

Quais os Valores de Normalidade mais Adequados para Monitorização Residencial da Pressão Arterial?

What are the Optimal Reference Values for Home Blood Pressure Monitoring?

Audes D. M. Feitosa,^{1,2} Marco A. Mota-Gomes,³ Fernando Nobre,⁴ Decio Mion Jr.,⁵ Annelise M.G. Paiva,³ Fábio Argenta,⁶ Weimar K.S. Barroso,⁷ Roberto D. Miranda,⁸ Eduardo C. D. Barbosa,⁹ Andréa A. Brandão,¹⁰ Thiago S.V. Jardim,⁷ Paulo C.B.V. Jardim,^{7,11} Wilson Nadruz¹²

Pronto Socorro Cardiológico de Pernambuco (PROCAPE), Universidade de Pernambuco,¹ Recife, PE - Brasil

Instituto UNICAP de Pesquisa Clínica, Universidade Católica de Pernambuco,² Recife, PE - Brasil

Centro Universitário CESMAC,³ Maceió, AL - Brasil

Universidade de São Paulo,⁴ Ribeirão Preto, SP - Brasil

Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo,⁵ São Paulo, SP - Brasil

Hospital Santa Rosa, Programa de Residência Médica em Cardiologia,⁶ Cuiabá, MT - Brasil

Liga de Hipertensão Arterial, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Goiás,⁷ Goiânia, GO - Brasil

Seção Cardiovascular, Disciplina de Geriatria, Universidade Federal de São Paulo,⁸ São Paulo, SP - Brasil

Liga de combate à Hipertensão Arterial de Porto Alegre, Serviço de Hipertensão Arterial e Cardiometabolismo Hospital São Francisco e Santa Casa Misericórdia de Porto Alegre,⁹ Porto Alegre, RS - Brasil

Faculdade de Ciências Médicas, Universidade do Estado do Rio de Janeiro,¹⁰ Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Hospital do Coração de Goiás Ltda,¹¹ Goiânia, GO - Brasil

Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas,¹² Campinas, SP - Brasil

Introdução

O diagnóstico de hipertensão arterial (HA) habitualmente se baseia em medidas de pressão arterial (PA) obtidas no consultório. Esta estratégia, entretanto, pode subestimar ou superestimar a verdadeira prevalência de HA devido à presença de fenótipos alternativos, como HA mascarada e HA do avental branco. Neste contexto, as diretrizes atuais de HA têm recomendado, quando possível, a realização de medidas de PA fora do consultório, seja por meio da monitorização ambulatorial da PA (MAPA) ou da monitorização residencial da PA (MRPA), para a confirmação da HA e manuseio mais adequado do paciente.¹⁻⁴

Valores de MRPA utilizados para definir HA começaram a ser propostos de forma mais consensual a partir do final da década de 1990. Em 1998, resultados de uma metanálise de 17 estudos envolvendo 5.422 participantes não tratados com medicações anti-hipertensivas sugeriram que valores elevados de MRPA fossem $\geq 137/89$ mmHg ou $\geq 135/86$ mmHg quando calculados a partir das médias + 2 desvios padrões ou dos percentis 95, respectivamente.⁵ No ano seguinte, a análise de 2.401 indivíduos normotensos no consultório

estimou que valores elevados de MRPA fossem $\geq 137/85$ mmHg a partir do cálculo dos percentis 95.⁶ Além disso, uma avaliação de 1.913 participantes (69% não tratados) do Estudo de Ohasama mostrou que valores de MRPA $\geq 137/84$ mmHg se associaram com maior risco de morte após um seguimento médio de 5 anos.⁷ Os valores de referência propostos por estes estudos foram arredondados e embasaram a recomendação em diretrizes subsequentes de que medidas de MRPA fossem consideradas anormais quando maiores ou iguais a 135/85 mmHg.^{8,9} Estes valores de referência (135/85 mmHg) foram então incorporados à prática clínica e têm sido recomendados para determinar a presença de valores anormais de MRPA por diretrizes recentes de diversas sociedades^{3,10} incluindo a 7ª Diretriz Brasileira de HA, publicada em 2016,¹ e as 6ª Diretrizes Brasileiras de MAPA e 4ª Diretrizes de MRPA, publicadas em 2018.⁴

Vários estudos publicados na última década avaliando indivíduos sem uso de medicações anti-hipertensivas têm apontado para a necessidade de revisão dos valores de referência de MRPA para diagnosticar HA¹¹⁻¹⁴ Em 2012, Coll-de-Tuero e colaboradores relataram que valores de MRPA $< 130/80$ mmHg se associaram com menor desenvolvimento de lesões de órgão-alvo do que valores de MRPA $< 135/85$ mmHg em uma amostra de 466 indivíduos.¹¹ Em 2017, um estudo coreano incluindo 256 participantes mostrou que valores de MRPA $\geq 130/80$ mmHg apresentaram maior acurácia do que valores de MRPA $\geq 135/85$ mmHg para detectar HA diagnosticada pela MAPA.¹² Mais recentemente, em 2020, resultados de análise de regressão envolvendo 9.868 indivíduos brasileiros não tratados mostraram que valores de PA no consultório de 140/90 mmHg corresponderam a valores de 130/82 mmHg na MRPA.¹³ No que se refere a desfechos cardiovasculares, Niiranen et al.¹⁴ publicaram, em 2013, uma metanálise incluindo dados de 5.018 participantes não tratados de 5 países, a qual mostrou que valores de

Palavras-chave

Hipertensão, Pressão Arterial, Valores Normais, Padrões de Referência, Automonitorização Pressão Arterial.

Correspondência: Wilson Nadruz Junior •

Departamento de Clínica Médica - Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas - Cidade Universitária "Zeferino Vaz". CEP 13081-970, Campinas, SP - Brasil
E-Mail: wilnj@fcm.unicamp.br

Artigo recebido em 15/10/2020, revisado em 11/11/2020, aceito em 11/11/2020

DOI: <https://doi.org/10.36660/abc.20201109>

MRPA de 131,9/82,4 mmHg eram equivalentes a valores de PA no consultório de 140/90 mmHg na predição de eventos cardiovasculares.¹⁴ De maneira geral, estes estudos publicados na última década demonstram que valores de normalidade para MRPA são mais próximos de 130/80 mmHg do que 135/85 mmHg, dando suporte à mudança nos valores de referência de MRPA para 130/80 mmHg.

Diversas evidências obtidas em indivíduos sob tratamento anti-hipertensivo também indicam que valores de referência de MRPA mais baixos do que 135/85 mmHg sejam mais adequados para definir a presença de comportamento anormal da PA.^{13,15-17} Resultados de análise de regressão envolvendo 10.069 brasileiros tratados mostraram que valores de MRPA de 131/82 mmHg são equivalentes a valores da PA no consultório de 140/90 mmHg.¹³ No Estudo de Ohasama, a avaliação de 700 pacientes tratados mostrou que a incidência de acidente vascular encefálico foi maior em indivíduos com valores de MRPA entre 125/80 e 134/84 mmHg do que nos indivíduos com valores de MRPA < 115/75 mmHg após um seguimento médio de 11,9 anos, indicando que pacientes com valores de MRPA mais baixos que 135/85 mmHg ainda podem apresentar risco aumentado para desfechos vasculares desfavoráveis.¹⁵ Em outro estudo avaliando 3,5¹⁸ pacientes japoneses sob tratamento anti-hipertensivo, Asayama et al.,¹⁶ mostraram que os indivíduos que atingiram valores de MRPA sistólica menores que 131,6 mmHg apresentaram menor risco de desfechos cardiovasculares desfavoráveis.¹⁶ Recentemente, Coll-de-Tuero et al.¹⁷ mostraram que dentre os pacientes com PA elevada no consultório sem lesão de órgão-alvo, aqueles com valores de MRPA < 130/80 mmHg tiveram mortalidade similar a indivíduos normotensos no consultório, enquanto aqueles com valores de MRPA < 135/85 mmHg tiveram maior mortalidade.¹⁷ Em conjunto, as evidências obtidas em pacientes sob tratamento anti-hipertensivo dão suporte adicional à recomendação de que valores \geq 130/80 mmHg sejam utilizados para detectar indivíduos com comportamento anormal da MRPA.

Por fim, consideramos válido ressaltar que a MRPA e a MAPA na vigília não devem ser consideradas medidas de PA iguais. A MAPA na vigília mede a PA durante as atividades habituais do paciente, incluindo trabalho, transporte, refeições, e em momentos de repouso e estresse. Por outro lado, a MRPA é derivada de um protocolo rígido em que o paciente faz as medidas apenas em ambiente calmo, após repouso de pelo menos 3 minutos, ao amanhecer e ao anoitecer, antes das refeições (ou 2 horas após o jantar), de bexiga vazia e antes do uso das medicações anti-hipertensivas (se for o caso). Neste contexto, é comum que os valores de MAPA na vigília sejam ligeiramente mais altos do que de MRPA.¹⁸ Portanto, pode-se afirmar que a MAPA na vigília e a MRPA são medidas distintas da PA, e conseqüentemente, podem apresentar valores de normalidade diferentes.

Conclusão

Com base nas evidências acima, a Diretriz Brasileira de HA 2020¹⁹ recomenda que os valores de anormalidade de MRPA passem a ser \geq 130/80 mmHg, em substituição aos valores \geq 135/85 mmHg recomendados previamente pela 7ª Diretriz Brasileira de HA¹ e pelas 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial.⁴

Contribuição dos Autores

Concepção e desenho da pesquisa: Feitosa ADM, Mota-Gomes MA, Nobre F, Mion Jr. D, Paiva AMG, Argenta F, Barroso WKS, Miranda RD, Barbosa ECD, Brandão AA, Jardim TSV, Jardim PCBV, Nadruz W; Redação do manuscrito: Feitosa ADM, Nadruz W; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Mota-Gomes MA, Nobre F, Mion Jr. D, Paiva AMG, Argenta F, Barroso WKS, Miranda RD, Barbosa ECD, Brandão AA, Jardim TSV, Jardim PCBV

Potencial Conflito de Interesses

Audes D. M. Feitosa – Omron, Medtronic, EMS, Sandoz, Novartis e Servier (palestras); Omron (Consultor); Beliva (sócio). Marco A. Mota-Gomes - Astra Zeneca, libbs, Sandoz, EMS, Merck, Servier, Omron (palestras); Beliva (sócio). Fernando Nobre - Libbs, Servier, EMS, Baldaci, Cardios, Novartis, Biolab, Daichi-Sankyo (palestras e textos científicos). Fábio Argenta - Lilly, Novartis, Bayer, Boehringer, Torrent, AstraZeneca e Libbs (palestras). Weimar S. Barroso - Servier, EMS, Sandoz, Libbs, Merck, Brace, OMRON, CARDIOS (palestras); Beliva (sócio). Roberto D. Miranda - Boehringer, EMS, Novo Nordisk, Sandoz, Sanofi, Servier (palestras); Beliva (sócio). Eduardo C. D. Barbosa - Bayer, Servier, EMS, Cardios (palestras); Beliva (sócio). Andréa A. Brandão - Bayer, Servier, EMS, Cardios (palestras e textos científicos); Beliva (sócio). Thiago S.V. Jardim - Merck, Bayer, Astra Zeneca e Torrent (palestras). Paulo C.B.V. Jardim - Servier, Libbs, EMS (palestras).

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Aprovação Ética e Consentimento Informado

Este artigo não contém estudos com humanos ou animais realizados por nenhum dos autores.

Referências

1. Malachias M, Gomes M, Nobre F, Alessi A, Feitosa AD, Coelho EB. 7th Brazilian Guideline Of Arterial Hypertension: chapter 2 – diagnosis and classification. *Arq Bras Cardiol.* 2016;107(3 Suppl 3):7-13.
2. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE Jr, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2018;71(19):2199-269.
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J.* 2018;39(33):3021-104.
4. Brandão AA, Alessi A, Feitosa AM, Machado CA, Figueiredo CEP, Amodeo C, et al. 6ª Diretrizes de Monitorização Ambulatorial da Pressão Arterial e 4ª Diretrizes de Monitorização Residencial da Pressão Arterial. *Arq Bras Cardiol.* 2018;110(5 Suppl 1):1-29.
5. Thijs L, Staessen JA, Celis H, Gaudemaris R, Imai Y, Julius S, et al. Reference values for self-recorded blood pressure: a meta-analysis of summary data. *Arch Intern Med.* 1998;158(5):481-8.
6. Thijs L, Staessen JA, Celis H, Fagard R, De Cort P, Gaudemaris R, et al. The international database of self-recorded blood pressures in normotensive and untreated hypertensive subjects. *Blood Press Monit.* 1999;4(2):77-86.
7. Tsuji I, Imai Y, Nagai K, Ohkubo T, Watanabe N, Minami 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(4 Pt 1):409-18.
8. Asmar R, Zanchetti A. On behalf of the Organizing Committee and participants. Guidelines for the use of self-blood pressure monitoring: a summary report of the first international consensus conference. *J Hypertens.* 2000;18(5):493-508.
9. Parati G, Stergiou GS, Asmar R, Bilo G, Leeuw P, Imai Y, et al. European Society of Hypertension practice guidelines for home blood pressure monitoring. *J Hum Hypertens.* 2010;24(12):779-85.
10. Umemura S, Arima H, Arima S, Asayama K, Dohi Y, Hirooka Y, et al. The Japanese Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension (JSH 2019). *Hypertens Res.* 2019;42(9):1235-481.
11. Coll-de-Tuero G, Saez M, Roca-Saumell C, Rodriguez-Poncelas A, Franco P, Dalfó A, et al. Evolution of target organ damage by different values of self-blood pressure measurement in untreated hypertensive patients. *Am J Hypertens.* 2012;25(12):1256-63.
12. Park JS, Rhee MY, Namgung J, Lee SY, Cho DK, Choi TY, et al. Comparison of Optimal Diagnostic Thresholds of Hypertension With Home Blood Pressure Monitoring and 24-Hour Ambulatory Blood Pressure Monitoring. *Am J Hypertens.* 2017;30(12):1170-6.
13. Feitosa ADM, Mota-Gomes MA, Barroso WS, Miranda RD, Barbosa ECD, Pedrosa RP, et al. Correlation between office and home blood pressure in clinical practice: a comparison with 2017 American College of Cardiology/American Heart Association Hypertension Guidelines recommendations. *J Hypertens.* 2020;38(1):179-81.
14. Niiranen TJ, Asayama K, Thijs L, Johansson JK, Ohkubo T, Kikuya M, et al. Outcome-driven thresholds for home blood pressure measurement: international database of home blood pressure in relation to cardiovascular outcome. *Hypertension.* 2013;61(1):27-34.
15. Yasui D, Asayama K, Ohkubo T, Kikuya M, Kanno A, Hara A, et al. Stroke risk in treated hypertension based on home blood pressure: the Ohasama study. *Am J Hypertens.* 2010;23(5):508-14.
16. Asayama K, Ohkubo T, Metoki H, Obara T, Inoue R, Kikuya M, et al. Cardiovascular outcomes in the first trial of antihypertensive therapy guided by self-measured home blood pressure. *Hypertens Res.* 2012;35(11):1102-10.
17. Coll-de-Tuero G, Saez M, Rodriguez-Poncelas A, Bayó-Llibre J, Beltran-Vilella M, Reyes-Negre C, et al. What is the optimal cut-off threshold in self-home blood pressure measurement?: A cohort study according to STROBE statement. *Medicine.* 2019;98(10):e14817.
18. Hara A, Tanaka K, Ohkubo T, Kondo T, Kikuya M, Metoki H, et al. Ambulatory versus home versus clinic blood pressure: the association with subclinical cerebrovascular diseases: the Ohasama Study. *Hypertension.* 2012;59(1):22-8.
19. Barroso WS, Rodrigues CIS, Bortolotto LA, Mota-Gomes MA, Brandão AA, Feitosa ADM, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial - 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020. [Epub ahead of print].

