



MESTRADO EM ENFERMAGEM

PAULO MACHADO RODRIGUES

**EFETIVIDADE DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONTROLE DA
PRESSÃO ARTERIAL DE HIPERTENSOS: ESTUDO RANDOMIZADO**

Guarulhos

2011



MESTRADO EM ENFERMAGEM

PAULO MACHADO RODRIGUES

**EFETIVIDADE DE INTERVENÇÃO EDUCATIVA NO CONTROLE DA
PRESSÃO ARTERIAL DE HIPERTENSOS: ESTUDO RANDOMIZADO**

Dissertação apresentada ao Programa de
Mestrado em Enfermagem da Universidade
Guarulhos para obtenção do título de mestre.

Orientador: Profa. Dra. Josiane Lima de
Gusmão

Guarulhos
2011

Rodrigues, Paulo Machado

Efetividade de intervenção educativa no controle da pressão arterial de hipertensos: estudo randomizado e controlado / Paulo Machado Rodrigues. Guarulhos, 2011.

87 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Guarulhos, Centro de Pós-Graduação e Pesquisa, 2011.

Orientadora: Profa. Dra. Josiane Lima de Gusmão.

1. Hipertensão arterial. 2. Medida da pressão arterial. 3. Educação em saúde. I. Título. II. Universidade Guarulhos.

RESUMO

Várias são as razões que influenciam o controle da pressão arterial e uma das estratégias utilizadas para melhorar seus níveis é a intervenção educativa. Por essa razão, o objetivo do presente estudo foi analisar o controle da pressão arterial pela Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e medida de consultório em hipertensos que receberam intervenção educativa via contatos telefônicos ativos por doze meses. Foi realizado estudo randomizado e aberto utilizando dados de hipertensos sorteados para participarem (grupo intervenção) ou não (grupo controle) de um programa de educação que incluía contatos telefônicos ativos feitos por equipe treinada para tirar dúvidas e lembrar datas de consultas, reuniões com equipe multidisciplinar e recebimento de folhetos educativos. Os hipertensos foram acompanhados por 12 meses e a pressão arterial foi avaliada no início e ao final do estudo, pela medida de consultório com equipamento oscilométrico (Dixtal) e pela MAPA de 24 horas. Os hipertensos foram ainda divididos em dois grupos: a) “não complicados” – hipertensos sem doenças associadas e b) “complicados” – hipertensos severos (pressão diastólica ≥ 110 mmHg, com ou sem medicação) ou hipertensos com comorbidades. Para análise dos dados de pressão arterial foi aplicada análise de variância ANOVA de dois fatores considerando-se os grupos. Foi aceito como significativo $P \leq 0,05$. Foram estudados 485 hipertensos, sendo 239 (49,9%) do grupo “intervenção” e 246 (50,7%) do grupo “controle”. Considerando a gravidade da hipertensão, 241 (49,7%) eram “não complicados” e 244 (50,3%) “complicados”. A idade média foi de $52,4 \pm 10,9$ no grupo “intervenção” e $53,6 \pm 11,1$ anos no grupo “controle”, com maioria do sexo feminino (68%), brancos (56%), casados (58%), com ensino fundamental (58%) e renda familiar entre as faixas de 1 a 3, 3 a 5 e 5 a 10 salários mínimos. O índice de massa corporal médio foi de aproximadamente 29 ± 4 kg/m². A pressão arterial medida no consultório reduziu, significativamente ($p < 0,05$) ao final do estudo tanto no grupo “intervenção” ($159,3 \pm 19,2$ / $97,3 \pm 16,5$ mmHg para $126,9 \pm 16,6$ / $73,2 \pm 11,9$ mmHg) como no “controle” ($159,2 \pm 18,9$ / $96,7 \pm 16,4$ mmHg para $129,5 \pm 18,2$ / $75,9 \pm 13,9$ mmHg), com conseqüentemente aumento do controle, 22,2% para 76,2% e 23,2% para 71,1%, respectivamente. Entretanto, ao se considerar a intervenção, não houve diferença, estatisticamente significativa entre os grupos. Ao se considerar os grupos

“complicado” e “não complicado” os dados mostraram redução significativa da pressão arterial em ambos os grupos, sendo que o grupo complicado apresentou pressão arterial, significativamente, mais elevada do que o não complicado: grupo “complicado” ($163,5 \pm 23,5$ / $102,7 \pm 19,6$ mmHg para $130,6 \pm 19,6$ / $76,5 \pm 14,1$ mmHg) e grupo “não complicado” ($155 \pm 11,6$ / $91,2 \pm 9,7$ mmHg para $125,8 \pm 14,6$ / $72,5 \pm 11,5$ mmHg). O comportamento da pressão arterial pela MAPA foi semelhante à pressão de consultório, com redução significativa ao final do estudo, sem diferença significativa ao se considerar a intervenção. A MAPA de 24 horas reduziu de $147,3 \pm 15,9$ / $91,7 \pm 10,3$ mmHg para $126 \pm 12,4$ / $78,5 \pm 8,7$ mmHg, no grupo “intervenção” e de $149 \pm 17,7$ / $92,9 \pm 12$ para $128,7 \pm 13,6$ / $79,8 \pm 9,6$ no grupo “controle”. Conclui-se que o controle da pressão arterial dos hipertensos aumentou, significativamente, ao longo do tempo, mas não sofreu influência da intervenção educativa.

Palavras chaves: Hipertensão arterial, intervenção educativa, medida da pressão arterial, monitorização ambulatorial da pressão arterial, controle da pressão.

ABSTRACT

There are several factors that might have influence in the control of the blood pressure. One of the strategies used to improve this level is the educational intervention. Therefore, the aim of this study was to analyze the control of the blood pressure by Ambulatory Blood Pressure Monitoring (ABPM) and office blood pressure in hypertensive patients, who received the educational intervention by active telephone contacts for twelve months. It was conducted a open randomized trial using data from hypertensive patients, randomized to participate (intervention group) or not (control group) of an education program. It was included in this program active telephone contacts made by a trained team to subtract the doubts and remind the dates for appointments, meetings with the multidisciplinary team and to receive educational brochures. Hypertensive patients were followed for 12 months and the blood pressure was assessed at the beginning and at the end of the study by office measurement, using oscillometric equipment (Dixtal) and 24-hour ABPM. Hypertensive patients were also divided into two groups: a)"uncomplicated"- hypertensive patients with no other concurrent diseases and b)"complicated"- severe hypertensive patients (diastolic mean ≥ 110 mmHg with or without medication) or hypertensive patients with comorbidities. The statistical data analysis of blood pressure was performed using two-factor ANOVA, considering the study groups. The statistical significance was accepted when $p \leq 0.05$. It was studied 485 hypertensive patients: 239 (49.9%) in the "intervention" group and 246 (50.7%) in the "control" group. Considering the severity of the hypertension, 241 (49.7%) were "uncomplicated" and 244 (50.3%) "complicated". The average age was 52.4 ± 10.9 years old in the "intervention" group and 53.6 ± 11.1 years old in the "control" group. The majority was females (68%), white (56%), married (58 %), elementary education (58%) and family income 1-3, 3-5 and 5 to 10 minimum salary. The average of body mass index was approximately 29 ± 4 kg/m². At the end of the study, the blood pressure measured at the clinic reduced significantly ($p < 0.05$) in both "intervention" (from $159.3 \pm 19.2 / 97.3 \pm 16.5$ mmHg to $126.9 \pm 16.6 / 73.2 \pm 11.9$ mmHg) and "control" group (from $159.2 \pm 188.9 / 96.7 \pm 16.4$ mmHg to $129.5 \pm 18.2 / 75.9 \pm 13.9$ mmHg) with consequently increased control, 22.2% to 76.2% and 23.2% to 71.1%, respectively. Considering "complicated and "uncomplicated" groups, the data showed significant

reduction of the blood pressure in both groups. The complicated group presented the blood pressure significant higher than uncomplicated group: “complicated” (from 163.5 ± 23.5 / 102.7 ± 19.6 mmHg to 130.6 ± 19.6 / 76.5 ± 14.1 mmHg) and “uncomplicated” group (from 155 ± 11.6 / 91.2 ± 9.7 mmHg to 125.8 ± 14.6 / 72.5 ± 11.5 mmHg). The behavior of the blood pressure measured by ABPM was similar to the blood pressure measured in the clinic office, with significant reduction at the end of the study and without significant difference considering the intervention. The 24-hour ABMP reduced in the “intervention” group, from 147.3 ± 15.9 / 91.7 ± 10.3 mmHg to 126 ± 12.4 / 78.5 ± 8.7 mmHg and in the “control” group, from 149 ± 17.7 / 92.9 ± 12 to 128.7 ± 13.6 / 79.8 ± 9.6 . It is concluded that control of blood pressure of hypertensive patients increased significantly over time, but it is not influenced by educational intervention.

Key words: Hypertension, educational intervention, blood pressure measurement, ambulatory blood pressure, blood pressure control.

RESUMEN

Varias son las razones que influyen en el control de la presión arterial y una de las estrategias utilizadas para mejorar sus niveles es la intervención educativa. Por esta razón, el objetivo de este estudio fue analizar el control de la presión arterial por monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) y medida de consultorio en hipertensos que recibieron intervención educativa a través de contacto telefónico por doce meses. El estudio aleatorio fue realizado y abierto utilizando datos de hipertensos escogido por sorteo para participaren (grupo de intervención) o no (grupo de control) de un programa de educación que incluye contactos telefónicos activo hecho en equipo adiestrada para sacar dudas y recordar las fechas de las consultas, reuniones con equipo multidisciplinario y recibimiento de folletos educativos. Los hipertensos fueron acompañados por 12 meses y la presión arterial se evaluó al inicio y al final del estudio, por la medida de consultorio con aparato oscilométrico (Dixtal) y por la MAPA de 24 horas. Todavía los hipertensos se dividieron en dos grupos: a) "no complicados" – hipertensos sin enfermedad asociadas y b) "complicado" – hipertensos severa (presión diastólica ≥ 110 mmHg, con o sin medicación) o hipertensos con comorbilidad. Para el análisis de la presión arterial fue aplicada análisis de varianza ANOVA de dos factores teniendo en cuenta los grupos. Fue aceptado como significativo $P \leq 0.05$. Fueron estudiados 485 hipertensos, siendo 239 (49.9%) del grupo "intervención" y 246 (50.7%) del grupo "control". Considerando la gravedad de la hipertensión, 241 (49,7%) eran "no complicados" y 244 (50,3%) "complicados". La edad media fue de ± 52.4 10.9 en el grupo "intervención" y $53.6 \pm 11,1$ años en el grupo "control, con la mayoría del sexo femenino (68%), blancos (56%), casados (58%), con educación fundamental (58%) y renta familiar uniforme entre franjas de 1 a 3, 3 a 5, y 5 a 10 salarios mínimos. El índice de masa corporal medio fue de aproximadamente 29 ± 4 kg/m². La presión arterial medida en el consultorio ha reducido significativamente ($p < 0.05$) al final del estudio tanto en el grupo "intervención" ($159.3 \pm 19.2/97.3 \pm 16.5$ mmHg para $126.9 \pm 16.6/73,2 \pm 11.9$) y "control" ($159.2 \pm 188.9/ 96,7 \pm 16.4$ mmHg para $129.5 \pm 18.2/75,9 \pm 13.9$ mmHg), con consecuentemente aumento de lo control, 22.2% para 76.2% y 23.2% para 71.1%, respectivamente. Entrementes, cuando se considera la

intervención, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los grupos. Al examinar los grupos "complicado" y "no complicado" los datos mostraban reducción significativa de la presión arterial en ambos grupos, siendo que el grupo complicado presentó la presión arterial, significativamente mas elevada que el "no complicado": grupo "complicado" ($163.5 \pm 23.5/102.7 \pm 19.6$ mmHg para $130.6 \pm 19.6/76.5 \pm 14.1$ mmHg) y grupo "no complicado" ($155 \pm 11.6/91.2 \pm 9.7$ mmHg para $125.8 \pm 14.6/72,5 \pm 11.5$ mmHg). El comportamiento de la presión arterial por la MAPA fue semejante a la presión de consultorio, con reducción significativa al final del estudio, sin diferencia significativa al considerarse la intervención. La MAPA 24 horas ha reducido $147.3 \pm 15.9/91.7 \pm 10.3$ mmHg para $126 \pm 12.4/78.5 \pm 8,7$ mmHg, en el grupo "intervención" y de $149 \pm 17.7/92.9 \pm 12$ para $128.7 \pm 13.6/79.8 \pm 9.6$ en el grupo "control". Se concluye que el control de la presión arterial de los hipertensos había aumentado significativamente, con el tiempo, pero no sufrió la influencia de la intervención educativa.

Palabras clave: Hipertensión arterial, intervención educativa, medida de la presión arterial, monitorización ambulatoria de la presión arterial, control de la presión.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Comparação das pressões de consultório e MAPA vigília, no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 48

Figura 2. Distribuição do controle da pressão arterial pela medida de consultório e MAPA vigília, no início e ao final do estudo, nos grupos controle e intervenção. São Paulo, 2011. 49

ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1.** Distribuição dos hipertensos Nos grupos “intervenção” e “controle”, segundo idade, gênero, etnia, estado civil, escolaridade e renda familiar. São Paulo, 2011. 28
- Tabela 2.** Distribuição dos hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, segundo índice de massa corporal (IMC) e pressão arterial. São Paulo, 2010. 29
- Tabela 3.** Distribuição dos hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, segundo os hábitos de vida. São Paulo, 2011. 30
- Tabela 4.** Distribuição dos hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, segundo os antecedentes de doenças. São Paulo, 2011. 31
- Tabela 5.** Pressão arterial (mmHg), nos grupos “intervenção” e “controle”, no início e no final do estudo. São Paulo, 2011. 32
- Tabela 6.** Distribuição dos hipertensos com controle da pressão arterial no consultório (PAS < 140mmHg e PAD < 90mmHg), nos grupos “intervenção” e “controle”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011. 33
- Tabela 7.** Distribuição dos hipertensos com controle da pressão arterial no consultório (PAS < 120mmHg e PAD < 80mmHg), nos grupos “intervenção” e “controle”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011. 33
- Tabela 8.** Pressão arterial (mmHg) dos hipertensos “complicado” e “não complicado”, no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 34
- Tabela 9.** Pressão Arterial Sistólica (mmHg), dos hipertensos no início e final do estudo, nos grupos “complicado” e “não complicado”, “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 35

Tabela 10. Pressão Arterial Diastólica (mmHg), dos hipertensos no início e final do estudo, nos grupos “complicado” e “não complicado” “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 35

Tabela 11. Diferença da Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD), em mmHg, entre início e final do estudo, nos grupos “complicado” e “não complicado”, “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 36

Tabela 12. Distribuição de hipertensos com controle de pressão, no consultório (PAS<120mmHg e PAD<80mmHg), nos grupos “não complicado” e “complicado”, “controle” e “intervenção”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011. 37

Tabela 13. Distribuição de hipertensos com controle de pressão, no consultório (PAS<140mmHg e PAD<90mmHg), nos grupos “não complicado” e “complicado”, “controle” e “intervenção”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011. 38

Tabela 14. Pressão arterial de 24 horas avaliada pela MAPA, no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 40

Tabela 15. Pressão arterial da vigília avaliada pela MAPA, no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 40

Tabela 16. Pressão arterial de sono avaliada pela MAPA, no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 40

Tabela 17. Distribuição do descenso noturno percentual, no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011. 41

Tabela 18. Distribuição de hipertensos com controle de pressão na MAPA de vigília (PAS<135mmHg e PAD<85 mmHg), no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 42

Tabela 19. Distribuição de hipertensos com controle de pressão na MAPA de 24

horas (PAS<130mmHg e PAD<80 mmHg), no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 42

Tabela 20. Distribuição de hipertensos com controle de pressão na MAPA, durante o sono (PAS<120 mmHg e PAD<75 mmHg), no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 43

Tabela 21. Distribuição de hipertensos nos grupos “intervenção e “controle”, com controle de pressão na MAPA de vigília (PAS<135mmHg e PAD<85 mmHg), no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 43

Tabela 22. Distribuição de hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, com controle de pressão na MAPA de 24 horas (PAS<130mmHg e PAD<80 mmHg), no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 44

Tabela 23. Distribuição de hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, com controle de pressão na MAPA durante o sono (PAS<120mmHg e PAD<75 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 45

Tabela 24. Distribuição de hipertensos nos grupos “não complicado” e “complicado” com controle de pressão na MAPA de vigília (PAS<135mmHg e PAD<85 mmHg), no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 46

Tabela 25. Distribuição de hipertensos nos grupos “não complicado” e “complicado” com controle de pressão na MAPA de 24 horas (PAS<130mmHg e PAD<80 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 46

Tabela 26. Distribuição de hipertensos dos grupos “não complicado” e “complicado” com controle de pressão na MAPA, durante o sono (PAS<120mmHg e PAD<75 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011. 47

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. OBJETIVO.....	19
3. MÉTODO.....	20
3.1. Estudo PROMEPA.....	20
3.1.1. Medida de Consultório	22
3.1.2. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA).....	23
3.2. Método utilizado no Estudo	24
3.2.1. Tipo de estudo.....	24
3.2.2. Amostra	24
3.2.3. Procedimento de coleta.....	24
3.2.4. Procedimentos éticos	26
3.2.5. Análise dos dados	26
4. RESULTADOS.....	27
4.1. Caracterização dos hipertensos estudados.....	28
4.2. Pressão arterial de consultório	32
4.3. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)	40
5. DISCUSSÃO	50
6. CONCLUSÃO.....	68
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
8. REFERÊNCIAS.....	71
ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é uma doença crônica de origem múltipla ligada a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo como coração, rins, cérebro e vasos sanguíneos, e as alterações metabólicas, levando a conseqüente aumento do risco cardiovascular fatal e não fatal ^{1,2,3}.

Como a pressão arterial é considerada uma variável contínua, um dos aspectos desafiadores é decidir os limites entre os valores normal e anormal ⁴. Atualmente os valores que caracterizam a hipertensão arterial para indivíduos acima de 18 anos são aqueles iguais ou superiores a 140 mmHg, para pressão sistólica e/ou iguais ou superiores a 90mmHg para pressão diastólica ⁵.

A hipertensão arterial é a doença crônica mais prevalente em países desenvolvidos e em desenvolvimento ⁶, constituindo problema de saúde pública mundial, uma vez que é o principal fator de risco para doença cardiovascular e mortalidade ^{1,7}. É apontada como maior fator de risco para desenvolvimento de doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doença cardíaca vascular, insuficiência cardíaca congestiva e insuficiência renal ^{3,8,9} e por essa razão, apresenta custos médicos e socioeconômicos elevados, decorrentes principalmente de suas complicações ³. Dados do DATASUS ¹⁰ mostram que em 2006 ocorreram 1.146.867 internações por doenças cardiovasculares.

Estima-se que a hipertensão arterial atinja 30% da população mundial com tendência de elevação com o avançar da idade ¹¹. No Brasil essa prevalência varia de 22,3% a 43,9%, de acordo com inquéritos populacionais realizados nos últimos 20 anos em algumas cidades brasileiras ^{12,13,14,15,16,17,18,19,20}.

Mais recentemente, estudos realizados em São José do Rio Preto - SP ²¹ com amostra representativa da população adulta da cidade e em Mato Grosso, na cidade de Nobre ²², encontraram prevalência de hipertensão de 25,2% e 30,1%, respectivamente. Já na cidade de São Paulo, entrevista realizada por telefone com 613 indivíduos apontou prevalência referida de hipertensão de 23,0%. Entretanto, 9,0% dos entrevistados referiram que o valor de sua última medida de pressão foi maior que 140/90 mmHg, porém não tinham conhecimento de que eram hipertensos, o que totaliza uma prevalência de 32,0% ²³.

Em decorrência de sua elevada prevalência, o diagnóstico precoce e correto da hipertensão são fundamentais para reduzir sua morbidade, mortalidade e os custos em saúde.

Nesse sentido, é importante enfatizar que a medida indireta da pressão realizada no consultório (medida casual), procedimento mais comumente utilizado para o diagnóstico da hipertensão e seguimento da doença deve seguir rigorosamente as recomendações para que se evitem erros de leitura. Para tanto, é necessário que o paciente seja devidamente preparado, que seja utilizada técnica padronizada, com equipamento, devidamente, calibrado ^{24,25}. Entretanto, apesar desses cuidados, os fatores de erro são freqüentes e podem estar relacionados ao equipamento, paciente, técnica, observador e ao próprio local onde se realiza a medida ²⁶.

Por essa razão, métodos de avaliação da pressão como a monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) e a monitorização ambulatorial da pressão arterial (MAPA) foram reconhecidos e validados pelas Sociedades Brasileiras de Cardiologia, Hipertensão e Nefrologia e oferecem suporte para a investigação da hipertensão arterial ²⁷. Tais métodos têm auxiliado na avaliação diagnóstica, avaliação da eficácia terapêutica e pesquisa clínica da hipertensão arterial ²⁸, uma vez que fornecem um número maior de medidas, longe da influência do observador e do ambiente onde se realiza a medida.

A MRPA é o registro da pressão arterial pelo método indireto, com realização de três medidas pela manhã, antes do desjejum e da tomada de medicamento, e três à noite, antes do jantar, durante cinco dias, realizada pelo paciente ou pessoa capacitada, durante a vigília, no domicílio ou no trabalho com aparelhos validados ²⁷. Na MRPA são considerados anormais valores de medida de pressão arterial acima de 130/85 mmHg ²⁹.

Dentre as vantagens da MRPA destacam-se a boa aceitabilidade pelos pacientes de diferentes faixas etárias, um maior número de medidas ³⁰, adesão ao tratamento ^{31,32}, avaliação do efeito do avental branco, ausência da influência do observador, do ambiente e do consultório, melhor correlação, com lesão de órgão alvo e diminuição do número de visitas ao consultório, baixo custo dos aparelhos, possibilidade de armazenamento, impressão e transmissão à distância das leituras obtidas ²⁷.

A MAPA é o método que permite o registro indireto e intermitente da pressão arterial durante 24 horas, enquanto o paciente realiza suas atividades habituais na vigília e durante o sono ^{27,28}. São considerados valores anormais na MAPA as medidas de pressão arterial de 24 horas acima ou igual a 125/75 mmHg, pressão arterial de vigília acima ou igual a 130/85 mmHg e pressão arterial durante o sono acima ou igual a 110/70 mmHg ²⁷.

As principais vantagens para o uso da MAPA são obtenção de múltiplas medidas nas 24 horas, avaliação da pressão arterial durante as atividades cotidianas, durante o sono, avaliação do padrão circadiano da pressão arterial, avaliação das médias, cargas e variabilidade da pressão arterial, identificação da reação de “alarme”, atenuação do efeito placebo, avaliação do efeito anti-hipertensivo nas 24 horas e possibilidade de estratificação de risco ²⁸.

A pressão arterial medida em consultório pode ter valores maiores, iguais ou menores do que aqueles obtidos durante a vigília pela MAPA ou MRPA ²⁷. Sendo assim, a Hipertensão do Avental Branco ocorre quando o paciente apresenta valores anormais na medida de pressão arterial no consultório (igual ou acima de 140/90mmHg) e medidas de pressão arterial normais em sua residência seja pela MRPA ou MAPA durante o período de vigília ^{33,34}. O Efeito do Avental Branco é a diferença da pressão arterial obtida entre a medida no consultório e a da MAPA na vigília ou MRPA, desde que essa diferença seja igual ou superior a 20 mmHg na pressão sistólica e/ou 10mmHg na diastólica ³⁵. A Hipertensão Mascarada ou Normotensão do Avental Branco ocorre quando há valores normais na medida da pressão arterial no consultório (abaixo de 140/90mmHg) e valores de pressão elevadas na MRPA e MAPA durante o período de vigília ^{36,37}.

Tem-se demonstrado que os valores de pressão arterial obtidos pela MAPA predizem melhor eventos clínicos como acidente vascular cerebral, infarto cardíaco, retinopatia e insuficiência renal do que a medida de consultório ³⁸. Sabe-se também que se correlacionam mais fortemente com lesões de órgãos-alvo, morbidade e mortalidade ^{39,40,41,42,43}.

Metanálise de quatro estudos prospectivos realizados na Europa verificou, pela MAPA, que a pressão arterial sistólica da vigília e do sono apresentaram importância prognóstica para mortalidade cardiovascular, acidente vascular cerebral e doença coronariana, independentemente da pressão arterial de consultório ⁴⁴.

No estudo Ohasama, Ohkubo et al ⁴⁵ realizaram MAPA de 24 horas em 1.542 indivíduos com idade acima de 40 anos de uma comunidade rural japonesa para avaliar as implicações prognósticas da MAPA e constataram que valores superiores a 134/79mmHg em 24 horas foram associados à maior mortalidade cardiovascular.

Ao acompanharem 1.963 hipertensos por cinco anos, Clemente et al⁴⁶, demonstraram que pacientes com pressão sistólica média de 24 horas igual ou acima de 135mmHg tinham quase duas vezes mais chances de apresentar evento cardiovascular.

Uma vez estabelecido o diagnóstico de hipertensão arterial, o tratamento deverá ser instituído ao paciente e pode compreender terapêutica medicamentosa e não-medicamentosa. O tratamento não-medicamentoso se refere às modificações no estilo de vida, como controle de peso, mudança de padrão alimentar (dieta rica em frutas e vegetais, alimentos com baixa densidade calórica e baixo teor de gorduras saturadas e totais), redução do consumo de sal, moderação no consumo de álcool e a prática de exercícios físicos ^{3,5}.

A educação em saúde é indicada como uma das estratégias com eficácia capaz de estimular a participação do paciente no tratamento da hipertensão. Para que se obtenha sucesso em processo educativo, é indispensável o conhecimento pelo paciente a respeito da doença da qual é portador. Contudo, a implementação de medidas educativas é necessária, precisa de continuidade e deve contar com a adesão do paciente ao tratamento ^{47, 48}.

É evidente que educar e conscientizar o paciente sobre os benefícios do tratamento é fundamental para o sucesso da adesão ao tratamento. Para tanto, o primeiro passo deve ser: esclarecer o paciente sobre os aspectos inerentes às doenças crônicas e as sérias complicações associadas a não adesão. O aspecto educacional é importante tanto nos casos de pacientes que não aderem ao tratamento porque não compreenderam o esquema terapêutico, assim como naqueles casos em que a não adesão é intencional, tornado-se necessário conscientizar o paciente e mudar sua mentalidade ⁴⁹.

Adesão ao tratamento é geralmente definida como o grau de concordância do comportamento do paciente com a prescrição médica ou de outros profissionais de saúde ⁵⁰. Embora muitos pesquisadores relacionem adesão ao

tratamento com adesão à medicação, esse termo se refere a numerosos outros comportamentos inerentes à saúde que vão além do simples seguimento da prescrição de medicamentos e envolve aspectos referentes ao sistema de saúde, fatores sócio-econômicos, além de aspectos relacionados ao tratamento, paciente e à própria doença ⁵¹. Gusmão ⁵² ressalta também, que as definições de adesão devem sempre abranger e reconhecer a vontade do indivíduo em participar e colaborar com seu tratamento, o que nem sempre é observado em alguns conceitos.

No que diz respeito à hipertensão arterial, um grande problema para o controle da doença é a não adesão ao tratamento que representa de acordo com Pierin ⁵³, o não seguimento satisfatório ao tratamento proposto. A falta de adesão ao tratamento é um impedimento para o alcance dos objetivos terapêuticos.

Uma das estratégias que tem sido empregada para melhorar a adesão ao tratamento é o contato telefônico ativo, meio que permite orientar os pacientes e esclarecer dúvidas. Essa estratégia foi usada por DeBusk et al ⁵⁴ e favoreceu redução significativa nos níveis de LDL-colesterol, aumentou a capacidade funcional e a porcentagem de sucesso na interrupção do hábito de fumar em pacientes que receberam alta após infarto do miocárdio. Em outro estudo controlado, randomizado realizado por WU et al ⁵⁵, com 442 pacientes crônicos, que também teve como estratégia o contato telefônico ativo para aconselhamento feita por farmacêuticos, foi demonstrado a redução do risco de mortalidade em 41% desses pacientes em dois anos de acompanhamento.

A comunicação pode ser útil, não somente, para ajudá-los a entender como utilizar adequadamente o medicamento, mas também para fornecer ao paciente a motivação necessária para a continuidade de seu tratamento ⁵⁶.

Embora esse aspecto seja importante, a educação por si só representa uma abordagem frágil no incremento da adesão ao tratamento. Vale ressaltar que a adesão ao tratamento é um processo complexo que requer uma rede de intervenções para que possa ser atingida. Dessa maneira, os pacientes precisam ser informados, motivados e habilitados a usar estratégias de auto-controle cognitivo e comportamental.

Boulware et al. ⁵⁷ em metanálise realizada para avaliar os efeitos aditivos e independentes de três intervenções comportamentais: aconselhamento, auto-medida da pressão arterial e cursos estruturados de treinamento no controle da pressão

arterial, verificaram que dos 232 artigos avaliados, o aconselhamento foi melhor que o cuidado habitual e o treinamento com redução na pressão diastólica de 3,2 mmHg e 11,1 mmHg na pressão sistólica. O aconselhamento associado ao treinamento foi melhor que o aconselhamento isoladamente, com redução de 4,7 mmHg na pressão sistólica e melhora no controle da hipertensão (95%) comparado ao aconselhamento (51%) e treinamento (64%) isoladamente.

Considerando que, em nosso meio não existem estudos que avaliaram a importância da comunicação via telefone, como estratégia, para orientar, esclarecer e motivar o paciente na participação do tratamento, o presente trabalho verificou o impacto dessa rotina no controle da pressão arterial avaliada no consultório e pela MAPA.

2. OBJETIVO

Analisar o controle da pressão arterial pela MAPA e Medida de Consultório em hipertensos, que receberam intervenção educativa, via contatos telefônicos ativos por doze meses.

3. MÉTODO

O presente trabalho é parte de um estudo denominado PROMEPA realizado na Unidade de Hipertensão do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, durante os anos de 1999 a 2001.

3.1. Estudo PROMEPA

O PROMEPA foi um estudo longitudinal, comparativo, randomizado que acompanhou durante 12 meses quatrocentos e oitenta e cinco hipertensos selecionados na Liga de Hipertensão Arterial do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, com o objetivo de avaliar o papel da orientação dos hipertensos via contactos telefônicos ativos, distribuição de folhetos educativos e reuniões em grupo com equipe multidisciplinar no controle da pressão arterial e freqüência às consultas.

Os pacientes selecionados deveriam ser hipertensos ambulatoriais que pudessem receber contatos telefônicos, diagnosticados quando a média obtida das duas últimas medidas da pressão arterial de um conjunto de 5 medidas realizadas na posição sentada, após 5 minutos de repouso, com aparelho automático validado (Dixtal, São Paulo, Brasil) ⁵⁸ fosse maior ou igual a 140 mmHg para pressão sistólica e/ou maior ou igual a 90 mm Hg para a pressão diastólica, com ou sem medicação na visita inicial ou na visita 2, após 8 semanas de placebo. Além disso, deveriam ser maiores de dezoito anos, com índice de massa corpórea abaixo de 40 kg/m² e que concordassem em participar do estudo assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A).

Foram excluídos do estudo indivíduos com níveis de pressão arterial abaixo de 140/90 mmHg, grávidas ou lactantes, hipertensão secundária, hipertensão do avental branco, hipertensão maligna caracterizada pela presença de exsudados, hemorragias ou edema de papila no exame de fundo de olho. Pacientes com história de alcoolismo, abuso de drogas ou distúrbios mentais, presença de disfunção hepática, presença de hipotensão ortostática, história prévia de hipersensibilidade a

todas as drogas do estudo, e obesidade mórbida com índice de massa corporal acima de 40 Kg/m².

Metade dos pacientes incluídos no estudo foi sorteada, aleatoriamente, para receber intervenção educativa com mensagens de orientação e de lembretes das datas de consulta e exames, via contatos telefônicos ativos, enquanto a outra metade não as recebeu.

A orientação via contatos telefônicos ativos, foi realizada pelas operadoras do programa Biosintética Assistance que também promoviam a distribuição de folhetos informativos e reuniões periódicas em grupo com os hipertensos. No primeiro contato telefônico foi feita a inscrição do paciente, com preenchimento de ficha de identificação (nome, idade, estado civil, profissão, endereço, medicamentos em uso), data da próxima consulta, apresentação do que o programa oferecia e se concordava em participar do mesmo. Nos contatos subsequentes, os hipertensos foram lembrados das próximas consultas, avisados sobre o término dos medicamentos anti-hipertensivos com dois dias de antecedência, solicitação dos valores de pressão e peso verificados na consulta anterior, e uma avaliação da qualidade de vida. O número de ligações para cada paciente do estudo foi num total de seis com intervalo de dois meses entre elas.

Visando a complementação das informações sobre hipertensão passadas por telefone, os pacientes selecionados para receber intervenção educativa, também receberam material informativo como livros, livretos e a revista "Compliance" enviados pelo correio. Além disso, esses pacientes participaram de duas reuniões (no início de cada semestre), com equipe multidisciplinar para discussões e esclarecimentos sobre a doença, tratamento e estilo de vida.

Ambos os grupos (com e sem intervenção educativa) tiveram todo medicamento necessário para os doze meses de tratamento fornecido pelo próprio médico em quantidade suficiente até a próxima consulta. Os pacientes foram instruídos a tomar sua medicação diariamente, às 7:00 e às 19:00 horas, com variação de até 1 hora e a levar em cada visita hospitalar os comprimidos remanescentes.

Todos os hipertensos, independente da randomização, fizeram consultas clínicas bimestrais, sempre com o mesmo médico. Além disso, tiveram facilidades na marcação de consultas e exames clínico-laboratoriais. O seguimento foi feito por

equipe de saúde multiprofissional formada por auxiliares de enfermagem, enfermeiros, médicos, psicólogos, nutricionistas, farmacêuticos e educadores físicos.

Os hipertensos foram, ainda, divididos em complicados e não complicados. Foram considerados hipertensos complicados os indivíduos com pressão diastólica maior que 110 mmHg, com ou sem tratamento, que apresentassem lesões em órgãos-alvo, clinicamente evidentes, tais como hipertrofia de ventrículo esquerdo, lesão renal, etc; ou que tivessem outras doenças associadas, como Diabetes Melitus, Insuficiência Cardíaca, Nefropatia.

Foram considerados hipertensos não complicados indivíduos com pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e/ou pressão diastólica menor que 110 mmHg, e maior ou igual a 90 mmHg para pacientes sem tratamento, e pressão diastólica menor que 110 mmHg, para pacientes com tratamento farmacológico, que não apresentassem lesões em órgãos-alvo clinicamente evidentes (Infarto Agudo do Miocárdio - IAM, Acidente Vascular Cerebral – AVC, e Retinopatia), e que não tivessem outras doenças associadas (Diabetes Melitus, Insuficiência Cardíaca, Nefropatias).

Todos os pacientes foram submetidos à realização de medidas da pressão arterial no consultório a cada consulta e realizaram Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), no início, após 6 meses e ao final do estudo.

3.1.1. Medida de Consultório

A pressão arterial na posição sentada foi avaliada em cada visita clínica. Em todas as visitas de avaliação, essas medidas foram efetuadas sempre pela mesma pessoa, se possível, e sempre no mesmo braço do paciente (membro superior direito). As medidas foram iniciadas depois de permitir ao paciente um descanso de 5 minutos, em ambiente calmo. Foi usado um manguito de tamanho apropriado, com bolsa inflável envolvendo totalmente ou grande parte (pelo menos 80%) da circunferência do braço do paciente. A pressão arterial foi determinada pelo aparelho automático oscilométrico validado (Dixtal, DX 2710, São Paulo, Brasil) durante o mínimo de cinco vezes com o paciente na posição sentada. A média das

duas últimas medidas foi calculada e anotada na ficha de estudo clínico, desde que a diferença entre estas medidas fosse inferior a 4 mmHg.

3.1.2. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)

A MAPA é um método indireto e intermitente de medida da pressão arterial, que possibilita a obtenção de medidas múltiplas durante 24 ou mais horas consecutivas, com o mínimo desconforto, durante as atividades diárias do paciente na vigília e durante o sono.

A MAPA de 24 horas foi realizada no início, após 6 meses e ao final do estudo, no 12^o mês. O equipamento utilizado foi o SpaceLabs 90207 (SpaceLabs Inc, Richmond, WA, USA), programado para realizar medidas em intervalos de 15 minutos durante o período de vigília e 20 minutos, durante o período do sono, em um dia representativo das atividades habituais do paciente.

Foi utilizado manguito adequado à circunferência do braço não dominante. Foram feitas, no mínimo, duas medidas da pressão arterial por meio de esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, intercaladas com duas medidas manuais, previamente à instalação do equipamento para comparação de valores obtidos e aferição do monitor, assegurando-se assim o adequado funcionamento do aparelho.

No início do procedimento foi fornecida ao paciente uma explicação do procedimento e foi solicitado que o paciente elaborasse, durante o período do exame, um relatório de suas principais atividades, contendo sintomas e os respectivos horários de dormir, acordar, e das refeições (café da manhã, almoço e jantar), tipos de medicamentos utilizados e horários em que os utilizou.

A MAPA foi considerada válida para uma interpretação adequada, quando apresentou, pelo menos 80 leituras válidas em 24 horas, menos de duas horas sem registro, menos de 20% de exclusões manuais e/ou automáticas de medidas de acordo com o II Consenso Brasileiro para o Uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial ²⁷. Se a MAPA não preenchesse algum destes critérios, foi considerada inaceitável, e a enfermagem marcou o exame, de maneira que o paciente o realizasse antes da próxima visita, quantas vezes fossem necessárias,

para que a MAPA fosse considerada válida para uma interpretação adequada. Foi considerado o período de sono real mencionado pelo paciente no diário.

3.2. Método utilizado no Estudo

3.2.1. Tipo de estudo

Estudo comparativo, randomizado.

3.2.2. Amostra

Foi utilizado o banco de dados do estudo PROMEPA.

Os hipertensos incluídos foram avaliados considerando os mesmos grupos do “estudo mãe”: grupo que recebeu intervenção educativa por meio de ligações telefônicas, folhetos e participou de reuniões, a partir de agora, denominados grupo “intervenção” e grupo que não recebeu intervenções educativas, denominados, a partir de agora grupo “controle”. Também foi considerada a gravidade da hipertensão, grupos hipertenso “complicado” e hipertenso “não complicado”, conforme descrito anteriormente.

3.2.3. Procedimento de coleta

Os dados foram coletados da planilha Excel, sendo retiradas somente as informações de interesse para se alcançar os objetivos do presente estudo. São eles:

- a) Aspectos sócio-demográficos: idade, gênero, etnia, estado civil, escolaridade e renda familiar;
- b) Hábitos de vida: hábito de fumar, beber, praticar esporte, uso de drogas ilícitas, reposição hormonal;

- c) Antecedentes de doenças;
- d) Medidas antropométricas: Índice de massa corpórea calculado pela fórmula:
altura/ (peso)²;
- e) Medidas de pressão arterial: Medida de consultório e MAPA.

Foram analisados os valores de pressão obtidas pela MAPA e no consultório dos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, “complicados” e “não complicados” no início e ao final do estudo.

Para classificação da pressão arterial de consultório foram considerados os valores do Quadro 1.

Quadro 1. Classificação da pressão arterial segunda as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial ⁵.

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

Para a MAPA foram calculadas as médias da pressão arterial nas 24 horas (todas as medidas realizadas), no período de vigília (todas as medidas no período em que os voluntários relataram estar acordados) e no período de sono (todas as medidas durante o período em que os voluntários referiram estar dormindo). O descenso noturno sistólico e diastólico foi calculado em termos absolutos, pela diferença entre os valores médios da pressão arterial do período de vigília e de sono, e em termos relativos, pelo quociente entre essa diferença e a média do período de vigília. Foram consideradas anormais as médias de pressão arterial de 24h, vigília e sono acima de 130/80 mmHg, 135/85 mmHg e 120/70 mmHg, respectivamente. Foi considerado descenso presente aquele superior a 10%, atenuado entre 0 e 10% e ausente inferior a 0 ²⁷.

3.2.4. Procedimentos éticos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa (CAPPesq) dessa instituição (ANEXO B).

3.2.5. Análise dos dados

As variáveis contínuas são apresentadas descritivamente em média e desvio-padrão e as variáveis categóricas em número absoluto e/ou frequência relativa.

Para análise dos dados de pressão arterial foi aplicada análise de variância ANOVA de dois fatores, considerando os grupos “intervenção” e “controle”, no início e no fim do estudo. Foi aceito como significativo $P \leq 0,05$.

4. RESULTADOS

Após análise das informações do banco, foram incluídos 485 pacientes sendo 239 (49,9%) do grupo “intervenção” e 246 (50,7%) do grupo “controle”. Considerando a gravidade da hipertensão, 241 (49,7%) eram “não complicados” e 244 (50,3%) “complicados”.

4.1. Caracterização dos hipertensos estudados

Tabela 1. Distribuição dos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, segundo idade, gênero, etnia, estado civil, escolaridade e renda familiar. São Paulo, 2011.

Características	GRUPOS	
	Intervenção (n=239)	Controle (n=246)
Idade (anos)		
• Média \pm dp (Mediana)	52,4 \pm 10,9 (51,0)	53,6 \pm 11,1 (54,0)
Gênero – n(%)		
• Masculino	71 (29,7)	82 (33,3)
• Feminino	168 (70,3)	164 (66,7)
Etnia – n(%)		
• Branca	137 (57,3)	136 (55,5)
• Negra	48 (20,1)	58 (23,7)
• Mulata	46 (19,3)	44 (18,0)
• Mestiça	1 (0,4)	1 (0,4)
• Amarela	7 (2,9)	6 (2,5)
Estado civil – n(%)		
• Solteiro	29 (12,2)	25 (10,3)
• Casado	129 (54,4)	151 (61,9)
• Separado	23 (9,7)	21 (8,6)
• Amasiado	29 (12,2)	17 (7,0)
• Viúvo	27 (11,4)	30 (12,3)
Escolaridade – n(%)		
• Analfabeto	23 (9,6)	25 (10,2)
• Lê-Escreve	26 (10,9)	33 (13,4)
• Fundamental	146 (61,1)	139 (56,5)
• Médio	38 (15,9)	34 (13,8)
• Superior	6 (2,5)	15 (6,1)
Renda familiar aproximada – n(%)		
• Até 1 salário mínimo	12 (5,0)	12 (4,9)
• 1 – 3 salários mínimos	57 (23,9)	62 (25,2)
• 3 – 5 salários mínimos	64 (26,8)	63 (25,6)
• 5 – 10 salários mínimos	61 (25,5)	59 (24,0)
• 10 – 20 salários mínimos	42 (17,6)	44 (17,9)
• > 20 salários mínimos	3 (1,3)	6 (2,4)

dp=desvio padrão; p> 0,05

Os dados da tabela 1 mostram que os grupos “intervenção” e “controle” eram bastante homogêneos entre si. Observa-se que a idade média dos grupos foi de 52,4 \pm 10,9 e 53,6 \pm 11,1 anos, respectivamente.

Em ambos os grupos a maioria dos hipertensos era do gênero feminino, de etnia branca, casados e com ensino fundamental.

Em relação a renda, houve uma distribuição uniforme entre os estratos 1 a 3, 3 a 5 e 5 a 10 salários mínimos em ambos os grupos.

Tabela 2. Distribuição dos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, segundo índice de massa corporal (IMC) e pressão arterial. São Paulo, 2011.

Características	GRUPOS	
	Intervenção (n=239)	Controle (n=246)
IMC (kg/m ²)		
• Média ± dp (Mediana)	29,06 ± 4,34 (28,91)	28,88 ± 4,07 (28,81)
PA Sistólica (mmHg)		
• Média ± dp (Mediana)	150,6 ± 21,6 (149,5)	151,5 ± 19,6 (150,0)
PA Diastólica (mmHg)		
• Média ± dp (Mediana)	91,9 ± 15,5 (91,0)	91,7 ± 15,7 (91,0)

dp=desvio padrão; PA=pressão arterial; p> 0,05

Observa-se na tabela 2 que, em relação ao IMC e pressão arterial, os grupos “intervenção” e “controle” também não foram estatisticamente diferentes. Considerando o IMC, observa-se que ambos os grupos encontravam-se na faixa de sobrepeso, com média de aproximadamente 29 kg/m².

Em relação à pressão arterial, ambos os grupos estavam com a pressão não controlada ($\geq 140/90$ mmHg), $150,6 \pm 21,6 / 91,9 \pm 15,5$ no grupo “intervenção” e $151,5 \pm 19,6 / 91,7 \pm 15,7$ mmHg no grupo “controle”.

Tabela 3. Distribuição dos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, segundo os hábitos de vida. São Paulo, 2011.

Características	GRUPOS	
	Intervenção (n=239) n(%)	Controle (n=246) n(%)
Tem o hábito de fumar?		
• Não	137 (57,3)	135 (54,9)
• Não – parou	68 (28,5)	79 (32,1)
• Sim	34 (14,2)	32 (13,0)
Tem o hábito de usar tóxicos?		
• Não	238 (99,6)	239 (97,2)
• Não – parou	1 (0,4)	5 (2,0)
• Sim	-	2 (0,8)
Tem o hábito de beber regularmente?		
• Não	190 (79,5)	183 (74,4)
• Não – parou	31 (13,0)	41 (16,7)
• Sim	18 (7,5)	22 (8,9)
Pratica esportes/exercícios físicos regularmente?		
• Não – nunca praticou	142 (59,4)	143 (58,1)
• Não – parou	43 (18,0)	46 (18,7)
• Sim	54 (22,6)	57 (23,2)
Tratamento de reposição hormonal?		
• Não cabe	75 (33,3)	84 (35,0)
• Não	115 (51,1)	125 (52,1)
• Parou	11 (4,9)	13 (5,4)
• Sim	24 (10,7)	18 (7,5)

p> 0,05

Em relação aos hábitos de vida, os dados da tabela 3 mostram que a maioria dos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle” nunca tinha fumado, usado tóxicos ou bebido regularmente.

Chama atenção que apenas 22,6% e 23,2% praticavam exercícios físicos regularmente nos grupos “intervenção” e “controle”, respectivamente.

Tabela 4. Distribuição dos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, segundo os antecedentes de doenças. São Paulo, 2011.

Características	GRUPOS	
	Intervenção (n=239) n(%)	Controle (n=246) n(%)
Já teve ou tem ... ?		
• Diabetes		
○ Sim	29 (12,1)	33 (13,4)
○ Não	210 (87,9)	213 (86,6)
• Infarto		
○ Sim	3 (1,3)	3 (1,2)
○ Não	236 (98,7)	243 (98,8)
• Asma ou bronquite		
○ Sim	32 (13,4)	30 (12,2)
○ Não	207 (86,6)	216 (87,8)
• Derrame		
○ Sim	12 (5,0)	11 (4,5)
○ Não	11 (95,0)	235 (95,5)
• Calculo renal		
○ Sim	35 (14,6)	19 (7,7)
○ Não	204 (85,4)	227 (92,3)
• Outros		
○ Sim	88 (36,8)	97 (39,4)
○ Não	151 (63,2)	149 (60,6)

p> 0,05

Considerando-se os antecedentes para doenças, observa-se na tabela 4 que os grupos não foram diferentes estatisticamente. As doenças mais freqüentes citadas foram diabetes, asma ou bronquite e cálculo renal.

4.2. Pressão arterial de consultório

Tabela 5. Pressão arterial (mmHg) dos grupos “intervenção” e “controle”, no início e no final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Intervenção (n=239)		Controle (n=246)	
	PAS (média±DP)	PAD (média±DP)	PAS (média±DP)	PAD (média±DP)
Início	159,3±19,2*	97,3±16,5*	159,2±18,9*	96,7±16,4*
Final	126,9±16,6	73,2±11,9	129,5±18,2	75,9±13,9

PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; DP – desvio padrão.
ANOVA: * $p < 0,000001$, início *versus* final

Os dados da tabela 5 mostram a pressão arterial medida no consultório no início e no final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. Observa-se que tanto a PAS quanto a PAD reduziram significativamente ($p < 0,05$) ao final do estudo nos grupos “intervenção” (159,3 / 97,3 mmHg para 126,9 / 73,2 mmHg) e “controle” (159,2 / 96,7 mmHg para 129,5 / 75,9 mmHg).

Ao se considerar o efeito da intervenção, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos “intervenção” e “controle”, ou seja, a redução em ambos os grupos foi semelhante e não sofreu interferência da intervenção.

Tabela 6. Distribuição dos hipertensos com controle da pressão arterial no consultório (PAS < 140mmHg e PAD < 90mmHg) nos grupos “intervenção” e “controle”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Intervenção (n=239)				Controle (n=246)			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	53	22,2	186	77,8	57	23,2	189	76,8
Final	182	76,2	57	23,8	175	71,1	71	28,9

PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; DP – desvio padrão.
ANOVA: * p<0,000001, início *versus* final

A tabela 6 apresenta a taxa de controle da pressão arterial no consultório (PAS < 140mmHg e PAD < 90mmHg), no início e ao final do estudo. Os dados mostram aumento significativo ($p<0,05$) do controle da pressão arterial tanto no grupo “intervenção” (22,2% para 76,8%), quanto no grupo “controle” (23,2% para 71,1%). Em relação à intervenção, não houve diferença estatisticamente significativa.

Tabela 7. Distribuição dos hipertensos com controle da pressão arterial no consultório (PAS < 120mmHg e PAD < 80mmHg), nos grupos “intervenção” e “controle”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Intervenção				Controle			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	14	5,9	225	94,1	9	3,7	237	96,3
Final	83	34,7*	156	65,3	66	26,8*	180	73,2

*p<0,05, início *versus* final

A tabela 7 apresenta a taxa de controle da pressão arterial no consultório (PAS < 120mmHg e PAD < 80mmHg), no início e ao final do estudo. Os dados mostram aumento significativo ($p<0,05$) do controle da pressão arterial tanto no grupo “intervenção” (5,9% para 34,7%) quanto no grupo “controle” (3,7% para 26,8%). Em relação à intervenção, não houve diferença, estatisticamente, significativa.

Tabela 8. Pressão arterial (mmHg) dos hipertensos nos grupos “complicado” e “não complicado”, no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

GRUPOS				
	Complicado (n=244)		Não complicado (n=241)	
	PAS (média±DP)	PAD (média±DP)	PAS (média±DP)	PAD (média±DP)
Início	163,5±23,5*†	102,7±19,6*†	155,0±11,6*	91,2±9,7*
Final	130,6±19,6†	76,5±14,1†	125,8±14,6	72,5±11,5

PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; DP – desvio padrão.

ANOVA: *p<0,000001, início *versus* final

†p<0,000001, não complicado *versus* complicado

Observa-se na tabela 8 que tanto no início, quanto ao final do estudo, as pressões sistólica e diastólica do grupo “complicado” foram significativamente mais elevadas do que no grupo “não complicado” (p<0,05). Considerando o efeito do tempo, observa-se redução significativa da pressão arterial ao final do estudo, tanto no “grupo complicado” (163,5 / 102,7 mmHg para 130,6 / 76,5 mmHg), como no “não complicado” (155 / 91,2 mmHg para 125,8 / 72,5 mmHg).

Tabela 9. Pressão Arterial Sistólica (mmHg) dos hipertensos no início e final do estudo, nos grupos “complicado” e “não complicado”, “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Complicado (n=244)		Não complicado (n=241)	
	Intervenção (média±DP)	Controle (média±DP)	Intervenção (média±DP)	Controle (média±DP)
Início	164,7±24,1*†	162,3±23,0*†	154,1±10,5*	155,8±12,6*
Final	128,8±19,2†	132,2±19,9†	125,0±13,4	126,7±15,7

PAS – pressão arterial sistólica; DP – desvio padrão.

ANOVA: *p < 0,000001, início *versus* final

†p = 0,000012, não complicado *versus* complicado

Os dados da tabela 9 mostram que a PAS dos hipertensos “complicados” nos grupos “intervenção” e “controle” permaneceu mais elevada do que a PAS dos hipertensos “não complicados” nos grupos “intervenção” e “controle”, tanto no início quanto no final do estudo (p<0,05). Considerando o efeito do tempo, observa-se que ao final do estudo, todos os grupos tiveram redução significativa da PAS (p<0,05).

Entretanto, considerando-se os grupos “intervenção” e “controle”, tanto nos grupos “complicado” como “não complicado”, não houve diferença estatisticamente significativa.

Tabela 10. Pressão Arterial Diastólica (mmHg) dos hipertensos no início e final do estudo, nos “complicado” e “não complicado” “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Complicado (n=244)		Não complicado (n=241)	
	Intervenção (média±DP)	Controle (média±DP)	Intervenção (média±DP)	Controle (média±DP)
Início	103,2±20,0	102,1±19,2	91,7±9,4	90,8±9,9
Final	74,0±12,6	78,9±15,1	72,4±11,2	72,7±11,8

PAS – pressão arterial sistólica; DP – desvio padrão.

ANOVA: *p < 0,000001, início *versus* final

†p < 0,000001, não complicado *versus* complicado

Na tabela 10 observa-se que os valores médios de pressão diastólica

foram maiores no grupo de hipertensos “complicados” do que no grupo de hipertensos “não complicados” ($p < 0,05$), tanto entre aqueles do grupo “intervenção” como do grupo “controle”. Mas em ambos os grupos a pressão reduziu significativamente considerando o efeito do tempo, entre início e fim.

Tabela 11. Diferença da Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD), em mmHg, entre início e final do estudo, nos grupos “complicado” e “não complicado”, “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Complicado (n=244)		Não complicado (n=241)	
	Intervenção (média±DP)	Controle (média±DP)	Intervenção (média±DP)	Controle (média±DP)
PAS				
Início/Final	20,6±13,8	17,5±13,3	18,6±9,5	18,4±10,6
PAD				
Início/ Final	26,1±16,7*	20,9±16,4	20,6±12,4	19,3±14,4

PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; DP – desvio padrão.

* $p = 0,001$, intervenção *versus* controle

A tabela 11 apresenta a diferença da pressão arterial do início e final do estudo entre os grupos “complicado” e “não complicado”, “intervenção” e “controle”. Observa-se que a diferença da PAD no grupo “complicado” e com “intervenção” foi significativamente maior (26,1±16,7) do que no grupo “controle” (20,9±16,4). A PAS de todos os grupos e a PAD do grupo “não complicado” não apresentou diferença.

Tabela 12. Distribuição de hipertensos com controle de pressão no consultório (PAS<120mmHg e PAD<80mmHg) nos grupos “não complicado” e “complicado”, “controle” e “intervenção”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS															
	Não complicado (n=241)								Complicado (n=244)							
	Controle				Intervenção				Controle				Intervenção			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Início	0	0,0	119	100,0	0	0,0	122	100,0	14	11,0	113	89,0	13	11,1	104	88,9
Final*	34	28,6*	85	71,4*	43	35,2*	79	64,8*	32	25,2*	95	74,8*	40	34,2*	77	65,8*

*P<0,05, início *versus* final

Considerando os pacientes dos grupos “complicado” e “não complicado” e dos grupos “controle” e “intervenção”, observa-se que no grupo “não complicado”, no início do estudo, nenhum paciente apresentou pressão inferior a 120/80 mmHg. Já no grupo “complicado” observa-se que apenas 11,0% e 11,1% estavam com a pressão controlada, nos grupos “controle” e “intervenção”, respectivamente.

Ao se analisar o efeito do tempo, observa-se em ambos os grupos (complicado e não complicado), que o número de indivíduos com a pressão controlada em níveis inferiores a 120/80 mmHg aumentou significativamente (p<0,05) ao final do estudo. No grupo não complicado, os indivíduos do grupo “controle” passaram de 0 para 28,6% de controle da pressão e os indivíduos do grupo “intervenção” passaram de 0 para 35,2% de controle. No grupo “complicado”, esse comportamento foi similar; já no grupo “controle”, o controle da pressão passou de 11,0% para 25,2% e no grupo “intervenção” de 11,1% para 34,2%, mas não foi estatisticamente diferente do grupo “não complicado”.

Considerando o efeito da intervenção, observa-se que tanto no grupo “complicado” como no “não complicado”, as taxas de controle da pressão arterial dos hipertensos nos grupos “intervenção” foram mais elevadas do que no grupo “controle”, embora

essa diferença não tenha sido diferente estatisticamente (tabela 12).

Tabela 13. Distribuição de hipertensos com controle de pressão no consultório (PAS<140mmHg e PAD<90mmHg) nos grupos “não complicado” e “complicado”, “controle” e “intervenção”, no início e final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS															
	Não complicado (n=241)								Complicado (n=244)							
	Controle				Intervenção				Controle				Intervenção			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Início	0	0,0	119	100,0	0	0,0	122	100,0	41	32,3	86	67,7	42	35,9	75	64,1
Final	94	79,0*†	25	21,0*	97	79,5*†	25	20,5*	81	63,8*	46	36,2*	85	72,6*	32	27,4*

*P<0,05, início *versus* final

†p <0,05, não complicado *versus* complicado

Os dados da tabela 13 mostram o controle da pressão, considerando valores inferiores a 140/90 mmHg, nos hipertensos dos grupos “complicado” e “não complicado” e nos grupos “controle” e “intervenção”. Observa-se que no grupo “não complicado”, no início do estudo, nenhum paciente estava com a pressão controlada. Já no grupo “complicado” observa-se controle de pressão de 32,3% e 35,9% dos indivíduos dos grupos “controle” e “com intervenção”, respectivamente, mas sem diferença, estatisticamente, significativa.

Considerando o efeito do tempo, observa-se em ambos os grupos (complicado e não complicado), que o número de indivíduos com a pressão controlada em níveis inferiores a 140/90 mmHg, aumentou significativamente (p<0,05). No grupo “não complicado”, ao final do estudo, os indivíduos do grupo “controle” passaram de 0 para 79,0% de controle da pressão e os

indivíduos que do grupo “intervenção” passaram de 0 para 79,5% de controle. No grupo complicado, esse comportamento foi semelhante, mas o controle foi significativamente, menor do que no grupo “não complicado” ($p < 0,05$). Observa-se que o grupo “controle” passou de 32,3% para 63,8% de controle da pressão e o grupo “intervenção” passou de 35,9 para 72,6% de controle.

4.3. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA)

Tabela 14. Pressão arterial de 24 horas avaliada pela MAPA no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Intervenção (n=229)		Controle (n=240)	
	PAS (média ± DP)	PAD (média ± DP)	PAS (média ± DP)	PAD (média ± DP)
Início	147,3±15,9	91,7±10,3	149,0±17,7	92,9±12,0
Final*	126,0±12,4*	78,5±8,7*	128,7±13,6*	79,8±9,6*

dp=desvio padrão

*p< 0,000001, final *versus* início

Tabela 15. Pressão arterial da vigília avaliada pela MAPA no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Intervenção (n=229)		Controle (n=240)	
	PAS (média ± DP)	PAD (média ± DP)	PAS (média ± DP)	PAD(média ± DP)
Início	151,6±16,5	95,6±10,8	152,9±17,6	96,5±12,2
Final	129,6±12,6*	81,8±9,1*	132,0±13,8*	82,9±10,1*

dp=desvio padrão

*p< 0,000001, final *versus* início

Tabela 16. Pressão arterial de sono avaliada pela MAPA no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Intervenção (n=229)		Controle (n=240)	
	PAS (média ± DP)	PAD (média ± DP)	PAS (média ± DP)	PAD(média ± DP)
Início	135,1±16,9	80,9±11,3	138,9±20,0	82,8±12,7
Final	116,0±14,1*	68,9±9,4*	119,7±13,8	71,1±10,7

dp=desvio padrão

*p< 0,000001, final *versus* início

Os dados das tabelas 14, 15 e 16 apresentam as médias de pressão de 24h, vigília e sono, respectivamente, avaliadas pela MAPA de 24h nos grupos “intervenção” e “controle”, no início e ao final do estudo. Os dados evidenciam redução significativa da pressão tanto no grupo “intervenção” quanto no “controle” ao final do estudo em todas as avaliações. É possível verificar também que o comportamento da pressão entre os grupos “intervenção” e “controle” não foi diferente estatisticamente ($p>0,05$).

Considerando a pressão de 24h (tabela 14), a redução foi de 147,3/91,7 mmHg para 126/78,5 mmHg no grupo “intervenção” e de 149/92,9 mmHg para 128,7/79,8 mmHg no grupo “controle”.

A pressão arterial da vigília (tabela 15) do grupo “intervenção” foi significativamente mais elevada no início do estudo (151,6/95,6 mmHg) do que ao final (129,6/81,8 mmHg). O mesmo ocorreu com o grupo “controle” (redução de 152,9/96,5 mmHg para 132/82,9 mmHg).

Em relação à pressão do sono (tabela 16), observa-se que no grupo “intervenção” a pressão reduziu de 135,1/80,9 mmHg para 116/68,9 mmHg e no grupo “controle” de 138,9/82,8 mmHg para 119,7/71,7 mmHg.

Tabela 17. Distribuição do descenso noturno percentual no início e final do estudo, nos grupos “intervenção” e “controle”. São Paulo, 2011.

	GRUPOS			
	Intervenção (n=228)		Controle (n=239)	
	Descenso sistólico (média ± DP)	Descenso diastólico (média ± DP)	Descenso sistólico (média ± DP)	Descenso diastólico (média ± DP)
Início	10,9±5,9	15,2±6,6	9,4±6,2	14,1±7,2
Final	10,7±8,0	15,6±7,8	9,6±6,8	14,3±8,3

$p>0,05$

A análise do descenso noturno percentual mostra que não há diferença estatisticamente significativa entre os grupos “intervenção” e “controle”, tanto no

início quanto no final do estudo (tabela 17). Observa-se também que, considerando a influência do tempo, o descenso não apresentou diferença estatisticamente significativa entre início e fim.

Tabela 18. Distribuição de hipertensos com controle de pressão na MAPA de vigília (PAS<135mmHg e PAD<85 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	Hipertensos			
	Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%
Início	32	6,8	437	93,1
Final	218	52,7*	196	47,3*

*p< 0,05, final *versus* início

A tabela 18 apresenta o controle da pressão arterial (PA<135/85 mmHg) pela MAPA de vigília. Observa-se que no início do estudo 93,1% dos hipertensos estavam com a pressão não controlada e ao final esse percentual reduziu significativamente para 47,3%. Ou seja, o controle da pressão arterial aumentou para 52,7% nos hipertensos avaliados.

Tabela 19. Distribuição de hipertensos com controle de pressão na MAPA de 24 horas (PAS<130mmHg e PAD<80 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	Hipertensos			
	Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%
Início	27	5,8	442	94,2
Final	187	45,2*	227	54,8*

*p< 0,05, final *versus* início

Considerando o controle (PA<130/80 mmHg) da pressão arterial nas 24 horas (tabela 19), observa-se o mesmo comportamento ocorrido no período da vigília. O controle da pressão aumentou significativamente ao final do estudo, de 5,8% para 45,2%.

Tabela 20. Distribuição de hipertensos com controle de pressão na MAPA durante o sono (PAS<120 mmHg e PAD<75 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	Hipertensos			
	Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%
Início	56	11,9	413	88,0
Final	240	58,0*	174	42,0*

*p< 0,05, final *versus* início

Os dados da tabela 20 mostram que o controle da pressão durante o sono (PA<120/75 mmHg) também aumentou significativamente ao final do estudo. Observa-se que no início do estudo 88% dos hipertensos não tinham a pressão controlada durante o sono e que ao final do estudo, esse percentual reduziu pela metade (42%).

Tabela 21. Distribuição de hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, com controle de pressão na MAPA de vigília (PAS<135mmHg e PAD<85 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Intervenção				Controle			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	14	6,1	215	93,9	18	7,5	222	92,5
Final	117	55,4*	94	44,6*	101	49,7*	102	50,3*

*p< 0,05, final *versus* início

A tabela 21 apresenta o controle da pressão na MAPA de vigília (PA<135/85 mmHg) considerando os grupos “intervenção” e “controle”. Observa-se que em ambos os grupos o controle da pressão foi significativamente maior ao final do estudo. Entretanto, ao se considerar a intervenção, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, embora o grupo “intervenção” tenha apresentado percentual de controle ligeiramente maior (55,4%) do que o grupo “controle” (49,7%).

Tabela 22. Distribuição de hipertensos nos grupos “intervenção” e “controle”, com controle de pressão na MAPA de 24 horas (PAS<130mmHg e PAD<80 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Intervenção				Controle			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	13	5,7	216	94,3	14	5,8	226	94,2
Final	100	47,4*	111	52,6*	87	42,9*	116	57,1*

*p< 0,05, final *versus* início

Ao se analisar o controle da pressão pela MAPA de 24 horas nos grupos “intervenção” e “controle” (tabela 22), observa-se aumento estatisticamente significativo no percentual de hipertensos com pressão controlada (PA<130/80 mmHg) em ambos os grupos comparando-se início e final do estudo. Entretanto, embora o grupo “intervenção” tenha apresentado maior percentual de controle da pressão de 24 horas (47,4%) do que o grupo “controle” (42,9%), essa diferença não foi significativa estatisticamente ($p>0,05$).

Tabela 23. Distribuição de hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, com controle de pressão na MAPA durante o sono (PAS<120mmHg e PAD<75 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Intervenção				Controle			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	29	12,7	200	87,3	27	11,2	213	88,8
Final	134	63,5*	77	36,5*	106	52,3*	97	47,7*

*p< 0,05, final *versus* início

Os dados da tabela 23 mostram aumento significativo de hipertensos com a pressão controlada durante o sono (PA<120/75 mmHg) ao final do estudo. Observa-se que o percentual de controle aumentou de 12,7% para 63,5% no grupo “intervenção” e de 11,2% para 52,3% no grupo “controle”. Entretanto, entre os grupos, essa diferença não foi estatisticamente significativa, apesar do grupo “intervenção” ter apresentado um aumento ligeiramente maior que o grupo “controle”.

Tabela 24. Distribuição de hipertensos nos grupos “não complicado” e “complicado” com controle de pressão na MAPA de vigília (PAS<135mmHg e PAD<85 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Não complicado				Complicado			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	1	0,4	240	99,6	31	13,6	197	86,4
Final	119	55,3 [†]	96	44,7*	99	49,7*	100	50,3*

*p< 0,05, final *versus* início

[†]p <0,05, não complicado *versus* complicado

Ao se considerar o controle da pressão pela MAPA de vigília (PA<135/85 mmHg) nos hipertensos “complicados” e não “complicados”, a tabela 24 mostra aumento estatisticamente significativo (p<0,05) no percentual de hipertensos com pressão controlada, comparando-se início e final do estudo em ambos os grupos. Os dados mostram também que, ao final do estudo, o controle da pressão do grupo “não complicado” foi significativamente maior (55,3%) do que no grupo “complicado” (49,7%).

Tabela 25. Distribuição de hipertensos dos grupos “não complicado” e “complicado” com controle de pressão na MAPA de 24 horas (PAS<130mmHg e PAD<80 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Não complicado				Complicado			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	1	0,4	240	99,6	26	11,4	202	88,6
Final	101	46,8*	114	52,8*	86	43,2*	113	56,8*

*p< 0,05, final *versus* início

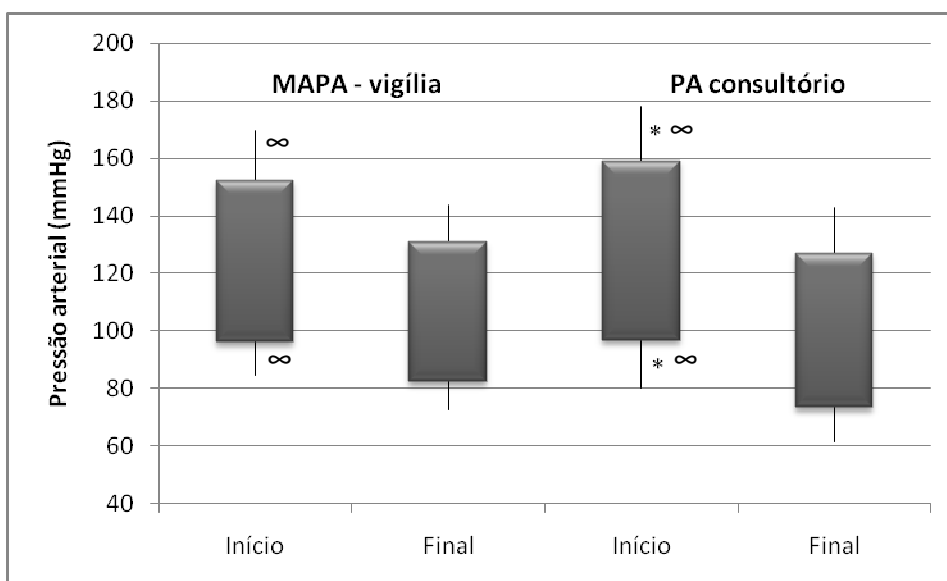
O controle da pressão pela MAPA de 24 horas apresentado na tabela 25 foi significativamente mais elevado ao final do estudo tanto no grupo “complicado” (11,4% vs 43,2%) quanto no “não complicado” (0,45% vs 46,8%). Considerando os grupos, a diferença não foi estatisticamente significativa (p>0,05).

Tabela 26. Distribuição de hipertensos nos grupos “não complicado” e “complicado” com controle de pressão na MAPA durante o sono (PAS<120mmHg e PAD<75 mmHg) no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

	GRUPOS							
	Não complicado				Complicado			
	Controlado		Não controlado		Controlado		Não controlado	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Início	15	6,2	226	93,8	41	18	187	82
Final	130	60,5*	85	39,5*	110	55,3*	89	44,7*

*p< 0,05, final *versus* início

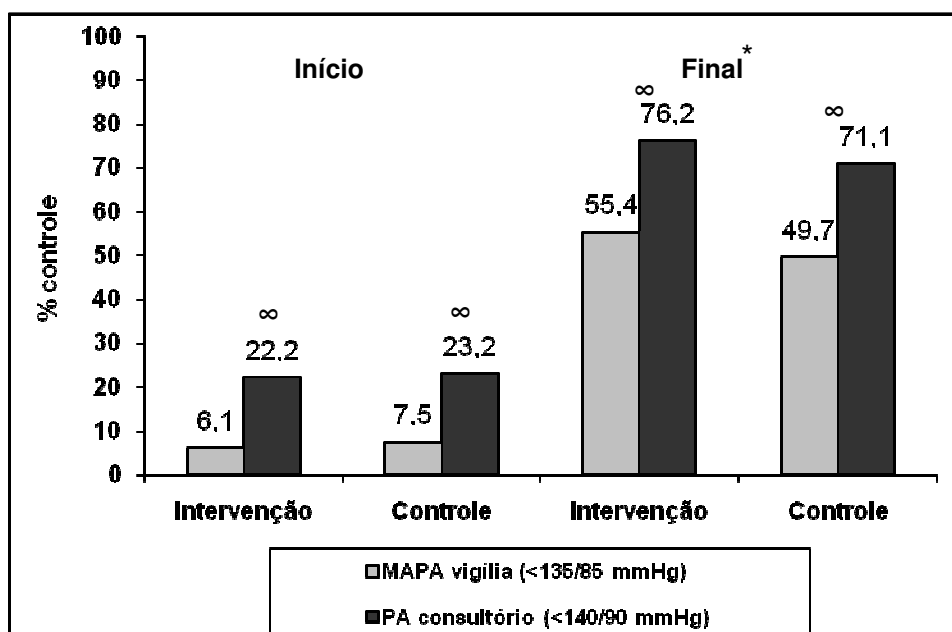
Em relação ao controle da pressão durante o sono (PA<120/75 mmHg), os da tabela 26 mostram que tanto no grupo “não complicado” como no “complicado” houve aumento estatisticamente significativo (p<0,05) no número de hipertensos controlados quando comparou-se início e final do estudo. Considerando o controle da pressão entre os grupos, não houve diferença estatisticamente significativa.



* $p < 0,05$, PA consultório início *versus* MAPA início
 $\infty p < 0,05$, início *versus* final

Figura 1. Comparação das pressões de consultório e MAPA vigília no início e ao final do estudo. São Paulo, 2011.

A figura 1 compara os valores de pressão sistólica e diastólica no consultório com a MAPA de vigília no início e ao final do estudo. Observa-se que, por ambas as técnicas, as pressões foram significativamente mais baixas ao final do estudo e que no início do estudo a pressão de consultório foi significativamente mais elevada do que a pressão obtida pela MAPA de vigília. Entretanto, ao final do estudo, esse comportamento não se manteve, ou seja, as pressões da MAPA e de consultório não foram estatisticamente diferentes.



* $p < 0,05$, início versus final

∞ $p < 0,05$, MAPA versus consultório

Figura 2. Distribuição do controle da pressão arterial pela medida de consultório e MAPA vigília no início e ao final do estudo, nos grupos “controle” e “intervenção”. São Paulo, 2011.

A figura 2 mostra que o controle da pressão arterial tanto pela MAPA quanto pela medida de consultório aumentou significativamente ($p < 0,05$) ao final do estudo nos grupos “controle” e “intervenção”.

Considerando o controle da pressão arterial, pelos diferentes métodos de medida, observa-se que o controle da pressão pela MAPA ($PA < 135/85\text{ mmHg}$) foi significativamente menor do que pela medida de consultório ($PA < 140/90\text{ mmHg}$), tanto no início como ao final do estudo e em ambos os grupos, “controle” e “intervenção”.

5. DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o controle da pressão arterial pela medida casual no consultório e pela MAPA em hipertensos que receberam (grupo intervenção) ou não (grupo controle) intervenção educativa por meio de contatos telefônicos ativos durante um programa de acompanhamento por doze meses.

5.1. Características biossocioeconômicas, hábitos de vida e antecedentes de doenças dos hipertensos estudados.

No presente estudo as variáveis biossocioeconômicas avaliadas foram idade, gênero, etnia, estado civil, escolaridade, renda familiar, índice de massa corporal (IMC) e pressão arterial. Para hábitos de vida destacou-se tabagismo, etilismo, prática de exercícios físicos e reposição hormonal. E quanto aos antecedentes de doenças, as investigadas foram diabetes, infarto, asma ou bronquite, derrame e cálculo renal.

Os resultados mostraram homogeneidade em todas as variáveis nos grupos controle e intervenção, o que é esperado e necessário para que a comparação entre os grupos possa ser realizada.

Em relação à idade, os hipertensos do presente estudo tinham, em média, 53 anos. Esse achado é semelhante aos encontrados em outros estudos realizados com hipertensos no Brasil. Em Porto Alegre, estudo de prevalência mostrou que a hipertensão estava presente em 40% a 50% dos adultos com mais de 40 anos⁵⁹. Na cidade de São José do Rio Preto, estudo realizado entre os anos de 2004 e 2005 com 1717 hipertensos, encontrou média de idade de 53,8 anos²¹. Vale lembrar que a hipertensão é um problema de saúde pública e atinge indivíduos em idade economicamente ativa, o que fica evidenciado também no presente estudo.

Considerando o gênero, observa-se tanto no grupo intervenção como no grupo controle maior número de mulheres do que homens hipertensos. Sabe-se que a prevalência de hipertensão arterial entre homens e mulheres é semelhante, como

mostra revisão sistemática realizada com 44 estudos de 2003 a 2008 em 35 países, que revelou prevalência global de hipertensão de 37,8% em homens e 32,1% em mulheres ⁶⁰. A inversão desta estatística ocorre a partir da quinta década para as mulheres ^{61,62}, o que explica o resultado do presente estudo.

Quanto à etnia e estado civil verificou-se que a maioria dos hipertensos estudados eram brancos e casados. Dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 2009 mostram que no que se refere à etnia, quase metade (48,2%) da população residente no Brasil é composta por pessoas que se declararam brancas ⁶³. Considerando estudos com hipertensos, verifica-se que, de fato, há uma predominância de brancos em relação às outras etnias, embora estudos mostrem maior prevalência de hipertensão em negros ^{64,65}. Martin et al. ⁶⁶ em estudo para avaliar o perfil de indivíduos com crise hipertensiva na emergência do Hospital de Base no município de São Jose do Rio Preto verificaram que 83,5% das urgências e 86,6% das emergências hipertensivas ocorriam em hipertensos de etnia branca. Em estudo realizado por Costa et al ⁶⁷ para avaliar a prevalência de hipertensão em adultos, verificou que de 1634 hipertensos 22,6% eram da cor branca. Em estudo realizado por Silva ⁷⁴ com um grupo de hipertensos de Peruipe – SP verificou-se que 77,5% desses hipertensos eram de etnia branca.

Com relação ao estado civil, Pierin et al ⁶⁸, em estudo realizado com 205 hipertensos acompanhados em um serviço ambulatorial da cidade São Paulo, verificaram que 61% dos indivíduos hipertensos acompanhados nesse serviço eram casados. Esses dados são corroborados pelos achados de outro estudo realizado em Ribeirão Preto que avaliou a qualidade vida dos hipertensos de um grupo de convivência e verificou que 54% destes indivíduos também eram casados ⁶⁹.

É difícil o estabelecimento da influência socioeconômica na observação da ocorrência da hipertensão arterial ⁷⁰, entretanto é comum se avaliar o nível socioeconômico embasado na escolaridade e ocupação dos indivíduos, o que permite observar taxas maiores de doenças cardiovasculares em níveis socioeconômicos mais baixos ^{71,72}. No presente estudo foi verificado que somente aproximadamente 19% dos hipertensos tinham nível médio ou superior. Este fato decorre, provavelmente, das próprias características da população atendida no local

do estudo, que reflete a realidade brasileira apresentada pela PNAD em 2004 que mostrou que somente 8,1% da população brasileira possuíam nível superior completo e 18,4% nível médio ⁶³.

Com relação à renda familiar verificou-se distribuição uniforme entre as faixas de 1 a 3, 3 a 5 e 5 a 10 salários mínimos. Estudo realizado por Mion et al ⁷³ para verificar a prevalência de hipertensão arterial em funcionários de um complexo hospitalar relacionando-a com variáveis sócio demográficas, verificou associação entre baixa renda familiar e hipertensão. Dados semelhantes ao do presente estudo foram encontrados por Pierin et al ⁷⁴ em estudo para avaliar o perfil de um grupo de hipertensos encontraram renda familiar entre os hipertensos de de 1 a 3 e 3 a 5 salários mínimos.

Vale ressaltar, entretanto, que tanto no que diz respeito à baixa escolaridade e à baixa renda, o local onde o presente estudo foi realizado favorece essa demanda porque atende exclusivamente ao Sistema Único de Saúde (SUS). Os pacientes particulares ou que possuem convênio e que poderiam apresentar maiores níveis de escolaridade e renda são atendidos em outra unidade.

Outro aspecto avaliado foi o índice de massa corporal e a pressão arterial dos indivíduos. Observou-se que os hipertensos apresentavam sobrepeso, com IMC de aproximadamente 29 kg/m² e pressão arterial com média em torno de 151/92mmHg (estágio 1 de hipertensão). Achados semelhantes para sobrepeso foram verificados por Silva ⁷⁵ em estudo realizado com um grupo de hipertensos que utilizou a medida da pressão arterial em casa como estratégia de controle em uma cidade do município de São Paulo. Esse autor avaliou 71 hipertensos e encontrou IMC de 30 kg/m².

Pesquisa realizada pelo IBGE entre os anos de 2008 e 2009 mostrou que a obesidade atinge 12,4% dos homens e 16,9% das mulheres acima de 20 anos ⁷⁶. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a obesidade como sendo um dos dez principais problemas de saúde pública no mundo, classificando-a como epidemia ⁷⁷. O excesso de massa corporal é um fator predisponente para a hipertensão podendo ser responsável por até 30% dos casos de hipertensão arterial ⁷⁸. Estudos observacionais mostraram que ganho de peso e aumento da

circunferência abdominal são índices prognósticos importantes de hipertensão arterial ^{78,79}. Estudo realizado por Oliveira et al. ⁸⁰ com o objetivo de analisar a presença de obesidade como fator de risco para níveis de pressão alterados, verificou a presença de alterações de pressões sistólica e diastólica na população analisada. Em estudo de Metanálise ficou demonstrado que em cada 1kg de peso reduzido há redução em média de 1mmHg tanto na pressão sistólica como na diastólica independente do gênero ⁸¹.

Com relação a hábitos de vida foi verificado que a maioria dos hipertensos referiu nunca ter fumado ou ter parado com essa prática. Tal fato talvez possa ser explicado, dentre outras coisas, pelas campanhas de esclarecimento no combate ao fumo, onde o consenso atual sugere medidas eficazes como: impostos elevados sobre os cigarros, advertências sobre possíveis problemas de saúde, proibição de propaganda e promoção de cigarros, advertências e restrições sobre o fumo em locais públicos e fechados ⁸². Estudos experimentais em humanos e animais têm demonstrado que o mecanismo pelo qual o tabagismo promove alterações cardiovasculares está associado ao efeito da nicotina ^{83,84}. O ato de fumar com inalação da nicotina causa elevações de 5 a 10mmHg na pressão arterial e de 15 a 25 batimentos cardíacos por minuto na frequência cardíaca, demonstrando que este hábito causa aumentos significativos da pressão artéria sistólica e diastólica bem como da frequência cardíaca ⁸⁵.

O percentual de hipertensos que referiu uso de drogas ilícitas foi praticamente zero. De acordo com dados de 2001 da Organização Mundial de Saúde cerca de 10% da população mundial urbana dos grandes centros consomem abusivamente substancias psicoativas independente de idade, sexo, nível de instrução e poder aquisitivo ⁸⁶. No presente estudo esse hábito não reflete a realidade, pois se trata de uma população com perfil de auto-cuidado mais exacerbado, uma vez que fazem acompanhamento médico de rotina e freqüentam instituição de saúde. Além disso, deve-se considerar o medo do indivíduo em admitir ser ou ter sido usuário de substância ilícita.

O consumo regular de bebida alcoólica foi referido por aproximadamente 8% da amostra avaliada e uma média de 15% referiram ter cessado esse hábito.

Dados do Vigitel 2008 ⁸⁷ mostram que no conjunto da população adulta das 27 cidades brasileiras estudadas, a frequência de consumo abusivo de bebidas alcoólicas foi de 19,0%, sendo maior nas faixas etárias mais jovens. A partir dos 45 anos de idade, esse índice declina progressivamente até chegar a 8,7% dos homens e 1,6% das mulheres com 65 ou mais anos de idade. O consumo de bebidas alcoólicas na população brasileira independente das características demográficas e está associado à ocorrência de hipertensão ^{1,88,89}. O efeito varia com o gênero e a magnitude está associada à quantidade de etanol e sua frequência de ingestão ⁹⁰. Verifica-se redução média de 3,3 mmHg na pressão sistólica e 2,0 mmHg na pressão diastólica com a redução no consumo de etanol ⁹¹. Em estudo transversal randomizado realizado com 892 indivíduos adultos na cidade de Campo Grande, foi encontrado prevalência de hipertensão de 41,4%, sendo que 62,3% desses indivíduos consumiam diariamente bebida alcoólica e 42,7% tinham hábito etílico semanal e tendiam a ter pressão arterial não controlada ⁹². Em outro estudo realizado com 2.980 registros de alcoolismo de um Pronto Socorro da cidade de Juiz de Fora- MG, a hipertensão arterial foi encontrada em 68 dos indivíduos atendidos ⁹³.

Outro aspecto que chama muito atenção é que aproximadamente 60% da amostra nunca praticaram nenhum exercício físico regular e aproximadamente 20% já praticaram, mas pararam, o que totaliza quase 80% de sedentarismo.

O sedentarismo aumenta a incidência de hipertensão arterial, bem como o risco cardiovascular e mortalidade nos hipertensos ⁹⁴. Ensaios clínicos controlados têm mostrado que exercícios aeróbios promovem redução de pressão arterial, estando indicados para prevenção e tratamento da hipertensão arterial sistêmica ^{95,96}. Em estudo desenvolvido por Paffenbarger et al. ⁹⁷ com 15.000 indivíduos em Harvard foi constatado que a prática regular de exercícios físicos reduziu em 35% o risco de desenvolver hipertensão comparado aos indivíduos sedentários. Em estudo brasileiro envolvendo 217 pacientes de ambos os sexos com idade entre 35 e 83 anos foi verificado que a adesão a medidas não farmacológicas como a prática de exercício físico provocou sensível efeito na redução de níveis pressóricos nos hipertensos ⁹⁸.

O exercício físico provoca uma série de respostas fisiológicas nos

sistemas corporais e em especial no cardiovascular ⁹⁹. Exercício físico de baixa intensidade diminui a pressão arterial porque provoca redução no débito cardíaco, o que pode ser explicado pela diminuição na frequência cardíaca de repouso e diminuição do tônus simpático no coração, em decorrência de menor intensificação simpática e maior retirada vagal ^{100,101,102}. Por essa razão, sua prática é recomendada como tratamento anti-hipertensivo.

Para manter uma boa saúde cardiovascular e qualidade de vida, todo adulto deve realizar pelo menos cinco vezes por semana, durante 30 minutos atividade física moderada de forma contínua ou acumulada, desde que em condições de realizá-la. É recomendação da Sociedade Brasileira de Cardiologia que os indivíduos iniciem exercício físico regular desde que submetidos a avaliação clínica prévia ¹⁰³.

Os dados do presente estudo verificaram que mais de 50% dos hipertensos do gênero feminino referiram não fazer tratamento de reposição hormonal. O tratamento de reposição hormonal não é recomendado para prevenção primária ou secundária de doença cardiovascular, podendo até aumentar o risco cardiovascular ou outras doenças como câncer de mama e tromboembolismo ^{104,105}. A reposição estrogênica após a menopausa não está contra-indicada para mulheres hipertensas, pois tem pouca interferência sobre a pressão arterial ¹⁰⁶. Esse aspecto foi demonstrado em estudo ¹⁰⁷ que verificou que a reposição hormonal após menopausa foi de baixa eficácia na redução da pressão arterial, bem como na prevenção de eventos cardiovasculares.

Em relação aos antecedentes pessoais para diabetes, infarto, derrame, cálculo renal, asma ou bronquite, é importante destacar que o diabetes acometeu aproximadamente 12,5%. Esse achado é similar aos encontrados em outros estudos brasileiros que encontraram prevalência de diabetes em torno de 13% e 14,5% em pacientes hipertensos ^{108,109}. Vale ressaltar que essa associação torna o indivíduo com alto risco para o desenvolvimento de eventos cardiovasculares ^{110,111}.

5.2. Pressão arterial de consultório (casual)

A VI Diretriz Brasileira de Hipertensão recomenda que a medida da pressão no consultório deve ser realizada três vezes consecutivas, com intervalo de um minuto entre cada medida, na posição sentada, com manguito adequado à circunferência do braço e após cinco minutos de descanso em ambiente calmo e com temperatura agradável. Inicialmente deve ser realizada uma medida em cada membro superior e, em caso de diferença, deve-se utilizar o braço com maior valor de pressão para as medidas subseqüentes. O valor de pressão arterial a ser considerado deve ser a média das duas últimas medidas ¹¹⁰.

No presente estudo, essa recomendação foi adotada, mas em casos em que as duas últimas pressões sistólicas e/ou diastólicas obtidas apresentaram diferença maior que 4 mmHg entre elas, foram realizadas novas medidas até que se obtivesse medidas com diferença inferior ou igual a 4 mmHg, utilizando-se a média das duas últimas medidas como a pressão arterial real, conforme preconiza as Diretrizes.

A pressão de consultório foi obtida pela enfermeira, com aparelho automático validado Dixtal. Importante ressaltar que a medida de consultório apesar de considerada procedimento padrão para diagnóstico e controle de hipertensão arterial está sujeita a inúmeras possibilidades de erro destacando-se a influência do observador e do ambiente onde é realizada ²⁷. Em estudo realizado por Pierin ¹¹² comparando valores de pressão arterial obtidos pelo enfermeiro, médico e/ou familiar mostrou que os valores do enfermeiro foram significativamente mais baixos que os registrados pelos médicos. Autores canadenses ¹¹³ comparando medida da pressão arterial realizada pelo enfermeiro e pelo paciente verificaram que os valores das medidas obtidas pelo enfermeiro foram menores, devido, provavelmente, ao pouco conhecimento do paciente para a realização correta da técnica de medida.

Embora a medida realizada pelo médico no consultório seja o método mais utilizado para o diagnóstico e acompanhamento de hipertensos, os estudos têm mostrado que não é a mais adequada devido à influência do observador e aos erros relacionados ao equipamento e ambiente. Sendo assim, desde a criação da MAPA na década de 1960, esses fatores puderam ser mais bem controlados ¹¹⁴.

Os dados do presente estudo evidenciaram que ao final dos 12 meses de acompanhamento, tanto os hipertensos que receberam intervenção educativa quanto aqueles que não a receberam, independente de serem do grupo complicado ou não complicado, apresentaram redução significativa da pressão arterial, com conseqüente aumento do controle da pressão arterial, tanto considerando o corte de 140/90 mmHg como 120/80 mmHg. Vale lembrar, entretanto, que o grupo não complicado apresentou controle significativamente maior do que o grupo complicado, embora ambos tenham reduzido a pressão arterial significativamente ao longo do estudo (início *versus* final). Ressalta-se que esse comportamento foi igual tanto no grupo controle quanto no intervenção, o que pode ser explicado pelo fato que, independente da intervenção educativa, todos os voluntários receberam atenção especial muito diferente da rotina de atendimento a que estavam acostumados, o que pode ter favorecido a adesão ao tratamento.

Todos os hipertensos que participaram do presente estudo, independente do grupo a que pertenciam, além de terem consultas bimestrais sempre com o mesmo médico, receberam medicamentos gratuitamente ao final do atendimento, sem necessidade de ao menos terem de ir à farmácia.

Sabe-se que uma das razões mais importantes para a não adesão ao tratamento e conseqüente falta de controle da pressão é a interação médico-paciente inadequada, o custo do tratamento e as dificuldades relacionadas à instituição ¹¹⁵. Existem aspectos inerentes ao sistema que podem prejudicar a adesão ao tratamento como sistema de distribuição de medicamentos ineficaz e tempo reduzido das consultas ¹¹⁶. Esses aspectos foram minimizados no presente estudo e talvez, por essa razão, tenham impactado tanto no grupo intervenção quanto no controle¹¹⁶. Estudo com o objetivo de identificar as dificuldades e as facilidades de doentes no seguimento do tratamento da hipertensão arterial identificou dentre as dificuldades apontadas, o recurso financeiro despendido no tratamento (compra de medicamento e gastos com transporte) e a acessibilidade ao serviço (facilidade em marcar consulta médica e distância do serviço de saúde) ¹¹⁷, condições inexistentes no presente estudo.

Gusmão ¹¹⁸ em estudo realizado com hipertensos complicados e não

complicados para avaliação da qualidade vida e controle de hipertensão arterial relata que, o favorecimento de acesso medicamentoso em nosso meio, ainda é primordial na obtenção do êxito e maior adesão ao tratamento com efetivo controle da hipertensão.

Além disso, o relacionamento médico-paciente também foi um item bastante trabalhado no estudo mãe. O médico que acompanhou os hipertensos durante todo o protocolo foi sempre o mesmo e estava treinado para atender os pacientes considerando todos os aspectos de uma boa relação, incluindo atendimento individualizado com orientações inerentes a todos os aspectos envolvidos com sua doença e consultas realizadas em tempo suficiente para responder a todos os questionamentos do hipertenso, evitando a problemática das “consultas rápidas”. Considerando que isto é mais uma condição que pode melhorar a adesão ao tratamento ¹¹⁹ e que ambos os grupos se beneficiaram dela, a ausência de diferença nos valores de pressão entre grupo controle e intervenção podem também ser explicados por esse fator. Em estudo transversal realizado com pacientes hipertensos de um hospital geral grego, com o objetivo de comparar controle da pressão arterial com o nível de adesão ao tratamento anti-hipertensivo, concluiu que os médicos podem aumentar a adesão do paciente ao tratamento e controle da hipertensão, dedicando mais tempo para aconselhamento, e consequentemente evitando mudanças desnecessárias na prescrição de drogas e números de comprimidos.

Estudo qualitativo realizado por Gáscon et al ¹²⁰ para identificar os fatores de não adesão ao tratamento anti-hipertensivo, destaca como um dos fatores a falta de esclarecimento básico sobre a doença hipertensiva e a insatisfação dos pacientes frente as poucas explicações dadas pelo médico, assim como a pouca interação entre médico e paciente nas consultas. No Japão estudo ¹²¹ realizado com seis grupos de hipertensos, cada qual acompanhado por um médico diferente, mas com as mesmas orientações, mostrou diferenças significativas entre os grupos com relação a variação de níveis pressóricos e controle de pressão arterial. Os resultados sugerem que o papel do médico é fundamental no controle adequado da pressão arterial.

Na década de 80, estudo realizado na Liga de Hipertensão Arterial do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de São Paulo (HC-FMUSP) verificou que 33,5% dos pacientes compareciam a apenas uma consulta, sendo pior a adesão dos mais jovens do sexo masculino ¹²². Após dez anos, havendo um médico fixo para cada paciente, a taxa de abandono reduziu para 25%, mas apenas 41% compareceram a quatro consultas programadas ¹²³.

O controle inadequado da pressão arterial é influenciado por fatores como, baixa adesão ao tratamento ¹²⁴, estratégias de tratamento inadequadas, e presença de lesões cardiovasculares irreversíveis quando o tratamento é iniciado ¹²⁵. A boa prática clínica pede que se trate o paciente e não a doença. Uma estratégia diferenciada para fazer o paciente aderir ao tratamento é conscientizá-lo dos malefícios da doença hipertensiva, como riscos cardiovasculares e graves limitações da doença cerebrovascular, além dos riscos inerentes ao tratamento, suas peculiaridades e seus benefícios, fazendo, assim, com que o indivíduo torne-se elemento ativo no seu processo de tratamento ¹²⁶.

Segundo a OMS adesão é um fenômeno multidimensional determinado pela interação de fatores denominados dimensões, no qual os fatores relacionados ao paciente são apenas um determinante. Para Pierin et al ⁵³ em relação a hipertensão arterial, adesão representa o seguimento do tratamento proposto. Estudo realizado em nosso meio para identificar os fatores que contribuíam para que hipertensos não tomassem os medicamentos mostrou que 89% dos indivíduos referiram baixa adesão devido ao alto custo, 67% por ter que tomar várias vezes ao dia e 54% devido aos efeitos indesejáveis. Em relação à doença, 50% referiram desconhecimento da gravidade e 36% ausência de sintomas; quanto a conhecimentos e crenças, 83% só tomavam o medicamento quando a pressão encontrava-se alta, 80% referiram não cuidar da saúde, 75% esqueciam de tomar os medicamentos, 70% desconheciam a cronicidade e as complicações da doença; e quanto à relação médico-paciente, 51% citaram falta de convencimento para tratar a doença e 20% relacionamento inadequado ¹²⁷.

Como para qualquer doença crônica, a adesão ao tratamento sofre influência de âmbito socioeconômico, próprios do paciente relacionados à percepção

da doença hipertensiva, custo com o tratamento e motivação para melhoria do estado de saúde^{128,129,130}. Uma das estratégias empregadas para melhorar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo é o contato telefônico ativo, realizado com pacientes hipertensos, dando orientações a respeito da doença, esclarecendo dúvidas sobre seu tratamento e sendo realizada estrategicamente por equipe multiprofissional⁵⁴. É importante e considerável a participação desta equipe para conduta desejável no tratamento da hipertensão como doença clínica multifatorial^{131,132}.

Woolard et al.¹³³ em estudo que avaliou a eficácia do aconselhamento de hipertensos no controle da pressão arterial verificou melhores taxas de controle ao final do acompanhamento. Nesse estudo a intervenção foi feita durante 18 meses por equipe multiprofissional usando como estratégia o contato telefônico para o repasse de informações sobre hipertensão, bem como o acompanhamento destes pacientes no segmento do tratamento anti-hipertensivo. Ao final do estudo, os autores não encontraram diferença estatisticamente significativa no controle da pressão entre os pacientes que receberam e os que não receberam aconselhamento. Entretanto, ambos os grupos apresentaram aumento significativo de hipertensos controlados ao longo do tempo.

Dados do estudo PROMEPA publicados recentemente mostraram que os hipertensos que receberam contatos telefônicos ativos e participaram de intervenção educativa abandonaram menos ao tratamento do que aqueles que não sofreram essa intervenção¹³⁴.

Considerando o nível de gravidade da hipertensão (hipertensos complicados e não complicados) os dados do presente estudo mostram que os hipertensos complicados tinham, conforme esperado, médias de pressão arterial mais elevadas do que o grupo de hipertensos não complicados ($p < 0,05$). Tal fato pode ser explicado pelas próprias características dos hipertensos complicados, que para pertencerem a esse grupo já deveriam partir de valores de pressão mais elevados e possuírem comorbidades associadas.

Em estudo Italiano realizado com 285 hipertensos durante um acompanhamento de 3 anos, foi observado que os pacientes que tiveram maior índice de adesão ao tratamento e conseqüente aumento do controle da pressão

arterial foram os que apresentavam algum tipo de comorbidade ¹³⁵. No entanto, o que se verificou no presente estudo foi que as pressões dos hipertensos complicados, independente de estarem no grupo intervenção ou controle, sofreram reduções ao longo do tempo, não evidenciando a efetividade da intervenção, uma vez que não houve diferença estatisticamente significativa considerando esse aspecto.

Resultados semelhantes também foram encontrados por Bosworth et al ¹³⁶ em estudo Norte-Americano que avaliou a eficácia de intervenção educativa que envolveu atenção especial de acompanhamento por Enfermeiras a cada dois meses via contatos telefônicos, orientando os hipertensos sobre medicamentos, dieta e consultas, como estratégia para melhorar o controle da pressão arterial. O acompanhamento ocorreu durante 24 meses com 588 hipertensos com idade média de 63 anos. Os autores verificaram melhora nas taxas de controle da pressão arterial em todos os pacientes que receberam intervenção comportamental, independente do grupo que participavam, partindo de 40,1% no início do estudo para 54,4% de controle da pressão arterial ao final dos 24 meses. Entretanto, não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos considerando o tipo de intervenção recebida pelos hipertensos.

Estudo denominado “Manage it well” realizado na Hungria com 5468 pacientes, avaliou a efetividade de um programa de atenção especial ao hipertenso e mostrou que houve redução na pressão de consultório dos hipertensos com aumento significativo no controle da pressão, de 2,9% para 40,9% em apenas 6 meses de intervenção ¹³⁷.

O controle da hipertensão é fundamental para reduzir a mortalidade por essa doença. Entretanto, na população brasileira a prevalência de hipertensão varia dependendo de fatores de ordem biológica, social, ambiental, e demográficas com índices de 23,6% a 41,4% verificados através da medida casual da pressão arterial ^{67,92,110,138}.

Na sociedade, o impacto do controle da hipertensão arterial promove, em longo prazo, mudanças nas taxas de morbidade e mortalidade cardiovasculares, reduzindo-as ¹³⁹.

Portanto, pode-se supor que, provavelmente, o aumento significativo no número de hipertensos controlados tanto no grupo intervenção quanto no controle deve-se ao fato de, mesmo não tendo recebido as mesmas orientações que os hipertensos do grupo intervenção, os hipertensos do grupo controle também receberam atenção especial, uma vez que foram monitorados durante os doze meses e tiveram facilidades para a realização de exames, consultas médicas e aquisição de medicamentos, aspectos relevantes que podem ter influenciado no aumento do controle da pressão arterial, conseqüente ao aumento da adesão desse grupo ao tratamento proposto.

5.3. Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial

A medida de consultório, apesar de considerada procedimento padrão para diagnóstico e controle de hipertensão arterial, está sujeita a inúmeras possibilidades de erro, destacando-se a influência do observador e do ambiente onde é realizada ²⁷. Apesar de ser o método mais freqüentemente utilizado, em estudo clássico realizado por Ayman e Goldshine ¹⁴⁰ que avaliou a influência do observador na medida da pressão arterial, foi verificado que a pressão arterial medida em casa apresentava valores inferiores àsquelas obtidas em consultório. Assim, recomenda-se, sempre que possível, a medida de pressão arterial fora do consultório para confirmação de diagnóstico, identificação da hipertensão do avental branco e hipertensão mascarada ¹⁴¹.

Segundo as Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial, métodos como a Medida Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e a Medida Residencial da Pressão Arterial (MRPA) são importantes ferramentas para investigação e controle de hipertensão arterial ¹. A MAPA é o método que permite o registro indireto e intermitente da pressão arterial durante 24 horas ou mais, enquanto o paciente realiza suas atividades habituais durante os períodos de vigília e sono. O estudo de Ohasama com dados referentes a 10 anos de seguimento com 1.332 indivíduos de uma comunidade japonesa, verificou já em cinco anos de acompanhamento que as

médias de pressão arterial da MAPA (vigília, sono e 24 horas) são melhores marcadores de prognóstico cardiovascular do que a pressão de consultório ¹⁴².

Sendo a MAPA um método de registro indireto e intermitente da pressão arterial durante 24h com paciente realizando atividades habituais e durante os períodos de vigília e sono, tem-se demonstrado que o método é superior a medida de consultório em prever eventos clínicos como, acidente vascular encefálico, hipertrofia miocárdica, retinopatia hipertensiva, infarto do miocárdio e insuficiência renal ^{38,42}. Em estudo ¹⁴³ prospectivo observacional na comunidade de Ohasama no Japão, foi verificada a incidência de acidente vascular cerebral em 1.430 pacientes com idade acima de 40 anos num período médio de dez anos de acompanhamento.

A MAPA de 24 horas apresenta dados consistentes quando comparados a medida de consultório para análise de lesões em órgão-alvo ^{144,145}, diagnóstico de hipertensão arterial ¹, morbidade ¹⁴⁶ e mortalidade de hipertensos ¹⁴⁷. Em contrapartida vários estudos prospectivos fizeram e demonstraram inequívocas vantagens da MAPA em identificar com mais propriedade pacientes que estavam sob maior risco ^{148,149}. Estudo realizado com 790 pacientes que tiveram MAPA de 24 horas num intervalo de tempo de “meses a anos” demonstrou que o prognóstico do paciente hipertenso na vigência de tratamento medicamentoso é mais bem definido pela pressão arterial determinada pela MAPA no seu seguimento ¹⁵⁰.

Os dados de MAPA (24 horas, vigília e sono) do presente estudo mostraram comportamento de pressão semelhante ao encontrado na medida de consultório, ou seja, redução significativa da pressão arterial, com conseqüente aumento do controle ao final do estudo, independente da intervenção recebida. Isso significa dizer que, assim como o ocorrido com a pressão no consultório, as pressões da MAPA não sofreram influência da intervenção, mas sim do tempo, quando comparados estatisticamente os dados de início e final do estudo.

É fato indiscutivelmente positivo a análise de que o maior controle da pressão arterial dos hipertensos ocorreu independente da intervenção educativa, devido ao fato dos hipertensos terem sido acompanhados em todo o período de participação no estudo, com consultas pré-agendadas bimestralmente, doação dos medicamentos prescritos, acompanhamento com mesmo médico, entre outras

facilidades. Por essa razão, pode-se supor que a ausência de diferença estatisticamente significativa no controle da pressão arterial considerando a intervenção adotada, pode ser decorrente do conjunto de medidas estabelecidas e realizadas com todos hipertensos que participaram do estudo.

No estudo TASMING2¹⁵¹ realizado no Reino Unido com 527 hipertensos com idade entre 35 e 85 anos foi utilizado telemonitorização e auto-gestão no controle da hipertensão. Os hipertensos foram monitorados durante doze meses e verificou-se que para essas duas intervenções não houve diferença no controle de pressão entre os dois grupos, mas sim efeito significativo no controle da pressão quando comparado início e final do estudo.

A MAPA é a única técnica não invasiva capaz de avaliar a pressão arterial durante o sono. De acordo com cálculos específicos, os indivíduos podem ser classificados com descenso presente ($\geq 10\%$), atenuado ($> 0\%$ e $< 10\%$), ausente ($\leq 0\%$)^{27,152}. Os dados do presente estudo mostraram que o descenso da pressão no início do estudo foi, em média de 10% para pressão sistólica e 15% para pressão diastólica, tanto no grupo controle quanto no grupo intervenção. Esses valores não se modificaram ao final do estudo.

Usualmente, encontra-se descenso da pressão sistólica e diastólica durante o sono, quando comparado ao período de vigília. Foi observado em hipertensos que descenso inferior a 10% relaciona-se a pior prognóstico cardiovascular¹⁵³. Kario et al¹⁵² demonstraram, em idosos hipertensos com descenso superior a 20%, que houve aumento de risco cardiovascular, especialmente para a ocorrência de acidente vascular cerebral. Em estudo prospectivo observacional e longitudinal¹⁵⁴ na comunidade de Ohasama, no Japão, foi verificada a relação do descenso da pressão arterial durante o sono e a mortalidade em 1.542 indivíduos acima de 40 anos durante um período médio de cinco anos. Os mesmos autores ao completarem dez anos de acompanhamento, analisaram que os indivíduos com descenso acentuado apresentaram maior risco de hemorragia cerebral, comparando-se com aqueles de descenso ausente, atenuado ou presente¹⁵⁵. Ben-Dov et al¹⁵⁶ avaliaram 3.957 pacientes durante um período de aproximadamente sete anos, e verificaram maior mortalidade em pacientes com

descenso atenuado e ausente, quando comparados com aqueles com descenso presente.

Havendo conhecimento desde o final do século XIX que níveis de pressão arterial diminuem durante o sono quando comparados aos períodos de vigília, somente após a introdução da MAPA ficou evidenciado que a ausência ou atenuação do descenso da pressão arterial nesse período correlacionava-se a lesões de órgão-alvo ^{157,158} em hipertensos, com destaque para hipertrofia do ventrículo esquerdo ¹⁵⁹, maior morbidade e mortalidade cardiovascular ¹⁶⁰, maior frequência de arritmias cardíacas supra-ventriculares e ventriculares ¹⁶¹, maior risco de acidente vascular cerebral ¹⁶², dentre outros. No estudo PIUMA ¹⁶³, a morbidade cardiovascular, expressa com o número de eventos cardiovasculares combinados fatais e não-fatais por cem pacientes/ano, foi de 1,79 em hipertensos com descenso presente da pressão durante o sono e 4,99 em hipertensos com descenso ausente ou atenuado. Assim pacientes com média de pressão arterial elevada tanto na MAPA como no consultório, com ausência ou atenuação do descenso da pressão durante o sono, são classificados como tendo alto risco para evento cardiovascular ¹⁶⁴. Desta forma, pode-se dizer que o aumento do controle da pressão arterial na MAPA durante o sono e a presença de descenso noturno nos hipertensos do presente estudo é condição benéfica e necessária para a saúde cardiovascular.

Os hipertensos dos grupos “Complicado” e “Não complicado” também não se diferenciaram para tipo de intervenção recebida, a não ser pela própria divisão estabelecida no início do Estudo PROMEPA, para o tipo de tratamento medicamentoso pré-estabelecido já que tinham níveis pressóricos associados a comorbidades e precisavam de tratamento medicamento diferenciado para segmento no estudo. O controle da pressão pela MAPA de vigília (PA<135/85 mmHg) foi maior entre os hipertensos não complicados do que entre os complicados. Para as demais análises (24 horas e sono), não houve diferença estatisticamente significativa. Esse comportamento pode ter ocorrido devido às comorbidades e ao uso de outros tratamentos.

A relação médico-paciente deve ser a base de sustentação para o sucesso do tratamento anti-hipertensivo ¹¹⁰. A participação de vários profissionais da

área da saúde, com uma abordagem multidisciplinar, pode facilitar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo e conseqüentemente aumentar o controle da hipertensão arterial ¹⁶⁵. A definição de adesão varia de acordo com a fonte utilizada, mas, de uma maneira geral, significa o grau de concordância entre a orientação recebida (em relação à freqüência de consultas, aos cuidados, à terapia não medicamentosa e medicamentosa) e a conduta do paciente¹⁶⁶. Em estudo realizado por Gusmão ¹¹⁸ ficou evidenciado a importância da equipe multidisciplinar em uma atuação individualizada, abrangente e contínua no tratamento de pacientes com hipertensão, quando acompanhou durante 3 anos dois grupos de hipertensos, e verificou controle da pressão arterial significativamente maior.

Os valores da pressão arterial medidas em consultório podem ser maiores, semelhantes ou menores do que os obtidos durante a vigília pela MAPA ou MRPA ²⁷ A Figura 1 mostra que, ao final do estudo, os níveis de pressão arterial, tanto na MAPA como no consultório foram mais baixos do que no início e, quando comparados entre si, não foram diferentes. Entretanto, no início do estudo, a pressão de consultório foi significativamente mais elevada ($p < 0,05$) do que a pressão da MAPA de vigília. Talvez esse comportamento possa ser explicado pela habituação do paciente à realização da medida e também devido às características de como a medida de consultório era realizada, com aparelho oscilométrico e com repetidas verificações, no mínimo de cinco, até que a média das duas últimas verificações fosse calculada e a diferença entre elas inferior a 4 mmHg. Durante essa verificação o paciente ficava, freqüentemente, sozinho na sala, porque o Dixtal era programado para realizar medida a cada minuto, e permitia que o observador retornasse somente ao final da verificação, reduzindo sua influência. Em estudo realizado por Pierin et al ¹⁶⁷ que comparou valores de medida de pressão realizadas pelo paciente, médico e enfermeiro no consultório, com medidas realizadas também pela MAPA e MRPA, concluiu que a medida realizada pelo paciente sozinho no consultório com aparelho automático apresentou valores de pressão menores que as do médico e enfermeiro no consultório e se assemelharam à da MAPA e MRPA.

O dados da figura 2 mostram o controle da pressão arterial tanto pela MAPA quanto pela medida de consultório com aumento significativo ($p < 0,05$) ao final

do estudo nos grupos controle e intervenção, aspecto já mostrado anteriormente. Entretanto, o que chama atenção é que a MAPA tanto no início quanto no final do estudo apresentou taxas de controle da pressão significativamente inferiores às obtidas no consultório. Talvez a explicação para tal fato se dê pelo fato de os valores de corte para considerar o controle pela MAPA sejam menores (135/85 mmHg) do que no consultório (140/90 mmHg) e como a medida no consultório teve características peculiares como a ausência do observador e conseqüente minimização de sua influência, os valores foram sistematicamente mais baixos e apresentaram controle significativamente maior. Provavelmente se o corte no consultório passasse para 135/85 mmHg, os resultados entre os dois métodos se assemelhariam.

6. CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos propostos, são apresentadas as seguintes conclusões do estudo:

1. O controle da pressão arterial aumentou significativamente ($p < 0,05$) ao final do estudo nos hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle”, tanto pela medida de consultório como pela MAPA;
2. Não houve diferença estatisticamente significativa para controle da pressão arterial entre os hipertensos dos grupos “intervenção” e “controle” quando comparados pelo tipo intervenção recebida durante o estudo, seja pela medida de consultório ou pela MAPA;
3. Os hipertensos “complicados” e “não complicados” apresentaram redução significativa da pressão arterial e aumento do controle ao final do estudo, tanto pela medida de consultório como pela MAPA;
4. Os hipertensos complicados apresentaram valores de pressão mais elevados, tanto no início como ao final do estudo, do que os hipertensos não complicados;
5. Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação do controle da pressão arterial, considerando a intervenção recebida, nos grupos “complicado” e “não complicado”;
6. O descenso noturno da pressão arterial não foi diferente estatisticamente entre início e final do estudo e entre os grupos “intervenção” e “controle”;
7. A pressão arterial medida no consultório no início do estudo foi significativamente mais elevada do que a pressão obtida pela MAPA.

Entretanto, no final do estudo, não houve diferença entre a pressão da MAPA de vigília e de consultório.

8. O controle da pressão pela MAPA (PA<135/85 mmHg) foi significativamente menor do que pela medida de consultório (PA<140/90 mmHg), tanto no início como ao final do estudo e em ambos os grupos, controle e intervenção.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados do presente estudo mostraram que, independente da intervenção educativa, o acompanhamento mais próximo de hipertensos com manutenção da equipe de saúde, consultas com intervalo reduzido de tempo, doação de medicamentos e facilidades na marcação de consultas e exames foi eficaz para melhorar o controle da pressão arterial, tanto na medida realizada no consultório quanto pela MAPA. Esses cuidados são possíveis e viáveis de serem implementados e deveriam ser a realidade do atendimento ao hipertenso em nosso meio.

É indiscutível a importância de uma abordagem diferenciada para o sucesso do tratamento anti-hipertensivo, com conseqüente redução da morbidade e mortalidade cardiovascular e dos custos em saúde.

8. REFERÊNCIAS

- 1 V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 89(3):e24-e79.
- 2 Malta DC, Moura L, Souza FM, RochaFM, Fernandes FM. Doenças crônicas não transmissíveis: mortalidade e fatores de risco no Brasil, 1990 a 2006. In: *Saúde Brasil 2008.* Ministério da Saúde, Brasília.2009. Pág 337–362.
- 3 Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, Jones DW, Materson BJ, Oparil S, Wright JT Jr., Roccella EJ. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA.* 2003; 289:2560-72. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39(4):676-82.
- 4 Woods SL, Froelicher ES, Motzer SU. Enfermagem em cardiologia. *Hipertensão Arterial.* 2005: 909-47.
- 5 Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial VI. *Hipertensão.* 2010; 13(1):1-64.
- 6 Firmo JOA, Barreto SM, Lima-Costa MF. The Bambui Health and Aging Study (BHAS):factors associated with the treatment of hypertension in older adults in the community. *Cad. Saúde Pública* 2003; 19(3):817-27.
- 7 Kamadjeu RM, Edwrds R, Atanga JS, Unwin N, Kiawi EC, Mbanya JC. Prevalence, awareness and management of hypertension in Cameroon: findings of the 2003 Cameroon Burden of Diabetes Baseline Survey. *J Hum Hypertens.*2006; 20: 91–2.
- 8 Ministério da Saúde Secretaria de Políticas de Saúde. Manual de Hipertensão Arterial e Diabetes mellitus. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas-Brasília. 2001;5-101.
- 9 Praxedes JN. Hipertensão renovascular: epidemiologia e diagnóstico. *Rev. Bras. Hipertensão.* 2002; 9:148-53.
- 10 Ministério da Saúde. URL:<http://www.datasus.gov>. Acessado em 25 de abril de 2009.
- 11 Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global Burden of Hypertension: Analysis of Worldwide Data. *Lancet.*2005; 365: 217-23.
- 12 Martins IS, Marucci MFN, Velásquez-Meléndez G, Coelho LT, Cervato AM. Doenças cardiovasculares ateroscleróticas, dislipidemias, hipertensão, obesidade e diabetes melito em população da área metropolitana da região Sudeste do Brasil. III – Hipertensão. *Rev Saúde Pública [online]* 1997; 31(5):466-71.

-
- 13 Lolio CA. Prevalência de hipertensão arterial em Araraquara. *Arq Bras Cardiol.* 1990; 55(3):167-73.
- 14 Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalência de hipertensão arterial sistêmica e fatores associados na região urbana de Porto Alegre. Estudo de base populacional. *Arq Bras Cardiol.* 1995; 63(6):473-79.
- 15 Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalence of hypertension in the urban population of Catanduva, in the State of Sao Paulo, Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2001;7(1):16-21.
- 16 Ayres JEM. Prevalência de hipertensão arterial na cidade de Piracicaba. *Arq Bras Cardiol.* 1991; 57(1):33-36.
- 17 Piccini RX, Victoria CG. Hipertensão arterial sistêmica em área urbana no sul do Brasil: prevalência e fatores de risco. *Rev Saúde Pública.* 1994; 28(4):261-67.
- 18 Firmo JOA, Uchoa E, Lima-Costa MF. Projeto Bambuí: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertensos entre idosos. *Cad Saúde Pública.* 2004; 20(2):512-21.
- 19 Klein CH, Silva NAS, Nogueira AR, Block KV, Campos LHS. Prevalência de hipertensão arterial na Ilha do Governador, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 1995; 11(3):389-94.
- 20 Formigli VLA, Jacobina RR, Noblat ACB, Nascimento Sobrinho CL, Noblat LACB, Souza LF, et al. Hipertensão arterial em adultos de um bairro de Salvador, Bahia. *Rev Baiana Saúde Pública.* 1998/1999; 23(1):7-20.
- 21 Cesarino CB, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LA, Godoy MRP, Cordeiro JA, et al. Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto – SP. *Arq Bras Cardiol* 2008; 91(1):31-35.
- 22 Rosário TM, Scala LCN, França GVA, Pereira MRG, Jardim PCB. Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres – MT. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(6): 672-678.
- 23 Mion Jr D, Pierin AMG, Bensenor IM, Marin JCM, Costa KRA, Henrique LFO, et al. Hipertensão Arterial na Cidade de São Paulo: Prevalência Referida por Contato Telefônico. *Arq Bras Cardiol.* 2010; [online]. ahead print, PP.0-0,
- 24 Perloff D, Grim C, Flack J, Frohlich ED, et al. Human blood pressure determination by sphygmomanometry. *Circulation.* 1993; 88: 2460-70.
- 25 Petrie JC, O'Brien ET, Littler WA, Swiet M. Recommendations on blood pressure measurement. *Br Med J.* 1986; 293:611-5.

26 Pierin AMG, Souza VF, Mion Jr. D. A medida da pressão arterial e o diagnóstico da hipertensão. In: Pierin AMG. Hipertensão arterial: uma proposta para o cuidar. Barueri: Manole; 2004.

27 IV Diretriz para uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e II Diretriz para uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. Arq Bras Cardiol. 2005; 85(supl II).

28 Guimarães J L. Normatização dos equipamentos e técnicas para realização de exames e mapeamento ambulatorial de pressão arterial (MAPA) e de monitorização residencial da pressão arterial (MRPA). Arq Bras Cardiol. 2003; 80:225-34.

29 Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, Nagai K, Kato J, Kikuchi N, et al. Home blood pressure measurement has a stronger predictive power for mortality than does screening blood pressure measurement: a population-based observation in Ohasama, Japan. J Hypertens 1998; 16: 971–5.

30 Mallion JM, Genes N, Vaur L, ET AL. Blood pressure levels, risk factors and antihypertensive treatments: lessons from the SHEA study. J Hum Hypertens 200; 15 842-48.

31 Friedman RH, Kazis LE, Jette A, et al. A tele communications system for monitoring and counseling patients with hypertension. Am J Hypertens 1996; 9: 286-92.

32 Bortolotto LA, Henry O, Hannon O, et al. Validation of two devices for self-measurement of blood pressure by elderly patients according to the revised British Hypertension Society protocol: the Omron HEM-772 and HEM-735C. Blood pressure Monit 1999; 4 :21-5.

33 Mancia G, Sega R, Bravi C, De Vito G, Valagussa F, Cesana G, et al. Ambulatory blood pressure normality: results from the PAMELA study. J Hypertens 1995 Dec; 13(12 Pt 1): 1377–390.

34 Kikuya M, Hansen TW, Thijs L, Bjorklund-Bodegard K, Kuznetsova T, Ohkubo T, et al. On Behalf of the International Database on Ambulatory blood pressure monitoring in relation to Cardiovascular Outcomes (IDACO) Investigators Diagnostic Thresholds for Ambulatory Blood Pressure Monitoring Based on 10-Year Cardiovascular Risk. Circulation 2007; 115: 2145–2152.

35 Guedes AG, Sousa BDB, Marques CF, Piedra DPS, Braga JCMS, et al. Hipertensão do avental branco e sua importância de diagnóstico. Rev Bras Hipertens 2008; 15(1): 46–50.

36 Alessi A, Brandão AA, Pierin A, et al. IV Diretriz para uso da monitorização ambulatorial da pressão arterial / II Diretriz para o uso da monitorização residencial

da pressão arterial. *Arq Bras Cardiol* 2005; 85 (supl. II): 5–18.

37 Parati G, Stergiou GS, Asmar R, *et al.* European Society of Hypertension guidelines for blood pressure monitoring at home: a summary report of the Second International Consensus Conference on Home Blood Pressure Monitoring. *J Hypertens* 2008, 26: 1505–1526.

38 Sega R, Trocino G, Lanzarotti A, Carugo S, Cesana G, Schiavina R, *et al.* Alterations in cardiac structures in patients with isolated office ambulatory or home hypertension. Data from the PAMELA study. *Circulation* 2001; 104:1385-92.

39 Perloff D, Sokolov M, Cowan R. The prognostic value of ambulatory blood pressure. *JAMA* 1983; 248: 2792-8.

40 Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, *et al.* Reference values for 24 hour for ambulatory blood pressure monitoring based on prognostic criterion: the Ohasama study. *Hypertens* 1998; 32: 255-9.

41 Staessen J, Thijs L, Fagard R, *et al.* for the Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. Predicting cardiovascular risk using conventional vs ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. *JAMA* 1999; 282: 539-46.

42 Verdecchia P. Prognostic value of ambulatory blood pressure. Current evidence and clinical implications. *Hypertens* 2000; 35: 844-51.

43 Clement DL, Buyzere ML, Bacquer DA, *et al.* for the Office vs Ambulatory Pressure Study Investigators. Prognostic value of ambulatory blood-pressure recordings in patients with treated hypertension. *N Engl J Med* 2003; 348: 2407-15.

44 Fagard HR, Celis H, Thijs L, *et al.* Daytime and nighttime blood pressure as predictor of death and cause-specific cardiovascular events in hypertension. *Hypertension*. 2008;51:55-61.

45 Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, *et al.* Reference values for 24-hour ambulatory blood pressure monitoring based on a prognostic criterion the Ohasama study. *Hypertension*. 1998;32:255-9.

46 Clement DL, De Buyzere ML, De Bacquer DA, *et al.* Prognostic value of ambulatory blood pressure recordings in patients with treated hypertension. *N Engl J Med*. 2003;348:2407-15.

47 Rabelo SE, Padilha MJCS. A qualidade de vida e cliente diabético: um desafio para cliente e enfermeira. *Texto e Contexto Enfermagem* 1999;8:250-62.

48 Grueninger UJ, Goldstein MG, Duffy FD. Patient Education in Hypertension: five essential steps. *J Hypertens*. 1999; 79(suppl. 3):93-8.

49 Warsi A, Wang PS, LaValley MP, Avorn J, Solomon DH. Self-management education programs in chronic disease: a systematic review and methodological critique of the literature. *Arch Intern Med* 2004; 164(15):1641-1649.

50 Osterberg L, Blaschke T. Drug therapy: adherence to medication. *NEJM* 2005; 353(5):487-497.

51 Adherence to long-term therapies: Evidence for action. World Health Organization, 2003

52 Gusmão JL, Mion Jr. D. Adesão ao tratamento-conceitos. *Rev. Bras. Hipertens.* 2006;13 (1) 23-25.

53 Pierin AMG, Mion Junior D. Adesão ao tratamento anti-hipertensivo: Conceito, avaliação e fatores determinantes. *Hipertensão.* 1999; 2 (1): 9-12.

54 DeBusk RF, et al. A case-management system for coronary risk factor modification after acute myocardial infarction. *Ann Intern Med.* 1994;120:721-9.

55 Wu JYF, Leung WYS, Chang S, Lee B, Zee B, Tong PCY, et al. Effectiveness of telephone counselling by a pharmacist in reducing mortality in patients receiving polypharmacy: randomised controlled trial. *BMJ.* 2006; 333(7567):522-7.

56 Schommer J.C, Byers SR, Pape LL, Cable GL, Worley MM, Sherrin T. Interdisciplinary medication education in a church environment. *Am J Health Syst Pharm.* 2002; 59(5):423-8.

57 Boulware LE, Daumit GL, Frick KD, Minkovitz CS, Lawrence RS, Powe NR. An evidence-based review of patient-centered behavioral interventions for hypertension. *Am J Prev Med.* 2001; 21(3):221-232.

58 Mano GMP, Souza VF, Pierin AMG, Lima JC, Ignes EC, Ortega KC, Mion Jr. D. Assessment of the DIXTAL DX-2710 automated oscillometric device for blood pressure measurement with the validation protocols of the British Hypertension Society (BHS)

and the Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI). *Arq Bras Cardiol*, volume 79 (nº 6), 606-10, 2002

59 FUCHS, F. D. et al. Prevalence of systemic arterial hypertension and associated risk factors in the Porto Alegre metropolitan area. Populational-based study. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [S.l.], v. 63, p. 479, 1994)

60 Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertension* 2009; 27(5): 963–975.

61 Martinez MC, Latorre MRDO. Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87: 471–479.

62 Lessa I. Epidemiologia da insuficiência cardíaca e da hipertensão arterial sistêmica no Brasil. *Rev Bras de Hipertens* 2001; 8: 383–392.

63 IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004-2009.

64 Ergul A. Hypertension in Black Patients: An Emerging Role of the Endothelin System in Salt-Sensitive Hypertension. *Hypertension*. 2000;36:62-67.

65 Clark LT. Primary prevention of cardiovascular disease in high-risk patients: physiologic and demographic risk factor differences between African American and white American populations. *Am J Med*. 1999; 107:22S–24S

66 Martin JFV, Higashiyama E, Garcia E, Luizon MR, Cipullo JP. Perfil de crise hipertensiva: prevalência e apresentação clínica. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 83 (2): 125-30.

67 Costa JSD, Barcillos FC, Sclovitz ML, Sclovitz 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.

68 Pierin AMG, Mion JR D, Fukushima J, Pinto AR, Kaminaga M. O perfil de um grupo de hipertensos de acordo com o conhecimento e gravidade da doença. *Ver. Esc. Enf. USP*.2001; 35:11-8.

69 Magnabosco P. Qualidade de vida relacionada à saúde do indivíduo com hipertensão arterial integrante de um grupo de convivência dissertação. Ribeirão Preto (SP): Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da USP; 2007.

70 Conen D, Glynn RJ, Ridker PM, Buring JE, Albert MA. Socioeconomic status, blood pressure progression, and incident hypertension in a prospective cohort of female health professionals. *Eur Heart J* 2009; 30: 1378–1384.

71 Tobe SW, Kiss A, Szalai JP, Perkins N, Tsigoulis M, Baker B. Impact of job and marital strain on ambulatory blood pressure: results from the double exposure study. *Am J Hypertens*. 2005; 18: 1046-51.

72 Kygas H, Lahdenperä T. Compliance of patients with hypertension and associated factors. *J Adv of Nursing*. 1999; 29(4): 832-9.

73 Mion Jr D et al. Hypertension in employees of University General Hospital. *Rev. Hosp. Clin* 2004 ;59(6): 329-36.

74 Pierin AMG, Mion Jr D, Fukushima J, Pinto AR, Kaminaga M. O perfil de um grupo de pessoas hipertensas de acordo com conhecimento e gravidade da doença. In: Rev Esc Enf USP 2001; 35: 11–18.

75 Silva, GCA .Uso da medida de pressão em casa como estratégia de controle da pressão arterial de um grupo de hipertensos de Peruipe SP- São Paulo 2010.172p.

76 Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, realizada pelo IBGE em parceria com o Ministério da Saúde. Obesidade. www.news.med.br > Saúde.

77 World Health Organization. Obesity and overweight. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>. Acessado em 25/02/2011.

78 World Health Organization. Obesity. Preventing and managing the global epidemic. WHO/NUT/NCD 98.1. Genebra, jun 1997.

79 Carneiro G, Faria AN, Ribeiro Filho FF, Guimaraes A, Lerario D, Ferreira SR, Zanella MT. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. Rev Assoc Med Bras 2003; 49(3):306-311.

80 Oliveira AFC, Nogueira MS. Obesidade com fator de risco para hipertensão entre profissionais de enfermagem de uma instituição filantrópica. Rev Esc Enferm USP 2010; 44(2):388-94 www.ee.usp.br/reeusp/

81 Neter EN, Stena BE, Kok FJ, Grabbee DE, Geleijnse JM. Influence of weight reduction on blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. Hypertension. 2003; 42: 878-84.

82 Programa Nacional de Controle do Tabagismo e outros fatores de risco: relatório do desenvolvimento do programa nos estados. Ministério da Saúde. Brasil 2005

83 Green MS, Jucha E, Luz Y. Blood pressure in smokers and nonsmokers: Epidemiologic findings. *Am Heart J* 1986;111:932-40.

84 Benowitz NL, Juyt F, Jacob II, P. Influence of nicotine on cardiovascular and hormonal effects of cigarette smoking. *Clin Pharmacol Ther* 1984;36:76-81.

85 Robertson D, Tseng CJ, Appalsamy M *et al*. Smoking and mechanisms of cardiovascular control. *Am Heart J* 1988;115:258-62.

86 Política do Ministerio da saúde para atenção integral a usuários de álcool e outras drogas- portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/A%20politica.pdf 2004.

-
- 87 Estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais brasileiras. VIGITEL, Brasil 2008.
- 88 Martinez MC, Latorre MRDO. Fatores de Risco para Hipertensão Arterial e Diabetes Mellito em Trabalhadores de Empresa Metalúrgica e Siderúrgica. *Arq Bras Cardiol* 2006; 87: 471–479.
- 89 Scherr C, Ribeiro JP. Gênero, Idade, Nível Social e Fatores de Risco Cardiovascular: Considerações Sobre a Realidade Brasileira. *Arq Bras Cardiol* 2009; 93(3): e54–e56.
- 90 Stranges S, Wu T, Dorn JM, Freudenheim JL, Muti P, Farinano E, Russel M, Nochajski TH, Trevisan M. Relationship of alcohol drinking pattern to risk of hypertension: a population-based study. *Hypertension* 2004;44:813-19.
- 91 Xin X, He J, Frontini MG, Ogden LG, Motsamai OI, Whelton PK. Effects of Alcohol Reduction on Blood Pressure: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Hypertension* 2001;38:1112-17.
- 92 Souza ARA, Costa A, Nakamura D, Mocheti LN, Stevanato Filho PR, Ovando LA. Um estudo sobre hipertensão arterial sistêmica na cidade de Campo Grande, MS. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 (4): 441-6.).
- 93 Andrade, L. C; Guimarães, F. B; Costa, H. L; Almeida, T. L; Vale, J. F. *J. bras. nefrol* 3(4):129-33, 1981.
- 94 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* 2004; 36: 533–553.
- 95 Whelton SP, Chin A, Xin X, He J. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials. *Ann Intern Med* 2002; 136(7): 493–503.
- 96 Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, *et al*. Exercise standards for testing and training: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2001; 104(14): 1694–1740.
- 97 Paffenbarger RS, Wing AL, Hyde RT. Physical exercise and incidence of hypertension in college alumni. *Am J Epidemiol* 1983;117:245-57.
- 98 Ferreira KVS, Melo AMCA, Sobral Filho DC, Arruda IKG, Diniz AS, Toscano CHH. *Arq Bras Cardiol* 1999;73(Supl IV):110.
- 99 Araújo CGS. Fisiologia do exercício físico e hipertensão arterial. Uma breve introdução. *Revista Hipertensão*, 2001;4. Disponível em: URL: http://www.sbh.org.br/revista_N3_V4. Acesso em 11 maio 2003.

100 Negrão CE, Rondon MUPB, Kuniyosh FHS, Lima EG. Aspectos do treinamento físico na prevenção da hipertensão arterial. *Revista Hipertensão*, 2001;4. Disponível em URL: http://www.sbh.org.br/revista/2001_2001_V4. Acesso em 11 maio 2003.

101 Teixeira JAC. Hipertensão arterial sistêmica e atividade física. *Rev Socerj* 2000; 13:25-30.

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

103 IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão 2002; cap. 5:13-14 – SBC.

104 Hulley S, Grady D, Bush T, Furberg C, Herrington D, Riggs B, *et al.*, for the Heart and Estrogen/progestin Replacement Study (HERS) Research Group. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. *JAMA* 1998; 280: 605.

105 Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risk and benefits of estrogen plus progestin in health postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002; 288: 321-333.

106 Rossouw JE; Anderson GL; Prentice RL; LaCroix AZ; Kooperberg C; Stefanick ML; Jackson RD; Beresford SA; Howard BV; Johnson KC; Kotchen JM; Ockene J. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results From the Women's Health Initiative randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288(3):321-33.

107 ESHRE Capri Workshop Group. Hormones and cardiovascular 43. health in women. *Hum Reprod Update*. 2006;12(5):483-97.

108 Longo GZ, Neves J, Luciano VM. Prevalence of High Blood Pressure Levels and Associated Factors among Adults in Southern Brazil. *Arq. Bras. Cardiol.* 2009; 93(4): 387-94.

109 Cippulo SP *et al.* Hypertension prevalence and risk factors in Brazilian urban population. *Arq. Bras. Cardiol.* 2010; 94(4): 519-26.

110 VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial São Paulo: Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. *Ver. Bras. Hipertens.* 2010; 13(1):29.

111 UK Prospective Diabetes Study Group. Tight blood pressure control and the risk of macrovascular and microvascular complications in type diabetes. UKPDS 38. *BMJ* 1998;317:703-13.

112 Pierin AMG. Medidas da pressão arterial no ambulatório pelo cliente, enfermeira

e medico, comparada a registros domiciliares. (Tese de Doutorado) Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992. 119p.

113 Campbell NRC, Milkovchi L, Burguess E, Mckay DW, Self measurement of blood pressure: accuracy patient preparation for readins, technique and equipment. *Blood Press Monit.* 2001; 6:133-8.

114 Sokolow M, Werdegar D, Kain H, Hinman A. Relationship between level of blood pressure measured casually and by portable recorders and severity of complications in essential hypertension. *Circulation.* 1966;34:279-98.

115 Jesus ES, Augusto MAO, Gusmão J, Mion Jr D, Ortega K, Pierin AMG. Profile of hypertensive patients: biosocial characteristics, knowledge, and treatment compliance. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(1):59-65.

116 WHO. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Genebra. 2003.

117 Castro VD, Car MR. Dificuldades e facilidades dos doentes no seguimento do tratamento da hipertensão arterial. *Rev Esc Enf USP.* 1999; 33(3): 294-304.

118 Gusmão JL, Mion Jr. D, Pierin AMG. Health-related quality of life and blood pressure control in hypertensive patients with and without complications. *Clinics.* 2009;64(7):619-29.

119 Rose LE. The contexts of adherence for African Americans with high blood pressure. *J Advan Nurs* 2000; 32:587-594.

120 Gascón JJ, Sánchez-Ortuño M, Llor B, Skidmore D, Saturno PJ, for the treatment compliance in hypertension study group. Why hypertensive patients do not comply with the treatment. *Family Practice* 2004;21:125-30.

121 Ono A, Fujita T. Factors relating to inadequate control of blood pressure in hypertensive outpatients. *Hypertens Res* 2003;26:219-24.

122 Giorgi DM, Mion Jr. D, Marcondes MM, et al. Aderência ao tratamento em hipertensão arterial: influência de variáveis estruturais estratégias que visam a sua melhoria. *Rev Bras Med* 1985;4:167-76.

123 Krasilcic S, Matavelli LC, Santello et al. Liga de Hipertensão: reavaliação de adesão após uma década. Tema livre, XVIII Congresso Brasileiro de Nefrologia, outubro de 1996, São Paulo.

124 Burt VL, Cutler JA, Higgins M *et al.* Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult US population: data from the health examination surveys. 1960 to 1991. *Hypertension* 1995;26:60-9.

-
- 125 Colhoun HM, Dong W, Poulter NR. Blood pressure screening, management and control in England: results from the health survey for England 1994. *J Hypertens*. 1998; 16:1702-3.
- 126 Gusmão JL, Ginani GF, Silva GV, Ortega KC, Mion Jr. D. Adesão ao tratamento em hipertensão arterial sistólica isolada Rev Bras Hipertens vol.16(1):38-43,2009.
- 127 Mion Jr D, Pierin AMG. Causas de baixa adesão ao tratamento e o perfil de pacientes hipertensos. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Hipertensão 5, São Paulo, 1996. Anais, p.120.
- 128 Luscher TF, Vetter H, Siegenthaler W, Vetter W. Compliance in hypertension: facts and concepts. *J Hypertens* 1985;3(Suppl 1):3-9.
- 129 Sabate E. Adherence to long-term therapies: Evidence for action. Geneva, Switzerland: *World Health Organization*, 2003.
- 130 Schroeder K, Fahey T, Ebrahim S. How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? *Arch Intern Med* 2004;164:722-32.
- 131 Glynn LG, Murphy AW, Smith SM, Schroeder K. Interventions used to improve control of blood pressure in patients with hypertension. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;3:CD005182.
- 132 Carter BL, Rogers M, Daly J, Zheng S, James PA. The potency of team-based care interventions for hypertension: a metaanalysis. *Arch Intern Med* 2009; 169(19):1748–1755.
- 133 Woolard J, Burke V, Beilin LJ. Effects of general practice-based nurse counselling on ambulatory blood pressure and antihypertensive drug prescription in patients at increased risk of cardiovascular disease. *J Hum Hypertens*. 2003; 17: 689-695.
- 134 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.
- 135 Lagi A, Rossi A, Passaleva MT, Cartei A, Cencetti S. Compliance with therapy in hypertensive patients *Intern Emerg Med*. 2006; 1(3): 326-35.
- 136 Bosworth HB, Olsen MK, Dudley T, Orr M, Goldstein MK, Datta SK, McCant F, Gentry P, Simel DL, Oddone EZ. Patient education and provider decision support to control blood pressure in primary care: A cluster randomized trial. *Am Heart J* 2009;157:450-6.
- 137 Szirmai LA, Arnold C, Farsang C. Improving control of hypertension by an integrated approach - results of the "Manage it well" programme. *J Hypertens* 2005; 23:203-211.

138 Jardim PCV, Gondim MRP, Monego ET, Moreira HG, Vitorino PVO, Souza WKSB, et al. Hipertensão arterial e alguns fatores de risco em uma capital brasileira. *Arq Bras Cardiol.* 2007; 88 (4): 452-7

139 Roccella EJ Considerations for evaluating community high blood pressure control programmes. *J Hum Hypertens* 1996;10(Suppl):s17-19.

140 Ayman D, Goldshide AD, Blood pressure determination by patients with essential hypertension: the difference between clinic and home readings before treatment. *Am J Sci* 1940; 200: 465-74.

141 Tobe S, Lebel M, Hemmelgarn B, Hill M, Mahon J, Khan N, *et al.* Evidence-Based Recommendations Task Force 2008 for the 2009 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for the Management of Hypertension. <http://hypertension.ca/chep/wp-content/uploads/2009/04/09-complete-recs.pdf>

142 Kikuya M, Ohkubo T, Asayama K et al. Ambulatory blood pressure and 10-year risk of cardiovascular and noncardiovascular mortality: the Ohasama study. *Hypertension* 2005;45:240-5.

143 Metoki H, Ohkubo T, Kikuya M, *et al.* Prognostic significance for stroke of a morning pressor surge and a nocturnal blood pressure decline: the Ohasama study. *Hypertension.* 2006;47:149-54.

144 Pickerin TG. Ambulatory blood pressure monitoring. *Curr Hypertens. Rep.* 2000;2:558-64. current evidence and clinical applications.

145 Verdechia P. Prognostic. Value of ambulatory blood pressure: current evidence and clinical applications. *Hypertension.* 2000; 35: 844 -51.

146 Staessen JÁ, Trip L, Fagard R et al. Predicting cardiovascular risk using conventional versus ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. The Systolic hypertension in Europe trial investigatoris. *JAMA.* 1999; 282 : 539-46.

147 Msahiro M, Takayoshi O, kei A, Hiroito M ete al. ambulatory blood pressure and 10 year risk of cardiovascular and noncardiovascular mortality: the ohasama study. *Hipertension.* 2005 ;45:240-5.

148 Perloff D, Sokolov M, Cowan R. The prognostic value of ambulatory blood pressure. *JAMA* 1983; 248: 2792-8.

149 Staessen J, Thijs L, Fagard R et al. For the Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. Predicting cardiovascular risk using conventional vs ambulatory blood pressure in older patients with systolic hypertension. *JAMA* 1999;282:539-46.

150 Verdechia et al Risk of cardiovascular disease in relation to achieved office and

ambulatory blood pressure control in treated hypertensive subjects. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39(5): 878 - 85.

151 McManus RJ , Mant J, Bray PE, Holder R et al. Telemonitoring and self-management in the control of hypertension (TASMINH2): a randomized controlled trial. *www.thelancet.com* Vol 376 July 17, 2010.

152 Kario K, Matsuo T, Kobayashi H, Imiya M, Matsuo M, Shimada K. Nocturnal fall of blood pressure and silent cerebrovascular damage in elderly hypertensive patients advanced silent cerebrovascular damage in extreme dippers. *Hypertension.* 1996;27:130-5.

153 Myers MG, Haynes RB, Rabkin SW. Canadian Society for Ambulatory Blood Pressure Monitoring. *Am J Hypertens* 1999; 12: 1149-57.

154 Ohkubo T, Imai Y, Tsuji I, et al. Relation between nocturnal decline in blood pressure and mortality the Ohasama study. *Am J Hypertens.* 1997;10:1201-7.

155 Metoki H, Ohkubo T, Kikuya M, et al. Prognostic significance for stroke of a morning pressor surge and a nocturnal blood pressure decline: the Ohasama study. *Hypertension.* 2006;47:149-54.) Ben-Dov et al. (Ben-Dov IZ, Kark JD, Ben-Ishay D, Mekler J, Ben-Arie L, Bursztyn M. Predictors of all-cause mortality in clinical ambulatory monitoring Unique aspects of blood pressure during sleep. *Hypertension.* 2007;49:1235-41.)

156 Ben-Dov IZ, Kark JD, Ben-Ishay D, Mekler J, Ben-Arie L, Bursztyn M. Predictors of all-cause mortality in clinical ambulatory monitoring Unique aspects of blood pressure during sleep. *Hypertension.* 2007;49:1235-41.

157 O' Brien E, Sheridan J, O'Malley k. Dippers and non-dipper [letter]. *Lancet.* 1998; 2:398.

158 Verdecchia P, et al. Circadian blood pressure changes and left ventricular hypertrophy in essential hypertension. *Circulation.* 1990; 81(2):528-36.

159 Ferrana LA, Pasanini F, Crivano M, Guida L, Palmieri V, Gaeta I, et al cardiovascular abnormalities in according to nondipper status. *Am J Hypertens.* 1998;11:1352-57.

160 Verdecchia P, Porcelati C, Schillaci G, Borgioni C, Ciucci A, Battistelli M et al. Ambulatory blood pressure na independent predictor of prognosis in essential hypertension. *Hypertension.* 1994;24(6):793-801.

161 Ijiri H, Kohno I, Yin D, Iwasaki H, Takusagawa M, Lida T et al. Cardiac arrhythmias and left ventricular hypertrophy in dipper and non-dipper patients with essential hypertension. *Jpn Circ. J.* 2000;64(7):499-504.

162 Philips RA, Sheinart KF, Godbold JN, Mahbood R, Tuhim S, The association of blunted nocturnal blood pressure dip and stroke in a multiethnic population. *Am J Hypertens*. 2000; 13:1250-5.

163 Verdecchia P, Schillaci G, Reboldi G, Santeusano F, Porcellati C, Brunetti P. Relation Between Serum Uric Acid and Risk of Cardiovascular Disease in Essential Hypertension: the PIUMA Study. *Hypertension*. 2000;36:1072-1078.

164 Verdecchia P, Prognostic value of ambulatory blood pressure. Current evidence and clinical implications. *Hypertension*. 2000;35(3):844-51.

165 Pierin AMG, Strelec MAAM, Mion Jr. D. O desafio do controle da hipertensao arterial e a adesao ao tratamento. In: Pierin AMG. *Hipertensao arterial: uma proposta para o cuidar*. Sao Paulo: Ed. Manole, 2004; p. 275–289.

166 Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization; 2003.

167 Pierin et al. Blood pressure measurements taken by patients are similar to home and ambulatory blood pressure measurements. *Clinics* 2008;63(1):43-50.

ANEXOS

ANEXO A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____,
registro hospitalar nº _____, estou sendo informado pelo
médico que me assiste, Dr. _____
que, no momento, a minha pressão está alta. O médico está me propondo a
participação em um estudo, cujo objetivo é verificar se as pessoas com pressão alta
que recebem informações sobre a doença por telefone, que recebem folhetos
informativos e participam de reuniões em grupo cumprem melhor as recomendações
do médico do que as que são tratadas pelo sistema habitual sem ligações, folhetos e
reuniões. Além disso, também é objetivo verificar se é melhor tratar a pressão alta
com remédios tradicionais, usados há muitos anos ou com remédios atuais, que
começaram a ser usados há poucos anos. Para isto, será necessário que eu
compareça a 9 visitas de enfermagem, com medida da pressão arterial com
aparelho automático, e peso; 8 consultas médicas; 2 coletas de sangue; 6 coletas de
urina de 24 horas; 2 coletas de urina de 12 horas no período da noite para exames
laboratoriais; 2 eletrocardiogramas; 2 ecocardiogramas; 2 exames de fundo de olho;
2 raios x de tórax; 2 semanas com medidas da pressão arterial em casa; e 3
monitorizações ambulatoriais de pressão arterial durante 24 horas cada uma,
durante o período de 1 ano. Caso a minha pressão alta seja leve ou moderada, com
pressão diastólica (mínima) até 109 mm Hg, eu receberei placebo medicamento sem
ação anti-hipertensiva durante 8 semanas antes de iniciar os medicamentos ativos,
os quais poderão ser atenolol (beta-bloqueador) e hidroclorotiazida (diurético) ou
amlodipina (antagonista de canal de cálcio) e losartan (antagonista do receptor de
angiotensina II). Caso em algum momento, a minha pressão arterial aumente acima

de 110 mm Hg, quando estiver tomando placebo, ou acima de 120 mm Hg após iniciar a medicação ativa, eu começarei a tomar: atenolol (beta-bloqueador) amlodipina (antagonista de canal de cálcio) e hidroclorotiazida (diurético) ou enalapril (inibidor de enzima de conversão) associado à amlodipina e hidroclorotiazida.

Se além da pressão alta, eu tiver alguma outra doença, como por exemplo diabetes mellitus ou insuficiência renal: eu receberei outros medicamentos, tais como: enalapril e amlodipina ou losartan e amlodipina; acidente vascular cerebral (derrame) ou insuficiência cardíaca congestiva: enalapril e hidroclorotiazida ou losartan e hidroclorotiazida; insuficiência coronariana: atenolol e amlodipina ou enalapril e amlodipina. Nestas situações eu não receberei placebo anteriormente ao uso destas medicações. No caso da minha pressão permanecer elevada (> 135 /85 mm Hg, após 8 semanas do uso das medicações), eu terei as doses da medicação dobradas ou será acrescentada uma outra medicação, como por exemplo clonidina, alfa metildopa, verapamil ou diltiazem.

Se além de pressão alta, eu também tiver outras doenças acompanhantes, eu farei outros exames para avaliação específica destas doenças, além dos exames já mencionados anteriormente, como por exemplo: diabetes: antes de cada consulta eu deverei colher amostra de sangue para dosagem de glicemia e hemoglobina glicosilada; insuficiência renal crônica: no início e no final do estudo, eu farei: coleta de urina de 24 horas para proteinúria de 24 horas, clearance de creatinina de 24 horas; coleta de sangue, para exame de anti-HIV, FAN, células LE, cálcio e fósforo, Hbs Ag, ferro, transferrina, complementos, ultrassom renal e renograma; insuficiência cardíaca: teste ergométrico e coleta de sangue para reação de Machado Guerreiro (para verificar se tenho doença de Chagas); e, finalmente, se eu já tive infarto, ou fui submetido à revascularização miocárdica, ou angioplastia, ou se tenho angina de peito, eu farei teste ergométrico e cintilografia miocárdica com tálio, se indicado.

Se o resultado da primeira coleta de colesterol, indicar que ele se encontra elevado, eu farei controle, colherei exame de sangue antes de cada consulta e

receberei tratamento com o medicamento lovastatina, que terá a sua dose aumentada gradualmente, se necessário.

Todos os medicamentos utilizados nesta pesquisa já foram testados tanto em animais como também em humanos, são comercializados e amplamente utilizados para o controle da pressão arterial, mas eu os receberei gratuitamente, assim como os exames serão feitos gratuitamente, sem nenhum custo adicional. Porém, alguns medicamentos utilizados poderão ser de risco para gestantes e pessoas com problemas de fígado e, portanto, se eu estiver em uma destas condições, não deverei ser incluído no estudo.

Os efeitos colaterais mais comuns, que poderão ocorrer com cada tipo de medicação são:

Amlodipina: dor de cabeça, inchaço, rubor facial, dor abdominal, palpitações.

Losartan: câibras musculares, diarreia, dor muscular, mal estar abdominal.

Hidroclorotiazida: diminuição de potássio no sangue, arritmia cardíaca, elevação de ácido úrico e glicose no sangue, desidratação.

Enalapril: tontura, dor de cabeça, fadiga, erupção cutânea, tosse, síncope.

Atenolol: queda da pressão arterial, diminuição da frequência cardíaca, dor de cabeça, mudança de humor.

Furosemide: diminuição do potássio no sangue, desidratação.

Alfa metildopa: sedação, boca seca, tonturas, obstrução nasal e dores de cabeça.

Clonidina: boca seca, sensação de cansaço, distúrbios na posição ortostática, vertigem.

Verapamil: obstipação intestinal, dor de cabeça, inchaço, tontura, diminuição da frequência cardíaca, náusea, falta de ar.

Diltiazem: obstipação intestinal, dor de cabeça, inchaço, tontura, diminuição da frequência cardíaca, náusea, falta de ar.

Minoxidil: aumento dos pelos no corpo, retenção corpórea de sal e água.

Durante o estudo poderei receber ligações telefônicas feitas por pessoas

treinadas para me lembrarem da data da consulta, da importância da tomada de remédios e me fornecerem informações sobre pressão alta. Além disso, poderei receber folhetos informativos, assim como poderei ser convidado a participar de reuniões em grupo de pacientes com pressão alta.

Eu terei acesso, a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas., através do Dr. _____
Tel: _____

Terei liberdade de retirar meu consentimento a qualquer momento e de deixar de participar do estudo, sem que isto traga prejuízo à continuidade da assistência médica na instituição. Terei a salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade e a disponibilidade de assistência no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, por eventuais danos à saúde, decorrentes da pesquisa.

São Paulo, _____ de _____ de 19__.

Assinatura do Paciente

Testemunha

Pesquisador

ANEXO B



HOSPITAL DAS CLÍNICAS

D A

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CAIXA POSTAL, 8091
SÃO PAULO - BRASIL


DIRETORIA CLÍNICA

Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa

APROVAÇÃO

A Comissão de Ética para Análise de Projetos de Pesquisa - CAPPesq da Diretoria Clínica do Hospital das Clínicas e da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, em sessão de 28-09-2000, **APROVOU Emenda 9 datada de 20-09-2000** referente ao Protocolo de Pesquisa nº 116/99, intitulado: "**Avaliação do papel de orientação dos pacientes via contactos telefônicos ativos, distribuição de folhetos e reuniões em grupo no controle da pressão arterial e frequência às consultas em hipertensos**", apresentado pelo(a) pesquisador(a) Prof. Dr. Décio Mion Junior, do Departamento Clínica Médica.

CAPPesq, 29 de Setembro de 2000.


PROF. DR. JORGE KALIL FILHO
Presidente da Comissão de Ética Para
Análise de Projetos de Pesquisa

OBSERVAÇÃO: Cabe ao pesquisador elaborar e apresentar à CAPPesq, os relatórios parciais e final sobre a pesquisa (Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 196, de 10.10.1996, inciso IX.2, letra "c").