

A MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL: A HIPERTENSÃO E O EFEITO DO AVENTAL BRANCO

Angela Maria Geraldo Pierin, Décio Mion Jr.

A medida da pressão arterial pelo médico pode causar resposta pressórica com elevação tensional. A hipertensão do avental branco é caracterizada por níveis tensionais normais pela monitorização ambulatorial ou medida domiciliar e hipertensão persistente na medida de consultório. O efeito do avental branco é caracterizado por elevação da pressão arterial no consultório, independentemente do diagnóstico de hipertensão ou normotensão. Este artigo apresenta dados sobre a prevalência desse fenômeno e sua relação com variáveis como sexo, idade, antecedentes familiares e lesão de órgãos-alvo.

Palavras-chave: medida da pressão arterial, hipertensão do avental branco, efeito do avental branco.

Rev Bras Hipertens 2000;1:39-43

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e Unidade de Hipertensão do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Endereço para correspondência:

Av. Dr. Enéas Carvalho de Aguiar, 419 — CEP 054403-000 — São Paulo — SP

Recebido para aprovação: 4/1/2000. Aceito para publicação: 4/2/2000.

INTRODUÇÃO

A medida da pressão arterial está sujeita a possibilidades de erro ligadas a equipamento, paciente, procedimento, ambiente e observador. O local, ambiente do consultório onde se realiza a medida, e o observador podem gerar elevação pressórica, ocasionando a hipertensão do avental branco ou o efeito do avental branco.

A hipertensão do avental branco ocorre quando há hipertensão na aferição da pressão arterial pelo médico no consultório, pressão sistólica maior ou igual a 140 mmHg e/ou pressão diastólica maior ou igual a 90 mmHg, e normotensão pela monitorização ambulatorial da pressão arterial ou medida domiciliar, pressão sistólica menor que 135 mmHg e pressão diastólica menor que 85 mmHg. O efeito do avental branco é uma elevação dos níveis pressóricos quando a medida da pressão é realizada pelo médico no consultório quando comparados com os registrados pela monitorização ambulatorial da pressão arterial ou na medida domiciliar, independentemente do diagnóstico de normotensão ou hipertensão. Desse modo, no efeito do avental branco não há mudança no diagnóstico do paciente.

A monitorização ambulatorial da pressão ar-

terial ou medida domiciliar, por possibilitarem avaliação da pressão arterial na ausência do médico e do ambiente do consultório, são utilizadas para detectar a hipertensão e o efeito do avental branco.

O primeiro relato da literatura sobre medida da pressão arterial fora do consultório data de 1930⁽¹⁾. Ayman e Goldshine⁽²⁾, em 1940, compararam registro de pressão arterial de 34 hipertensos em casa e no consultório e relataram, pela primeira vez, o fenômeno da hipertensão do avental branco, ao evidenciar que os registros no domicílio foram inferiores aos obtidos no consultório. Mais recentemente, na década de 80, Mancina e colaboradores⁽³⁾ verificaram a ocorrência de elevações estatisticamente significantes na pressão intra-arterial durante o procedimento de medida da pressão arterial pelo médico. Além disso, compararam as variações da pressão intra-arterial na presença da enfermeira e do médico, demonstrando que a presença da enfermeira desencadeou elevações significativamente menores que as provocadas pelo médico.⁽⁴⁾

CARACTERÍSTICAS DA HIPERTENSÃO E DO EFEITO DO AVENTAL BRANCO

Os fatores determinantes da hipertensão do

avental branco ainda não estão bem esclarecidos. Pickering⁽⁵⁾ associa a hipertensão do avental branco com a reação de alerta desencadeada pela medida da pressão. Porém, a persistência do fenômeno em visitas subseqüentes não poderia ser explicada somente por esse mecanismo. A medida da pressão arterial não é simplesmente um ato mecânico, mas reveste-se de características especiais, entre as quais a presença do médico. O ambiente do consultório e as reações provocadas pelo procedimento de medida talvez estejam associados ao medo e à ansiedade, gerando estímulos com resposta condicionada de elevação tensional. Entretanto, é interessante enfatizar que Siegel e colaboradores⁽⁶⁾ demonstraram que traços de personalidade não foram determinantes da hipertensão do avental branco.

A monitorização ambulatorial da pressão arterial permitiu conhecer mais sobre esse fenômeno, principalmente sobre sua prevalência. Verdecchia e colaboradores⁽⁷⁾ compararam quatro diferentes limites de níveis da pressão para caracterizar a hipertensão do avental branco — 136/87 mmHg, 134/90 mmHg, 146/91 mmHg, e 150/95 mmHg — e verificaram prevalências de 12,1%, 16,5%, 28,9% e 53,2%, respectivamente.

Gosse e colaboradores⁽⁸⁾ e Cavallini e colaboradores⁽⁹⁾ identificaram índices de 20%. Pierdomenico e colaboradores⁽¹⁰⁾, estudando 255 hipertensos, encontraram 26%, e Verdecchia e colaboradores⁽¹¹⁾, em estudo mais recente com 1.333 hipertensos, identificaram 18,9% de prevalência da hipertensão do avental branco. Esses achados ilustram que a prevalência varia na faixa de 20% a 40%, dependendo dos critérios adotados para sua definição.

A associação com variáveis estruturais também tem sido estudada. Com relação ao sexo e à idade, parece que a hipertensão do avental branco é mais freqüente em mulheres que em homens e nas faixas etárias mais elevadas. Myers e Reeves⁽¹²⁾, em estudo para avaliar a influência do sexo no efeito do avental branco em pacientes sob tratamento anti-hipertensivo, verificaram que o efeito do avental branco esteve presente em 70 das 87 mulheres estudadas e somente em 36 dos 65 homens. Nesse sentido, Pickering e colaboradores⁽¹³⁾, em estudo com 292 pacientes hipertensos, consideraram que o sexo feminino foi um bom elemento de valor prognóstico para avaliar o fenômeno da hipertensão do avental

branco. Por outro lado, Khoury e colaboradores⁽¹⁴⁾ verificaram que os homens têm pressão mais elevada na avaliação pela monitorização ambulatorial da pressão arterial e as mulheres, maiores elevações na medida de consultório. Ademais, Staessen e colaboradores⁽¹⁵⁾, em estudo com 1.324 pacientes, observaram que as mulheres apresentaram, em relação aos homens, quase duas vezes mais pressão sistólica normal pela monitorização ambulatorial da pressão arterial.

Analisando a relação entre hipertensão do avental branco e idade, há discordância entre os autores. No estudo de Pickering e colaboradores⁽¹³⁾, a hipertensão do avental branco teria maior prevalência entre os mais jovens. Já Verdecchia e colaboradores⁽¹¹⁾ descreveram predominância nos mais velhos. Assim, Kuwajima e colaboradores⁽¹⁶⁾ colocam que a hipertensão do avental branco é comum também entre os mais idosos, relacionando esse fato às mudanças que ocorrem na aorta por arteriosclerose, diminuindo o reflexo barorreceptor.

A presença de história familiar para hipertensão arterial pode estar correlacionada com a hipertensão do avental branco. Ravogli e colaboradores⁽¹⁷⁾ observaram que indivíduos normotensos, filhos de pai e mãe hipertensos, apresentam níveis de pressão pela monitorização ambulatorial da pressão arterial mais elevados que filhos de normotensos, e que os indivíduos com um progenitor hipertenso exibiram valores intermediários de pressão pela monitorização ambulatorial da pressão arterial. Estudo realizado por Julius e colaboradores⁽¹⁸⁾ demonstrou que indivíduos com hipertensão do avental branco já apresentavam esse fenômeno em idades mais jovens, e que seus pais também tinham pressões mais elevadas. Do mesmo modo, Jamerson⁽¹⁹⁾ verificou que filhos do sexo masculino de pais hipertensos exibiam grande diferença entre a pressão medida no consultório e a registrada no domicílio, quando comparada à dos filhos de pais normotensos.

A gravidade da hipertensão também parece se relacionar com a hipertensão do avental branco. Verdecchia e colaboradores⁽¹¹⁾ verificaram que a prevalência da hipertensão do avental branco diminuiu acentuadamente à medida que os níveis de gravidade da doença aumentaram, enquanto o efeito do avental branco aumentou com os níveis de gravidade da doença.

A relação entre hipertensão do avental bran-

co e lesão em órgãos-alvo também tem sido estudada. Alguns estudos demonstraram que a hipertensão do avental branco estaria associada a maiores índices de hipertrofia de ventrículo esquerdo e alterações lipídicas, enquanto outros não chegaram a essas conclusões. Assim, Gosse e colaboradores⁽⁶⁾ verificaram correlação significativa da massa de ventrículo esquerdo com elevações da pressão sistólica diurna em hipertensos, independentemente do efeito do avental branco. Também Cavallini e colaboradores⁽⁹⁾ verificaram índice de massa de ventrículo esquerdo mais elevado em hipertensos, não havendo diferença entre os normotensos e os pacientes com hipertensão do avental branco. Por outro lado, Kuwajima e colaboradores⁽¹⁶⁾ verificaram que pacientes idosos com hipertensão do avental branco apresentam índice de massa de ventrículo esquerdo significativamente maior que os normotensos e similar aos hipertensos propriamente ditos. Do mesmo modo Verdecchia e colaboradores⁽⁷⁾ verificaram maior prevalência de hipertrofia ventricular esquerda em hipertensos do avental branco do que em relação aos normotensos. Em relação à lesão renal, Hoegholm e colaboradores⁽²⁰⁾ verificaram que os pacientes com hipertensão do avental branco tinham menos envolvimento renal que os hipertensos, porém maior que os normotensos.

Julius e colaboradores⁽¹⁸⁾ verificaram associação entre alterações do metabolismo lipídico e hipertensão do avental branco, observando que os hipertensos mantidos e os do avental branco tinham elevação dos níveis de triglicérides e insulina plasmática e do índice de hipertrofia vascular. Assim, também Weber e colaboradores⁽²¹⁾ verificaram que os pacientes com hipertensão do avental branco apresentaram mais alterações lipídicas que os normotensos. Por outro lado, Pierdomenico e colaboradores⁽²²⁾ não verificaram diferença no perfil lipídico dos normotensos e dos hipertensos do avental branco, o que também foi verificado por Del Rey e colaboradores⁽²³⁾, com exceção do colesterol total, que se apresentou mais elevado nestes.

Estudos em nosso meio sobre o fenômeno do avental branco são escassos. Recentemente, estudo⁽²⁴⁾ realizado na Liga de Hipertensão do Hospital das Clínicas de São Paulo sobre esse assunto analisou 184 pacientes sem uso de drogas anti-hipertensivas e verificou que 15% dos pacientes apresentaram hipertensão na medida

de consultório e normotensão na avaliação pela monitorização ambulatorial da pressão arterial. O efeito do avental branco foi avaliado em 487 pacientes sob tratamento, dos quais 55% e 34%, considerando-se as pressões sistólica e diastólica, respectivamente, tiveram pressão de consultório 15 mmHg mais elevada que a medida pela monitorização ambulatorial da pressão arterial.

A MEDIDA DA PRESSÃO ARTERIAL EM CASA

A medida da pressão arterial em casa, pelo paciente, com o uso de aparelhos semi ou totalmente automáticos, também provê dados isentos da influência do observador e do ambiente do consultório, sendo útil na avaliação da hipertensão e do efeito do avental branco. Vários estudos comparando a monitorização ambulatorial da pressão arterial com a medida da pressão arterial em casa e no consultório demonstraram que a monitorização ambulatorial da pressão arterial se correlaciona melhor com os registros no domicílio⁽²⁵⁻²⁷⁾. Gould e colaboradores⁽²⁸⁾ verificaram que a pressão intra-arterial se correlaciona melhor com medidas em casa que com as realizadas pelo médico no consultório. Tsuji e colaboradores⁽²⁹⁾ também observaram que a medida da pressão arterial em casa teve maior valor prognóstico para a mortalidade que a pressão ocasional de consultório.

Nos pacientes hipertensos, a avaliação dos reais níveis tensionais pode estar comprometida com o uso exclusivo da medida em consultório, principalmente no tocante à avaliação da eficácia do tratamento medicamentoso, acarretando, inclusive, tratamento excessivo quando a conduta se baseia somente nessa medida. Portanto, a medida em casa pode ser uma alternativa auxiliar no manejo dos pacientes hipertensos.

O assunto medida da pressão arterial em casa será mais amplamente discutido no artigo específico "A medida da pressão arterial residencial".

CONCLUSÃO

A interação entre o observador e o paciente é fonte importante de interferência na medida da pressão arterial. Em nosso meio, Pierin⁽³⁰⁾ comparou os valores de pressão arterial obtidos pelo médico, pela enfermeira e por paciente/familiar e

verificou que os obtidos pela enfermeira e por paciente/familiar foram significativamente mais baixos que os registrados pelo médico. Muitas vezes a interação entre o médico e o paciente acarreta a hipertensão ou efeito do avental branco. Nessa condição, a pressão verificada pelo médico é mais elevada que a obtida por outro profissional ou a registrada pela monitorização ambulatorial da pressão arterial ou pela

automedida residencial. Portanto, é fundamental evitar tensão e ansiedade do paciente, estabelecendo uma relação de confiança por meio de esclarecimentos sobre o procedimento de medida da pressão arterial e sua finalidade. Ainda se conhece pouco sobre o fenômeno do avental branco, mas sua importância é reconhecida, não é uma entidade benigna e merece atenção de todos os profissionais da área da saúde.

BLOOD PRESSURE MEASUREMENT: WHITE COAT HYPERTENSION AND WHITE COAT EFFECT

Angela Maria Geraldo Pierin, Décio Mion Jr.

Blood pressure measurement taken by a physician may trigger a pressor response. The white coat hypertension is characterized by normal levels of ambulatory blood pressure or home blood pressure measurements whereas office blood pressure measurement is persistently high. The white coat effect is characterized by an increase in blood pressure in hypertensive or normotensive patients visiting the doctor. This article shows the prevalence of this phenomenon and its relation with variables such as gender, age, family background, and target organ damage.

Key words: blood pressure measurement, white coat hypertension, white coat effect.

Rev Bras Hipertens 2000;1:39-43

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brown GE. Daily and monthly rhythm in the blood pressure of a man with hypertension: a three year study. *Ann Intern Med* 1930;3:1177-89.
2. 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.
3. Mancia G, Bertineri G, Grassi G, Pomidossi G, Gregorini L, Parati G. Effects of blood pressure measurement by the doctor on patient's blood pressure and heart rate. *Lancet* 1983;4:695-8.
4. Mancia G, Parati G, Pomidossi G, Grassi G, Casadei R, Zanchetti A. Alerting reaction and rise in blood pressure during measurement by physician and nurse. *Hypertension* 1987;9:209-15.
5. Pickering TG. Ambulatory monitoring and blood pressure variability. London: Science Press; 1991.
6. Siegel WC, Blumenthal JA, Divine GW. Physiological, psychological and behavioral factors and white coat hypertension. *Hypertension* 1990;16:140-6.
7. Verdecchia P, Schillaci G, Boldrini F, Zampi I, Porcelatti C. Variability between current definitions of 'normal' ambulatory blood pressure. Implications in the assessment of white coat hypertension. *Hypertension* 1992;20:555-62.
8. Gosse P, Promax H, Durandet P, Clementy J. 'White coat' hypertension. No harm for the heart. *Hypertension* 1993;22:766-70.
9. Cavallini MAC, Roman MJ, Pickering TG. "Is white coat hypertension associated with arterial disease or left ventricular hypertrophy?"

- Hypertension 1995;26:413-9.
10. Pierdomenico SD, Mezetti A, Lapenna D, Guglielmi MD, Salvatore MM, Antidomi T, et al. 'White coat' hypertension in patients with newly diagnosed hypertension: evaluation of prevalence by ambulatory monitoring and impact on cost of health care. *Eur Heart J* 1995;16:692-7.
 11. Verdecchia P, Schillac G, Borgioni C, Ciucci A, Zampi I, Gattobigio R, et al. White coat hypertension and white coat effect: similarities and differences. *Am J Hypertens* 1995;8:790-8.
 12. Myers GM, Reeves RA. White coat effect in treated hypertensive patients: sex differences. *J Hum Hypertens* 1995;9:729-33.
 13. Pickering TG, James GD, Boddie C, Harshfield GA, Blanks S, Laragh JH. How common is white coat hypertension? *JAMA* 1998;259:228-55.
 14. Khoury S, Yarows AS, O'Brien TK, Sowers JR. Ambulatory blood pressure monitoring in a non-academic setting. Effects of age and sex. *Am J Hypertens* 1992;5:616-23.
 15. Staessen JA, O'Brien ET, Atkins N, Amery AK. Short report: ambulatory blood pressure in normotensive compared with hypertensive subjects. *J Hypertens* 1993;11:1289-97.
 16. Kuwajima I, Suzuki I, Fujisawa A, Kuramoto K. Pseudohypertension in the elderly. *J Hypertens* 1990;8:429-32.
 17. Ravogli A, Trozzi S, Vilani A, Mutti E, Cuspidi C, Sampieri A, et al. Early 24 hour blood pressure elevation in normotensive subjects with parenteral hypertension. *Hypertension* 1990;16:491-7.
 18. Julius S, Meyia A, Jones K, Krause L, Schork N, Van de Ven C, et al. White coat vs. sustained borderline hypertension in Tecumseh, Michigan. *Hypertension* 1990;16:671-3.
 19. Jamerson KA. Effect of home blood pressure and gender on estimates of the familial aggregation of blood pressure. *Hypertension* 1992;20:314-418.
 20. Hoegholm A, Bang LE, Kristensen KS, Nielsen JW, Holm J. Microalbuminuria in 411 untreated individuals with established hypertension, white coat and normotension. *Hypertension* 1994;24:101-5.
 21. Weber MA, Neritel JN, Smith DHG, Graettinger WF. Diagnosis of mild hypertension by ambulatory blood pressure monitoring. *Circulation* 1994;90:2291-8.
 22. Pierdomenico DS, Lapenna D, Guglielmi MD, Antidormi T, Schiavone C, Cuccurullo F, et al. Target organ status and serum lipids in patients with white coat hypertension. *Hypertension* 1995;26:801-7.
 23. Del Rey HR, Armario P, Sánchez P, Castellsague J, Pont F, Cárdenas G, et al. Frequency of white coat arterial hypertension in mild hypertension. Profile of cardiovascular risk and early organic involvement. *Med Clin (Barc)* 1996;106:690-4.
 24. Segre CA, Ueno RK, Warde KR, Tarso AD, Miname M, Chai C, et al. Hipertensão do avental branco e efeito do avental branco na Liga de Hipertensão do Hospital das Clínicas da FMUSP. VIII Congresso da Sociedade Brasileira de Hipertensão, Resumo; 1999. p.112.
 25. Kleinert HD, Harshfield GA, Pickering TG. What is the value of home blood pressure measurement in patients with mild hypertension? *Hypertension* 1984;6:574-8.
 26. Floras JS, Jones JV, Hassan MO, Osikowska B, Sever PS, Sleight P. Cuff and ambulatory blood pressure in subjects with essential hypertension. *Lancet* 1981;18:107-9.
 27. James GO, Pickering TG, Yee LS, Harshfield GA, Riva S, Laragh JH. The reproducibility of average ambulatory, home and clinic pressures. *Hypertension* 1988;11:545-9.
 28. Gould BA, Hornung RS, Kieso A, Altman G, Cashman PMM, Braffery E, et al. An evaluation of self recorded blood pressure during drug trials. *Hypertension* 1986;8:267-71.
 29. Tsuji I, Imai Y, Nagai K, Ohkubo T, Watanabe N, Miname N, et al. Proposal of reference values for home blood pressure measurement. Prognostic criteria based on a prospective observation of the general population in Ohasama, Japan. *Am J Hypertens* 1997;10:409-18.
 30. Pierin AMG. Medidas da pressão arterial no ambulatório pelo cliente, enfermeira e médico, comparadas a registros domiciliares. (Tese de Doutorado) Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1992. 119p.