não branco	37	38,5	49	40,8	24	53,3	110	42,1	
Escolaridade									0,221
Analfabeto	05	5,2	05	4,3	06	13,3	16	6,2	
Lê e escreve	14	14,6	09	7,7	07	15,6	30	11,6	
1º grau	39	40,6	54	46,2	19	42,2	112	43,4	
2º grau	15	15,6	25	21,4	05	11,1	45	17,4	
Superior	23	24	24	20,5	08	17,8	55	21,3	
Ocupação*									0,024
Desempregado	31	32,3	40	33,3	13	28,9	84	32,2	
Com vínculo empregatício	02	2,1	05	4,2	03	6,7	10	3,8	
Autônomo	36	37,5	19	15,8	09	20	64	24,5	
Do lar	13	13,5	27	22,5	09	20	49	18,8	
Aposentado	14	14,6	29	24,2	11	24,4	54	20,7	
Renda familiar (salários mínimos)									0,633
1 a 3	72	75	90	75	34	75,6	196	75,1	
4 a 6	16	16,7	20	16,7	10	22,2	46	17,6	
≥ 7	08	8,3	10	8,3	01	2,2	19	7,3	
Tabagismo									0,367
Sim	13	13,5	24	20	06	13,3	43	16,5	
Não	83	86,5	96	80	39	86,7	218	83,5	

Os resultados da Tabela 69 mostram que os grupos de hipertensos foram semelhantes quanto ao predomínio de: sexo feminino, etnia branca, escolaridade de 1º grau, renda familiar de um a três salários mínimos e não tabagistas. As variáveis que

apresentaram associação significativa com o número de passos foram: idade, sendo que os mais novos realizaram entre 6000 e 10000 passos; e ocupação, com destaque para os autônomos no grupo de menos de 6000 passos.

4.4.1 Controle da pressão arterial, avaliados pela medida casual e residencial, segundo a média de passos ao final do estudo.

Tabela 70. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G1, pela medida residencial final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.

Paulo, 2015.					
Variáveis Níveis dos Passos	G1 (n=126)				Valor p
	MRPA final				
	Controlado		Não Controlado		
	N	%	N	%	
	77	100	49	100	0,041
<6000 passos	37	48,1	22	44,9	
6000-10000passos	29	37,7	26	43,7	
>10000 passos	11	14,3	01	02	

Os dados da Tabela 70 mostram que a frequência de hipertensos do G1 que fizeram mais de 10.000 passos foi significativamente menor ($p<0.05$) entre os não controlados, em relação aos controlados (2,0% vs 14,3%). Mais de 50% dos controlados realizaram mais de 6.000 passos.

Tabela 71. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G1, pela medida casual final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.

2018:					
Variáveis Níveis dos Passos	G1 (n=128)				Valor p
	Medida Casual final				
	Controlado		Não Controlado		
	N	%	N	%	
	92	100	36	100	0,968
<6000 passos	43	46,7	17	47,2	
6000-10000passos	40	43,5	16	44,4	
>10000 passos	09	9,8	03	8,3	

Conforme dados da Tabela 71, não houve diferença do controle, segundo a medida casual da pressão arterial realizada pelo enfermeiro, entre os grupos avaliados.

Tabela 72. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G2, pela medida residencial final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.

Tabela 2, 2019.					
Variáveis Níveis dos Passos	G2 (n=129)				Valor p
	MRPA final				
	Controlado		Não Controlado		
	N	%	N	%	
	78	100	51	100	0,035
<6000 passos	15	19,2	19	37,3	
6000-10000passos	39	50	24	47,1	
>10000 passos	24	30,8	08	15,7	

As evidências apresentadas na Tabela 72, mostram que houve diferença significativa ($p<0,05$) dos hipertensos controlados e não controlados quanto à realização de mais de 10.000 passos (30,8% vs 15,7%).

Tabela 73. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G2, pela medida casual final, segundo número de passos realizados nos três dias finais. São Paulo, 2013.

Variáveis Níveis dos Passos		G2 (n=133)				Valor p
		Medida Casual final				
		Controlado		Não Controlado		
	N	%	N	%		
	106	100	27	100	0,391	
<6000 passos	31	29,2	05	18,5		
6000-10000passos	48	45,3	16	59,3		
>10000 passos	27	25,5	06	22,2		

Os dados da Tabela 73 revelam que, segundo a medida casual final, não houve diferença entre os grupos controlado e não controlado quanto à realização de passos.

Tabela 74. Pressão arterial casual inicial e final dos hipertensos, segundo o número de passos nos três dias iniciais e finais do estudo. São Paulo, 2013.

Variáveis Passos 3 dias	<6000 passos		6000-10000passos		>10000 passos		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
Passos iniciais							
PA Sistólica mmHg	148	100	91	100	24	100	
Inicial	140,14 ± 21,31		137,38 ± 16,49		138,92 ± 17,28		0,407
Final	129,26 ± 16,21		128,74 ± 12,35		132,04 ± 16,99		0,407
	<0,001		<0,001		<0,001		
PA Diastólica mmHg							
Inicial	83,13 ± 12,56		83,97 ± 9,9		82,42 ± 10,82		0,564
Final	77,55 ± 11,91		77,45 ± 9,5		78,67 ± 9,29		0,564
	<0,001		<0,001		<0,001		
Passos Finais							
PA Sistólica mmHg	148	100	91	100	24	100	
Inicial	138,95 ± 19,52		139,74 ± 18,79		136,87 ± 18,64		0,967
Final	129,69 ± 14,18		129,72 ± 16,5		127,49 ± 12,48		0,967
	<0,001		<0,001		<0,001		
PA Diastólica mmHg							
Inicial	81,95 ± 12,66		84,71 ± 10,99		82,96 ± 10,19		0,184
Final	77,88 ± 12,26		77,93 ± 10,37		76,29 ± 9,23		0,184
	<0,001		<0,001		<0,001		

Os resultados apresentados na Tabela 74 mostram que não houve diferença significativa das pressões arteriais sistólica e diastólica, iniciais e finais, em relação ao número de passos realizados no início e no final do estudo. Observou-se, contudo, diminuição significativa ($p < 0,05$) da pressão arterial sistólica e diastólica ao final do estudo, tanto quando considerado o número de passos inicial, quanto o final.

4.4.2 Análise dos hipertensos do grupo G2 segundo número de passos nas dez semanas de intervenção com o pedômetro

Tabela 75. Média de passos dos hipertensos do grupo G2 em relação a cada uma das dez semanas de intervenção. São Paulo, 2013.

Variáveis	G2 (n = 65)	Valor p
Média dos passos por semana	Média±dp	0,085
Semana 1	6480±2536	
Semana 2	6821±2347	
Semana 3	6738±2273	
Semana 4	6681±2338	
Semana 5	6680±2241	
Semana 6	7041±2402	
Semana 7	6440±2525	
Semana 8	6612±2349	
Semana 9	6756±2535	
Semana 10	7208±2670	

Figura 12. Média de passos dos hipertensos do grupo G2 em relação a cada uma das dez semanas de intervenção. São Paulo, 2013.

Conforme resultados da Tabela 75 e da Figura 12, não houve aumento gradual do número de passos durante as dez semanas de

intervenção. Embora destaque-se um aumento dos passos na sexta e na décima semana, não se observou diferença estatisticamente significativa entre os dias.

4.4.3 Controle da pressão arterial, avaliado pela medida casual e residencial, segundo média de passos do grupo G2 nas dez semanas de intervenção.

Tabela 76. Controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo G2, pelas medidas casual e residencial finais, em relação ao número de passos realizados nas dez semanas de intervenção. São Paulo, 2013.

Variáveis Passos Medida das dez semanas grupo G2	<6000 passos		6000-10000 passos		>10000 passos		Valor p
	N	%	N	%	N	%	
MRPA Final	29	100	51	100	06	100	0,018
Controlado	10	34,5	34	66,7	04	66,7	
Não controlado	19	65,5	17	33,3	02	33,3	
Medida Casual Final	41	100	40	100	08	100	0,297
Controlado	31	75,6	34	85	05	62,5	
Não controlado	10	24,4	06	15	03	37,5	

Segundo os dados da Tabela 76, dois terços dos hipertensos que realizaram mais de 6.000 passos nas dez semanas de intervenção estavam controlados pela medida residencial, sendo significativamente ($p<0,05$) diferentes daqueles que efetuaram menos de 6.000 passos (66,7% vs 34,5%).

Com relação à medida casual da pressão, não houve diferença entre os grupos. A maioria dos hipertensos, independente do número de passos, estava controlada.

Discussão

5. DISCUSSÃO

O presente capítulo discute os resultados alcançados à luz das evidências de outros estudos em nosso meio e do referencial teórico utilizado, com ênfase nos objetivos principais do estudo. Destaca-se, entre eles, o efeito positivo do incentivo à prática de atividade física na redução da pressão arterial e na mudança de comportamento frente à atividade física dos hipertensos insuficientemente ativos e sedentários, acompanhados na Estratégia Saúde da Família da Região Oeste da cidade de São Paulo.

Caracterização dos hipertensos

Dados Biossociais, antropométricos e hábitos de vida dos hipertensos dos dois grupos de estudo

Os 263 participantes do estudo foram divididos em dois grupos, G1 e G2. O grupo G2 recebeu a intervenção proposta pelo estudo por um período de dez semanas e os dois grupos foram compostos por pessoas hipertensas cadastradas na mesma unidade básica de saúde. O perfil biossocial da amostra revelou o predomínio do sexo feminino, etnia não branca, idade média na faixa de 50 anos, escolaridade no 1º grau, atividade “do lar” e aposentado, renda familiar de 1 a 3 salários mínimos e não tabagistas.

Para as variáveis sexo, idade, etnia e escolaridade, não se observou diferença entre os grupos de hipertensos estudados. No entanto, cabe reforçar que a influência dessas variáveis em diversos aspectos da hipertensão já foi amplamente descrita e fundamentada.

Estudo em nosso meio com hipertensos em tratamento ambulatorial revelou, por meio de análise de correspondência, que a ausência de conhecimento sobre a doença e tratamento se associou com sexo masculino, não branco, idade mais jovem (20 a 40 anos), além do estado civil viúvo e peso normal. Ademais, pressão arterial mais elevada (diastólica > 110 mm Hg) foi mais frequente entre

aqueles com mais de 60 anos, não casado, acima do peso, baixa escolaridade, baixa renda, mais de 5 anos de hipertensão e ter feito tratamento anterior ³⁸.

Inquérito populacional conduzido em Pelotas (RS) identificou maior prevalência de hipertensão arterial entre indivíduos não brancos (razão de prevalência (RP) 1,25, intervalo de confiança de 95% (IC 95%) 1,04-1,49). Além disso, as razões de prevalência foram crescentes segundo a idade, desde RP 2,08 IC95% 1,29-3,32, na faixa dos 30 aos 39 anos, até RP 9,47 IC 95% 6,28-14,27, na de 60 a 69 anos (referência de 20 a 29 anos)¹⁰⁷. O mesmo foi observado em estudo transversal com 1.439 adultos em Salvador (BA). O *odds ratio* (OR) para hipertensão arterial foi de 50 a mais de 200% maior em pardos e negros, respectivamente, em relação aos brancos e o aumento observado nas crescentes faixas etárias foi praticamente exponencial (OR 1,76, 30-39 anos; 4,59, 40-49 anos; 9,08, 50-59 anos; e 17,54, 60-69 anos; $p < 0,05$) ¹⁰⁸.

Estudo dos dados de 8.071 participantes do inquérito NHANES (1999-2006)¹⁰⁹ examinaram a relação de segregação racial residencial com hipertensão. Os achados reforçaram a propensão da raça negra para desenvolver hipertensão arterial, após o ajuste para a demografia e posição socioeconômica. Observou-se que os negros tinham 2,74 vezes mais chances de desenvolver hipertensão do que os brancos (IC 95%: 2,32, 3,25).

Quanto ao tabagismo, os participantes deste estudo, na sua maioria, não tinham esse hábito ou deixaram de tê-lo ao longo da vida (83,3%). Tal dado é de extrema relevância, considerando-se o efeito deletério do fumo no sistema cardiovascular em uma população com risco já elevado devido à hipertensão arterial. O Estudo de *Framingham*¹¹⁰ foi um dos primeiros a demonstrar a associação entre fumo e acidente vascular encefálico. Fumantes de mais de 40 cigarros/dia apresentaram risco relativo duas vezes maior com relação àqueles que fumavam menos de dez. No estudo INTERHEART¹¹¹ evidenciou-se que os tabagistas tinham 35,7% de

risco atribuível para infarto agudo do miocárdio. Desse modo, a baixa frequência de tabagismo ativo na amostra estudada pode representar um elemento de proteção para a ocorrência de complicações cardiovasculares. Contudo, o presente estudo não avaliou a exposição prévia de hipertensos ao fumo. Em trabalho de Nascimento *et al*¹¹², sobre o perfil de mulheres portadoras de hipertensão e diabetes acompanhadas na Estratégia Saúde da Família em São Luís (MA), embora a grande maioria não fumasse, quase metade da amostra (45%) era ex-tabagista.

A associação entre escolaridade e renda com a prevalência de hipertensão arterial tem sido relatada na literatura. Estudo realizado no Estado de Santa Catarina, com 1.720 adultos, encontrou prevalência de 36,1% para pré-hipertensão e de 40,1% para hipertensão, sendo que, por meio da regressão logística politômica, as chances dos sujeitos apresentarem pré-hipertensão e hipertensão eram maiores nos indivíduos com renda de 1 a 3 salários mínimos¹¹³. Outros inquéritos populacionais conduzidos na região Sul do país apontam um odds ratio cerca de duas vezes maior de apresentar hipertensão arterial na vigência de baixa escolaridade^{14,107}. Nessa mesma linha, investigação que avaliou a hipertensão arterial em 810 funcionários de um complexo hospital escola da cidade de São Paulo ratificou, mais uma vez, a influência da condição socioeconômica. Nesse estudo, a análise univariada (*odds ratio*; intervalo de confiança 95%), mostrou que, aqueles com renda abaixo de três salários mínimos (1,37; 0,89-2,10) e escolaridade primeiro grau incompleto (1,93; 1,29-2,88), tinham maior chance de ter hipertensão. A baixa renda permaneceu no modelo de regressão logística final, representando 65,5% de chance de apresentar hipertensão¹¹⁴.

A relação entre hipertensão arterial e ocupação também é objeto de estudo. Desde a década de 50 os estudiosos já relatavam que maiores prevalências de hipertensão arterial eram encontradas entre trabalhadores não especializados e que recebiam menores

salários ¹¹⁵, fato que pode ser reflexo de uma baixa escolaridade e pior condição socioeconômica.

Com relação à ocupação e escolaridade, Silva *et al.* ¹¹⁶, em estudo de prevalência de hipertensão arterial em adventistas do sétimo dia, observaram associação significativa ($p<0,05$) da hipertensão com relação a ser aposentado (OR 8,846, IC95% 1,406-55,668) e escolaridade igual ou inferior ao 1º grau (OR 5,317, IC95% 1,674-16,893).

As evidências científicas apontam para a importância do papel dos fatores socioeconômicos na hipertensão arterial. Nesse sentido, salienta-se que a Estratégia Saúde da Família, implantada no município de São Paulo, acompanhava 45% da população em setembro de 2012. No processo dessa implantação, as equipes são alocadas por Coordenadorias Regionais de Saúde, preferencialmente nas regiões mais periféricas e ou de alta vulnerabilidade ¹¹⁷.

Em relação à constituição dos grupos G1 e G2, observou-se diferença significativa nas variáveis ocupação e escolaridade. Os hipertensos do G1 se destacaram pela maior frequência de aposentados e por possuir renda de 1 a 3 salários mínimos. Tal distinção poderia ser relevante na resposta dos grupos à intervenção proposta no presente estudo, uma vez que fatores socioeconômicos têm mostrado associação com adesão ao tratamento. Por exemplo, em estudo com hipertensos cadastrados por duas equipes de uma unidade de Saúde da Família em Mirassol (SP) ¹¹⁸, verificou-se associação significativa ($p<0,05$) da renda de 1 a 3 salários mínimos com o abandono do tratamento da hipertensão arterial ($p=0,002$), pois os hipertensos com maior renda (>3 salários mínimos) realizavam tratamento em serviços privados e compravam seus medicamentos, enquanto que os de baixa renda recebiam seus medicamentos na unidade de saúde. Contudo, ressalta-se que o grupo G1 apresentou aumento do controle da hipertensão arterial ao

final do estudo, tal qual o G2, independente da intervenção de dez semanas.

A análise da atividade física, principal objeto do presente estudo, revelou que, no início da investigação, a maior parte dos hipertensos (43,3%) foram classificados como insuficientemente ativos A, pelo Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ. No final do estudo, após intervenção, a maior parte dos hipertensos do grupo G1 foi reclassificada como insuficientemente ativo B (38,8%), enquanto no grupo G2 pouco mais da metade (51,1%) ascendeu para a classificação ativo.

Estudo de revisão sistemática encontrou uma prevalência estimada de inatividade física para a população brasileira entre 26,7% e 78,2% ¹¹⁹. A exemplo do observado no presente estudo, Martins *et al* ¹²⁰, analisando 310 hipertensos com a finalidade de classificar o nível de atividade física pelo IPAQ, concluiu que a maioria (80%) não possuía perfil desejável de prática de atividade física, sendo o tempo de escolaridade e o diabetes preditores para o nível baixo de atividade física. Estudo realizado com 395 idosos portadores de hipertensão arterial no município de São Paulo (SP) também avaliou a prática de atividade física com o instrumento IPAQ, porém na versão longa, que divide a atividade física por modalidades. Os achados foram similares, com baixo nível de atividade física nas modalidades doméstica (58,6%), lazer (80,4%), locomoção (83,1%) e trabalho (93,9%) ¹²¹.

Contudo, Cunha *et al* ¹²², estudando pacientes hipertensos e/ou diabéticos no município de Inhumas (GO), mediante IPAQ versão curta, identificou 63% da população como ativa e muito ativa.

Tem-se verificado que a prática de atividade física, de preferência de moderada intensidade, reduz a mortalidade por doenças crônicas, incluindo as doenças cardiovasculares ^{123,124,125,126,127}.

O sedentarismo, um dos fatores de risco relacionado às doenças cardiovasculares e ao agravamento destas doenças, tem sido

alvo de inúmeras discussões^{128,129}. Em revisão sistemática¹³⁰ com o objetivo de identificar o nível de atividade física no Brasil o autor concluiu que não era possível descrever sua prevalência no país devido à falta de padronização metodológica dos instrumentos, fato que também dificulta maiores comparações com o presente estudo.

A atividade física é importante para a manutenção de um estilo de vida saudável, prevenção de doenças e seus agravos. Dentre os tratamentos para as doenças cardiovasculares, a atividade física sistematizada faz parte da terapêutica não farmacológica, com relevância tanto na redução da pressão arterial quanto no controle glicêmico, além do controle de fatores de risco como o índice de massa corporal e a circunferência abdominal^{1,4,131,132}.

Em Portugal, investigação sobre a atividade física e o risco de infarto agudo do miocárdio evidenciou efeito protetor da atividade física de lazer para a ocorrência de infarto em homens e mulheres na quarta década de idade¹³³.

Análise transversal de 4.757 participantes com idade superior a 20 anos nos EUA, com dados do *Nutrition Examination Survey* (NHANES) de 2003/04 e 2005/06, mostrou associações entre tempo de sedentarismo e biomarcadores de risco cardio-metabólicos e inflamatórios. Os resultados sugeriram a necessidade de melhor promoção de saúde, com incentivos à redução do tempo de sedentarismo para benefício no risco de doença cardiovascular¹³⁴.

Na avaliação das medidas antropométricas, os participantes dos grupos G1 e G2 não diferiram significativamente, exceto na medida de circunferência abdominal dos homens ao final do estudo. No grupo G1, os hipertensos apresentaram medidas superiores aos do grupo G2. No entanto, houve reduções significativas do índice de massa corporal e da circunferência abdominal dos hipertensos dos grupos G1 e G2, para ambos os sexos. As médias de índice de massa corporal encontradas nos participantes estavam acima da faixa de normalidade nos dois grupos. Mesmo após a intervenção, a

média geral do grupo G2 ainda ficou na faixa de sobrepeso. Porém, destaca-se que os hipertensos do sexo masculino do grupo G2, que durante dez semanas fizeram uso do pedômetro, se beneficiaram da intervenção, pois tiveram redução significativa da circunferência abdominal.

Estudo realizado em nosso meio encontrou em 58,8 % dos hipertensos índices de massa corporal superior a 25 kg/m² ¹³⁵. Investigação do índice de massa corporal em mulheres hipertensas de Fortaleza (CE) mostrou que 61% eram obesas e 30% tinham sobrepeso ¹³⁶. Já inquérito realizado em 100 municípios das cinco regiões do país, mediante entrevista de hipertensos referidos, verificou que mais de um terço (38,5%) apresentava obesidade ¹³⁷.

Estudos brasileiros têm apontado a estreita relação da hipertensão arterial com o excesso de peso. Em município de pequeno porte no Estado de Goiás, a prevalência de hipertensão foi significativamente maior ($p < 0,001$) para indivíduos em sobrepeso (36,5%) ou obesos (54,5%), em relação aos com peso baixo ou normal ¹³⁸. O mesmo foi observado em inquérito telefônico em Belém do Pará, no qual o *odds ratio* ajustado para ter hipertensão arterial foi de 1,77 (IC95% 1,10-2,84) para sobrepeso e 6,50 (IC95% 3,64-11,64) para obesidade ¹³⁹. Estudo ¹⁴⁰, que analisou 1.003 indivíduos residentes no município de Nobres (MT), revelou associações positivas entre hipertensão e fatores de risco, como sobrepeso ou obesidade 41,9%. Em outro estudo, com 3.445 adultos, a avaliação da hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos mostrou que os grupos com sobrepeso (32,4%) e obesidade (13,2%) apresentaram chances entre uma vez e meia e três vezes e meia de ter tanto pré-hipertensão quanto hipertensão, quando comparado aos sujeitos eutróficos ¹⁴¹.

Avaliação de intervenções com atividade física encontrou diferença significativa do índice de massa corporal ao final do estudo. Os autores observaram redução de $0,3 \pm 1,0 \text{ Kg/m}^2$ do índice

de massa corporal dos indivíduos que participaram de intervenção com atividade física ¹⁴².

A circunferência abdominal, assim como o índice de massa corporal, estão relacionados ao sobrepeso e obesidade. Existem muitos relatos na literatura da relação desta variável também com a hipertensão arterial. Estudo que investigou a importância do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial em 1584 funcionários de um hospital privado, encontrou aumento das razões de chance de indivíduos com excesso de peso ou depósito abdominal de gordura desenvolverem hipertensão arterial ¹⁴³. Outro estudo que também analisou fatores de risco na hipertensão arterial, em 1.739 pessoas, encontrou prevalência de sobrepeso de 30% e de obesidade de 13,6%. O sobrepeso foi maior entre mulheres e a obesidade, entre homens ¹¹². Em estudos que avaliaram o impacto da atividade física sobre o risco cardiovascular, a circunferência abdominal diferiu significativamente entre os sedentários e aqueles que praticavam algum tipo de atividade física ^{144, 145}.

Níveis lipídicos e de glicemia, níveis tensionais avaliados pela medida casual e medida residencial (MRPA)

A avaliação do perfil lipídico e de glicemia, mostrou que não houve diferença significativa entre os grupos G1 e G2. Entretanto, houve redução ao final do estudo no colesterol total e na glicemia, nos grupos G1 e G2, sendo que os níveis de triglicérides apresentaram diminuição significativa somente nos hipertensos do grupo G2. Tais achados são importantes pois ratificam mais uma vez que as ações decorrentes do estudo foram benéficas e evidências sugerem que a hipercolesterolemia é altamente prevalente e colabora para a progressão da hipertensão arterial ¹⁴⁶.

Estudo de base populacional no Rio Grande do Sul mostrou prevalência de hipercolesterolemia de 38,4% entre pacientes hipertensos ¹⁴⁷. Já em uma amostra da população geral portuguesa, observou-se que mais da metade era hipertensa (54,8%) e a maioria (63,1%) tinha hipercolesterolemia ¹⁴⁸.

Estudo com intervenção de treinamento aeróbico em idosas durante 13 semanas mostrou redução da glicemia e da pressão arterial diastólica ¹⁴⁹. Estudo similar, só que com mulheres diabéticas acompanhadas em centro de saúde no interior da Bahia, encontrou resultados semelhantes com intervenção de atividade física leve por 12 meses ¹⁵⁰.

Investigação em adultos da cidade de Vitória (ES), que avaliou o efeito da atividade física sobre fatores de risco da doença cardiovascular em indivíduos revascularizados do miocárdio, mostrou que 43,8% praticavam atividade física. Houve diferença significativa entre os ativos e os sedentários quanto ao índice de massa corpórea, circunferência abdominal e nos níveis de triglicérides, porém a glicemia e colesterol não foram diferentes¹⁴⁵.

A análise de uma das principais variáveis do presente estudo, a pressão arterial, evidenciou que as médias das pressões não foram significativamente diferentes entre os grupos. Porém, houve redução significativa ($p < 0,05$) ao final do estudo, nas pressões sistólica e diastólica dos hipertensos dos grupos G1 e G2, avaliadas pela medida casual.

Na medida residencial da pressão arterial no início do estudo, o grupo G1 diferiu significativamente ($p < 0,05$) do grupo G2 na pressão arterial diastólica. Os hipertensos do grupo G2 apresentaram pressão diastólica maior que o grupo G1, mas no final do estudo, ela reduziu-se a valores significativamente menores que o grupo G1. Considera-se que a redução nos níveis pressóricos encontrada tenha estreita relação com a atividade física implementada.

Investigação sobre o efeito da prescrição de caminhada em 113 voluntários identificou redução significativa da pressão arterial diastólica de $2,4 \pm 8,1$ mmHg, além da redução do índice de massa corporal⁸². Outro estudo sobre o exercício aeróbio no tratamento da hipertensão em pacientes acompanhados no Programa Saúde da Família observou redução significativa ($p < 0,05$) da pressão arterial sistólica e diastólica de 4,6 mmHg e 3,3 mmHg, respectivamente, sendo que alguns pacientes tiveram diminuição na quantidade dos medicamentos⁸¹. De forma similar, outros estudos investigaram o efeito da atividade física nos níveis de glicemia em pacientes diabéticos, encontrando redução significativa da glicemia e da pressão diastólica^{78,80}.

Estudo recente analisou o impacto cardiovascular de um programa de atividade física em 30 mulheres com síndrome metabólica, com duração de seis semanas, com sessões de exercícios aeróbicos e de força por 60 minutos, três vezes por semana. O programa influenciou na redução de pressão arterial, dos indicadores de estresse oxidativo e da circunferência da cintura, e os autores concluíram que treinamentos aeróbicos e de força são importantes na abordagem não farmacológica no tratamento da síndrome metabólica¹⁵¹.

Doenças associadas, presença de transtornos mentais comuns não psicóticos e medicamentos utilizados

Nesta pesquisa, com relação às doenças associadas, metade dos hipertensos dos grupos G1 e G2 apresentava, pelo menos, duas comorbidades. Embora o número de doenças tenha sido significativamente maior ($p < 0,05$) nos hipertensos do grupo G1, o que poderia concorrer para resultados pouco satisfatórios na análise final do estudo, os dois grupos apresentaram melhora do controle da pressão arterial. Houve diferença entre os hipertensos do grupo G1 e G2 em relação à presença de neoplasias malignas, leucemia e

linfomas, tumor sólido metastático e úlcera péptica, com maior frequência no grupo G1. Já quanto às doenças associadas à hipertensão arterial, frequentemente relatadas pela literatura (doenças cardiovasculares, acidente vascular encefálico, doença arterial coronariana e insuficiência renal crônica ^{152, 153}), os grupos foram semelhantes.

Na avaliação dos transtornos mentais comuns não psicóticos, de acordo com o Self-Reporting Questionnaire (SRQ 20), não foram encontradas diferenças entre os grupos G1 e G2, sendo que 65,4% e 63,2% dos hipertensos, respectivamente, não apresentaram transtornos mentais comuns de acordo com o ponto de corte para mulheres e homens. Verificou-se que cerca de 35% dos hipertensos apresentaram transtornos mentais comuns não psicóticos, achado próximo ao da literatura com população geral. Estudo com residentes em áreas urbanas de Feira de Santana, Bahia, mostrou prevalência de 29,9% e associação com presença de doenças crônicas ¹⁵⁴.

Com relação aos medicamentos utilizados pelos hipertensos dos grupos G1 e G2, observou-se que os hipertensos do grupo G2 diferiram do grupo G1 quanto ao uso de hormônios, sendo que os mais utilizados eram para tratamento de tireóide. Observa-se na literatura a associação de hormônios tireoidianos com populações idosas o que não se aplica à população do estudo, a qual apresentou média de idade na quinta década. Os medicamentos anti-hipertensivos mais usados eram os inibidores de enzima conversora de angiotensina e diuréticos, dado que não surpreende, pois são medicamentos incluídos nos programas na rede pública, além de serem amplamente usados e preconizados na terapêutica farmacológica anti-hipertensiva em uso isolado ou em associação ^{1,4}.

Passos realizados nos três dias do início e do final do estudo

No presente estudo, os hipertensos dos grupos G1 e G2 usaram o pedômetro durante três dias para avaliar o número de passos realizados, no início e final do estudo. Os participantes do grupo G2 realizaram mais passos que os do Grupo1 tanto no início, quanto no final das dez semanas de intervenção, no terceiro dia de caminhada. Verificou-se, porém, que houve aumento significativo ($p<0,05$) dos passos nos três dias, em todos os hipertensos. Tais dados reforçam achados da literatura que evidenciam a ação benéfica do pedômetro no estímulo para a atividade física. Estudo realizado com mulheres hipertensas investigou o padrão de passos durante sete dias com o pedômetro SW200. Os resultados mostraram que a média de passos do grupo considerado como sedentário foi de 3561 ± 1136 ; irregularmente ativo, 7287 ± 1369 ; e ativo, 14082 ± 2209 . Porém, os autores observaram que a média de passos recomendada não foi atingida pela maioria (84,3%)¹⁵⁵.

A medida dos passos através de sensores de movimento como o acelerômetro ou o pedômetro vem sendo utilizada nos estudos como método de mensuração de atividade física. Entretanto, não há uma padronização nos métodos empregados. Desta forma, revisão sistemática sobre estudos da América Latina que usaram sensores de movimento criticou a maior parte dos estudos, por falta de relato das características metodológicas para a validade interna e externa da pesquisa¹⁵⁶.

Mesmo face a essa crítica, os estudos com pedômetro têm realçado o incentivo de iniciar ou melhorar a prática de atividade física. Além disso, seu uso é de grande valia na aferição do benefício desta prática, pois quanto maior o número de passos contabilizados pelo pedômetro, maior tende ser a redução do índice de massa corporal, da pressão arterial sistólica e diastólica e da glicemia^{87,88,89,90,91}.

Estágios de mudança de comportamento frente à atividade física

Quanto ao estágio de mudança de comportamento frente à atividade física, pouco mais da metade dos hipertensos dos grupos G1 e G2 (56,2% e 55,6%, respectivamente), no início do estudo, foram classificados na fase de contemplação. No final do estudo, os dois grupos foram significativamente diferentes ($p < 0,05$), sendo que 44,4% dos hipertensos do grupo G2 ascenderam para a classificação de preparação, o que significa que estes iniciaram algum tipo de atividade física. Observou-se ainda que ambos os grupos apresentaram aumento do escore na avaliação final, fato que pode ter contribuído para a prática de atividade física e para o melhor controle da pressão arterial ao final da pesquisa. Estudo em nosso meio sobre a adesão de hipertensos à prática de exercícios físicos mediante avaliação de mudança de comportamento também observou mudanças positivas. Todos os hipertensos que estavam em estágios que representavam sem prática de atividade física mudaram para estágios que incluíam a atividade física ¹⁵⁷. Em outro estudo, realizado no ambulatório de clínica geral de um hospital de ensino da cidade de São Paulo, analisou-se o efeito do suporte telefônico como intervenção para promoção e incentivo à prática de caminhada em pacientes diabéticos do tipo 2. Um de seus objetivos foi avaliar o estágio de mudança de comportamento mas, diferentemente do presente estudo, a análise de estágio de comportamento foi realizada num único momento. Não se observou diferença significativa entre o grupo controle e o grupo intervenção ¹⁵⁸.

Controle da pressão arterial avaliado pela medida casual e medida residencial (MRPA)

Na presente investigação, os achados mostram que a maioria dos hipertensos (75,7%) estava controlada segundo a pressão arterial casual, no final do estudo. Da mesma forma, porém com

porcentagem um pouco menor, a maioria (60,3%) estava controlada pela MRPA final. Destaca-se que o controle apresentado no final deste estudo foi significativamente maior que o encontrado antes da intervenção proposta (52,1% vs 60,3% na MRPA; 49,8% vs 75,7% na medida casual).

Acredita-se que o aumento dos níveis de controle dos hipertensos do presente estudo tenha ocorrido pelas seguintes razões: adesão à prática de atividade física, acolhimento pela enfermagem a partir da inserção no estudo, orientações fornecidas pela equipe de enfermagem ao longo do estudo, e o fato de terem ficado com aparelho de medida de pressão arterial por duas vezes. Nota-se, com isso, a efetividade do incentivo da prática de atividade física e das orientações fornecidas nos encontros pré e pós intervenção. Estudos anteriores, realizados em unidades básicas de saúde da mesma região oeste da cidade de São Paulo, encontraram controles próximos aos iniciais do presente estudo de 45,5%³⁷ e 50%¹⁵⁹.

Ainda assim, os valores de controle encontrados no início e no final do estudo podem até ser considerados elevados quando comparados a outros estudos. Dados em nosso meio sobre controle da hipertensão arterial evidenciaram índices bem variados. O controle da hipertensão arterial é resultado de um sistema complexo que envolve aspectos biológicos, socioeconômicos, culturais e de estrutura sanitária.

Estudos de base populacional, mostraram índices de controle que variaram de 10,1% em Tubarão, SC ¹⁶⁰ em 2003, a 52,4% em São José do Rio Preto, SP¹⁷ em 2004-2005. Os dados desses estudos indicaram uma maior proporção de idosos para a amostra de São José do Rio Preto (38% vs 20,1%) e de conhecimento prévio da hipertensão arterial (74,4% vs 55,6%). A porcentagem de pessoas com nível de escolaridade inferior a sete anos foi superior nos hipertensos de Tubarão comparada aos de São José do Rio Preto (52,4% vs 44,6%). Embora esta comparação não permita

justificar as diferenças nas taxas de controle, ela coloca em evidência fatores sabidamente associados ao controle da hipertensão arterial que diferem nas populações investigadas. Estudos sobre adesão ao tratamento, com consequente controle insatisfatório dos hipertensos tem evidenciado associação entre controle e condições socioeconômicas como menor escolaridade, tabagismo e com diagnóstico recente da doença ^{15,33}.

No contexto da atenção básica, o controle da hipertensão arterial também tem sido investigado, porém os achados se concentram nas regiões Sul e Sudeste do país. Na cidade de São Paulo em um centro de saúde escola, no início da implantação do Estratégia da Família, o controle dos hipertensos foi de apenas 20% ³⁹. Achados mais recentes mostram elevação nas taxas de controle. Na cidade de São Paulo, em unidades básicas de saúde da região oeste o controle foi de 45,5% ³⁷, em Blumenau, SC, 30,7% ¹⁶¹; em Petrópolis, RJ, 29,2% ¹⁶².

O panorama internacional sobre o controle da hipertensão também se mostra de forma diversa. Em estudo transversal com uma amostra representativa da população portuguesa, a prevalência de hipertensão arterial foi 42,1% e somente 11,2% estavam controlados ⁹.

Na França, dados de 4.825 habitantes mostraram prevalência de hipertensão de 53% e identificaram 38% de controle em mulheres e apenas 22% nos homens ¹⁶³. Na Romênia a prevalência de hipertensão foi 44,9%, e apenas 19,8% dos hipertensos estavam controlados ¹⁶⁴.

No entanto, há investigações com controles mais elevados. Na Suíça, foram estudados 6.188 participantes sendo que 36% eram hipertensos e 48% estavam controlados ⁷.

Os resultados dos estudos brasileiros exibem baixas porcentagens de controle da hipertensão arterial e, mesmo ao considerar os valores mais otimistas, cerca de 50% dos hipertensos tratados estariam expostos às complicações da doença pelo

descontrole dos níveis pressóricos. Considera-se que o controle reduzido dos níveis tensionais tenha relação direta com a baixa adesão ao tratamento. A adesão ao tratamento é multifatorial, pois inúmeras variáveis interferem nesse processo. Dentre os fatores intervenientes, ressaltam-se os relacionados às características dos hipertensos tais como: sexo, idade, etnia, estado civil, ocupação, escolaridade, crenças de saúde, nível sócioeconômico e religião; os relacionados à doença como a cronicidade e ausência de sintomatologia específica; ao tratamento, como esquemas complexos e efeitos indesejáveis, políticas de saúde e relacionamento com a equipe de saúde ¹⁶⁵.

Considera-se que é na atenção primária que se devam favorecer condições para a assistência aos hipertensos com uma proposta de tratamento que atenda às suas reais necessidades objetivando o controle da hipertensão.

Sabe-se que inúmeros fatores influenciam no controle da pressão arterial. No entanto, no presente estudo, relacionou-se ao controle da pressão arterial avaliado pela medida casual somente o nível de colesterol total inicial. A maioria dos hipertensos controlados apresentavam níveis na faixa da normalidade (ótimo). Na medida residencial (MRPA), relacionaram-se ao controle: não “ter dores de cabeça frequentemente”, não “sentir-se cansado o tempo todo” e “encontrar dificuldade para realizar com satisfação as atividades diárias”, segundo o questionário de transtornos mentais comuns e psicóticos (SRQ 20); maior número de passos realizados no dia 1 no início e no final do estudo; e maior escore do estágio de mudança de comportamento para a atividade física no final do estudo. Tais achados parecem indicar que a medida residencial apresentou melhor poder de associação com as variáveis estudadas do que a medida feita pela enfermeira (casual).

A medida indireta da pressão arterial está sujeita a possibilidades de erro ligadas a equipamento, paciente, procedimento, ambiente e observador. O procedimento de medida

da pressão arterial deve ser realizado de forma correta para garantir a acurácia dos valores tensionais. Os membros da equipe de saúde, responsáveis pela realização da medida da pressão arterial, devem prover condições para afastar todas possibilidades de erros que possam interferir no diagnóstico da hipertensão arterial e na condução do tratamento anti-hipertensivo. Na prática clínica ainda existem muitas questões sobre a melhor forma de avaliar a pressão arterial, seja pela medida casual realizada geralmente em serviços de saúde ou medidas realizadas fora deste ambiente, no domicílio com a medida residencial da pressão (MRPA) ou durante as atividades rotineiras do indivíduo com a monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA). Observa-se, em diversos estudos, que a medida da pressão arterial realizada em consultório apresenta valores mais elevados do que a registrada por Monitorização Ambulatorial de Pressão Arterial (MAPA) ou MRPA ^{166,167,168}. Tal fato relaciona-se ao fenômeno do avental branco.

O ambiente do consultório, onde é mais frequente a realização da medida da pressão e o observador, aquele que realiza a medida, podem acarretar aumento na pressão levando a uma situação descrita como efeito do avental branco, que recebe esse nome pela associação com a vestimenta do médico. O efeito do avental branco é geralmente definido por diferenças positivas entre a medida da pressão arterial no consultório e a média diurna da monitorização ambulatorial da pressão arterial ou da medida residencial. Nesse sentido, a medida residencial pode ser útil na avaliação do efeito do avental branco. Além dessa vantagem, estudos prospectivos já demonstraram que a medida residencial se correlaciona melhor com lesão de órgãos alvo do que a medida de consultório ^{169,170}.

Dentre as vantagens da realização da medida da pressão arterial em casa pelo hipertenso, destaca-se a promoção de maior adesão ao tratamento e envolvimento no manejo da hipertensão ¹⁰⁷.

No presente estudo, a medida residencial da pressão arterial, inicialmente, foi usada como parâmetro de avaliação dos níveis pressóricos, visando principalmente eliminar o fenômeno do avental branco. Porém, a análise dos dados revelou que não houve diferença entre a medida realizada pelo observador e a MRPA, nas diferentes situações, quer seja intergrupo G1 e G2 ou nas comparações iniciais e finais. Dessa forma, não se identificaram valores expressivos do efeito do avental branco. Estudo com hipertensos em atendimento ambulatorial na cidade de Peruíbe, SP, mostrou que o efeito do avental branco acima de 10 mmHg para a sistólica foi 57,7% e para a diastólica, 32,4%, na faixa de 6 a 10 mmHg ¹⁷¹. Em estudo, também em unidade básica de saúde, na cidade de São Paulo, o percentual de hipertensos que apresentaram pressão arterial nas Unidades Básicas de Saúde maior do que na residência foi ao redor de 60% ¹⁵⁹. No entanto, observou-se, de forma inesperada, que 23,7% apresentaram efeito do avental branco “inverso”, ou seja, na medida da pressão pelo observador os valores estavam controlados, enquanto que na MRPA isso não ocorreu. Tal fato pode ser decorrente de duas possibilidades: a primeira relativa à figura da pessoa que realizou a medida da pressão arterial, no caso sempre uma enfermeira, e a segunda, foi que cerca da metade das medidas, no presente estudo denominada casual, ocorreu no próprio domicílio do participante. Essa segunda possibilidade condiciona a uma limitação do estudo, mas por outro lado, poderia reforçar mais uma vez a idéia de que na dupla “observador-ambiente”, fator interveniente na medida da pressão arterial, a influência maior estaria no ambiente e não no observador. Além disso, a presença da enfermeira atenuou ou até mesmo eliminou o efeito do avental branco, fato já observado em estudo anterior ¹⁵⁹.

A literatura é vasta ao explorar o papel do observador na medida da pressão arterial, principalmente comparando o médico e a enfermeira. Estudo clássico analisou as variações da pressão intra-arterial na presença da enfermeira e do médico mostrando que

a presença da enfermeira desencadeou elevações significativamente menores do que as provocadas pelo médico¹⁷².

Em nosso meio, estudo realizado com enfermeiras que realizaram visitas domiciliares, os valores de medida da pressão foram similares aos da medida residencial, indicando a ausência do efeito do observador na medida. Os autores concluem que a medida realizada pelo paciente tende a ser a que mais se aproxima da MRPA e MAPA¹⁷³. Investigação também realizada em Unidades Básicas de Saúde comparou a medida residencial e a medida realizada pela enfermeira. Os achados mostraram que houve diferença somente para a pressão diastólica: a medida residencial foi significativamente menor que a registrada pela enfermeira¹⁷⁴.

Nível de atividade física, estágio de mudança de comportamento frente à atividade física

Com relação ao nível de atividade física dos hipertensos estudados no início e no final do estudo, houve associação significativa ($p < 0,05$) dos grupos ativo e inativo em relação à ocupação, com predomínio de desempregados no grupo inativo. Tal achado pode estar relacionado ao fato de que, por não apresentarem atividades relacionadas ao trabalho, estas não foram contabilizados pela avaliação do instrumento IPAQ ou realmente a falta de ocupação específica induz ao sedentarismo. Os hipertensos inativos se distinguiram, ainda, por apresentarem mais comorbidade de insuficiência cardíaca congestiva, o que pode justificar ainda mais a não realização de atividade física neste grupo.

Destaca-se que os hipertensos ativos se encontravam, em sua maioria, nas fases de pré-contemplação e contemplação no início do estudo ($p < 0,05$), embora com menor frequência que os inativos. Este achado explica-se, talvez, pelo instrumento de avaliação IPAQ incluir atividades no lar e no trabalho, enquanto o questionário Prochaska, que avalia atitude, refere-se exclusivamente

à atividade física na forma de lazer. De fato, ao final do estudo, o grupo ativo tinha sua maior parte concentrada no estágio de preparação.

Os grupos ativo e inativo obtiveram redução significativa ($p<0,05$) da pressão arterial ao final do estudo, assim como dos níveis de colesterol total e glicemia. Somente os hipertensos ativos também alcançaram diminuição dos níveis de triglicérides séricos.

Quanto ao estágio de mudança de comportamento dos hipertensos estudados no início e no final do estudo, observou-se que a presença de certos sinais e sintomas de transtornos mentais comuns não-psicóticos (dormir, mal, ter dificuldades para tomar decisões e ser incapaz de desempenhar um papel útil na vida), assim como doença úlcera péptica, afecção que pode dar origem a outros sintomas medidos pela SRQ20, como a falta de apetite e má digestão, foi mais frequente para hipertensos em estágio de comportamento sem atividade física. Estas associações podem indicar a influência do desconforto psíquico no alcance de um comportamento favorável à adoção da atividade física.

A exemplo do observado com o nível de atividade física, foi verificado melhora ($p<0,05$) da pressão arterial, colesterolemia e glicemia para os grupos de comportamento com e sem atividade física ao final do estudo, sendo que a trigliceridemia foi significativamente reduzida somente no grupo com atividade física.

Segundo Prochaska, o modelo transitório comportamental define estratégias e momentos da alteração de comportamento frente a desafios; como no tabagismo atividade física^{93,94,95}. No presente estudo, a mudança de comportamento foi evidente, sendo que uma parcela expressiva dos hipertensos transitaram da fase pré-contemplativa no início do estudo até a fase de manutenção no final do estudo.

Estudo realizado em pacientes hipertensos submetidos a programas educativos para alteração nos hábitos de vida, com

relação à atividade física, mostrou mudança nos estágios de comportamentos em três momentos de avaliação ¹⁵⁷.

Passos realizados nos três dias de avaliação, no início e no final do estudo nos grupos G1 e G2 e passos realizados nas dez semanas de intervenção no grupo G2

A avaliação dos passos realizados pelos hipertensos do grupo G1 e G2, mostrou que ambos apresentaram médias mais elevadas nos três dias do final do estudo, quando comparados aos três dias aferidos na semana zero no início do estudo. Segundo esses achados, considera-se que o pedômetro e as orientações de incentivo para a prática de atividade física fornecidas pela enfermagem foram eficientes para a mudança de hábito e a realização de atividade física, pelo menos durante o período de estudo.

Todos os pacientes hipertensos foram orientados para alcançar os 10.000 passos, conforme recomendação da literatura ⁸⁷. Poucos ascenderam a esses níveis (G1 9,1% e G2 17,1%). No entanto, a busca por maiores números de passos ocasionou a mudança de comportamento da maior parte dos hipertensos, tanto do grupo G1 quanto do G2.

Em investigações, nas quais o pedômetro foi o instrumento utilizado para sensibilização da atividade física, foram evidenciados efeitos de redução no peso corporal, nas pressões sistólica e diastólica e na hemoglobina glicada, após intervenções que variaram de 8 semanas a 12 meses ^{88,89,90}. De forma similar, investigação ¹⁷⁵ sobre o efeito do pedômetro em 330 idosos inativos acompanhados por médicas de família na Nova Zelândia, observou, ao final de 12 meses, melhora não significativa da pressão arterial, embora houvesse aumento significativo do nível de atividade física avaliado pelo IPAQ.

Em outros estudos, também utilizando o pedômetro com a finalidade de determinar os passos realizados diariamente em população afro-americana, demonstrou-se uma média de 4700-7600 passos / dia ^{176, 177}.

Como meio de avaliar o efeito do pedômetro somado a orientações de incentivo a mudança de comportamento frente à atividade física, por profissional de saúde e, neste caso, a enfermeira, o presente estudo realizou uma intervenção de dez semanas somente com o grupo G2, no qual os hipertensos foram orientados a utilizar o pedômetro ininterruptamente, anotando o número de passos realizado diariamente em diário fornecido pelo pesquisador. Esperava-se que a realização de atividade física tivesse um aumento mais expressivo, quando comparada ao grupo G1. No entanto, os hipertensos do grupo G2 caminharam durante as dez semanas o mesmo que nos três dias de médias finais.

Estudo similar, realizado com afro-americanos, propôs uma intervenção de quatro a seis meses com intervalos de medidas de pedômetro por três dias consecutivos. Os participantes do estudo melhoraram o número de passos ao final e apresentaram benefícios de saúde, como redução da pressão arterial e do índice de massa corporal. No entanto, os autores concluíram que o mesmo resultado seria alcançado com uma única avaliação e incentivo de atividade por três dias consecutivos de uso do pedômetro.

O presente estudo apresentou aumento de número de passos do pré para o pós-intervenção nos dois grupos de hipertensos e atingiu os mesmos benefícios antropométricos e biológicos. Comportando-se conforme a literatura discutida, os grupos G1 e G2 não diferiram expressivamente.

Considerações Finais

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mudança de hábitos e estilos de vida dos hipertensos é um dos principais desafios enfrentados pela equipe de saúde que atua no contexto da assistência a essas pessoas. Tais mudanças requerem do paciente esforço e muita dedicação, mas constituem um dos maiores aliados no tratamento das pessoas que têm doença crônica, como a Hipertensão Arterial. Iniciar uma atividade física, reeducar a alimentação, perder peso, diminuir o uso do sal, tomar medicamentos para a vida toda são medidas essenciais para o controle da patologia e para evitar as futuras complicações inerentes à falta de controle da doença. Para implementar estas mudanças são necessários apoio e seguimento de equipe multiprofissional e é na atenção primária que se devem favorecer condições para o acompanhamento aos hipertensos com uma proposta de tratamento adequada às suas reais necessidades e ao controle da pressão arterial. O enfermeiro e os membros da equipe de enfermagem na Estratégia Saúde da Família e no atendimento ambulatorial nas unidades básicas de saúde compõem a equipe multiprofissional responsável pelo cuidado do hipertenso, promovendo e efetivando vínculos através da presença no dia a dia, controlando a pressão arterial, promovendo grupos educativos de hipertensos, realizando consultas e busca ativa dos casos, promovendo campanhas de medidas de pressão arterial, partilhando o cuidado do hipertenso com a família, buscando os faltosos em consultas, e realizando visitas domiciliares aos pacientes impossibilitados de ir à unidade.

A enfermeira e a equipe de enfermagem acompanham os hipertensos baseando-se em protocolos e diretrizes estabelecidos para o tratamento e controle da hipertensão. Dessa forma, tornam-se parceiras institucionais, principalmente nas Unidades de Saúde da Família, pois os pacientes vinculam-se à equipe e a tem como referência para a assistência, em todas as formas de atendimento, incluindo intercorrências relativas à doença e tratamento, bem como o acolhimento das suas necessidades. Na consulta de enfermagem

realiza-se anamnese, exame físico, orientação sobre a patologia e seu tratamento, controla a pressão arterial e educa quanto aos cuidados com a saúde. Um grande ponto a ser destacado é que as atividades do enfermeiro permitem-lhe ser um diferencial no atendimento ao paciente. O fato de estar vinculado à comunidade em que atua e às famílias, possibilita ampla e melhor condição para investigação e conhecimento da clientela, como vive e em qual contexto está inserida. Assim, espera-se que os cuidados propostos estejam de acordo com reais necessidades das pessoas.

Portanto, espera-se também que o atendimento de enfermagem ao paciente hipertenso proporcione melhoria da qualidade de vida dessas pessoas possibilitando o acesso à informação de maneira clara e fácil, a formação de rede da comunidade, do acesso ao atendimento e ao acolhimento e do incentivo e acompanhamento para mudança de hábitos e estilos de vida.

Na prática do dia a dia do cuidado e tratamento do paciente com hipertensão arterial, o presente estudo mostrou que o uso de uma tecnologia de baixo custo e fácil manuseio, o pedômetro, pode ser implementado no processo de trabalho da equipe de saúde, na avaliação de hábito de vida, como a atividade física, e na sensibilização para mudança deste hábito. Considera-se que o pedômetro pode ser utilizado em diferentes momentos da assistência como auxílio para a adesão do paciente ao tratamento não medicamentoso, para a atividade física através de grupos de avaliação, consultas médicas e de enfermagem e até como instrumento de educação nos diversos grupos de promoção à saúde.

Na presente investigação, a intervenção com atividade física com a utilização do pedômetro e com a orientação da enfermagem, buscou demonstrar de forma experimental o efeito desta prática, os benefícios na saúde alcançados especificamente para a população hipertensa. Desta forma, o grupo foi dividido em dois para comparar aqueles que tiveram intervenção com uso do aparelho e

acompanhamento da enfermagem com o grupo que não teve esta intervenção. Verificou-se que, apesar de os dois grupos terem benefícios como redução da pressão arterial, do índice de massa corporal, da circunferência abdominal e dos níveis lipídicos e de glicemia, o grupo G2, que recebeu a intervenção ao longo de 10 semanas, apresentou reduções mais expressivas em diferentes variáveis, como: na circunferência abdominal dos homens, no colesterol total, na glicemia e no triglicérides, o que não ocorreu no grupo G1, e menor pressão arterial diastólica. O grupo com intervenção atingiu um escore maior de mudança de comportamento. No entanto, com relação ao número de passos medidos pelo pedômetro no início e fim do estudo nos dois grupos, houve aumento dos passos, mas não diferença entre os grupos, embora com o grupo G2, diferente do G1, tenha permanecido com o pedômetro por 10 semanas consecutivas. Estes achados são importantes pois, provavelmente, indicam que o uso do pedômetro influenciou ambos os grupos, independente do tempo de uso, com benefícios para todos os hipertensos.

Os benefícios alcançados com a prática da atividade física, a partir do incentivo do uso do pedômetro e com a orientação da enfermagem, estão evidentes e são semelhantes a achados de outros estudos. Entretanto, vale ressaltar que um único momento de acolhimento e três dias de uso do instrumento mostraram-se suficientes para efetivarem as mudanças de hábitos e os benefícios desejados, pelo menos no período de estudo da presente investigação.

“Caminhem, pois as pegadas da
vida não são deixadas por pessoas
sentadas”

Autor desconhecido

Conclusão

7.CONCLUSÃO

Mediante análise dos resultados da amostra dos 263 hipertensos inativos acompanhados na Estratégia Saúde da Família, os achados demonstraram, em relação aos dados biossociais, que 70,3% pertenciam ao sexo feminino; com idade de $56,38 \pm 9,61$ anos; e 57,4% eram de etnia não branca.

Observou-se, ainda que, dos hipertensos participantes, 31,9% eram do lar; 75,3% tinham renda familiar de 1 a 3 salários mínimos e 43,5% tinham escolaridade de 1º grau.

Em relação às variáveis antropométricas, verificaram-se elevadas médias de índice de massa corporal e de circunferência abdominal, tanto nas mulheres como nos homens.

Quanto aos hábitos de vida, 83,3% não fumavam e na atividade física, conforme critério do estudo, todos eram inativos, segundo investigação prévia de triagem mediante Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). Desta forma, os participantes hipertensos do presente estudo eram, inicialmente, 43,3% insuficientemente ativos A, 33,5% insuficientemente ativos B e 23,2% sedentários.

No presente estudo almejava-se avaliar o efeito da promoção da prática de atividade física através do uso do pedômetro e das orientações de enfermagem. Para tanto dividiram-se aleatoriamente os hipertensos em dois grupos, G1(n=130) e G2(n=133), sendo que este último recebeu intervenção com o uso do pedômetro por dez semanas e orientações de enfermagem frequentes.

Conforme análise dos achados, verificou-se que os hipertensos divididos em grupos G1 e G2 partiram de um mesmo patamar de nível de atividade física, de estágio comportamental, para atividade física e de número de passos realizados nos três dias iniciais do estudo.

Todavia, após intervenção, no final do estudo, evidenciou-se que os hipertensos do grupo G2 aumentaram o nível de atividade física, sendo que a maioria mudou para Ativo, enquanto que a maior parte dos hipertensos do grupo G1 mantiveram-se como inativos. O mesmo ocorreu no estágio de mudança comportamental, sendo que os hipertensos do grupo G2, em sua maioria, passaram para o estágio com atividade física, enquanto a maior parte dos hipertensos do grupo G1 mantiveram-se no estágio comportamental sem atividade física.

Estima-se que, por consequência destas mudanças de hábitos houve reduções significativas ($p < 0,5$) no índice de massa corporal e da circunferência abdominal, tanto nas mulheres como nos homens, sendo que, para homens do grupo G2, a redução foi mais expressiva que no G1; nos níveis de colesterol total, de glicemia, e dos triglicérides, este último somente entre hipertensos do grupo G2; na pressão arterial sistólica e diastólica, sendo que o grupo G2 apresentou menor pressão arterial diastólica que o G1.

Quanto aos passos realizados, os hipertensos de ambos os grupos, G1 e G2, apresentaram significativamente ($p < 0,5$) maiores números de passos no final do estudo. Não houve diferença entre os grupos, apesar de o G2 ter sofrido intervenção com o uso do pedômetro por dez semanas consecutivas.

Em suma, todos os hipertensos tiveram incentivo para a mudança de comportamento e início da prática de atividade física. O fato de ter-se realizado acolhimento e estímulo através do pedômetro e das orientações, assim como o controle da pressão arterial em casa e realização de exames, pareceu suficiente para estimular os hipertensos de ambos os grupos.

Embora o tempo de seguimento dos hipertensos neste estudo tenha sido suficiente para identificar a redução de níveis pressóricos, ele foi relativamente reduzido para avaliação de complicações a longo prazo. Diante disto, sugere-se a realização

de outros estudos de coorte mais prolongados, que reforcem a eficácia da intervenção avaliada em relação à diminuição da morbimortalidade cardiovascular.

Conclui-se que a utilização de um instrumento de incentivo, como o pedômetro, por apenas três dias no início e no final do estudo, associado a orientações para mudança de hábitos, por um profissional de saúde da enfermagem, foi suficiente para que houvesse mudanças no nível de atividade física, no comportamento de adesão a esta medida não farmacológica e no controle da pressão arterial. Conforme resultados deste estudo, o grupo de hipertensos G1, o qual recebeu estes estímulos em dois momentos pontuais, assim como os hipertensos do grupo G2, que, além de receber os estímulos nos mesmos momentos do G1, também ficou com o pedômetro por mais dez semanas, assemelharam-se quanto aos benefícios alcançados ao longo do estudo.

Desta forma, a adoção de medidas simples, como o envolvimento dos hipertensos na sua monitorização intermitente mediante uso do pedômetro e do aparelho de medida da pressão arterial a domicílio, assim como o reforço das orientações sobre medidas não farmacológicas de controle da doença, podem representar uma real melhora da assistência primária à hipertensão arterial. Sendo a atividade física tão importante na prevenção e controle da hipertensão arterial, a identificação de novas ferramentas de incentivo auxiliam na prática das equipes multiprofissionais de Saúde da Família.

Anexos

8.ANEXOS

8.1 ANEXO 1. Parecer Comitê de Ética e Pesquisa SMS – SP

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE Comitê de Ética em Pesquisa/SMS

São Paulo, 03 de Novembro de 2010
PARECER Nº 385/10 – CEP/SMS
CAAE: 0163.0.162.162-10

Ilma Sra.
Gisele Machado Peixoto Mano

Projeto de Pesquisa: A atuação da enfermagem na promoção e incentivo à prática de atividade física em pacientes hipertensos sedentários acompanhados em Estratégia Saúde da Família da Região Oeste da cidade de São Paulo

Pesquisador Responsável: Gisele Machado Peixoto Mano

Instituição: Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo- SMS/SP

Local onde os dados serão coletados: UBS Jardim Boa Vista

Patrocinador: o próprio pesquisador ou empresas interessadas no desenvolvimento do processo

I - Sumário Geral do Protocolo

A doença hipertensão arterial (HAS) atinge cerca de 30% da população adulta brasileira. Para que haja mudança desse quadro, medidas farmacológicas e não-farmacológicas a prática de atividade física deve ser exaustivamente incentivada, que desempenha, hoje, um papel importante dentro da abordagem clínica da hipertensão arterial.

O presente estudo tem por finalidade principal avaliar o efeito de estratégia de promoção e incentivo à prática de atividade física pela equipe de enfermagem em pacientes hipertensos sedentários.

A hipertensão arterial é responsável por 25 a 40% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica e dos acidentes vasculares cerebrais. Tais dados apontam para a grande necessidade de se encarar o problema do controle da pressão, uma vez que está diretamente ligado a altas taxas de morbimortalidade por doenças cerebro vasculares a hipertensão arterial primária não tem cura, a idéia de que a hipertensão arterial pode ser prevenida ou tratada com intervenções não-medicamentosas tem atraído as equipes de saúde e pacientes há muito tempo. Diversos estudos demonstram a redução da pressão arterial e da morbimortalidade cardiovascular quando se inter-vém no sedentarismo com a prática de atividade física.

No Brasil, considera-se que a falta de adesão ao tratamento na hipertensão arterial seja em torno de 40%

A associação entre a prática de atividade física e melhor padrão de saúde tem sido relatada na literatura há muito tempo, e tem aumentado na década atual. Matsudo et al evidenciaram uma relação inversa entre o nível de atividade física e a diminuição da morbimortalidade.

Os benefícios da atividade física no controle da pressão arterial acontecem por diversos fatores diretos e indiretos da atividade física no organismo.

As V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão arterial recomendam que os hipertensos iniciem programas de exercícios físico regular, desde que submetidos à avaliação clínica prévia. Preconiza exercícios com intensidade moderada, de três a seis vezes por semana, em sessões de 30 a 60 minutos.

Matsudo & Araújo reforçam que caminhar é um dos comportamentos mais saudáveis e que os pedômetros são extremamente úteis ao permitirem medir essa atividade e sua associação com a prevenção e o tratamento de algumas enfermidades crônicas.

Especialistas desta área recomendam que os indivíduos adultos deveriam realizar 10.000 passos por dia para terem ganho em saúde.

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE Comitê de Ética em Pesquisa/SMS

CAAE: 0163.0.162.162-10

Objetivo Principal - Avaliar o efeito de um programa de prática regular de atividade física com o uso do pedômetro comparando um grupo com intervenção com um grupo controle, de pacientes com hipertensão arterial e sedentários, acompanhados na Estratégia Saúde da família de uma unidade básica de saúde da região oeste da cidade de São Paulo.

Objetivos secundários

1. Comparar dois grupos de hipertensos, no início e no final do estudo: G1 – grupo estudo e G2 – grupo controle, em relação às seguintes variáveis: número de passos; nível da pressão arterial; circunferência abdominal; índice de massa corporal e glicemia e perfil lipídico.
2. Associar variáveis biopsicosociais (idade, sexo, etnia, escolaridade, ocupação e renda), comorbidades e estágio de comportamento com atividade física.
3. Analisar a evolução da atividade física com o uso do pedômetro à partir da média inicial de passos durante o período de estudo.

Trata-se de um estudo prospectivo, "quase-experimental", randomizado, controlado, sem mascaramento para o investigador, para o paciente e para o médico cuidador e, será desenvolvido na Unidade Básica de Saúde Jardim Boa Vista. Foi desenhado para observar o impacto do uso do pedômetro no incremento do número de passos ao longo de 10 semanas.

Amostra populacional, o tamanho da amostra foi calculado para comparar a proporção de pacientes hipertensos sedentários que realizarem mais de 10000 passos após a intervenção (grupo intervenção/grupo controle). Para uma proporção de 30% de pessoas que irão atingir a meta no grupo intervenção e uma proporção de 15% de pessoas que irão atingir a meta no grupo controle, o tamanho da amostra é de $n=242$ pacientes. Desta forma a amostra será composta de: $n1=121$ para o grupo de intervenção e $n2=121$ para o grupo controle.

Os dados laboratoriais (triglicérides, colesterol total e frações, glicemia) realizados nos últimos seis meses serão coletados a partir do prontuário. Na ausência destes dados os pacientes serão encaminhados para as coletas destes exames em laboratório contratado pelo pesquisador. Os pesquisadores deverão ter acesso aos prontuários dos pacientes do estudo e registrarão as comorbidades.

Ao longo das 10 semanas de estudo os dois grupos permanecerão com um pedômetro e serão orientados a utilizá-lo todos os dias durante todo o período do estudo registrando o número de passos diários em um diário de passos.

Ao final da última semana do estudo (semana 10) o pesquisador fará a última aferição da pressão arterial em domicílio e recolherá os diários de registros de passos.

Após uma semana do término do estudo será realizado um grupo na unidade básica de saúde, onde o estudo será desenvolvido, a fim de fazer um reforço das orientações sobre os benefícios da atividade física e serão coletadas e registradas informações sobre peso, pressão arterial, circunferência abdominal e todos serão novamente agendados para coletas de exames laboratoriais.

II - Considerações.

A Folha de Rosto está corretamente preenchida. O currículo do pesquisador responsável está de acordo com a proposta da pesquisa. Cronograma e orçamento detalhado estão adequados. O patrocinador é a FAPESP.

Há tratamento adequado dos dados/informações.

A metodologia é adequada aos objetivos, impõe discreta condição de desconforto ao sujeito da pesquisa. Não há grupos vulneráveis envolvidos. Os direitos fundamentais do sujeito de pesquisa

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE Comitê de Ética em Pesquisa/SMS

CAAE: 0163.0.162.162-10

estão garantidos. Porém foram solicitados alguns esclarecimentos quanto a esclarecer onde serão feitos os exames, se forem necessários. A pesquisadora esclarece que será na UBS Jardim Boa Vista acordado com o gerente da Unidade, apresentando uma carta de autorização do gestor.

Foi solicitado esclarecer como será tratada a análise dos dados, no caso de se configurar variável não controlável tendo em vista os exames serem feitos em laboratórios diferentes. A pesquisadora esclarece que não haverá esta variável, pois todos os exames serão realizados num mesmo laboratório.

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – necessitava retificações sendo solicitado que se redigisse como convite e em linguagem adequada ao nível sociocultural dos voluntários de pesquisa; que incluísse o contato com o CEP para dúvidas e denúncias quanto a questões éticas e, que informasse aos voluntários que poderá haver consulta em prontuários.

III - Situação do Protocolo: APROVADO

Antes do início da coleta de dados, alertamos para a necessidade de contato com o gerente da unidade quando não foi ele quem autorizou a realização da pesquisa.

Salientamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

O relatório final deve ser apresentado ao CEP, logo que o estudo estiver concluído.

José Araújo Lima Filho
Coordenador
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP/SMS

MT/ba

8.2 ANEXO 2. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu Gisele Machado Peixoto Mano, enfermeira e pesquisadora convido você a participar do estudo “A ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO E INCENTIVO À PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM PACIENTES HIPERTENSOS SEDENTÁRIOS” cujo objetivo principal é avaliar o efeito da orientação de enfermagem para a prática regular de atividade física com o uso do pedômetro na pressão arterial em pacientes com hipertensão arterial e sedentários. Esta pesquisa é para obtenção do Título de Doutor pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. Para tanto os dados do seu prontuário na unidade básica de saúde Jardim Boa Vista poderão ser consultados a qualquer momento e você será solicitado(a) a responder perguntas sobre: idade, sexo, raça (etnia), estado civil, residência, uso de tabaco, ingestão de medicamentos, atividade física, antecedentes pessoais e familiares. Responderá também questionários com perguntas relativas a: aspectos emocionais da sua vida, aspectos comportamentais, doenças, e atividade física. Levará pra casa, por empréstimo, o aparelho pedômetro para realizar a medida dos passos. A medida será feita todos os dias da semana (de 2ª feira. a domingo.) por dez semanas, sendo colocado na cintura pela manhã ao acordar e somente sendo retirado para tomar banho ou a noite para dormir. Receberá treinamento para utilizar o aparelho e para anotar os dados e deverá ter o cuidado de retirá-lo sempre que for tomar banho ou realizar qualquer atividade na água. O uso deste aparelho é indolor e o desconforto é mínimo. Também será solicitado exame laboratorial como a coleta de sangue para exames de glicemia, colesterol total e frações e triglicérides, caso seus exames tenham sido realizados há mais de seis meses, não terá que pagar nada ao laboratório ou à pesquisadora pelos mesmos. Estes exames serão colhidos na unidade básica de saúde Jardim Boa Vista. Você poderá ter acesso às informações em qualquer momento sobre os riscos e benefícios relacionados ao estudo, inclusive poderá tirar suas dúvidas em qualquer momento, e será garantido a confidencialidade do sigilo e privacidade dos dados. Desta forma é necessário que você concorde e aceite que em nenhum momento solicitará remuneração ou recompensa financeira para participar do respectivo estudo. Você está ciente que os dados serão exclusivamente para estudo com posterior publicação dos resultados obtidos (Conforme resolução 196 de 10/10/1996). Para dúvidas e denúncias quanto a questões éticas entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa/SMS, email: smscep@gmail.com, telefone: (11) 33972464. A sua decisão de participar ou não do estudo é inteiramente voluntária e poderá retirar-se do estudo a qualquer momento, para isso deverá entrar em contato com a pesquisadora no tel.: (11) 39980653 ou (11) 79895504 e-mail: giselemano@usp.br e/ou Comissão de Ética da EEUSP: 3061-7548. Após todas as dúvidas esclarecidas, assino o presente instrumento em duas vias. (1ª via pesquisadora e 2ª via participante).

São Paulo____ de _____ de 20____

Assinatura do profissional:_____

Participante:nome_____

8.3 ANEXO 3 Questionário Internacional de atividade

Física – IPAQ.

Equipe ____ Micro ____ Família ____ Nome: _____ Data: ____/____/____
 Idade: ____ Data de Nasc. ____/____/____ Sexo: F () M () Raça: _____ Você
 trabalha de forma remunerada: () Sim () Não. Quantas horas você trabalha por dia: ____
 Quantos anos completos você estudou: ____ De forma geral sua saúde está: () Excelente ()
 Muito boa () Boa () Regular () Ruim Telefones de contato _____

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito nesta unidade de saúde. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana última semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor, responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder às questões lembre que:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder às perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você CAMINHOU por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias ____ por SEMANA () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia?

horas: ____ Minutos: ____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)

dias ____ por SEMANA () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: ____ Minutos: ____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

dias ____ por SEMANA () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: ____ Minutos: ____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

____ horas ____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

____ horas ____ minutos

8.4 ANEXO 4. Ficha de identificação do paciente

1. Grupo: Controle () Intervenção () Área/Micro/Fam: ____/____/____

2. Nome:_____ 3.Sexo:1. (F) 2. (M)

4.Tel:_____ End._____

5.Matrícula: _____ 6.Idade:_____ 7. Raça:_____

8.Atividade ocupacional:_____ 9.Renda: _____

10.Tabagista: (S) (Ex) (N)

1º Encontro Data:____/____/____

Valor da média basal de passos inicial:_____

Peso:	IMC:	CA:
Aferição pressão:	PAS:	PAD:
Data do exame:	Glicemia	
Data do exame:	Triglicérides	
Data do exame:	LDL:	HDL
Data do exame:	Total:	

Medicamentos prescritos pelo médico

a)
b)
c)
d)
e)
f)

Encontro final Data:____/____/____

Peso:	IMC:	CA:
Aferição pressão:	PAS:	PAD:
Data do exame:	Glicemia	
Data do exame:	Triglicérides	
Data do exame:	LDL:	HDL
Data do exame:	Total:	

Média basal de passos final:_____

8.5 ANEXO 5. Escala de Charlson modificada

Categoria diagnóstica	Peso
1) Demência	1 ()
2) Diabetes com complicações crônicas	1 ()
3) Diabetes mellitus leve ou moderado	1 ()
4) Disfunção hepática	1 ()
5) Doença cerebrovascular	1 ()
6) Doença pulmonar crônica	1 ()
7) Doença renal	2 ()
8) Doença vascular periférica/hipertensão	1 ()
9) Falência hepática moderada ou grave	3 ()
10) Hemeplegia ou paraplegia	2 ()
11) Infarto do miocárdio	1 ()
12) Insuficiência cardíaca congestiva	1 ()
13) Neoplasias malignas, incluindo leucemias e linfomas	2 ()
14) Patologias reumatológicas	1 ()
15) Síndrome da imunodeficiência adquirida	6 ()
16) Tumor sólido metastático	6 ()
17) Úlcera péptica	1 ()
Total:	

Ausentes: 0

8.6 ANEXO 6. Questionário de avaliação do estágio comportamental para a prática de atividade física (Prochaska).

Assinale SOMENTE UMA das alternativas abaixo que melhor represente o que você pensa em relação à realização de atividade física.

- (1) Eu não faço atividade física e não tenho intenção em começar.
- (2) Eu não faço atividade física, mas estou pensando em começar.
- (3) Eu faço atividade física algumas vezes, mas não regularmente.
- (4) Eu faço atividade física regularmente, mas iniciei nos últimos 6 meses.
- (5) Eu faço atividade física regularmente há mais de 6 meses.

Classificação:

- (1) Pré-contemplação
- (2) Contemplação
- (3) Preparação
- (4) Ação
- (5) Manutenção

8.7 ANEXO 7. Self Report Questionnaire (SRQ - 20)

1. Tem dores de cabeça freqüentes?	() Sim [1]	() Não [0]
2. Tem falta de apetite?	() Sim [1]	() Não [0]
3. Dorme mal?	() Sim [1]	() Não [0]
4. Assusta-se com facilidade?	() Sim [1]	() Não [0]
5. Tem tremores de mão?	() Sim [1]	() Não [0]
6. Sente-se nervoso (a), tenso(a) ou preocupado(a)?	() Sim [1]	() Não [0]
7. Tem má digestão?	() Sim [1]	() Não [0]
8. Tem dificuldade para pensar com clareza?	() Sim [1]	() Não [0]
9. Tem se sentido triste ultimamente?	() Sim [1]	() Não [0]
10. Tem chorado mais do que de costume?	() Sim [1]	() Não [0]
11. Encontra dificuldades para realizar com satisfação suas atividades diárias?	() Sim [1]	() Não [0]
12. Tem dificuldades para tomar decisões?	() Sim [1]	() Não [0]
13. Tem dificuldades no serviço (seu trabalho é penoso, causa sofrimento)?	() Sim [1]	() Não [0]
14. É capaz de desempenhar um papel útil em sua vida?	() Sim [1]	() Não [0]
15. Tem perdido o interesse pelas coisas?	() Sim [1]	() Não [0]
16. Sente-se uma pessoa inútil, sem préstimo?	() Sim [1]	() Não [0]
17. Tem tido idéias de acabar com a vida?	() Sim [1]	() Não [0]
18. Sente-se cansado(a) o tempo todo?	() Sim [1]	() Não [0]
19. Tem sensações desagradáveis no estômago?	() Sim [1]	() Não [0]
20. Cansa-se com facilidade?	() Sim [1]	() Não [0]

8.8 ANEXO 8. Registro diário de passos

Nome: _____

Número do pedômetro: _____

Média basal inicial: _____

	Média inicial		Dia	Passos	Dia	Passos
Segunda						
Terça						
Quarta						
Quinta						
Sexta						
Sábado						
Domingo						
	Dia	Passos	Dia	Passos	Dia	Passos
Segunda						
Terça						
Quarta						
Quinta						
Sexta						
Sábado						
Domingo						
	Dia	Passos	Dia	Passos	Dia	Passos
Segunda						
Terça						
Quarta						
Quinta						
Sexta						
Sábado						
Domingo						
	Dia	Passos	Dia	Passos	Média final	
Segunda						
Terça						
Quarta						
Quinta						
Sexta						
Sábado						
Domingo

Referências

9. REFERÊNCIAS

- 1 VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Rev Bras Hipertens. 2010; 17(1) Jan/Mar.

- 2 Fuchs FD. Hipertensão arterial sistêmica. In: Duncan B. B., Schmidt M. I., Giugliani E. R. J., *et al.* Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseada em evidências. Porto Alegre: Artmed; 2004. P.641-56.

- 3 Lessa I. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. Rev Bras Hipertens, 2001;8:383-92.

- 4 The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. 2004.

- 5 Wolf-Maier K, Cooper RS, Banegas JR *et al.* Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada and the United States. JAMA 2003; 289(18): 2367 or available from: <http://jama.ama-assn.org/cgi/reprint/289/18/2363> (11 Março 2008).

- 6 Wagner A, Sadoun A, Dallongeville J, Ferrière J, Amouyel P, Ruidavets JB, *et al.* High blood pressure prevalence and control in a middle-aged French population and their associated factors: the MONALISA study. J Hypertension, 2011; 29(1):43–50.

- 7 Danon-Hersch N, Marques-Vidal P, Bovet P, Chiolero A, Paccaud F, Pe'coud A, *et al.* Prevalence, awareness, treatment and control of high blood pressure in a Swiss city general population: the CoLaus study. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil, 2009; 16:66–72.

-
- 8 Frans HH, Leenen MD, Jean D, Natalie H M, Penelope T, *et al.* Results of the Ontario Survey on the Prevalence and Control of Hypertension. CMAJ, 2008;178(11):1441-1449.
- 9 Macedo ME, Lima MJ, Silva AO, Alcântra P, Ramalhinho V, Camona J. Prevalência, Conhecimento, Tratamento e Controlo da hipertensão em Portugal. Estudo PAP[2]. Rev Port Cardiol, 2007; 26(1):21-39.
- 10 Silva H, Hernandez-Hernandez R, Vinueza R, Velasco M, Boissonet CP, Escobedo J, *et al.* Cardiovascular risk awareness, treatment and control in urban latin America. Am J therapeutics, 2010; 17:159-166.
- 11 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2008 : 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 416p.
- 12 Fuchs SC, Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M. *et al.* Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estado de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Arq Bras Cardiol, 2007; 88(1): 59-65.
- 13 Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, *et al.* Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva, SP. Arq Bras Cardiol, 2001; 77:9-15.

14 Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no estado do Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*, 2004;83(5): 424-28.

15 Mion Jr D, Pierin AMG, Benseñor IM, Marin JCM, Costa KRA, Henrique LFO, *et al.* Hypertension in the City of São Paulo: Self-Reported Prevalence Assessed by Telephone Surveys. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 95 (1):99-106.

16 Barbosa JB, Silva AAM, Santos AM, Monteiro Jr FC, Barbosa MM, Barbosa MM, *et al.* Prevalência da Hipertensão Arterial em Adultos e Fatores Associados em São Luís - MA. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(4):260-266.

17 Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cação JC, Loureiro AAC. Prevalência e Fatores de Risco para Hipertensão em uma População Urbana Brasileira. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 94(4):519-26.

18 Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). *Rev Saúde Pública*, 2004; 38:637-42.

19 Zattar LC, Boing AF, Giehl MWC, d'Orsi E. Prevalência e fatores associados à pressão arterial elevada, seu conhecimento e tratamento em idosos no sul do Brasil. *Cad Saúde pública*, 2013; 29(3):507-521.

20 Ribeiro CD, Saes MO, Soares MCF. Prevalência de diabetes e hipertensão e orientação de atividade física em unidades básicas de saúde da família de um município do extremo sul do Brasil. *Rev didática sistêmica*, 2012; volume especial (1):67-77.

-
- 21 Thomas F, Rudnichi A, Bacri AM, Bean K, Guiz L, Benetos A. Cardiovascular mortality in hypertension men according to presence of associated risk factors. *Hypertension*, 2001; 37:12256-61.
- 22 World Health Organization 2003 – Adherence to long-term therapies; evidence for actions. 2003. Cap. 2, p.11-1.
- 23 1999 World Health Organization. International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens*, 1999; 17:151-83.
- 24 Farinatti PTV, Oliveira RB, Pinto VLM, Monteiro WD, Francischetti E. Programa domiciliar de exercícios: efeitos de curto prazo sobre a aptidão física e pressão arterial de indivíduos hipertensos. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 84(6):473-79.
- 25 Rondon MUPB e Negrão CE. Atividade Física. In: Brandão A. A., Amodeo C., Nobre F., Fuchs F. D. Hipertensão. Ed. Elsevier, 2006; P. 315-19.
- 26 Viecili PRN, Bündchen DC, Richter CM, Dipp T, Lamberti DB, Pereira AMR, *ET AL*. Curva dose-resposta do exercício físico em hipertensos: análise do número de sessões para efeito hipotensor. *Arq Bras Cardiol*, 2009; 92(5):393-99.
- 27 Barroso WKS, Jardim PCBV, Vitorino PV, Bittencourt A, Miquetichuc F. Influência da atividade física programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não-farmacológico. *Rev Assoc Med Bras*, 2008; 54(4):328-33.

28 Fuchs FD, Moreira WD, Ribeiro JP. Efeitos do exercício físico na prevenção e tratamento da hipertensão arterial: avaliação por ensaios clínicos randomizados. *Hipertensão*, 2001; 4:91-3.

29 Pierin AMG, Nobre F, Mion Junior D. Adesão ao tratamento: o grande desafio da hipertensão. São Paulo: Lemos; 2001.

30 Benseñor IM, Lotufo PA. A hipertensão arterial no contexto nacional e internacional. In: Pierin AMG, coordenadora. *Hipertensão arterial: uma proposta para o cuidar*. Barueri (SP): Manole; 2003. Cap. 2, p.11-26.

31 Horwitz RI, Horwitz SM. Adherence to the treatment and health outcomes. *Arch Intern Med*, 1993; 153:1863-8.

32 Lessa I, Fonseca J. Raça, aderência ao tratamento e/ou consultas e controle da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 1997; 68:443-9.

33 Busnello RG, Melchior R, Faccin C, Vettori D, Petter J, Moreira LB *et al.* Características associadas ao abandono do acompanhamento de pacientes hipertensos atendidos em um ambulatório de referência. *Arq Bras Cardiol*, 2001; 76:349-51.

34 Weber MA. Strategies for improving blood pressure control. *Am J Hypertens*, 1998; 11:897-9.

35 Strelec MAAM, Pierin AMG, Mion Júnior D. A influência do conhecimento sobre a doença e a atitude frente à tomada de remédios no controle da hipertensão arterial. *Arq Bras Cardiol*, 2003; 81:349-54.

36 Coelho EB, Moysés Neto M, Palhares R, Cardoso MCM, Geleilate TJM, Nobre FN. Relação entre a assiduidade às consultas ambulatoriais e o controle da pressão arterial em pacientes hipertensos. *Arq Bras Cardiol*, 2005;85(3):157-61.

37 Pierin AMG, Marroni SN, Taveira LAF, Benseñor IJM. Controle da hipertensão arterial e fatores associados na atenção primária em unidades básicas de saúde localizadas na Região Oeste da cidade de São Paulo. *Ciências & Saúde coletiva*. 2011; 16 (supl. 1):1389-1400.

38 Pierin AMG, Mion Júnior D, Fukushima JT, Pinto A, Kaminaga M. O perfil de um grupo de pessoas hipertensas de acordo com o conhecimento e gravidade da doença. *Rev Esc Enf USP* 2001; 35:11-8

39 Mano GMP, Pierin AMG. Avaliação de pacientes hipertensos acompanhados pelo Programa de Saúde da Família em um Centro de Saúde Escola. *Acta Paul Enferm*, 2005; 18(3): 269-75.

40 Ministério da Saúde. Saúde da Família [online]. Disponível em: [HTTP://www.saude.gov.br/programas/pcas/psf.htm](http://www.saude.gov.br/programas/pcas/psf.htm) (20 de Dez. 1999)

41 Pierin AMG, Mion Júnior D. Atuação da equipe de enfermagem na hipertensão arterial. In: Ministério da Saúde. Instituto para o

Desenvolvimento da Saúde. Programa Saúde da Família. Manual de Enfermagem. Brasília (DF); 2001; p. 149-54.

42 Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas Públicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus. Informes técnicos institucionais. Rev Saúde Pública, 2001; 35(6):585-8

43 Doenças crônicas não transmissíveis: mortalidade e fatores de risco no Brasil, 1990 a 2006. P. 337-64. IN: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Saúde Brasil 2008 : 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009. 416 p

44 Pitanga FJG. Epidemiologia, atividade física e saúde. Rev Bras Ciênc e Mov, 2002;10(3):49-54.

45 Blair SN. Cheng Y, Holder S. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? Med Sci Sports Exerc, 2001;33(6):S379-S399.

46 Caspersen CJ, Harris SS, DeFries GH, Estes EH Jr. Physical activity counseling for healthy adults as a primary preventive intervention in the clinical setting. Report for the US Preventive Services Task Force. JAMA 1989; 261:3588-98.

47 Wilmore JH, Costill DL. Controle cardiovascular durante o exercício. Fisiologia do esporte e do exercício. 2ª ed. São Paulo: Manole, 2003.

48 American College of Sports Medicine. ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. 6 ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2000.

49 Pate R, Pratt M, Blair SN. Physical activity and public health: A recommendation from the Center for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. JAMA 1995; 273:402-7.

50 U.S. Department of Health and Human Services. The effects of physical activity on health and disease. In: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Physical activity and health: A report of the Surgeon General, Atlanta; 1996:81-144.

51 Pescatello LS, Franklin BA, Fagard R, Farquhar WB, Kelley GA, Ray CA. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and hypertension. Med Sci Sports Exerc. 36(): 533-53, 2004.

52 McArdle WD, Katch F, Katch V. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan; 1998.

53 Shaw K, Gennat H, O'Rourke P, Del Mar C. Exercise for overweight or obesity. Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 4. Art. No.: CD003817. DOI: 10.1002/14651858.CD003817.pub3.

54 Reichert FF, Menezes AMB, Hallal PC, Ekelund U, Welis J. Physical activity and body composition indices in Brazilian adolescents. In press.

55 Woolf K, Reese CE, Mason MP, Beaird LC, Tudor-Locke C, Vaughan LA. Physical activity is associated with risk factors for chronic disease across adult women's life cycle. *J Am Diet Assoc.* 2008 Jun; 108(6):948-59.

56 Akbartabartoon M, Lean ME, Hankey CR. The associations between current recommendation for physical activity and cardiovascular risks associated with obesity. *Eur J Clin Nutr.* 2008; 62:1-9. Epub 2007 Mar 7.

57 Hu FB, Willet WC, Li T, Stampfer M, Colditz GA, Manson JAE. Adiposity as compared with Physical Activity in Predicting Mortality among Women. *N Engl J Med.* 2004; 351:2694-703.

58 Jakicic JM, Clark K, Coleman E, Donnelly JE, Foreyt J, Melanson E, Volek J, Volpe SL. American College of Sports Medicine . American College of Sports Medicine position stand. Appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.* 2001 Dec; 33(12): 2145-56.

59 Klem ML, Wing RR, McGuire MT, Seagle HM, Hill JO. A descriptive study of individuals successful at long term maintenance of substantial weight loss. *Am J Clin Nutr.* 1997; 66:239-246.

60 Saris WH, Blair SN, Van Baak MA, Eaton SB, Davies PS, Di Pietro L, Fogelholm M, Rissanen A, Scheller D, Swinburn B, Tremblay A, Westerterp KR, Wyatt H. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and consensus statement. *Obes Rev.* 2003; 4:101-114.

61 Churilla JR, Zoeller RF. Physical activity and the metabolic syndrome: a review of the evidence. *American Journal of lifestyle medicine*, 2006; 10:1-8.

62 Ciolac EG, Guimarães GV. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev Bras Med Esporte*. 2004;10(4).

63 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. *Vigitel Brasil 2010: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico* / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011.

64 Matsudo VKR e Matsudo SMM. Evidências da importância da atividade física nas doenças cardiovasculares e na saúde. *Diagn. Tratamento*, 2000; 5(2):10-17.

65 Negrão CE e Rondon MUPB. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. *Rev Bras Hipertens*, 2001; 8(1):89-95.

66 Paffenbarguer RS, Hyde RT, Wing AL, Lee I, Jung DL, Kampert JB. The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med*. 1993; 328:583-45.

67 Blumenthal JA, Sherwood A, Gulhette ECD, Babyak M. Exercise and weight loss reduce blood pressure in men and women with mild hypertension. Effects on cardiovascular, metabolic, and hemodynamic functioning. *Arch Intern Med*, 2000; 160:1947-58.

-
- 68 Andersen LB, Schnohr P, Schroll M, Wein HO. All cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. *Arch Intern Med*, 2000;160:1621-8.
- 69 Monteiro MF, Filho Sobral DC. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev Bras Med Esporte*, 2004;10(6).
- 70 Farinatti PTV, Oliveira RB, Pinto VLM, Monteiro WD, Francischatti E. Programa domiciliar de exercícios: efeitos de curto prazo sobre a aptidão física e pressão arterial de indivíduos hipertensos. *Arq Bras Cardiol*, 2005; 84(6).
- 71 Parker ED, Schmitz KH, Jacobs DR, Dengel DR, Shreiner PJ. Physical Activity in Young Adults and Incident Hypertension Over 15 Years of Follow-Up: The CARDIA Study. *American Journal of Public Health* 2007; 97:703-9.
- 72 Fagard RH and Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2007;;4(1): 12-17.
- 73 Forjaz CLM, Santaella DF, Rezende LO, Barretto ACP, Negrão CE. A duração do exercício determina a magnitude e a duração da hipotensão pós-exercício. *Arq Bras Cardiol*, 1998;70(2): 99-104.
- 74 Paffenbarger Jr RS. Contributions of epidemiology to exercise science and cardiovascular health. *Med Sci Sports Exerc*. 1988. 20:426-38.
- 75 Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ*, 2006. 174(6):801-809.

76 Monteiro MF, Filho Sobral DC. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Rev Bras Med Esporte*, 2004;10(6).

77 Farinatti PTV, Oliveira RB, Pinto VLM, Monteiro WD, Francischatti E. Programa domiciliar de exercícios: efeitos de curto prazo sobre a aptidão física e pressão arterial de indivíduos hipertensos. *Arq Bras Cardiol*, 2005;84(6).

78 Monteiro LZ, Fiani CRV, Freitas MCF, Zanitti ML, Foss MC. Redução da pressão arterial, do IMC e da Glicose após treinamento aeróbico em idosas com Diabete tipo 2. *Arq Bras Cardiol*, 2010; 95(5):563-570.

79 Filho LAD, Donini FA, Restini CBA. Impacto de um modelo de tratamento não farmacológico para diabetes e hipertensão no município de Rincão: projeto saúde e vida. *Rev Bras Clin Med. São Paulo*, 2010;8(6):509-12.

80 Silva CC, Alves CAD. Efeitos da atividade física leve na glicemia e pressão arterial de mulheres diabéticas acompanhadas num centro de saúde em Jequié, Bahia. *R. Ci. Med. Biol., Salvador*, 2011;10(3):209-12.

81 Oliveira KPC, Vieira EL, Oliveira JD, Oliveira KR, Lopes FJG, Azevedo LF. Exercício aeróbio no tratamento da hipertensão arterial e qualidade de vida de pacientes hipertensos do Programa Saúde da Família de Ipatinga. *Rev Bras Hipertens*, 2010;17(2):78-86.

82 Panisi P, Pádua PR, Martins VMS, Albino J, Brito LC, Bartholomeu T, Tinucci T, *et al.* Efeito da prescrição de caminhada sem supervisão da prática num parque público de São Paulo. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde, Pelotas/RS*, 2012;17(5):423-433.

83 Brasil. Ministério da saúde. Secretaria da atenção básica a saúde. Departamento de atenção básica. Hipertensão arterial sistêmica para o SUS/mesentério da saúde, secretaria de atenção a saúde, departamento de atenção básica.-Brasília mins saúde, 2006; 58 p.-(caderno de atenção básica;16)serie a normas e manuais técnicos.

84 Brasil. Ministério da saúde. Secretaria da atenção básica a saúde. Departamento de atenção básica. Hipertensão arterial sistêmica para o SUS/mesentério da saúde, secretaria de atenção a saúde, departamento de atenção básica.-Brasília mins saúde, 2006; 58 p.-(caderno de atenção básica;16)serie a normas e manuais técnicos.

85 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Saúde na escola / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009.160 p.

86 Matsudo VKR, Araújo TL. Pedômetro: uma nova alternativa de prescrição médica. Diagn. Tratamento, 2008;13(2):102-6.

87 Tudor-Locke C, Bassett DR, Swartz AM, et al. A preliminary study o fone year of pedometer self-monitoring. Ann Behav Med. 2004; 28(3):158-62.

88 Tudor-Locke CE, Myers AM, Rodger NW. Development of a theory-based daily activity intervention for individuals with type 2 diabetes. Educ, 2001; 27(1):85-93.

89 Strath S, Swartz A, Parker S, Miller N, Cieslik I. Walking and metabolic syndrome in older adlts. *J Phys Act Health*, 2007; 4(4):397-410.

90 Iwane M, Arita M, Tomimoto S. Walking 10.000 steps/Day or more reduces blood pressure and symphatetic nereve activity in mild essential hypertension. *Hypertens Res*, 2000; 23(6):573-80.

91 Group WGftACTR. Effects of Physical Activity Counseling in Primary Care. The Activity Counseling Trial: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2001 Aug 8; 286(6):677-87.

92 Eakin EG, Glasgow RE, Riley KM. Review of primary care-based physical activity intervention studies. Effectiveness and implications for practice and future research. *J Fam Pract*. 2000 Feb; 49(2):158-68.

93 Di Clemente CC, Prochaska JO. Self-change and therapy change of smoking behavior: a comparison of processes of change in cessation and maintenance. *Addict Behav*. 1982; 7(2):133-42.

94 Di Clemente CC, Prochaska JO, Fairhurst SK, Velicer WF, Velasquez MM, Rossi JS. The process of smoking cessation: an analysis of precontemplation, contemplation, and preparation stages of change. *J Consult Clin Psychol*. 1991; 59(2):295-304.

95 Prochaska, J.O., DiClemente, C.C., & Norcross, J. "In search of how people change: Applications to addictive behaviors." *American Psychologist* 1992; 47: 1102-1114.

-
- 96 Pierin AMG, Laranjeira C, Taveira LA, Marroni SN. Validação dos aparelhos automáticos e semi-automáticos de medida da pressão arterial: uma revisão sobre o assunto. *Hipertensão*, 2004; 7:65-70.
- 97 Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira C, *et al.* Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde*, 2001; 6(2):5-12.
- 98 Barros M, Nahas M. Reprodutibilidade (teste/reteste) do Questionário Internacional de Atividade Física (QIAF – versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. *Rev Bras Ciên e Mov*, 2000; 8(1):23-6.
- 99 Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MV. Aplicação do Questionário Internacional de Atividade Física para avaliação do nível de atividade físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste/reteste. *Rev Bras Ciên e Mov*, 2004; 12(1):25-33.
- 100 Organização Mundial da Saúde (OMS). *Obesidade: prevenindo e controlando a epidemia global*. São Paulo: Roca; 2004.p:1-245
- 101 IV Diretriz para uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e II Diretriz para uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial IV MAPA/II MRPA. *Arq Bras Cardiol*. 2005;Vol. 85, Suple. II, Julh.
- 102 IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007;Vol. 88, Supl.I. Abril.

103 Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis*, 1987; 40:373-383.

104 Harding TW, Arango MV, Baltazar J, Climent CE, Ibrahim HHA, Ignacio LL, *et al.* Mental disorders in primary health care: a study of their frequency and diagnosis in four development countries. *Psychological Medicine*, 1980; 10:231-241.

105 Mari J, Williams PA. A validity study of a psychiatric screening questionnaire (SRQ - 20) in primary care in the city of São Paulo. *Brit. J. Psychiatry*, 1986; 148:23-26.

106 Ortega KC, Gusmão JL, Pierin AMG, Nishiura JL, Ignez EC, Segre CA, *et al.* How to avoid discontinuation of antihypertensive treatment. The experience in São Paulo, Brazil. *Clinics*. 2010;65(9):857-863.

107 Costa JSD, Barcellos FC, Schwitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, *et al.* Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*, 2007; 88(1):59-65.

108 Less I, Magalhães L, Araújo MJ, Almeida Filho N, Aquino E, *et al.* Hipertensão arterial na população adulta de Salvador (BA) – Brasil. *Arq Bras Cardiol*, 2006; 87(6):747-756.

109 Kershaw KN, Diez Roux AV, Burgard SA, Lisabeth LD, Mujahid MS, Schulz AJ. Metropolitan-Level Racial Residential Segregation and Black-White Disparities in Hypertension. *Am J Epidemiol*. 2011;174(5):537–545.

110 Levizzky YS, Guo CY, Rong J, Larson MG, Walter RE, Keaney JF Jr. *et al.* Relation of smoking status to a panel of inflammatory markers: the framingham offspring. *Atherosclerosis*, 2008; 201(1):217-24.

111 Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F *et al.* On Behalf of the Interheart study investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the Interheart study). Case-control. *Lancet*, 2004; 364:937-952.

112 Nascimento JS, Pereira ANS, Sardinha AHL. Perfil epidemiológico em mulheres portadoras de hipertensão arterial e diabetes mellitus atendidas pela estratégia saúde da família de uma comunidade em São Luís-MA. *Rev Pesq Saúde*, 2010; 11(2):14-19.

113 Silva DAS, Petroski EL, Peres MA. Pré-hipertensão e hipertensão em adultos de Florianópolis: estudo de base populacional. *Rev Saúde Pública*, 2012; 46(6):988-98.

114 Mion Jr. Decio, Pierin Angela M. G., Bambirra Alberto P., Assunção Jorge H., Monteiro Juliana M., Chinen Roberta Y. *et al.* Hypertension in employees of a University General Hospital. *Rev Hosp Clin*, 2004; 59(6): 329-336.

115 Cordeiro R, Fisher FM, Lima Filho EC, Moreira Filho DC. Ocupação e Hipertensão. *Rev Saúde Pública*, 1993; 27(5):380-7.

116 Silva LBE, Silva SSBE, Marcílio AG, Pierin AMG. Prevalência de hipertensão arterial em Adventistas do Sétimo Dia da Capital e do Interior Paulista. *Arq Bras Cardiol*, 2012; 98(4):329-337.

117 Secretaria Municipal de Saúde – Prefeitura de São Paulo, Estratégia Saúde da Família: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/atencao_basica/esf/index.

118 Alves BHS, Prado MA, Góes NC, Beccaria LM, Cesarino CB. Caracterização de usuários hipertensos e adesão ao tratamento em unidade de saúde da família. *Cogitare Enferm*, 2012; 17(1):91-8.

119 Hallal PC, Dumith SC, Bastos JP, Reichert FF, Siqueira FV, Azevedo MR. Evolução da pesquisa epidemiológica em atividade física no Brasil: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública*, 2007; 41(3):453-60.

120 Martins LCG, Guedes NG, Teixeira IX, Lopes MVO, Araújo TL. Nível de atividade física em portadores de hipertensão arterial. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 2009; 17(4).

121 Massa KHC, Guimarães VV, César CLG, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, *et al.* Prática de atividade física em quatro domínios em idosos com hipertensão arterial referida no município de São Paulo: estudo de base populacional. *Rev Bras Ativ Fis e Saúde*, Pelotas, 2012; 17(1):07-13.

122 Cunha RM, Souza COS, Silva JF, Silva MA. Nível de atividade física e índices antropométricos de hipertensos e/ou diabéticos de uma cidade do Brasil. *Rev Salude Pública*, 2012; 14(3):429-437.

123 Blair SN, Kampert JB, Kohl HW, Barlow CE, Macera CA, Paffenbarger RS Jr. *et al.* Influences of cardiorespiratory fitness and

other precursors on cardiovascular disease and all-cause mortality in men and women. JAMA, 1996; 276(3):205-210.

124 Mc Bride KL, Garg V. Impacto f Mendelian inheritance in cardiovascular disease. Annals of New York Acad Sci, 2010; 1214:122-37.

125 Berlin JÁ, Colditz GA. A meta analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. Am J Epidemiol, 1990; 132:612-28.

126 Sesso HD, Paffenbarger RS, Lee IM. Physical activity and coronary heart disease in men: The Harvard Alumni Health study circulation, 2000; 102(8):975-980.

127 Lee IM, Kathryn M. Rexrode, MD; Nancy R. Cook, ScD; JoAnn E. *et al.* Physical Activity and Coronary Heart Disease in WomenIs "No Pain, No Gain" Passé? JAMA. 2001;285(11):1447-1454.

128 Lee IM, Shiroma EJ, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on malor non-communicable diseases worldwide: na analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet, The Lancet Physical Activity Series Working Group. 2012; 380:219-229.

129 Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. Lancet, The Lancet Physical Activity Series Working Group. 2012; 380:247-257.

130 Dumith SC. Physical activity in Brazil: a systematic review. Cad Saude Publica. 2009;25 Suppl 3:S415-26.

-
- 131 Fisher MM. The effect of resistance exercise on recovery blood pressure in normotensive and borderline hypertensive women. *J Strength Cond Res.* 2001;15(2):210-16.
- 132 Elsayy B, Higgins KE. Physical activity guidelines for older adults. *Am Fam Physician.* 2010; 81(1):55-59.
- 133 Lopes C, Santos AC, Azevedo A, Maciel MJ, Barros H. Actividade física e risco de enfarte agudo do miocárdio após a quarta década de vida. *Rev Port Cardiol.* 2005; 24(10):1191-1207.
- 134 Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW, Winkler EAH, Owen N. Sedentary time and cardio-metabolic biomarkers in US adults: NHANES 2003-06. *Eur Heart j.* 2011; 32:590-597.
- 135 Selem SSADC, Castro MA, César CLG, Marchioni DML, Fisberg RM. Validity of self-reported hypertension is inversely associated with the level of education in Brazilian individuals. *Arq Bras cardiol.* 2013. 100(1), 52-59.
- 136 Santos ZMDSA, Silva RM, Becker SLM. Avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC) em mulheres hipertensas. *Rev Bras Promoç Saúde.* 2012. 16(1), 34-38.
- 137 Piccini RX, Facchini LA, Tomasi E, Siqueira FV, Silveira DS, Thumé E, *et al.* Promoção, prevenção e cuidado de hipertensão no Brasil. *Rev Saúde Pública.* 2012; 46(3):543-50.
- 138 Nascente FMN, Jardim PCBV, Peixoto MRG, Monego ET, Barroso WKS, Moreira HG, *et al.* Hipertensão arterial e sua

associação com índices antropométricos em adultos. Rev Assoc Med Bras, 2009; 55(6):716-22.

139 Borges HP, Cruz NC, Moura EC. Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará, 2005; Arq Bras Cardiol 2008;91(2):110-118.

140 Rosário TMD, Scala LCN, França GVAD, Pereira MR, Jardim PCBV. Fatores associados à hipertensão arterial sistêmica em Nobres-MT; Factors associated to systemic arterial hypertension in Nobres-MT. Rev bras epidemiol, 2009; 12(2), 248-257.

141 Ulbrich AZ, Bertin RL, Bozza R, Neto AS, Lima GZS, Carvalho T, *et al.* Probabilidade de hipertensão arterial a partir de indicadores antropométricos em adultos. Arq Bras Endocrinol Metab, 2012. 56, 6.

142 Panisi P, Pádua PR, Martins VMS, Albino J, Bruito LC, Bartholomeu T, Tinucci T. Forjaz CLM. Efeito da prescrição de caminhada sem supervisão da prática num parque público de São Paulo. Rev Bras Ativ Fis e Saúde, Pelotas/RS, 2012; 17(5):423-433.

143 Sarno F, Monteiro CA. Importância relativa do índice de massa corporal e da circunferência abdominal na predição da hipertensão arterial. Rev Saúde Pública, 2007; 41(5):788-796.

144 Lunz W, Molina MDCB, Rodrigues SL, Gonçalves CP, Baldo MP, Viana EC *et al.* Impacto da atividade física sobre o risco cardiovascular na população adulta de Vitória-ES. R. bras. Ci. e Mov 2010;18(3):64-73.

145 Corrêa ICF, Costa JDA, Ferreira PAM, Ferreira FMM. Atividade física e efeitos sobre os fatores de risco da doença cardiovascular

em indivíduos revascularizados do miocárdio. Rev Pesq Saúde, 2010; 11(1): 18-22.

146 Marte A, Santos RD. Bases fisiopatológicas da dislipidemia e hipertensão arterial. Rev Bras Hipertens, São Paulo, 2007; 14(4): 252-257.

147 Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalência, reconhecimento e controle da hipertensão arterial sistêmica no Estado do Rio Grande do Sul. Arq Bras Cardiol. 2004; 83(5):424-8.

148 Oliveira-Martins S, Oliveira T, Gomes JJF, Caramona M, Cabrita J. Factores associados à hipertensão arterial nos utentes de farmácias em Portugal. Rev Saúde Publica 2011; 45(1):136-44.

149 Monteiro LZ, Fiani CRV, Freitas MCF, Zanetti ML, Foss MC. Redução da pressão arterial, do IMC e da glicemia após treinamento aeróbico em idosas com Diabetes tipo 2. Arq Bras Cardiol, 2010; 95(5):563-570.

150 Silva CC, Alves CAD. Efeitos de atividade física leve na glicemia e pressão arterial de mulheres diabéticas acompanhadas num centro de saúde em Jequié, Bahia. R. Ci. Med. Biol, Salvador, 2011; 10(3):209-212.

151 Silva MAE, Fonseca LJS, Velloso EPP, Guedes GS, Sampaio W, Silva WF, *et al.* Short-Term cardiovascular physical programme ameliorates arterial stiffness and decreases oxidative stress in women with metabolic syndrome. J Rehabil Med 2013; 45: 572–579.

152 Santos JC, Moreira TMM. Fatores de risco e complicações em hipertensos/diabéticos de uma regional sanitária do Nordeste brasileiro. *Rev Esc Enferm USP*, 2012; 46(5):1125-1132.

153 Campos MO, Rodrigues Neto JF. Doenças crônicas não transmissíveis: fatores de risco e repercussão na qualidade de vida. *Rev Bahiana Saúde Pública*, 2009; 33(4):561-81.

154 Rocha SV, Almeida MMG, Araújo TM, Virtuoso Júnior JS. Prevalence of common mental disorders among the residents of urban areas in Feira de Santana, Bahia. *Rev Bras Epidemiol* 2010; 13(4): 630-640.

155 Santos M, Araújo TL, Cruciani F, Silva LJ, Andrade EL, Matsudo VKR. Padrão de passos de mulheres hipertensas de um programa estratégia de saúde da família (ESF). *R. Bras. Ci e Mov*, 2011; 19(1):05-10.

156 Azevedo AMP, Ferreira ACD, Silva PPC. Características metodológicas de estudos realizados na América Latina usando sensores de movimento: revisão sistemática. *R. Bras. Ci e Mov*, 2010; 18(1):89-99.

157 Spinato IL, Monteiro LZ, Santos ZMSA. Adesão da pessoa hipertensa ao exercício físico – uma proposta educativa em saúde. *Texto contexto Enferm*, 2010;19(2):256-64.

158 Fonseca-Guedes CH. Suporte telefônico uma intervenção para promover o incentivo à prática de caminhada em pacientes diabéticos tipo 2: influência do perfil de personalidade nesta resposta. *Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de doutora em ciências. São Paulo 2009.*

159 Colosimo FC, Silva, SSBE; Toma GA. Pierin AMG. Atuação da enfermeira eleva o controle de hipertensos e diminui o efeito do avental branco. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 2012, vol.46, n.spe, pp. 10-15.

160 Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PF, D'Orsi E, Bernardi A, Hass R. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle de hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23: 2363-74.

161 Helena ETS, Nemes MIB, Eluf-Neto J. Avaliação da assistência a pessoas com hipertensão arterial em Unidades de Estratégia Saúde da Família. *Saúde e Sociedade*, 2010; 19: 614-26.

162 - Martins TL, Atallah ÁN, Silva EMKd. Blood pressure control in hypertensive patients within Family Health Program versus at Primary Healthcare Units: analytical cross-sectional study. *São Paulo Med. J.* 2012; 130: 145-50.

163 Wagner A, Sadoun A, Dallongeville J, Ferrière J, Amouyel P, Ruidavets JB, *et al.* High blood pressure prevalence and control in a middle-aged French population and their associated factors: the MONALISA study. *J Hypertension*, 2011; 29(1):43–50.

164 Dorobantu M, Darabont RO, Badila E, Ghiorghe S. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Romania: Results of the SEPHAR Study. *International Journal of Hypertension*. 2010, Article ID 970694, 6 pages.

165 Pierin AMG, Strelec MAAM, Mion Jr D. O desafio do controle da hipertensão arterial e a adesão ao tratamento. In: Pierin AMG.

Hipertensão Arterial: uma proposta para o cuidar. Barueri (SP): Manole; 2004. Cap. 16, p.275-90.

166 Akena FS, Silva GC, Pierin AMG Monitorização residencial da pressão arterial: atualidades e papel do enfermeiro. Rev esc enferm USP, 2011; 45(1):258-263.

167 Segre CA, Ueno RK, Warde KRJ, Accorsi TAD, Miname MH, Chi CK *et al.* White-coat hypertension and normotension in the league of hypertension of the Hospital das Clínicas, FMUSP. Prevalence, clinical and demographic characteristics. Arq Bras Cardiol 2003; 80(2):117-21.

168 Myers GM, Reeves RA. White coat effect in treated hypertensive patients: sex differences. J Hum Hypertens 1995;9(9): 729-33.

169 Tsunoda S, Kawano Y, Horio T *et al.* Relationship between home blood pressure and longitudinal changes in target organ damage in treated hypertensive patients. Hypertens Res 2002; 25:167-173.

170 Asayama K, Ohkubo t, Kikuya M *et al.* Prediction of stroke by self-measurement of blood pressure at home versus casual screening blood pressure measurement in relation to the Joint National Committee7 Classification The Ohasama Study. Stroke 2004; 35:2356-2361.

171 Silva GCA, Pierin AMG. A monitorização residencial da pressão arterial e o controle de um grupo de hipertensos. Rev esc enferm USP, 2012; 46(4):922-928.

172 Mancia G, Parati G, Pomidossi G *et al.* Alerting reaction and rise in blood pressure during measurement by physician and nurse. *Hypertension*. 1987; 9: 209-215.

173 Pierin AMG, Ignez EC, Jacob Filho W, Barbato AJG, Mion Jr D. Blood pressure measurements taken by patients are similar to home and ambulatory blood pressure measurements. *Clinics*. 2008;63(1):43-50.

174 Pierin AMG, Alavarce DC, Santos GAS. Medida residencial da pressão arterial em hipertensos atendidos em Unidades Básicas de Saúde. *Hipertensão* 2006; 9(2):60-64.

175 Kolt GS, Schofield GM, Kerse N, Gamett N, Ashton T, Patel A. Healthy steps Trial: pedometer-based advice and physical activity for low-active older adults. *Ann Fam Med*, 2012; 206-212.

176 Bennett GG, Wolin KY, Viswanath K, Askew S, Puleo E, Emmons KM. Television viewing and pedometer-determined physical activity among multiethnic residents of low-income housing. *Am J Public Health*, 2006, 96:1681–1685.

177 Whitt MC, DuBose KD, Ainsworth BE, Tudor-Locke C. Walking patterns in a sample of African American, Native American, and Caucasian women: the cross-cultural activity participation study. *Health Educ Behav*, 2004, 31(Suppl 4):45–56.