

# Atuação da enfermeira eleva o controle de hipertensos e diminui o efeito do avental branco\*

NURSING ACTIONS INCREASES THE CONTROL OF HYPERTENSIVE PATIENTS AND REDUCES WHITE-COAT EFFECT

LA PRÁCTICA DE LA ENFERMERA AUMENTA EL CONTROL DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS Y REDUCE EL EFECTO DE BATA BLANCA

Flávia Cortez Colósimo<sup>1</sup>, Stael Silvana Bagno Eleutério da Silva<sup>2</sup>, Gabriela de Andrade Toma<sup>3</sup>, Angela Maria Geraldo Pierin<sup>4</sup>

## RESUMO

Realizou-se estudo comparativo randomizado para avaliar o controle de hipertensos, com uso da medida residencial da pressão arterial (MRPA) e medida casual, bem como para analisar o efeito do avental branco. Hipertensos atendidos em unidades básicas de saúde foram divididos aleatoriamente em: grupo I, participante das atividades educativas, e grupo II, que seguiu a rotina de atendimento. Os hipertensos do grupo I realizaram MRPA no início e final do estudo. Efeito do avental branco foi avaliado pela diferença entre a medida casual e MRPA. Foram incluídos 290 hipertensos, porém realizaram MRPA 82 hipertensos. Houve aumento no controle da pressão do início ao final do estudo nos hipertensos do grupo I ( $p < 0,05$ ) avaliado pela MRPA (60% para 68,3%) e pela medida casual (62% para 71%); no grupo II o controle foi maior na MRPA do que na medida casual (63% vs 50%). O efeito do avental branco foi maior no grupo II.

## ABSTRACT

A randomized comparative study was performed to evaluate the control of hypertension with use of home blood pressure measurement (HBPM) and casual blood pressure measurement, and analyze the white coat effect. Hypertensive patients in primary health care units were randomly divided into two groups: group I, participating of the educational activities and group II that followed the routine treatment. The hypertensive patients from group I realized HBPM at the beginning and the end of the study. White-coat effect was evaluated by the difference between the casual blood pressure measurement and HBPM. The study included 290 hypertensive patients, but realized HBPM 82 hypertensive patients. There was increase in blood pressure control from the beginning to end of study in hypertensive patients from group I ( $p < 0.05$ ) measured by HBP (60% to 68.3%) and casual measurement (62% to 71%) and in group II, HMBP hypertension control was higher than the casual blood pressure measurement (63% vs 50%). The white coat effect was greater in hypertensive patients from group II.

## RESUMEN

Un estudio comparativo aleatorizado se realizó para evaluar el control de la hipertensión con el uso de la medición de la presión arterial en el hogar y la medición ocasional de la presión arterial, y analizar el efecto de bata blanca. Los pacientes hipertensos en las unidades de atención primaria de salud fueron divididos aleatoriamente en dos grupos: grupo I, participando de las actividades educativas y el grupo II que siguieron el tratamiento de rutina. Los pacientes hipertensos del grupo I se dio cuenta de medición de la presión arterial en el hogar en el comienzo y el final del estudio. Blanco-capa efecto fue evaluado por la diferencia entre la medición de la presión arterial casual y medición de la presión arterial en el hogar. El estudio incluyó a 290 pacientes hipertensos, pero se dio cuenta de la medición de la presión arterial en el hogar 82 pacientes hipertensos. Hubo un aumento en el control de la presión arterial desde el principio hasta el final del estudio en los pacientes hipertensos del grupo I ( $p < 0,05$ ) medida por la medición de la presión arterial en el hogar (60% a 68,3%) y la medición ocasional (62% a 71%) y en el grupo II, el control de la hipertensión con el uso de la medición de la presión arterial en el hogar fue superior a la medición de la presión arterial ocasional (63% vs 50%). El efecto de bata blanca fue mayor en los pacientes hipertensos del grupo II.

## DESCRIPTORES

Hipertensão  
Determinação da pressão arterial  
Cuidados de enfermagem

## DESCRIPTORS

Hypertension  
Blood pressure determination  
Nursing care

## DESCRIPTORES

Hipertensión  
Determinación de la presión sanguínea  
Atención de enfermería

\* Extraído da dissertação "Uso da monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) na avaliação do controle de hipertensos, após implementação de programa educativo, em unidades básicas de saúde", Programa de Pós-Graduação na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, 2010.  
<sup>1</sup> Mestre em Enfermagem. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. flaviaccp@yahoo.com.br <sup>2</sup> Mestre em Enfermagem. Doutoranda do Programa de Pós-Graduação na Saúde do Adulto da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. s\_silvana@globomail.com <sup>3</sup> Enfermeira Graduada pela Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. <sup>4</sup> Professora Titular da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, Brasil. pierin@usp.br

## INTRODUÇÃO

A hipertensão arterial é definida basicamente pela elevação dos níveis da pressão arterial e, portanto, a mensuração da pressão arterial é um recurso imprescindível para a delimitação entre a normotensão e a hipertensão. O observador, a pessoa que realiza a medida da pressão arterial, desempenha papel fundamental por influenciar diretamente na acurácia dos valores obtidos. Os membros da equipe de saúde, responsáveis pela realização do procedimento de medida da pressão arterial, devem prover condições para afastar todas as possibilidades de erro que possam comprometer não só o diagnóstico da hipertensão arterial, mas também a condução do tratamento anti-hipertensivo. Dentre outras fontes de erro, destaca-se a interação entre observador e paciente, que pode acarretar valores falsamente elevados na medida da pressão em função do fenômeno do avental branco. A medida residencial da pressão arterial (MRPA) pode ser uma alternativa para avaliar e até mesmo evitar essa condição. Estudos<sup>(1-3)</sup> têm mostrado que a medida realizada fora do ambiente do consultório e da presença do observador, seja pela MRPA, seja pela Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA), apresenta valores mais baixos do que a medida casual realizada em consultório.

Em nosso meio, as doenças cardiovasculares têm sido a principal causa de morte. São ainda responsáveis por elevado número de internações, acarretando altos custos com a saúde e socioeconômicos<sup>(4)</sup>. Para ilustrar a magnitude do problema, de janeiro a abril de 2010 foram registradas 110.712 internações por doenças do aparelho circulatório no Sistema Único de Saúde e a hipertensão arterial foi responsável por 28.216 dessas internações<sup>(5)</sup>. Dessa forma, o tratamento da hipertensão arterial e seu controle são fundamentais. Não obstante esses dados, baixos índices de controle da hipertensão arterial são frequentes. Nos Estados Unidos a taxa de controle é de 34%<sup>(6)</sup>; porém, os dados mais favoráveis são do Canadá, com 66% de controle de hipertensão. Estudo realizado em Unidades Básicas de Saúde da região oeste da cidade de São Paulo mostrou que 45% dos hipertensos estavam controlados<sup>(7)</sup>.

O panorama traçado leva profissionais de saúde e pesquisadores a lançarem mão de recursos que possam melhorar tais níveis de controle. Nesse contexto, a medida residencial de pressão arterial (MRPA) tem sido reconhecida como instrumento não só de avaliação dos níveis pressóricos, como também ferramenta para aumentar a adesão dos hipertensos ao tratamento por permitir maior envolvimento e responsabilidade com a doença<sup>(8-9)</sup>. Além de representar tecnologia cada vez mais presente, pelo

uso de aparelhos automáticos e semiautomáticos, a MRPA é de fácil manuseio, tornando-se, assim, método confiável de avaliação pressórica.

Ressalta-se também, que o tratamento anti-hipertensivo pode responder bem a práticas e estilos de vida saudáveis, e a educação em saúde constitui-se uma importante estratégia para a conquista desse objetivo. Este estudo buscou unir duas estratégias maximizadoras da adesão e do controle, representadas pelo programa educativo em hipertensão e uso da MRPA. Portanto, os objetivos do estudo foram: avaliar o controle de hipertensos, com uso da MRPA e medida casual, e analisar o efeito do avental branco.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de campo, experimental, randomizado, com abordagem quantitativa, realizado com 290 hipertensos, com idade maior ou igual a 18 anos, selecionados aleatoriamente, acompanhados há mais de 6 meses em duas unidades básicas de saúde localizadas na região oeste do município de São Paulo. Fizeram parte do presente estudo 82 hipertensos que concordaram realizar MRPA (60,0 ± 10,8 anos; 56,1% mulheres; 63,0% brancos; 70,7% com Ensino Fundamental completo; e 56,1% com renda familiar até 3 salários mínimos). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética com todos os participantes tendo assinado o termo de consentimento livre e esclarecido, e fez parte de um projeto de Políticas Públicas de Saúde, com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo nº 03/06454-1).

Os hipertensos foram divididos aleatoriamente em dois grupos. O grupo I (estudo) participou de atividades educativas e o grupo II (controle) seguiu a rotina de atendimento das unidades. O programa educativo com os hipertensos foi desenvolvido nas unidades por enfermeiras, durante seis meses, e com reuniões quinzenais. Os temas abordados se relacionaram à doença e ao tratamento anti-hipertensivo medicamentoso e não medicamentoso.

A medida da pressão arterial no grupo I foi realizada em dois momentos: antes e depois do desenvolvimento do programa educativo, na unidade básica de saúde e na residência pelo próprio paciente (MRPA). A pressão arterial nos hipertensos do grupo II foi medida na unidade de saúde e pela MRPA, num único momento. A medida da pressão na unidade foi realizada por enfermeira, com aparelho validado<sup>(10)</sup> (OMROM-HEM-705 CP), no membro superior esquerdo, na posição sentada, com braço apoiado na altura do coração, após 5-10 minutos de descanso e

Os membros da equipe de saúde, responsáveis pela realização do procedimento de medida da pressão arterial, devem prover condições para afastar todas as possibilidades de erro que possam comprometer não só o diagnóstico da hipertensão arterial, mas também a condução do tratamento anti-hipertensivo.

três vezes consecutivas. A MRPA foi realizada com o mesmo aparelho e mesmas condições antes descritas, pelo hipertenso devidamente treinado, em quatro dias consecutivos, nos períodos da manhã (entre 7h e 10h) e da tarde (entre 17h e 20h), com três medidas consecutivas em cada período, seguindo-se as recomendações da II Diretriz para uso da MRPA<sup>(11)</sup>.

Para avaliação do controle da pressão arterial os valores de referência para a MRPA foram menores que 135 mmHg para pressão sistólica e menores que 85 mmHg para pressão diastólica<sup>(11)</sup>. Em relação à medida realizada na unidade de saúde, os valores foram menores que 140 mmHg para a pressão sistólica e menores que 90 mmHg para a pressão diastólica. Os dados foram organizados em um banco de dados informatizado e para a análise estatística foi utilizado o *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 7.5. As variáveis classificatórias são apresentadas

em tabelas contendo frequência absoluta (n) e relativa (%). A relação dessas variáveis com a pressão arterial foi avaliada com o teste Qui-quadrado ou teste da razão de verossimilhança. As variáveis quantitativas são apresentadas na forma de média e desvio padrão. As médias dos dois grupos foram comparadas com testes paramétricos (teste *t-Student*). O nível de significância adotado foi  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Os resultados evidenciaram que os dois grupos de hipertensos estudados foram similares em relação à maioria das características sociodemográficas. Houve diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ) apenas quanto ao sexo e ocupação, com predomínio de mulheres, com atividades *do lar* no grupo I e de homens e *autônomos* no grupo II (Tabela 1).

**Tabela 1** – Comparação entre as características sociodemográficas dos hipertensos que participaram do processo educativo (grupo I) e que não participaram do processo educativo (grupo II) – São Paulo, 2008

Características	Hipertensos						Valor p
	Grupo I		Grupo II		Total		
	N	%	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>							
Masculino	10	23,8	26	65,0	36	43,9	0,000
Feminino	32	76,2	14	35,0	46	56,1	
<b>Etnia</b>							
Branco	28	67,0	24	60,0	52	63,0	0,580
Não branco	14	33,0	16	40,0	30	37,0	
<b>Estado civil</b>							
Com companheiro	26	62,0	30	75,0	56	68,0	0,156
Sem companheiro	16	38,0	10	25,0	26	32,0	
<b>Escolaridade</b>							
Analfabeto	06	14,3	05	12,5	11	13,4	0,307
Ensino Fundamental	31	73,8	27	67,5	58	70,7	
Ensino Médio ou mais	05	11,9	08	20,0	13	15,9	
<b>Renda familiar (salários mínimos)</b>							
1 a 3	24	57,1	22	55,0	46	56,1	0,564
Acima de 3	18	42,9	18	45,0	36	43,9	
<b>Ocupação</b>							
Do lar	23	54,8	10	25,0	33	40,2	0,009
Aposentado	06	14,2	02	5,0	08	9,8	
Autônomo	11	26,2	18	45,0	29	35,4	
Com vínculo empregatício	02	4,8	10	25,0	12	14,6	
Idade (média ± dp, anos)	58,4 ± 10,1		61,6 ± 11,4		60,0 ± 10,8		0,178
IMC (média ±dp, kg/m <sup>2</sup> )	29,5 ± 6,0		29,4 ± 4,8		29,4 ± 5,4		0,882
Cintura abdominal (média ± dp, cm)	99,7 ± 15,8		100,1 ± 11,9		99,9 ± 13,9		0,899

Os pacientes que participaram das intervenções educativas, grupo I, apresentaram decréscimo estatisticamente significativo ( $p < 0,05$ ) na pressão arterial sistólica e diastólica, ao término das intervenções educativas, avaliadas pela MRPA. No entanto, considerando-se as medidas da pressão realizadas nas unidades básicas de saúde, não houve redução estatisticamente significativa nas médias da pressão arterial após as intervenções educativas. Observa-se ainda que as pressões sistólica e diastólica, antes das inter-

venções educativas, foram similares quando medidas nas unidades de saúde e na residência. Após as intervenções educativas, os valores da pressão sistólica foram similares quando avaliados pela medida nas unidades de saúde e na residência; porém, a pressão diastólica da MRPA foi significativamente mais baixa ( $p < 0,05$ ) (Tabela 2). Os valores de pressão arterial sistólica e diastólica dos pacientes do grupo II, obtidos pela MRPA, foram significativamente mais baixos ( $p < 0,05$ ) que os obtidos nas unidades de saúde (Tabela 3).

**Tabela 2** – Medida da pressão arterial dos hipertensos do grupo I nas unidades de saúde (UBS) e na residência (MRPA) antes e após intervenções educativas - São Paulo, 2010

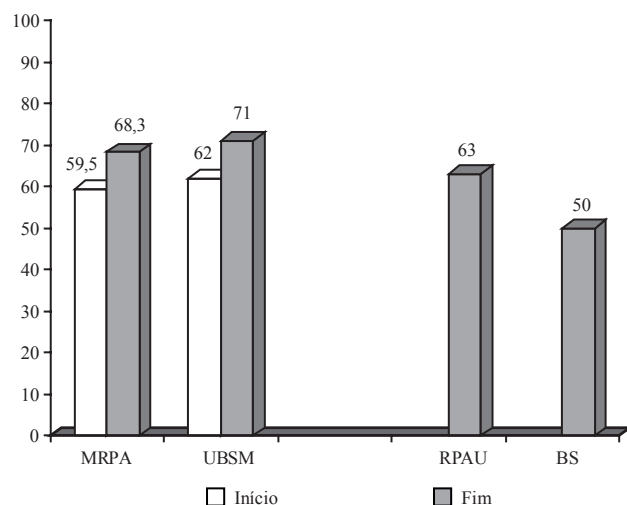
Local medida da pressão	Sistólica (média ± dp)		Valor p	Diastólica (média ± dp)		Valor p
	Pré-intervenção	Pós-intervenção		Pré-intervenção	Pós-intervenção	
UBS	135,0 ± 23,8	131,7 ± 16,9	0,195	78,7 ± 12,4	78,7 ± 9,4	0,995
MRPA	131,4 ± 15,6	127,3 ± 17,4	<b>0,04</b>	79,2 ± 12,2	74,7 ± 9,7	<b>0,002</b>
Valor p	0,190	0,117		0,732	<b>0,022</b>	

**Tabela 3** – Medida da pressão arterial dos hipertensos do grupo II na unidade de saúde (UBS) e na residência (MRPA) – São Paulo, 2010

Local	Pressão arterial	
	Sistólica (média ± dp)	Diastólica (média ± dp)
UBS	140,0 ± 20,7*	83,7 ± 11,7*
MRPA	130,4 ± 17,7	78,8 ± 10,1
Valor de p	<b>0,001</b>	<b>0,002</b>

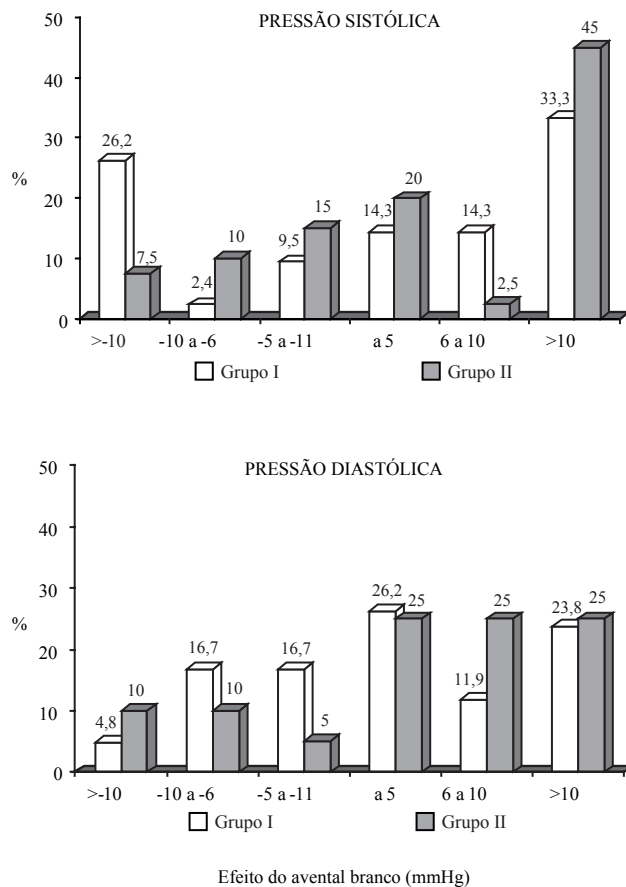
\*p < 0,05 Pressão arterial medida na unidade de saúde vs pressão arterial medida na residência

Houve incremento no controle da pressão arterial dos hipertensos do grupo I, após processo educativo, pela avaliação da (MRPA) (60% vs 68,3%) e pela medida realizada nas unidades básicas de saúde (62% vs 71%). Nos hipertensos do grupo II, que seguiram o atendimento de rotina da unidade, o percentual de pacientes controlados foi mais elevado quando analisado pela medida residencial (63% vs 50%) (Figura 1).



**Figura 1** – Percentual de controle dos hipertensos dos grupos I e II no início e no fim do processo educativo segundo a monitorização residencial da pressão arterial (MRPA) e a medida nas unidades básicas de saúde (UBS) – São Paulo, 2010

Na avaliação do efeito do avental branco, a análise das diferenças dos valores da pressão arterial entre as MRPA e nas unidades de saúde mostrou maior número de hipertensos do grupo II apresentando diferenças positivas, quando comparados com os hipertensos do grupo I (Figura 2). O percentual de hipertensos que apresentaram pressão arterial nas Unidades Básicas de Saúde maior do que na residência foi de 61,9% (para sistólica e diastólica) no grupo I, ao passo que no grupo II o percentual foi de 67,5% para sistólica e 75,0% para diastólica.



**Figura 2** – Efeito do avental branco nos hipertensos dos grupos I e II - São Paulo, 2010

## DISCUSSÃO

Um dos principais resultados do presente estudo destaca a importância de um programa educativo no aumento dos índices de controle dos hipertensos. A redução significativa ( $p < 0,05$ ) nas médias da pressão arterial dos hipertensos que participaram do programa educativo foi acompanhada por incremento no controle dos níveis pressóricos de 8,8% quando avaliado pela MRPA e de 9% pela medida realizada nas unidades básicas de saúde. Ressalta-se que o estudo apresenta como limitação a não homogeneidade dos grupos I e II quanto ao sexo, ocorrendo maior número de mulheres no grupo I. A obtenção do controle dos hipertensos é meta a ser alcançada por todos os profissionais de saúde que atuam junto a essa clientela. Dessa forma, o objetivo é manter a pressão arterial abaixo de 140/90 mmHg nos hipertensos estágios 1 e 2, com risco cardiovascular baixo e médio, e abaixo

de 130/80 mmHg naqueles com risco alto, muito alto, diabetes mellitus, síndrome metabólica, lesão de órgãos-alvo e insuficiência renal<sup>(4)</sup>. Dentre as várias estratégias propostas, as atividades educativas com reuniões em grupo e orientações individuais são importantes ações para favorecer o controle e a mudança no estilo de vida, e estudos têm mostrado a efetividade dessas medidas<sup>(12-17)</sup>.

Observa-se que o controle dos hipertensos do grupo I, mesmo antes da implementação das atividades educativas, estava acima dos identificados em nosso meio. Apenas cerca de 30% dos hipertensos mantêm sua pressão controlada. Nos hipertensos que não participaram das atividades educativas, o controle da pressão arterial pela medida na unidade era de 50%. Acredita-se que o aumento dos índices de controle desses hipertensos tenha ocorrido pela melhor assistência e orientações prestadas pela equipe de enfermagem. Tal fato possivelmente relaciona-se com as atividades implementadas junto à equipe de enfermagem que recebeu treinamento específico sobre os cuidados com os hipertensos, em decorrência de um amplo projeto desenvolvido nessas unidades. Nota-se, com isso, a efetividade das medidas educativas implementadas junto à clientela hipertensa e à equipe de enfermagem. Estudo anterior realizado nas mesmas unidades básicas de saúde mostrou que o controle de 440 hipertensos avaliados foi de 45,5%<sup>(7)</sup>.

Outro destaque para os achados do presente estudo refere-se às distinções dos valores das avaliações da pressão arterial. Relatos de diferença entre valores de pressão arterial obtidos no consultório e em casa são antigos<sup>(18)</sup> e os atuais resultados confirmam a necessidade de avaliação da pressão arterial por métodos alternativos, já que a medida casual está sujeita a interferência do observador e ambiente. Para ilustrar essa situação, estudo realizado com 318 hipertensos no ambulatório de um hospital escola demonstrou que o percentual de controle dos pacientes apresentou variações significativas, dependendo do método empregado ou da pessoa que realizou a medida. Assim, 26,9% dos hipertensos estavam controlados pela MRPA, 15,6% pela monitorização ambulatorial de pressão arterial (MAPA), 15,6% pela medida realizada pelo próprio paciente no consultório, 15,4% pela medida da enfermeira e somente 9,8% pela medida do médico<sup>(19)</sup>. No presente estudo, a influência do observador foi minimizada no grupo que manteve interação com os profissionais de saúde (grupo I), já que nesse grupo foram realizados vários encontros que faziam parte do processo educativo.

Com base nos resultados apresentados, ressalta-se a importância de profissionais de saúde, especialmente aqueles diretamente envolvidos com a problemática da hipertensão arterial, adotarem medidas que visem melhorar o controle da pressão arterial. Ao lado de seu papel de maximizadora do controle, a MRPA apresenta como indicação a identificação e acompanhamento da hipertensão e efeito do avental branco<sup>(8)</sup>. Neste estudo somente no segundo momento de avaliação, ou seja, após as intervenções educativas, os pacientes do grupo I apresentaram pressão

diastólica residencial significativamente menor do que a pressão nas unidades básicas de saúde obtida no ambulatório pela enfermeira ( $74,7 \pm 9,7$  vs  $78,4 \pm 9,4$  mmHg,  $p < 0,05$ ), chegando a ser, num primeiro momento, a pressão residencial ligeiramente maior que a pressão verificada pela enfermeira ( $79,2 \pm 12,2$  vs  $78,7 \pm 12,4$  mmHg). Esse fato assume dimensões importantes, uma vez que a medida nas unidades básicas de saúde é, na grande maioria das vezes, efetuada por profissionais da equipe de enfermagem. Visito que os resultados deste estudo mostraram que a enfermeira provocou menos efeito do avental branco e que no grupo que recebeu intervenções educativas as medidas nas unidades e em casa não foram diferentes, podem-se afastar dois importantes fatores de influência na medida de pressão: o ambiente e o observador. Além disso, o fato de os hipertensos do grupo II terem sofrido maior influência do observador/ambiente, quando comparados ao grupo I, comprova a importância que a interação profissional-paciente exerce na atenuação do efeito do avental branco. A eliminação da ação do observador na medida da pressão arterial também foi identificada em investigação que realizou visita ao domicílio de um grupo de pacientes sob assistência domiciliar. Em uma visita domiciliar especial, apenas com a participação de uma médica e uma enfermeira que faziam parte da equipe de tratamento do paciente, os valores da medida da pressão realizada por essas profissionais foram similares aos da MRPA, indicando ausência do efeito do observador na medida<sup>(20)</sup>.

## CONCLUSÃO

Os achados apresentados reforçam mais uma vez a importância da atuação do enfermeiro, não só no incremento do controle dos hipertensos, mas também na atenuação do efeito do avental branco advindo da avaliação da pressão arterial. Houve aumento significativo no controle da pressão arterial em todos os hipertensos estudados. A elevação no controle do grupo II pode ser atribuída ao maior envolvimento das unidades de saúde na assistência aos hipertensos, através da concomitante capacitação das equipes de enfermagem e mediante adoção de novas práticas, tais como uso do aparelho automático, uso de cartazes e folders educativos nas salas de espera e atividades intrínsecas ao programa educativo implementado durante a pesquisa. O que talvez possa parecer uma limitação do estudo reforça a evidência das estratégias educativas voltadas à equipe de enfermagem. Acrescenta-se também que o controle da pressão arterial relaciona-se diretamente ao processo de adesão ao tratamento, no qual inúmeros fatores se interligam, tornando assim o controle da pressão arterial dos hipertensos um desafio para todos.

Ressalta-se ainda a importância da interação profissional-paciente na atenuação do efeito do avental branco em unidades básicas de saúde, com consequente obtenção de valores de pressão arterial mais fidedignos, evidenciando, dessa forma, níveis tensionais mais baixos e consequentemente elevação do controle dos hipertensos.

## REFERÊNCIAS

1. Fuchs SC, Ferreira-da-silva AL, Moreira LB, Neyeloff JL, Fuchs FC, Gus M, et al. Efficacy of isolated home blood pressure monitoring for blood pressure control: randomized controlled trial with ambulatory blood pressure monitoring - MONITOR study. *J Hypertens*. 2012;30(1):75-80.
2. Pickering TG, Shimbo D, Haas D. Ambulatory blood-pressure monitoring. *N Engl J Med*. 2006;354(22):2368-74.
3. Sega R, Facchetti R, Bombelli M, Cesana G, Corrao G, Grassi G, et al. Prognostic value of ambulatory and home blood pressures compared with office blood pressure in the general population: follow-up results from the Pressioni Arteriose Monitorate e Loro Associazioni (PAMELA) study. *Circulation*. 2005;111(14):1777-83.
4. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2010;95(1 Supl 1):1-51.
5. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Informações sobre saúde [Internet]. Brasília; 2010 [citado 2011 jun. 21]. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>
6. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*. 2003;289(19):2560-72.
7. Pierin AMG, Marroni SN, Taveira LAF, Benseñor IJM. Hypertension control and related factors at primary care located in the west side of the city of São Paulo, Brazil. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2011;16 Supl 1:1389-400.
8. Agena F, Silva GCA, Pierin AMG. Home blood pressure monitoring: updates and the nurse's role. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2011 [cited 2011 May 13];45(1):258-63. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/en\\_36.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v45n1/en_36.pdf)
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia; Sociedade Brasileira de Hipertensão; Sociedade Brasileira de Nefrologia. V Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial (MAPA) e III Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial (MRPA). *Arq Bras Cardiol*. 2011;97(3 Supl 3):1-24.
10. O'Brien E, Mee F, Atkins N, Thomas M. Evaluation of three devices for self-measurement of blood pressure according to the revised British Hypertension Society protocol: the Omron HEM-705CP, Philips HP5332, and Nissei DS-175. *Blood Press Monit*. 1996;1(1):55-61.
11. Alessi A, Brandão AA, Pierin AMG, Feitosa AM, Machado CA, Forjaz CLM, et al. IV Diretrizes para uso da Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial. II Diretrizes para uso da Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2005;85 Supl 2:1-18.
12. Serafim TS, Jesus ES, Pierin AMG. Influence of knowledge on healthy lifestyle in the control of hypertensive. *Acta Paul Enferm*. 2010;23(5):658-64.
13. Canadian Hypertension Education Program. 2010 CHEP Recommendations for the Management of Hypertension. Available at: <http://hypertension.ca/chep/wp-content/uploads/2010/04/FullRecommendations2010.pdf> (7 dec 2010).
14. Silva SSBE, Colosimo FC, Pierin AMG. The effect of educational interventions on nursing team knowledge about arterial hypertension. *Rev Esc Enferm USP* [Internet]. 2010 [cited 2010 Dec 7];44(2):488-96. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en\\_35.pdf](http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n2/en_35.pdf)
15. Han JL. Actions to control hypertension among adults in Oklahoma. *Prev Chronic Dis*. 2011;8(1):A10.
16. Huang S, Hu X, Chen H, Xie D, Gan X, Wu Y, et al. The positive effect of an intervention program on the hypertension knowledge and lifestyles of rural residents over the age of 35 years in an area of China. *Hypertens Res*. 2011;34(4):503-8.
17. Canzanello VJ, Jensen PL, Schwartz LL, Worra JB, Klein LK. Improved blood pressure control with a physician-nurse team and home blood pressure measurement. *Mayo Clin Proc*. 2005;80(1):31-6.
18. Ayman D, Goldshine AD. Blood pressure determinations by patients with essential hypertension: the difference between clinic and home readings before treatment. *Am J Med Sci*. 1940;200:465-74.
19. Pierin AMG, Costa KRA, Gusmão JL, Caetano EI, Ortega K, Mion Jr D. O efeito benéfico da medida residencial da pressão arterial (MRPA) na avaliação do controle da hipertensão arterial. *Hipertensão*. 2007;10(2):62-5.
20. Pierin AMG, Ignez EC, Jacob Filho W, Barbato AJG, Mion Jr D. Blood pressure measurements taken by patients are similar to home and ambulatory blood pressure measurements. *Clinics (São Paulo)*. 2008;63(1):43-50.